

การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด
ของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี



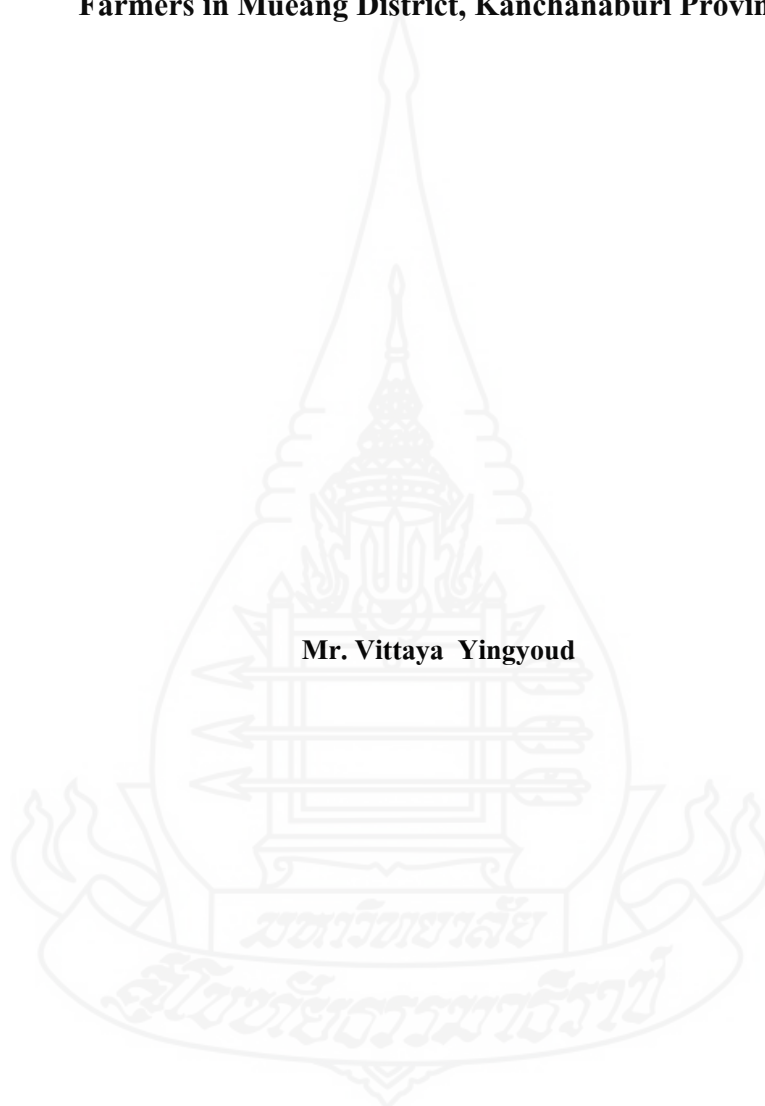
นายวิทยา ยิ่งยวด

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2561

**The Usage of Mechanical and Manual Sugarcane Harvesting Technology of
Farmers in Mueang District, Kanchanaburi Province**

Mr. Vittaya Yingyoud



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development

School of Agriculture and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University

2018

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด
ของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

ชื่อและนามสกุล นายวิทยา ยิ่งยวด

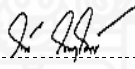
แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร

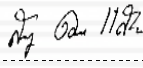
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

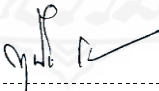
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช ครูทเมือง แสนเสริม
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์

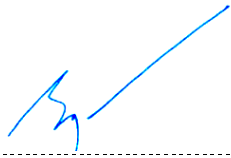
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 27 ตุลาคม 2560

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณี ต่างวิวัฒน์)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช ครูทเมือง แสนเสริม)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วณิชย์)

ชื่อวิทยานิพนธ์ การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกร
ในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

ผู้วิจัย นายวิทยา ยิ่งยวด รหัสนักศึกษา 2589000310

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช ครูฑาเมือง แส่นเสริม (2) รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์

ปีการศึกษา 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาสภาพทางสังคม เศรษฐกิจของเกษตรกร 2) ศึกษาสภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร 3) ศึกษาและเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด 4) ศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด 5) ศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรชาวไร่อ้อย ที่เป็นสมาชิกบริษัทไทยเพิ่มพูนอุตสาหกรรม จำกัด ปีการผลิต 2559/2560 แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1) เกษตรกรที่ใช้คนตัด จำนวน 173 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 94 ราย โดยใช้สูตรยามานัน โดยยอมรับให้มีความคลาดเคลื่อน 0.07 2) เกษตรกรที่ใช้รถตัด จำนวน 131 ราย กำหนดขนาดเท่ากับกลุ่มเกษตรกรที่ใช้คนตัด สุ่มตัวอย่างแบบง่าย การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง แบ่งเป็น 2 ชุด ได้แก่ แบบสัมภาษณ์สำหรับเกษตรกรที่ใช้รถตัดอ้อย และใช้คนตัดอ้อย วิเคราะห์ด้วยสถิติพรรณนา และสถิติเปรียบเทียบ (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า 1) เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตแบบใช้รถตัด ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 50.82 ปี เป็นสมาชิกสมาคมชาวไร่อ้อย มีพื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 117.88 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 1,169.55 ตัน สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวแบบใช้คนตัด ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 51.96 ปี เป็นสมาชิกสมาคมชาวไร่อ้อย มีพื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 95.44 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 1,001.05 ตัน 2) เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกอ้อยช่วงฤดูฝน ใช้พันธุ์ขอนแก่น 3 และเก็บพันธุ์ไว้ใช้เอง ชื่อปุ๋ยเคมีจากร้านค้าปลูกอ้อยด้วยเครื่องปลูกทั้งหมด 3) เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม มีการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวที่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตคือ ระยะทางจากไร่ ไปถึงโรงงาน ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวอ้อย และด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยว คือ ค่าจ้างตัด ค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน 4) เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มมีความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยที่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ได้แก่ ด้านระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ความเสียหายของผลผลิตขณะตัด การจัดการแปลงปลูกหลังการเก็บเกี่ยว ความสะดวกสบายความปลอดภัย และราคา 5) เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม มีปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับมาก และมีปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยวในระดับมาก และมากที่สุด เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม เห็นด้วยกับข้อเสนอแนะด้านการให้ความรู้ในการผลิตอ้อยอยู่ในระดับปานกลาง และมาก ด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิต ในระดับมากและมากที่สุด ด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอยู่ในระดับปานกลาง และมาก และด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยวในระดับมาก

คำสำคัญ การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย อ้อยโรงงาน จังหวัดกาญจนบุรี

Thesis title: The Usage of Mechanical and Manual Sugarcane Harvesting Technology of Farmers in Mueang District, Kanchanaburi Province

Researcher: Mr.Vittaya Yingyoud; **ID:** 2589000310;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural Extension);

Thesis advisors: (1) Dr. Sineenuch Khrutmuang Sanserm, Associate Professor; (2) Dr. Sunan Seesang, Associate Professor; **Academic year:** 2018

Abstract

The objectives of this research were to 1) study the social and economic conditions of farmers 2) study sugarcane production conditions of farmers 3) study and compare the mechanical and manual sugarcane harvesting technology 4) study and compare farmers satisfaction in using mechanical and manual sugarcane harvesting technology 5) study problems and suggestions in production and using mechanical and manual sugarcane harvesting technology.

Population and sample group were sugarcane farmers who were members of Thai Multi-Sugar Industry Co., Ltd. in the production year 2016/2017 that were divided into 2 groups : 1) 173 farmers who used manual sugarcane harvesting method and the sample size of 94 farmers was determined by using Yamane formula with the accepted error of 0.07 2) 131 farmers who used mechanical sugarcane harvesting method . The study used the simple random sampling method. Data was collected by 2 structured interviews mechanical and manual sugarcane harvesting method interviews and was analyzed using descriptive statistics and t-test.

The results of the research revealed that 1) mechanical harvesting farmers were mostly male with an average age of 50.82 years.They were members of sugarcane planters association with the average sugarcane planting area of 117.88 Rai (1 rai = 1,600 m²) The average productivity of 1,169.55 Ton . For farmers who used manual harvesting method, they were mostly male with the average age of 51.96 years old and were members of sugarcane planters association. The average sugarcane plantation was 95.44 Rai with the average productivity of 1,001.05 Ton 2) Most of the farmers planted sugarcane during rainy season using Khon Kaen 3 species and kept their own seedlings. They would buy chemical fertilizers from the shop and planted all sugarcane with sugarcane planting machine. 3) The 2 groups of farmers used different harvesting technologies which had statistically significant difference at 0.05. For example, in harvesting, the distance from the farm to factory, harvesting duration, experience in sugarcane harvesting, and for the cost of harvesting, they included cutting fee, truck for transportation to the factory fees 4) 2 of the farmer groups had statistically significant difference at 0.05 for satisfaction in using sugarcane harvesting technology such as harvesting duration, the damages caused from harvesting, after harvesting management, convenience, safety ,and price 5) Both of the 2 groups had problems in using harvesting technology at a high level and had the problem about the harvesting cost a high and highest level. The 2 farmer groups agreed with the suggestions in receiving knowledge about sugarcane production at a medium level and high level. In regards to production factor support, they agreed with it at the high and highest level. For harvesting technology they agreed with it at a medium and high level and for the support of harvesting factor, it was at the high level.

Keywords: The usage of Sugarcane Harvesting Technology,Sugarcane, Kanchanaburi Province

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร. สินีช คุรุทเมือง แสนเสริม และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.สุพันธ์ สีสังข์ แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาและติดตามการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ในทุกขั้นตอนอย่างใกล้ชิด ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ และขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ ที่ให้เกียรติมาเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และได้ให้แนวคิด คำแนะนำ เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์

ขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมการปลูกอ้อย เจ้าหน้าที่สำรวจข้อมูลแปลงอ้อยของบริษัท ไทยเพิ่มพูนอุตสาหกรรม จำกัด จังหวัดกาญจนบุรี ที่ให้การสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือ ในด้านการประสานงานต่างๆ และขอขอบคุณเกษตรกรในอำเภอเมืองกาญจนบุรีทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลเพื่อการวิจัยในครั้งนี้

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อคุณแม่ ที่คอยให้กำลังใจ และเป็นกำลังใจ ตลอดมา ขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่านที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ให้ประสบความสำเร็จด้วยดี

วิทยา ยิ่งยวด

ตุลาคม 2560

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
บริบทเกี่ยวกับอ้อยโรงงานและกระบวนการผลิตอ้อยโรงงาน	9
สภาพทั่วไปและการผลิตอ้อยโรงงานในจังหวัดกาญจนบุรี	26
แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี	32
เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน	36
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ	38
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
การเก็บรวบรวมข้อมูล	53
การวิเคราะห์ข้อมูล	54

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	56
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน	56
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด	68
ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร แบบใช้รถตัด และใช้คนตัด	76
ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว ผลผลิตอ้อยโรงงาน	83
ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิต และ การใช้เทคโนโลยี การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด	90
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	105
สรุปการวิจัย	105
อภิปรายผล	111
ข้อเสนอแนะ	117
บรรณานุกรม	120
ภาคผนวก	125
ก แบบสัมภาษณ์เกษตรกรที่ใช้รถตัด	126
ข แบบสัมภาษณ์เกษตรกรที่ใช้คนตัด	140
ค ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์	154
ประวัติผู้วิจัย	156

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยเคมีผสมเสร็จสำหรับอ้อยโรงงาน..... 16
ตารางที่ 2.2	แสดง ความต้องการน้ำของอ้อยโรงงานในแต่ละช่วงระยะการเจริญเติบโต..... 17
ตารางที่ 2.3	แสดงพื้นที่การปลูกอ้อยโรงงานในจังหวัดกาญจนบุรีตั้งแต่ปีการผลิต 2557/58-2559/60...30
ตารางที่ 3.1	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา..... 48
ตารางที่ 3.2	สรุปประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา 49
ตารางที่ 3.3	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์..... 52
ตารางที่ 4.1	สภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน 57
ตารางที่ 4.2	แหล่งความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน 59
ตารางที่ 4.3	สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน 63
ตารางที่ 4.4	สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด 68
ตารางที่ 4.5	สภาพการดูแลรักษาอ้อยโรงงาน 72
ตารางที่ 4.6	การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน 76
ตารางที่ 4.7	ต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อยผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด 80
ตารางที่ 4.8	ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด 83
ตารางที่ 4.9	ปัญหาการผลิต และการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด 90
ตารางที่ 4.10	ปัญหาการผลิต และการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด 93
ตารางที่ 4.11	ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด..... 97
ตารางที่ 4.12	ข้อเสนอแนะการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด..... 100
ตารางที่ 4.13	ข้อเสนอแนะการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด..... 102

ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	5
ภาพที่ 2.1 แผนที่แสดงพื้นที่ปลูกอ้อยและที่ตั้งโรงงานน้ำตาลจังหวัดกาญจนบุรี ปีการผลิต 2559/60	31
ภาพที่ 2.2 ความพึงพอใจที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงาน.....	39
ภาพที่ 2.3 การปฏิบัติงานที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ.....	40



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุตสาหกรรมอ้อย และน้ำตาลมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก โดยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมีการขยายตัวเพิ่มปริมาณการผลิตอ้อยและน้ำตาลทรายอย่างต่อเนื่อง และสามารถสร้างรายได้ให้เกษตรกรชาวไร่อ้อย รวมทั้งรายได้เข้าประเทศไทยอย่างมหาศาล

ในปีการผลิตอ้อย 2559/2560 มีพื้นที่ปลูกอ้อยส่งโรงงานทั่วประเทศจำนวน 9,864,668 ไร่ มีปริมาณอ้อยส่งเข้าโรงงาน 92,989,092 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 9.43 ตันต่อไร่ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2560) หากรวมรายได้จากการแปรรูปเป็นอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ ได้แก่ การผลิตเอทานอล สุรา ซอส ซีอิ๊ว ผงชูรส อาหารสัตว์ ไม้อัด กระดาษ ปุ๋ยอินทรีย์ และเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้าแล้ว สามารถสร้างรายได้เพิ่มอีกนับแสนล้านบาท

จังหวัดกาญจนบุรี มีพื้นที่ปลูกอ้อยส่งโรงงานจำนวน 636,614 ไร่ มีปริมาณอ้อยส่งโรงงาน 6,111,497 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 9.60 ตันต่อไร่ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2560) โดยการผลิตอ้อยในจังหวัดกาญจนบุรี มีการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยด้านต่างๆ เช่น การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว โดยเฉพาะวิธีการเก็บเกี่ยวในปัจจุบันส่งผลต่อคุณภาพผลผลิต ในอดีตการเก็บเกี่ยวอ้อยจะใช้แรงงานคนในการตัดอ้อยสด และนำอ้อยขึ้นรถบรรทุกเพื่อส่งเข้าโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล แต่ปัจจุบันประสบปัญหาขาดแคลนแรงงาน จึงทำให้วิธีการเก็บเกี่ยวอ้อยมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้สามารถนำผลผลิตเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมให้ทันฤดูกาลเก็บเกี่ยวอ้อย โดยการเก็บเกี่ยวอ้อยในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดกาญจนบุรีที่นิยมปฏิบัติกันในปัจจุบันมี 2 วิธีคือ การใช้รถตัดอ้อย และการใช้แรงงานคนตัดอ้อย

การใช้รถตัดอ้อยสดใส่รถบรรทุกอ้อยเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล พบว่ามีปริมาณผลผลิตอ้อยที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ต่อวัน โดยรถตัด 1 คัน รถบรรทุก 7 คัน สามารถตัดอ้อยได้ 200 ตันต่อวัน แต่ปัญหาที่พบรถตัดอ้อยมีจำนวนไม่เพียงพอทำให้เกษตรกรต้องรอคิว การบริหารจัดการรถตัดและรถบรรทุกให้ปฏิบัติงานสอดคล้องกับการรับอ้อยของโรงงานอุตสาหกรรมอ้อยเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเก็บเกี่ยวผลิตและเกิดความเสียหายต่อผลผลิตน้อยที่สุด

เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีการใช้รถตัดอ้อยเพื่อใช้ในการจัดการแปลงปลูกอ้อยที่เหมาะสมกับการใช้รถตัดอ้อยซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อย

การใช้คนตัดโดยจุดไฟก่อนตัด ใช้รถตีบใส่รถบรรทุกส่งโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล ปริมาณผลผลิตอ้อยที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ต่อวัน โดยคนตัด 1 คน สามารถตัดอ้อยได้เพียง 1 ตันต่อวัน แต่ปัญหาที่พบ ขาดแคลนแรงงาน ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ต่อวันมีปริมาณน้อย เกิดการสูญเสียความหวานและน้ำหนักร้อยขณะเผาอ้อยก่อนตัด การใช้รถตีบทำให้เกิดเศษหินดินติดไปกับผลผลิตทำให้โรงงานมีต้นทุนการผลิตน้ำตาลเพิ่มมากขึ้น ราคาอ้อยที่เผาไฟก่อนตัดจะมีราคาสูงกว่าอ้อยสดตันละ 20 บาทต่อตัน รถบรรทุกอ้อยจะคิดค่านานกว่ารถบรรทุกอ้อยที่ใช้รถตัด เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อม ผิดกฎหมาย ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ จำนวนครั้งในการให้น้ำและกำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้นทำให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อให้ทราบถึงต้นทุนการเก็บเกี่ยวผลผลิตและความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงานของเกษตรกร เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้ ใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ช่วยลดปัญหา การขาดแคลนแรงงาน และการเผาอ้อยก่อนตัดทำให้ผลผลิตไม่ได้คุณภาพ

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคม เศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานอำเภอเมืองจังหวัดกาญจนบุรี
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรที่ใช้รถตัดและใช้คนตัด
- 2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด
- 2.4 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด
- 2.5 เพื่อศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด

3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี โดยมีรายละเอียดของตัวแปรต่าง ๆ ที่ต้องศึกษาต่อไปนี้

3.1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจ ของเกษตรกรประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษาการเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร การมีตำแหน่งในหมู่บ้านหรือตำบล แหล่งความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน และสภาพทางเศรษฐกิจประกอบด้วย แรงงานในครัวเรือน การประกอบอาชีพของครัวเรือน รายได้ของครัวเรือนจากภาคการเกษตร รายได้ของครัวเรือนนอกภาคการเกษตร รายจ่ายของครัวเรือนจากภาคเกษตร ลักษณะพื้นที่ การถือครองในการเกษตร พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ผลผลิตอ้อยปี 2559/2560

3.2 สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร ประกอบด้วย ประเภทการปลูกอ้อย ที่มาของพันธุ์อ้อย พันธุ์อ้อยที่ปลูก วิธีเตรียมดินปลูกอ้อย การจัดการแปลงปลูกอ้อย วิธีการปลูกอ้อย แหล่งที่มาของปุ๋ยเคมี และสภาพการดูแลรักษาประกอบด้วย การกำจัดวัชพืช การกำจัดแมลง การกำจัดโรคพืช การไถกลบร่อง แหล่งน้ำที่ใช้ในการปลูกอ้อย วิธีการให้น้ำ วิธีการให้ปุ๋ย

3.3 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและคนตัดของเกษตรกร ประกอบด้วย การเก็บเกี่ยวผลผลิต ต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน

3.4 ความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว

3.4.1 ความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวแบบใช้รถตัด ประกอบด้วย วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโดยใช้รถตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย ความเสียหายของผลผลิตอ้อยขณะตัด (เสียหายน้อยมีความพึงพอใจมาก) การจัดการแปลงปลูกหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย ความรวดเร็วในการบริการซ่อมบำรุงรถตัด ความรวดเร็วในการบริการรถน้ำมันรถตัด ความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ราคาอ้อยที่ขายได้จากการตัดโดยใช้รถตัด

3.4.2 ความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวแบบใช้คนตัด ประกอบด้วย วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโดยใช้คนตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย ความเสียหายของผลผลิตอ้อยขณะตัด (เสียหายน้อยมีความพึงพอใจมาก) การจัดการแปลงปลูกหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย ความรวดเร็วในการเก็บเกี่ยวอ้อย ความรวดเร็วในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน ความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ราคาอ้อยที่ขายได้จากการตัดโดยใช้คนตัด

3.5 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

3.5.1 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด ดังนี้

1) ปัญหาประกอบด้วย ปัญหาด้านการผลิต ปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว ปัญหาอื่น ๆ

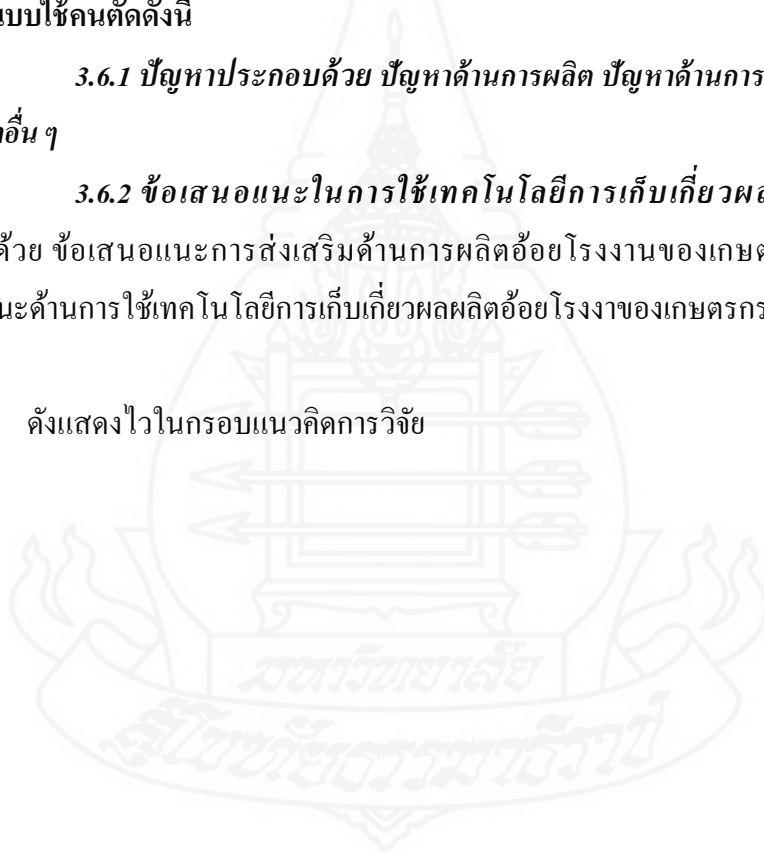
2) ข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานประกอบด้วย ข้อเสนอแนะการส่งเสริมด้านการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด ข้อเสนอแนะด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด

3.6 ปัญหา และข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัดดังนี้

3.6.1 ปัญหาประกอบด้วย ปัญหาด้านการผลิต ปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวปัญหาอื่น ๆ

3.6.2 ข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานประกอบด้วย ข้อเสนอแนะการส่งเสริมด้านการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด ข้อเสนอแนะด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด

ดังแสดงไว้ในกรอบแนวคิดการวิจัย



<p style="text-align: center;">การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด</p> <p>1. สภาพทางสังคม และ เศรษฐกิจ ของ เกษตรกร</p> <p>1.1 สภาพทางสังคม 1.2 สภาพทางเศรษฐกิจ</p> <p>2. สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรที่ใช้ รถตัด</p> <p>2.1 สภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร 2.2 สภาพการดูแลรักษา</p> <p>3. การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด</p> <p>3.1 การเก็บเกี่ยวผลผลิต 3.2 ต้นทุนการเก็บเกี่ยวผลผลิต</p> <p>4. ความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว</p> <p>4.1 ความพึงพอใจในการใช้รถตัดในประเด็น ต่าง ๆ</p> <p>5. ปัญหา และข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยี การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน</p> <p>5.1 ปัญหาในการใช้รถตัด 5.2 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรด้านการใช้ เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบ ใช้รถตัด</p>	<p style="text-align: center;">การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด</p> <p>1. สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจ ของ เกษตรกร</p> <p>1.1 สภาพทางสังคม 1.2 สภาพทางเศรษฐกิจ</p> <p>2. สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรที่ใช้ คนตัด</p> <p>2.1 สภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร 2.2 สภาพการดูแลรักษา</p> <p>3. การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด</p> <p>3.1 การเก็บเกี่ยวผลผลิต 3.2 ต้นทุนการเก็บเกี่ยวผลผลิต</p> <p>4. ความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว</p> <p>4.1 ความพึงพอใจในการใช้คนตัดในประเด็น ต่าง ๆ</p> <p>5. ปัญหา และข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยี การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน</p> <p>5.1 ปัญหาในการใช้คนตัด 5.2 ข้อเสนอแนะของเกษตรกรด้านการใช้ เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบ ใช้คนตัด</p>
--	---

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ซึ่งมีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

4.1 ขอบเขตพื้นที่ การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ประชากรในการศึกษารุ่นนี้เป็นเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยที่เป็นสมาชิกโรงงานน้ำตาลไทยเพิ่มพูนอุตสาหกรรม จำกัด (ลิน) ในปีการผลิต 2559/2560 จำนวน 304 ราย

4.2 ขอบเขตเชิงเนื้อหา การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาด้านปัจจัยทางสังคมและเศรษฐกิจ สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรที่ใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกร การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกร ความต้องการของเกษตรกร ความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว ตลอดจนปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

4.3 ขอบเขตด้านเวลา การวิจัยนี้เก็บรวบรวมข้อมูล จากเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยที่เป็นสมาชิกโรงงานน้ำตาลไทยเพิ่มพูนอุตสาหกรรม จำกัด (ลิน) ในปีการผลิต 2559 โดยเก็บรวบรวมข้อมูล ในระหว่างเดือนสิงหาคม 2560 ถึง เดือนกันยายน 2560

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ที่เป็นสมาชิกโรงงานน้ำตาลไทยเพิ่มพูนอุตสาหกรรม จำกัด (ลิน) ในปีการผลิต 2559/2560 โดยประกอบด้วยเกษตรกรทำไร่อ้อยที่ใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและคนตัด

5.2 สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรที่ใช้รถตัด หมายถึง สภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร ประกอบด้วย ประเภทการปลูกอ้อย พันธุ์อ้อยที่ปลูก ที่มาของพันธุ์อ้อย วิธีเตรียมดินปลูกอ้อย การจัดการแปลงปลูก วิธีการปลูกอ้อย และแหล่งที่มาของปุ๋ยเคมี สภาพการดูแลรักษาอ้อยของเกษตรกร ได้แก่ การกำจัดวัชพืช การกำจัดแมลง การกำจัดโรคพืช การไถกลบร่อง แหล่งน้ำที่ใช้ในการปลูกอ้อย วิธีการให้น้ำ และวิธีการให้ปุ๋ย

5.3 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด หมายถึง วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานโดยใช้รถหรือเครื่องจักรตัดอ้อยสด และใส่รถบรรทุกทันทีเพื่อนำส่งผลผลิตอ้อยเข้าโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล โดยศึกษาเกี่ยวกับ ลักษณะการเก็บเกี่ยว ระยะทางจากไร่ถึงโรงงาน ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว และประสบการณ์การเก็บเกี่ยวอ้อย

5.4 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด หมายถึง การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานโดยใช้ไฟเผาใบอ้อย ใช้คนตัด และใช้รถคิบใส่รถบรรทุกเพื่อนำส่งผลผลิตอ้อยเข้าโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล โดยศึกษาเกี่ยวกับ ลักษณะการเก็บเกี่ยว ระยะทางจากไร่ถึงโรงงาน ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว และประสบการณ์การเก็บเกี่ยวอ้อย

5.5 ต้นทุนการเก็บเกี่ยว หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมทางการเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ดี มีคุณภาพ มีความเหมาะสม ตามความต้องการของเกษตรกร และโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล

5.6 ความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวแบบใช้รถตัด หมายถึง เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการเลือกใช้วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัดในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ วิธีการ ระยะเวลา ต้นทุน ความเสียหาย การจัดการแปลง ความรวดเร็วในการซ่อมบำรุง ความรวดเร็วในการบริการรถน้ำมัน ความปลอดภัย และราคาอ้อย

5.7 ความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวแบบใช้คนตัด หมายถึง เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการเลือกใช้วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัดในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ วิธีการ ระยะเวลา ต้นทุน ความเสียหาย การจัดการแปลง ความรวดเร็วในการเก็บเกี่ยว ความรวดเร็วในการขนส่ง ความสะดวกสบาย ความปลอดภัย และราคาอ้อย

5.8 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน หมายถึง ปัญหาในการใช้รถตัดและคนตัด ได้แก่ ด้านการผลิต ด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว และข้อเสนอแนะในการใช้รถตัดและคนตัด ได้แก่ ด้านการผลิต ด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 สามารถใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกใช้วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน เพื่อให้ได้คุณภาพ และลดต้นทุน

6.2 สามารถทราบถึงปัญหา และความต้องการของเกษตรกรในการเลือกใช้วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

6.3 สามารถใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมกับพื้นที่ของเกษตรกร

6.4 สามารถใช้เป็นแนวทางในการวิจัยเรื่องที่เกี่ยวข้องต่อไป



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ผู้ศึกษามีการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดกรอบแนวคิด โดยมีประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. บริบทเกี่ยวกับอ้อยโรงงานและกระบวนการผลิตอ้อย
2. สภาพทั่วไปและการผลิตอ้อยโรงงานในจังหวัดกาญจนบุรี
3. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี
4. เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน
5. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการพึงพอใจ
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. บริบทเกี่ยวกับอ้อยโรงงานและกระบวนการผลิตอ้อยโรงงาน

1.1 ความเป็นมาของอุตสาหกรรมน้ำตาลในประเทศไทย

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2549) ได้รวบรวมความเป็นมาของอุตสาหกรรมน้ำตาลไทย ตั้งแต่สมัยสุโขทัย ประมาณ ปี ค.ศ.1920 พบว่าน้ำตาลที่ผลิตได้ในระยะนั้นเป็นน้ำตาลทรายแดง โดยสันนิษฐานว่าชาวจีนที่เข้ามาตั้งหลักแหล่งในอาณาจักรเป็นผู้นำกรรมวิธีเข้ามาเผยแพร่ จึงได้สรุปความเป็นมาของอุตสาหกรรมน้ำตาลไทย ดังนี้

สมัยรัตนโกสินทร์ตอนต้น การผลิตน้ำตาลจากอ้อยได้ก่อตัวขึ้นประมาณ พ.ศ. 2353 จอห์น ครอว์ฟอร์ด (John Crawford) นักการทูตชาวอังกฤษที่เข้ามาเจรจาเรื่องการเมืองและการค้า และได้บันทึกใน ปี พ.ศ.2368 ว่า สยามสามารถผลิตน้ำตาลทรายจากอ้อยได้เป็นเวลาประมาณ 13 ปี มาแล้ว ชาวจีนได้รับอนุญาตจากทางการให้ปลูกอ้อยทำน้ำตาลได้

ยุคทองของอุตสาหกรรมน้ำตาลไทย ในสมัยรัชการที่ 2 น้ำตาลของไทยเป็นที่ต้องการของตลาด แต่ระบบการผลิตและการจำหน่ายผูกขาดโดยรัฐใน (พ.ศ.2367 – พ.ศ.2394) พระองค์ทรงตั้งโรงงานน้ำตาลทรายหลวงขึ้นตามเมืองต่างๆ

ในสมัยรัชกาลที่ 3 พ.ศ. 2385 รัฐประกาศให้พ่อค้าซื้อขายน้ำตาลผ่านรัฐบาลเท่านั้น ทำให้ราคาซื้อขายให้แก่พ่อค้าชาวตะวันตกเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 40

ในสมัยรัชกาลที่ 5 ปรากฏว่ามีการขยายอุตสาหกรรมน้ำตาลไปตั้งอยู่ในบริเวณแม่น้ำท่าจีน

ในสมัยรัชกาลที่ 6 ส่งเสริมอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาลทรายภายในประเทศเพื่อทดแทนการนำเข้าน้ำตาลจากต่างประเทศ ได้มีขยายพื้นที่ปลูกอ้อยและตั้งโรงงานในแถบจังหวัดชลบุรี ในปี พ.ศ.2458 มีโรงหีบอ้อย 107 โรงงาน

ในสมัยรัชกาลที่ 9 หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ราคาน้ำตาลยังคงสูงขึ้น พ.ศ. 2489 รัฐบาลได้ประกาศเพิ่มภาษีนำเข้าน้ำตาลทรายกิโลกรัมละ 0.75 บาท นับตั้งแต่ พ.ศ. 2490 ราคาในตลาดโลกเริ่มลดลง แต่ราคาน้ำตาลภายในประเทศยังคงอยู่ในระดับสูง รัฐบาลจึงกำหนดราคาขายปลีกขึ้นสูง และห้ามนำเข้าน้ำตาลทุกประเภท เว้นแต่ได้รับอนุมัติจากรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ ต่อมารัฐบาลได้ประกาศเพิ่มภาษีน้ำตาลนำเข้ากิโลกรัมละ 1.50 บาท เพื่อคุ้มครองผู้ผลิตภายในประเทศ

1.2 สถานการณ์พื้นที่ปลูกอ้อยโรงงาน

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2560) ได้สรุปสถานการณ์พื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานปีการผลิต 2559/60 ดังนี้ เนื่องจากรัฐบาลผลักดันนโยบายบริหารพื้นที่เกษตรกรรมของพืช (Zoning) โดยเปลี่ยนพื้นที่ปลูกข้าวที่อยู่ในพื้นที่ไม่เหมาะสมไปสู่การปลูกพืชต่างๆ ได้แก่ อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง ปาล์มน้ำมัน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทั้งนี้ อ้อยเป็นพืชเศรษฐกิจที่เหมาะสมต่อการส่งเสริมให้ชาวนาหันมาปรับเปลี่ยนไร่นาเป็นไร่อ้อย เนื่องจากอ้อยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วนเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่อุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องได้นอกจากจะผลิตเป็นน้ำตาลทรายแล้ว ยังนำผลพลอยได้จากการผลิตไปเป็นวัตถุดิบผลิตเอทานอล เพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน และยังสามารถนำไปเป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้าหรือนำไปผลิตเป็นเยื่อกระดาษ ได้อีกด้วย นอกจากนี้ โรงงานน้ำตาลทรายพร้อมที่จะพัฒนาและขยายกำลังการผลิตเพื่อรองรับกับปริมาณผลผลิตอ้อยที่เพิ่มขึ้นจากการขยายพื้นที่เพาะปลูกจากโครงการ Zoning เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้เกษตรกรผู้เพาะปลูกอ้อยได้มั่นใจว่า จะมีตลาดรองรับผลผลิตอ้อยที่แน่นอนและสร้างความมั่นคงจากการซื้ออาชีพชาวไร่อ้อยได้ในปีการผลิต 2559/60 มีพื้นที่เพาะปลูกอ้อยทั่วประเทศในเขตพื้นที่สำรวจรวม 47 จังหวัด จำนวน 10,988,489 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกอ้อยส่งโรงงาน 9,864,668 ไร่ และพื้นที่ปลูกอ้อยทำพันธุ์ 1,123,821 ไร่ โดยมีพื้นที่ลดลงจากปี การผลิต 2558/59 จำนวน 24,350 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.22 เนื่องจากได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง ซึ่งจะสรุปผลการสำรวจพื้นที่ปลูกอ้อยเป็นรายภาค ได้ดังนี้

1) ภาคเหนือ

ประกอบด้วยพื้นที่เพาะปลูกอ้อยจำนวน 9 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดแพร่ อุดรดิตถ์ สุโขทัย ตาก พิษณุโลก กำแพงเพชร พิจิตร นครสวรรค์ และเพชรบูรณ์ มีพื้นที่ปลูกอ้อย 2,571,431 ไร่ ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 9.60 ตันต่อไร่ มีพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นจากปี การผลิต 2558/59 จำนวน 33,595 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.32 และ โดยในเขตพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ และ กำแพงเพชร เปลี่ยนแปลงพื้นที่เพาะปลูกจากเดิมที่เป็นนาข้าว มันสำปะหลัง และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มาปลูกอ้อยแทนจึงทำให้ปริมาณพื้นที่ปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น

2) ภาคกลาง

ประกอบด้วยพื้นที่เพาะปลูกอ้อยจำนวน 12 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดอุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี ลพบุรี สระบุรี อ่างทอง สุพรรณบุรี กาญจนบุรี นครปฐม ราชบุรี เพชรบุรี และ ประจวบคีรีขันธ์ มีพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 3,061,101 ไร่ ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 9.51 ตันต่อไร่ มีพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นจากปี การผลิต 2558/59 จำนวน 7,869 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.26 โดยพื้นที่ที่มีการเพาะปลูกอ้อยเพิ่มมากขึ้นได้แก่ จังหวัดสระบุรี กาญจนบุรี ลพบุรี และราชบุรี เนื่องจากมีโรงงานน้ำตาลตั้งขึ้นใหม่

3) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ประกอบด้วยพื้นที่เพาะปลูกอ้อยจำนวน 20 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดเลย หนองบัวลำภู อุดรธานี หนองคาย บึงกาฬ สกลนคร นครพนม ชัยภูมิ ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ มุกดาหาร อำนาจเจริญ ยโสธร นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และ อุบลราชธานี มีพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 4,750,671 ไร่ ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 9.31 ตันต่อไร่ มีพื้นที่ปลูกลดลงจากปีการผลิต 2558/59 จำนวน 35,705 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 0.75 เนื่องจากได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง

4) ภาคตะวันออก

ประกอบด้วยพื้นที่เพาะปลูกอ้อยจำนวน 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดปราจีนบุรี สระแก้ว ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ระยอง และจันทบุรี มีพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 605,286 ไร่ ผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 9.10 ตันต่อไร่ มีพื้นที่ปลูกลดลงจากปี การผลิต 2558/59 จำนวน 30,109 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 4.74 เนื่องจากได้รับผลกระทบจากภัยแล้ง

จากข้อมูลบริบทเกี่ยวกับอ้อยสรุปได้ว่า อุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายของไทยยังมีศักยภาพที่จะขยายตลาดในต่างประเทศได้อีก นับตั้งแต่เมื่อ 300 ปีเศษที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน เป็นการเติบโตที่ยาวนาน ผ่านเวลาที่รุ่งโรจน์และตกต่ำ พร้อมไปกับการพัฒนาความรู้ และระบบต่างๆ จากหลายๆ ฝ่าย ตั้งแต่ การกำหนดพื้นที่ปลูกที่เหมาะสม การพัฒนาพันธุ์ การปลูก

อ้อย การดูแลรักษา การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว การผลิตน้ำตาล การค้าขายทั้งภายใน และต่างประเทศ จนกลายเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศ รวมทั้งเป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมต่อเนื่องอีกหลายชนิดในประเทศ สร้างรายได้และอาชีพที่มั่นคงให้กับเกษตรกรไทย

1.3 กระบวนการผลิตอ้อยโรงงาน

1.3.1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์

กิตติ วงศ์พิเชษฐ (2557) กล่าวถึงลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของอ้อยไว้ดังนี้
ชื่อสามัญ หรือชื่อพื้นเมือง: อ้อย (sugarcane)
ชื่อวิทยาศาสตร์: *Saccharum officinarum* L.
วงศ์: Poaceae
กลุ่ม: พืชใบเลี้ยงเดี่ยว

พงศ์เทพ มินอก (2544) กล่าวถึงลักษณะของอ้อยไว้ว่า อ้อยเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว จัดอยู่ในวงศ์หญ้า (Grass Family) การจำแนกทางซีพจักรจัดเป็นพืชที่มีอายุหลายฤดู รายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับอ้อย มีดังนี้

1) ราก มีระบบรากฝอย (Fibrous Root System) ในระยะแรกที่ลำต้นอ้อยงอกจะได้รับน้ำและอาหารส่วนใหญ่จากท่อนพันธุ์ รากชุดแรกของท่อนพันธุ์ (Sett Root) เกิดจากปุ่มรากในบริเวณเกิดราก ซึ่งจะช่วยดูดน้ำและธาตุอาหารจากดินให้แก่ต้นอ่อน เมื่อต้นอ่อนเจริญขึ้นจะเกิดข้อและปล้องสั้นๆ เป็นจำนวนมากใต้ดิน บริเวณข้อของลำต้นใต้ดินจะปรากฏปุ่มรากที่จะเกิดเป็นรากของต้นอ้อย (Shoot Root) รากของหน่ออ้อยจะเจริญเติบโตขึ้นมาทดแทนรากของท่อนพันธุ์ รากจะเจริญเติบโตแตกสาขามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสภาพของดินและรากจะหยั่งลึกลงดินได้มากขึ้น ในกรณีที่น้ำใต้ดินลึกหรือการไถดินทำได้ลึกเพียงพอ

2) ลำต้น อ้อยสามารถขยายพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศโดยใช้ลำต้น (Cutting, Set หรือ Seed Cane) ลำต้นอ้อยมีอยู่ 2 ส่วนได้แก่ ส่วนที่อยู่ใต้ดินและส่วนที่อยู่เหนือดิน ส่วนที่อยู่ใต้ดินเรียกว่า ท่อหรือเหง้า ส่วนที่อยู่เหนือดินมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เป็นส่วนที่รองรับใบหรือช่อดอกบริเวณลำต้นเหนือดินจะสังเกตเห็นข้อและปล้องอย่างชัดเจน อ้อยแต่ละพันธุ์จะมีรูปร่างปล้องและการจัดเรียงแตกต่างกัน

3) ใบ เกิดจากการเรียงสลับกันบนลำต้น บางพันธุ์อาจเกิดเวียนรอบลำต้น ใบติดกับข้อของลำต้นตรงส่วนของฐานใบ กาบใบมีสีแตกต่างกันขึ้นอยู่กับชนิดและปริมาณเมล็ดสีในกาบใบของอ้อยแต่ละพันธุ์ สีของแผ่นใบมีตั้งแต่สีเขียวแกมเหลืองจนถึงเขียวเข้มแตกต่างกันตามพันธุ์และความอุดมสมบูรณ์ของดิน ขอบแผ่นใบมีลักษณะเป็นฟันเลื่อยเล็กทำให้มีความคมมาก ด้านหลังรอยต่อระหว่างกาบใบกับแผ่นใบมีพื้นที่คล้ายสามเหลี่ยมทั้งสองด้านเรียกว่า Dewlad

4) ดอก ช่อดอกอ้อย เรียกว่า Arrow หรือ Tassel เป็นแบบ Panicle เกิดที่ ยอดของลำต้นลักษณะช่อดอกมีแกนกลาง ก้านแขนงรากแตกออกจากแกนกลาง และก้านแขนงทั้งสองแตกออกจากก้านแขนงแรก ก้านแขนงที่สองนี้เป็นตำแหน่งของกลุ่มดอกย่อย (Spikelet) เนื่องจากอ้อยเป็นพืชที่ไวต่อช่วงแสงถูกจัดเป็นวัชพืชวันสั้น (Short Day Plant) จะออกดอกเมื่อช่วง กลางวันสั้นกว่ากลางคืน อ้อยที่ปลูกในประเทศไทยมักออกดอกในช่วงเดือนตุลาคมจนถึงเดือน มกราคม ยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับการออกดอกของอ้อยได้แก่ อายุอ้อย อุณหภูมิ และความชื้น

1.3.2 ชนิดของอ้อย

1) พันธุ์อ้อย

ผดุง เพชรสังหาร (2550) กล่าวถึงอ้อยที่ปลูก ในประเทศไทยมี 2 พวกคือ

(1) อ้อยเคี้ยว (Chewing Cane) อ้อยพันธุ์ดั้งเดิมที่มีถิ่นกำเนิดแถบหมู่ เกาะนิวกินี ได้แก่ อ้อยเปลือกนุ่ม มีความหวานปานกลางถึงค่อนข้างสูง ปลูกเพื่อหีบเอาน้ำอ้อย หรือ ใช้รับประทานสด เช่น อ้อยสิงคโปร์ หรืออ้อยสำลี ลำต้นสีเหลืองอมเขียว อ้อยพันธุ์เมอร์เซียส ลำ ต้นสีม่วงแดง นิยมปลูกเพื่อบริโภคสด โดยอ้อยเมอร์เซียส จะมีกลิ่นหอมเฉพาะตัวต่างจากอ้อยชนิด อื่น และพันธุ์บาดาลำต้นสีม่วงดำนอกจากนี้ยังมีอ้อยน้ำผึ้งและอ้อยขาไก่ ซึ่งยังคงมีปลูกเพียงบางแห่ง

(2) อ้อยทำน้ำตาล (Industrial Cane) เป็นอ้อยลูกผสมจากต่างประเทศมี ประมาณ 20 พันธุ์ ซึ่งเป็นอ้อยที่มีเปลือกและเนื้อแข็งเคี้ยวยาก จึงเหมาะสำหรับนำไปทำน้ำตาล ชาวไร่อ้อยส่วนใหญ่มักปลูกอ้อยสำหรับทำน้ำตาล

1.3.3 ลักษณะของอ้อยโรงงาน

ผดุง เพชรสังหาร (2550) กล่าวว่า อ้อยเป็นไม้ล้มลุก สูง 2-5 เมตร ลำต้นสี ม่วงแดงหรือเขียวปนเหลือง ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ มีไขสีขาวปกคลุม ไม้แตกกิ่งก้าน ใบเดี่ยว เรียงสลับ กว้าง 2.5-5 ซม. ยาว 0.5-1 เมตร แตกกอได้เหมือนข้าว กอหนึ่ง ๆ มีหลายต้น ขณะยังเล็กอยู่แต่ละ ต้นเรียกว่าหน่อ แต่ละหน่อเกิดไม่พร้อมกันจึงมีหน่อต่างอายุในกอเดียวกัน เมื่อหน่อเหล่านี้เติบโต ต่อไป ก็จะมีข้อและปล้อง เราเรียกหน่อที่มีข้อและปล้องว่าลำต้น ลำต้นที่แก่จะมีข้อและปล้อง มากกว่าลำต้นอ่อน ที่ข้อทุกข้อมีตาหนึ่งตา ตาอ้อยเกิดสลับข้างกัน นอกจากตายังมีปุ่มรากจำนวน มากอีกด้วย

1.4 การผลิตอ้อยโรงงาน

กรมวิชาการเกษตร (2545) ได้ให้รายละเอียดไว้ว่า

1.4.1 การปลูกอ้อยโรงงาน

อ้อยโรงงาน เป็นพืชที่ขึ้นได้ดีในเขตร้อนและกึ่งร้อนมีปริมาณน้ำฝน และ แสงแดดเพียงพอ โดยทั่วไปอ้อยเจริญเติบโตได้ช้าในที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียสแต่ขึ้นได้

ดีในอุณหภูมิที่สูงกว่า 20 องศาเซลเซียสอ้อยเจริญเติบโตได้ช้าในเดือนแรกๆอ้อยที่มีอายุปลูกมากจะมีระยะเวลาเจริญเติบโตได้นานและให้ผลผลิตสูงการเก็บเกี่ยวจะเก็บเกี่ยวอ้อยเมื่อมีอายุ 11-12 เดือนซึ่งมีรายละเอียดการปลูกอ้อยดังนี้

1) การเลือกพื้นที่ปลูกที่เหมาะสม ในการปลูกอ้อยโรงงาน จะต้องมิลักษณะและสภาพดังต่อไปนี้

- (1) มีความสม่ำเสมอ ลาดเอียงไม่เกิน 3%
- (2) มีเนื้อดินเป็นดินร่วนถึงร่วนเหนียว
- (3) มีความเป็นกรดเป็นด่าง 5.5-7.0
- (4) มีการระบายน้ำได้ดี
- (5) มีอินทรีย์วัตถุในดินไม่น้อยกว่า 1.5%
- (6) จะต้องมีน้ำอย่างเพียงพอตลอดฤดูหรือปริมาณน้ำฝน 1,000-1,500

มิลลิเมตร/ปีและมีการกระจายตัวดี

- (7) มีอุณหภูมิสูงเพียงพอในช่วงการเจริญเติบโตทางลำต้น
- (8) มีอากาศเย็นในช่วงเก็บเกี่ยว ประมาณ 2 เดือน
- (9) แปลงที่ปลูกอ้อยไม่ควรอยู่ห่างจากโรงงานน้ำตาลเกินกว่า 60

กิโลเมตร

2) การเตรียมดิน กรมส่งเสริมการเกษตร (2554) อ้างถึงใน สงัด ทองภูธรณ์ (2550, น.35) ได้อธิบายถึงความจำเป็นของการเตรียมดินว่า การเตรียมดินปลูกอ้อยถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพราะการปลูกอ้อย 1 ครั้ง สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 3-4 ปี หรือมากกว่า การเตรียมดินที่ดีควรปฏิบัติดังนี้

(1) การไถ ควรไถอย่างน้อย 2 ครั้งหรือมากกว่าโดยไถในขณะที่ดินมีความชื้นพอเหมาะให้ลึกอย่างน้อย 20 นิ้วหรือมากกว่าเพราะจะช่วยให้รากหยั่งลึกลำต้นแข็งแรงเจริญเติบโตดีและไม่หักล้มสะดวกในการเก็บเกี่ยวในกรณีดินชั้นล่างเป็นดินดานต้องไถระเบิดดินดานด้วยนอกจากนี้เกษตรกรนิยมกร่องปลูกอ้อยเพื่อสะดวกในการปลูกและดูแลรักษาโดยให้มีระยะระหว่างร่องประมาณ 1-1.5 เมตรควรเว้นทางเดินและทางระบายน้ำรอบแปลงอ้อยด้วย

(2) การปรับระดับพื้นที่และการแบ่งแปลงปลูกอ้อยจะช่วยป้องกันน้ำท่วมขังได้โดยขนาดของแปลงปลูกอ้อยที่เหมาะสม คือมีขนาดกว้าง 100 เมตรยาว 200 เมตรหรือมีพื้นที่ประมาณ 12 ไร่ 2 งานส่วนวิธีการปรับระดับพื้นที่คือต้องไถหน้าดินมากองรวมกันแล้วจึงค่อยปรับดินชั้นล่างให้ได้ระดับจากนั้นค่อยเกลี่ยหน้าดินให้เสมอทั่วทั้งแปลงทั้งนี้อาจมีการนำเครื่องจักรกลมาใช้เพื่อให้การปฏิบัติงานเกิดความสะดวกรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

(3) การคัดพันธุ์อ้อยโรงงาน ที่เหมาะสมกับศักยภาพพื้นที่ การคัดเลือกพันธุ์อ้อยมีอยู่หลายวิธีขึ้นกับวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการ รวมทั้งกำลังคนอุปกรณ์ และงบประมาณ ดังนั้น การพิจารณาลักษณะที่จะนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการคัดเลือก

(4) ระยะเวลาที่เหมาะสมในการปลูกอ้อยโรงงาน ผดุงศักดิ์ เพชรสังหาร (2550) กล่าวถึง การปลูกอ้อยเพื่อเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมน้ำตาลไว้ว่า การปลูกอ้อยในปัจจุบันสามารถแบ่งตามฤดูปลูกได้เป็น 2 ประเภท คือ

ก. การปลูกอ้อยโรงงานต้นฝน ซึ่งยังแบ่งเป็น 2 เขต คือ

ก) ในเขตชลประทาน (20% ของพื้นที่ปลูกอ้อยทั่วประเทศ) ส่วนใหญ่จะปลูกในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนเมษายน

ข) ในเขตอาศัยน้ำฝน ส่วนใหญ่จะปลูกในช่วงเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน

ข. การปลูกอ้อยโรงงานปลายฝน (การปลูกอ้อยข้ามแล้ง) สามารถทำได้เฉพาะในบางพื้นที่ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออกที่มีปริมาณและการกระจายของฝนดี และดินเป็นดินทรายหรือดินร่วนปนทราย การปลูกอ้อยประเภทนี้จะปลูกประมาณกลางเดือนตุลาคม ถึงเดือนธันวาคม

(5) วิธีการปลูกอ้อยโรงงานแตกต่างกันตามประเภทของการปลูกอ้อยโรงงาน ดังนี้

ก. การปลูกอ้อยโรงงานต้นฝนในเขตชลประทาน ส่วนใหญ่จะปลูกในเขตภาคกลางและภาคตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการให้ผลผลิตอ้อยสูง ถ้ามีการจัดการที่ดี ผลผลิตในอ้อยเขตนี้ประมาณ 15 ตันต่อไร่ การปลูกอ้อยในเขตนี้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้เครื่องจักรกลเกษตร เช่น เครื่องปลูก เครื่องใส่ปุ๋ย เครื่องกำจัดวัชพืช และรถเก็บเกี่ยว

ก) ถ้าใช้คนปลูก จะขร่องกว้าง 1.4-1.5 เมตร วางพันธุ์อ้อยเป็นลำ โดยใช้ลำเดี่ยว เกยกันครึ่งลำ หรือ 2 ลำคู่ตามลักษณะการแตกกอของพันธุ์อ้อยที่ใช้ แล้วกลบด้วยดินหนาประมาณ 5 เซนติเมตร

ข) ถ้าใช้เครื่องปลูก หลังจากเตรียมดินแล้ว ไม่ต้องขร่องจะใช้เครื่องปลูกปิดท้ายแทรกเตอร์ โดยจะมีตัวเปิดร่อง และช่องสำหรับใส่พันธุ์อ้อยเป็นลำ และมีตัวตัดลำอ้อยเป็นท่อนลงในร่อง และมีตัวกลบดินตามหลัง และสามารถดัดแปลงให้สามารถใส่ปุ๋ยรองพื้นพร้อมปลูกได้เลยปัจจุบันมีการใช้เครื่องปลูกทั้งแบบแถวเดี่ยวและแถวคู่ โดยจะปลูกแถวเดี่ยวระยะ

แถว 1.4-1.5 เมตรในกรณีใช้พันธุ์ที่แตกกอมาก และจะปลูกแถวคู่ ระยะแถว 1.4-1.5 เมตร ระยะระหว่างคู่แถว 30 - 40 เซนติเมตร ในกรณีใช้พันธุ์อ้อยที่แตกกออ่อน

ข. การปลูกอ้อยโรงงานต้นฝนในเขตอาศัยน้ำฝน พื้นที่ปลูกอ้อยส่วนใหญ่ของไทยจะอยู่ในประเภทนี้ และเป็นพื้นที่ที่มีความแปรปรวนในเรื่องผลผลิตสูง และผลผลิตเฉลี่ยของอ้อยต่ำกว่า 10 ตันต่อไร่ เพราะสาเหตุหลัก 2 ประการ คือ ปริมาณและการกระจายตัวของฝนไม่ดี และดินส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ การใส่ปุ๋ยก็จะมีความเสี่ยงสูงและหาจังหวะการใส่ปุ๋ยให้มีประสิทธิภาพสูงยาก แนวทางที่จะพัฒนาผลผลิตอ้อยในเขตนี้ก็คือ ต้องพยายามหาแหล่งน้ำ (น้ำใต้ดิน ขุดสระเก็บกักน้ำ) เพื่อให้มีน้ำอ้อยได้ในช่วงวิกฤต และที่สำคัญก็จะสามารถเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของอ้อยในเขตนี้ได้

1.4.2 การดูแลรักษาอ้อยโรงงาน

เฉลิมพล ไหลรุ่งเรือง และสมศักดิ์ ทองศรี (2547) อธิบายถึงการดูแลรักษาอ้อย ดังนี้

1) การใส่ปุ๋ย การใส่ปุ๋ยให้ถูกต้องและเหมาะสมควรมีการวิเคราะห์ดินก่อน เพื่อทราบว่าดินแต่ละแปลงปลูกอ้อยนั้นขาดธาตุอาหารอะไรบ้าง เพื่อจะได้กำหนดชนิดและปริมาณปุ๋ยเคมีอย่างถูกต้อง เป็นการลดต้นทุนอีกทาง การให้ปุ๋ยผสมเสร็จสำหรับการปลูกอ้อย ดังตารางที่ 2.1 ดังนี้

ตารางที่ 2.1 คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยเคมีผสมเสร็จสำหรับอ้อยโรงงาน

ประเภทเนื้อดิน	สูตรปุ๋ยที่แนะนำ	อัตราการใช้ (กก./ไร่)	วิธีการใส่
ดินเหนียว,	15-15-15,16-16-16	40-50	ใส่ครั้งแรกหลัง
ดินร่วน	หรือ 16-8-8,18-6-6,		ปลูก 1 เดือน
	18-8-8,25-7-7	70-90	และใส่ปุ๋ยยูเรียร่วม
	ร่วมกับ 46-0-0	15-20	ในการใส่ครั้งที่ 2
ดินร่วนปนทราย (ที่มี	15-15-15,13-13-21	40-60	ใส่พร้อมปลูกหรือ
ความอุดมสมบูรณ์	14-14-21		หลังแต่งต่อ 60 วัน
ต่ำมาก)	หรือ 15-5-20,16-11-14		และใส่ปุ๋ยยูเรียร่วม
	ร่วมกับ 46-0-0	40-60	ในการใส่ครั้งที่ 2

ที่มา: (ภาควิชาพืชไร่นา คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542)

2) การให้น้ำ การผลิตอ้อยโรงงานให้ได้ผลผลิตสูงนั้น อ้อยจะต้องได้รับน้ำ (น้ำฝน/ชลประทาน) อย่างเพียงพอ ตลอดระยะเวลาการเจริญเติบโต ความต้องการน้ำของอ้อยจะ

ขึ้นกับสภาพภูมิอากาศ และช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโต ได้แบ่งระยะความต้องการน้ำของอ้อยไว้ 4 ระยะ ดังตารางที่ 2.2 ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงความต้องการน้ำของอ้อยโรงงานในแต่ละช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโต

ช่วงการเจริญเติบโต	ความต้องการน้ำ	
	มม./วัน	มม./วัน
ระยะตั้งตัว (30 วัน)	4	120
ระยะเติบโตทางลำต้น (140 วัน)	4.5	630
ระยะสร้างน้ำตาล (125 วัน)	5	625
ระยะแก่ (35 วัน)	4	140
รวม (330 วัน)	-	1,515

ที่มา : (สำนักงานเกษตรจังหวัดมหาสารคาม, 2554)

ข้อพิจารณาในการให้น้ำแก่อ้อยโรงงาน

การพิจารณาว่าเมื่อใดควรจะถึงเวลาให้น้ำแก่อ้อย และจะให้น้ำครั้งละปริมาณเท่าใด มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง คือ

(1) *ระยะเวลาการเจริญเติบโต* ความต้องการน้ำของอ้อยโรงงาน ปริมาณน้ำที่ให้แก่อ้อยจะมากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับระยะเวลาการเจริญเติบโต อัตราความต้องการใช้น้ำ ความลึกที่รากหยั่งลงไปถึง อ้อยโรงงานจะเจริญเติบโตได้ดีก็ต่อเมื่อความชื้นในดินเหมาะสม ถ้ามีความชื้นในดินสูงหรือต่ำมากเกินไป อ้อยโรงงานจะเจริญเติบโตผิดปกติ เมื่อดินมีน้ำมากจะทำให้ขาดออกซิเจน โดยทั่วไปถ้าในดินมีอากาศอยู่ต่ำกว่า 5 เปอร์เซ็นต์ รากอ้อยโรงงานจะชะงักการดูดธาตุอาหาร น้ำและออกซิเจน เป็นเหตุให้พืชชะงักการเจริญเติบโต ถ้าขาดน้ำไปจะห่อในเวลากลางวัน

(2) *คุณสมบัติทางกายภาพของดิน* เช่น ความสามารถของดินในการซับน้ำ ดินต่างชนิดกันย่อมมีคุณสมบัติดูดซับน้ำได้ไม่เหมือนกันสำหรับดินที่สามารถ ซับน้ำไว้ได้มากไม่จำเป็นต้องให้น้ำบ่อยครั้งเหมือนดินที่มีเนื้อหยาบและซับน้ำได้น้อย ดินเหนียวจะมีความชื้นอยู่มากกว่าดินทราย ดังนั้น หลักการให้น้ำแก่อ้อยที่ถูกต้อง คือ ให้น้ำตามที่อ้อยโรงงานต้องการ ส่วนปริมาณน้ำที่จะให้แต่ละครั้งมากน้อยเท่าไร และใช้เวลานานเท่าใดย่อมขึ้นอยู่กับคุณสมบัติทางกายภาพของดินซึ่งไม่เหมือนกัน

(3) สภาพลมฟ้าอากาศ อุณหภูมิ ของอากาศ การพิจารณาการให้น้ำแก่อ้อย โรงงานจะต้องพิจารณาถึง อุณหภูมิและสภาพลมฟ้าอากาศด้วย ในช่วงที่มีอุณหภูมิสูงอ้อยโรงงาน จะคายน้ำมาก ความต้องการน้ำจะมากตามไปด้วย จำเป็นต้องให้น้ำบ่อยขึ้น ในช่วงที่มีฝนตกควรลดให้น้ำ และหาทางระบายน้ำแทน เพื่อให้ดินมีความชื้นและอากาศในดินเหมาะสม ในช่วงฝนทิ้งช่วง ควรให้น้ำช่วยจะทำให้การเจริญเติบโตของอ้อยโรงงานดีขึ้น

(4) ระบบการให้น้ำอ้อย การเลือกระบบการให้น้ำอ้อยโรงงาน สกัด ทอง ภูธรณ์ (2550) กล่าวถึงระบบการให้น้ำอ้อยโรงงานที่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ชนิด ของดิน ความลาดเอียงของพื้นที่ ต้นทุน และความพร้อมในการนำน้ำมาใช้ รวมทั้งความพร้อมใน ด้านแรงงาน และอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ในการให้น้ำ ระบบการให้น้ำอ้อยโรงงานในปัจจุบัน ที่ใช้กันอยู่ทั้งในและต่างประเทศมีดังนี้

ก. การให้น้ำแบบร่อง (Furrow irrigation) เป็นระบบการให้น้ำที่ใช้ กันอย่างแพร่หลายทั้งในและต่าง ประเทศ เพราะเป็นระบบที่ใช้ต้นทุนต่ำ สะดวกและง่ายในการ ปฏิบัติ แต่ก็มีข้อจำกัดอยู่ที่แปลงปลูกอ้อยจะต้องค่อนข้างราบเรียบ โดยมีความลาดชัน ไม่เกิน 3 เปอร์เซ็นต์ ประสิทธิภาพของการให้น้ำแบบร่องจะผันแปรอยู่ระหว่าง 30-90 เปอร์เซ็นต์ และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพ การให้น้ำได้โดยการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสม

ข. การให้น้ำแบบพ่นฝอย (Sprinkler irrigation) การให้น้ำแบบนี้ ใช้ได้กับทุกสภาพพื้นที่และทุกชนิดดิน ประสิทธิภาพในการใช้น้ำอาจเกิน 75 เปอร์เซ็นต์ ได้ถ้ามีการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสม การให้น้ำแบบนี้มีหลายรูปแบบ เช่น

ก) สปริงเกอร์หัวใหญ่ ต้องใช้ปั๊มน้ำแรงดันสูงและมีทางวิ่งถาวร ในแปลงอ้อยโรงงาน

ข) สปริงเกอร์แบบหัวเล็กเคลื่อนย้ายได้ ใช้สำหรับอ้อยปลูกหรือ อ้อยตออายุน้อย และปริมาณน้ำที่ให้จำกัด มีข้อเสียคือ ต้องใช้แรงงานมากในการเคลื่อนย้าย และ ไม่สามารถใช้กับอ้อยสูงได้

ค) สปริงเกอร์แบบหัวเล็กบนแขนระนาบ (Lateral move irrigators) ข้อดีคือสามารถให้น้ำในพื้นที่ขนาดใหญ่อย่างมีประสิทธิภาพและใช้แรงงานน้อย แต่มี ข้อเสียคือใช้ต้นทุนสูงสำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือ

ง) สปริงเกอร์แบบหัวเล็กบนแขนที่เคลื่อนเป็นวงกลมรอบจุด ศูนย์กลาง (Centre-pivot irrigators)

ค. การให้น้ำแบบน้ำหยด (*Drip irrigation*) เป็นวิธีการให้น้ำที่มีประสิทธิภาพในการให้น้ำสูงสุด โดยสามารถให้น้ำเฉพาะรอบ ๆ รากพืช และสามารถให้ปุ๋ยและสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชไปพร้อมกับน้ำได้เลย ปัจจุบันมีใช้กันอยู่ 2 แบบ คือ

ก) ระบบน้ำหยดบนผิวดิน (*Surface system*) ระบบนี้จะวางสายให้น้ำบนผิวดินในแนวกึ่งกลางร่อง หรือข้างร่อง อาจวางทุกร่องหรือร่องเว้นร่อง

ข) ระบบน้ำหยดใต้ผิวดิน (*Subsurface system*) ระบบนี้จะต้องวางสายให้น้ำก่อนปลูก โดยปกติจะฝังลึกประมาณ 25-30 ซม. และสายให้น้ำจะอยู่ใต้พื้นรู้้อยโรงงาน ประมาณ 10 ซม.

1.4.3 การกำจัดวัชพืช

อ้อยโรงงานเป็นพืชที่ต้องการการดูแล การป้องกันกำจัดวัชพืชในแปลงซึ่งเป็นวิธีการเพิ่มผลผลิตและคุณภาพของอ้อยอีกทางหนึ่ง การกำจัดวัชพืช แบ่งได้ 2 วิธี คือ

1) การเกษตรกรรม ประกอบด้วย

(1) การเตรียมดินก่อนปลูกอ้อยโรงงาน เริ่มจากการไถและเตรียมแปลงพื้นที่เปิดใหม่ ถ้ามีดินดาน ควรไถลึกเพื่อทำลายดินดานซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นที่จะให้รากอ้อยโรงงานหยั่งลึก ระบายน้ำและอากาศได้ดี สามารถไว้ต่อได้นานหลายปี การตากดิน 7-15 วัน ช่วยให้เศษรากวัชพืชถูกแดดเผาทำลายแล้วไถคราดเศษวัชพืชเหล่านั้นออกจากแปลงปลูกก่อนทำการเปิดร่องเพื่อลดปัญหาวัชพืชได้อย่างมาก โดยเฉพาะวัชพืชข้ามปี ถ้าถูกกำจัดก่อนก็ทำให้การควบคุมวัชพืชภายหลังปลูกอ้อยง่ายขึ้น

(2) การไถพรวน ควรทำขณะอ้อยโรงงานยังเล็ก โดยใช้คราด ดัดท้ายรถแทรกเตอร์ คราดลูกหว่าน ซึ่คราดจะตะกรุยดินวัชพืชให้รากหลุดจากดินและแห้งตาย ขณะเดียวกันก็เป็นการพรวนดินให้กับอ้อยด้วยส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรปลูกอ้อยโรงงาน รายใหญ่ ส่วนรายปานกลางและรายย่อยจะนิยมใช้แรงงานสัตว์ (ควาย) และรถไถเดินตาม ไถพรวนเพื่อกำจัดวัชพืช โดยการเปิดร่อง เพื่อให้ดินในโคนอ้อยโรงงานพลิกกลบวัชพืชระหว่างแถวและใส่ปุ๋ยพร้อมกันไปแล้วพร้อมพรวนกลบ ซึ่งเรียกว่าการกลบโคนหรือการพูนโคน การไถเปิดร่องและไถกลบโคน ควรทำอย่างน้อย 2 ครั้ง ในกรณีไม่ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช แต่ถ้าใช้สารกำจัดวัชพืชภายหลังปลูก การไถดังกล่าวทำเพียงครั้งเดียวก็เพียงพอ เมื่ออ้อยอายุ 2-2.5 เดือน

(3) การกำจัดวัชพืชด้วยแรงงาน ส่วนใหญ่เกษตรกรชาวไร่อ้อยในจังหวัดมหาสารคามนิยมใช้แรงงานกำจัดวัชพืช แต่เป็นวิธีการค่อนข้างสิ้นเปลืองเวลาและค่าจ้างไม่ค่อยได้ผลคุ้มค่าบางครั้งไม่สารกำจัดวัชพืชได้ทันการ เนื่องจากขาดแคลนแรงงาน หรือมีฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน ทำให้คนงานเข้าปฏิบัติงานในแปลงไม่ได้ ส่วนมากจะปล่อยให้วัชพืช

เจริญเติบโตมากแล้ว หรือวัชพืชออกดอกทำให้วัชพืชแพร่กระจายพันธุ์ต่อไป อย่างไรก็ตามการใช้แรงงานกำจัดวัชพืชก็มีความจำเป็น เนื่องจากเครื่องจักร แรงงานสัตว์ รถไถเดินตาม ตลอดจนสารกำจัดวัชพืชก็อาจไม่ได้ผลสมบูรณ์ ยังมีวัชพืชเหลืออยู่บ้าง โดยเฉพาะในแถวอ้อย ซึ่งแรงงานคนสามารถกำจัดวัชพืชให้ได้หมดไป

2) การใช้สารกำจัดวัชพืช

เกษตรกรชาวไร่อ้อยในจังหวัดอุดรธานีจะนิยมใช้สารกำจัดวัชพืชช่วงฤดูฝนเนื่องจากไม่สามารถใช้แรงงานกำจัดวัชพืชทัน ดังนั้นจึงมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นทุกปีด้วยเหตุที่สารกำจัดวัชพืชให้ประโยชน์หลายประการ เช่น ทดแทนการขาดแรงงาน และค่าใช้จ่ายสูงสารเคมีกำจัดวัชพืชให้ผลการควบคุมวัชพืชที่แน่นอน และเป็นเวลานานกว่าวิธีอื่น ประหยัดให้ผลตอบแทนคุ้มค่า อย่างไรก็ตามประโยชน์ของการใช้สารกำจัดวัชพืชจะพึงมีได้ก็ต่อเมื่อผู้ใช้หรือเกษตรกรต้องรู้จักเลือกใช้สารกำจัดวัชพืชที่ถูกประเภทจังหวะเวลา และวิธีการใช้ต้องเหมาะสมและที่สำคัญที่สุดคือไม่เป็นพิษต่อพืชข้างเคียง สารกำจัดวัชพืชที่มีขายในท้องตลาดแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

(1) *ประเภทสัมผัส* เป็นสารกำจัดวัชพืชพ่นไปสัมผัสส่วนใดของวัชพืช ณ บริเวณที่สัมผัสซึ่งเป็นสีเขียว เนื้อเยื่อบริเวณนั้นจะถูกทำลายเฉพาะที่ สารกำจัดวัชพืชไม่สามารถเคลื่อนย้ายไปยังส่วนอื่น ๆ ของพืชต้นนั้นได้ ดังนั้นการพ่นสารประเภทนี้ต้องพ่นให้ทั่วทุกส่วนของต้นวัชพืชจึงจะกำจัดได้หมด การตายของวัชพืชจะเห็นผลเร็วภายใน 2-3 วัน เช่น พาราควอท และกลูโฟซิเนต-แอม โมเนียม เป็นต้น

(2) *ประเภทเคลื่อนย้าย* สารกำจัดวัชพืชประเภทนี้เมื่อพ่นไปที่ส่วนของพืช จะถูกดูดซึมพร้อมกับเคลื่อนย้ายไปยังส่วนต่างๆ ของต้นวัชพืช การเคลื่อนย้ายผ่านทางท่ออาหารของพืชปฏิกิริยาเป็นไปอย่างช้าๆ ประมาณ 1-4 สัปดาห์ จึงเห็นผลการทำลายอย่างชัดเจน สารกำจัดวัชพืชกลุ่มนี้ได้แก่ คาลาพอน 2,4-ดี อาซูแลม และอะมิทริน เป็นต้น

(3) *ประเภทใช้ทางดิน* มีหลายประเภทที่ใช้ในไร่อ้อย เช่น อาทราซิด ไดยูรอน อ็อกซีฟลูอร์เฟน เฮ็กซาซิโนน โคลมาโซน อะลาร์คลอร์ เมทริบูซีน และเพนดิเมทาลิน เป็นต้น สารกำจัดวัชพืชเหล่านี้พ่นลงบนผิวดินแล้วจะถูกดูดซึมทางรากเคลื่อนย้ายไปยังส่วนต่างๆ ของวัชพืชโดยผ่านทางท่อน้ำ ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้สารกำจัดวัชพืชมีประสิทธิภาพสูงคือ ความชื้นเพียงพอ และผิวดินสม่ำเสมอ

1.4.4 โรคแมลงและการป้องกันกำจัด

กรมวิชาการเกษตร (2546) อ้างถึงใน สมนึก ศรีเที่ยงตรง (2546, น.25) กล่าวถึงการป้องกันกำจัดโรคอ้อย ดังนี้ โรคอ้อยโรงงานที่พบในเขตปลูกอ้อยในประเทศไทยมีมากมายหลายชนิด และจะพบการเข้าทำลายอ้อยโรงงานในระยะต่างๆ กัน สาเหตุของโรคอาจเกิด

จากสิ่งมีชีวิต เช่น ไวรัส ไมโคพลาสมา เชื้อรา แบคทีเรีย ไร้เดือนฝอยศัตรูพืช และจากสิ่งไม่มีชีวิต เช่น การขาดธาตุอาหารในดิน น้ำขัง ไฟไหม้ อากาศร้อน วิธีการป้องกันและกำจัดส่วนใหญ่จะใช้ พันธุ์ต้านทาน โดยหาพันธุ์ใหม่ ๆ มาปลูกเสมอ โรคอ้อยโรงงานที่สำคัญ ได้แก่

1) **โรคใบขาว** เกิดจากสาเหตุ เชื้อไฟโตพลาสมา ผลผลิตลดลงเกินกว่า 50% และไว้ตอได้ไม่ดีระบาดในพื้นที่ที่เป็นดินทราย อาการหน่อมมีสีขาว ส่วนการป้องกันกำจัด เมื่อพบการทำลายกอกที่เป็นโรค โดยขุดออกแล้วเผาทิ้ง หรือนิดพ่นด้วยสารฆ่าวัชพืช (ไกลโฟเสท) ใช้ พันธุ์ที่ต้านทาน เช่น ฟิลล์ 58-260,85-105, 87-2-113 ทำแปลงพันธุ์สำหรับไว้ปลูกในปีต่อไป โดย แช่ท่อนพันธุ์ในน้ำร้อน 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง

2) **โรคแฉ่ำดำ** เกิดจากสาเหตุ เชื้อรา ผลผลิตลดลงเกินกว่า 10% คุณภาพ ลดลง อาการยอดอ้อยเป็นแฉ่ำดำ การป้องกันและกำจัดโดยเลือกใช้พันธุ์ต้านทาน เช่น อู่ทอง 1 อู่ทอง 2 และอู่ทอง3 ไม่ควรใช้พันธุ์จากแหล่งที่เป็นโรคระบาด ควรแช่ท่อนพันธุ์อ้อยโรงงานด้วยสาร Triadimefon 500ppm. นาน 30 นาที

3) **โรคกอดตะไคร้** เกิดจากสาเหตุ เชื้อไฟโตพลาสมา ผลผลิตอ้อยโรงงาน ลดลง คุณภาพลดลงในอ้อยต่ออายุรุนแรงมากจนไหม้ทั้ง อาการของอ้อยคล้ายกอดตะไคร้ ส่วนลำเล็ก ลง การป้องกันและกำจัด เมื่อพบการทำลายกอกที่เป็นโรคโดยขุดเผาทำลายหรือนิดพ่นสารเคมี กำจัดวัชพืช หาพันธุ์ต้านทาน เช่น เอฟ 134, เอฟ 160, ฟิลล์ 66-07, อู่ทอง 3, คิว 130 มีการชุบท่อน พันธุ์อ้อยในอุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส นาน 2 ชั่วโมง เพื่อนำไปปลูกต่อไป

1.4.5 แผลงศัตรูอ้อยโรงงานและการป้องกันกำจัด

กรมวิชาการเกษตร (2546) อ้างถึงใน สมนึก ศรีเที่ยงตรง (2546) กล่าวถึง การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูอ้อยโรงงานดังนี้ แมลงศัตรูอ้อยหลายชนิดนอกจากระบาดทำลายอ้อย โรงงานให้เกิดความเสียหายในแปลงปลูกแล้ว ยังสามารถติดกับท่อนพันธุ์อ้อยได้ เช่น เพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง แมลงหวี่ขาว หนอนกอ เป็นต้น เมื่อนำท่อนพันธุ์เหล่านี้ไปปลูกขยายก็เท่ากับช่วยให้การ แพร่ระบาดของฤดูปลูกหนึ่งไปสู่อีกฤดูปลูกหนึ่งในปีต่อไป

เทคนิคการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูอ้อยโรงงาน ดังนี้

1) เลือกปลูกพันธุ์ที่ค่อนข้างต้านทานแมลง เป็นพันธุ์ที่ให้ผลผลิตอ้อย และน้ำตาลสูง และเหมาะสมกับท้องถิ่น

2) ใช้ปุ๋ยที่เหมาะสม และไม่ปล่อยให้วัชพืชขึ้นรกในไร่อ้อย

3) พยายามตรวจไร่อ้อยอย่างสม่ำเสมอ

4) เมื่อพบแมลงเข้าทำลายควรทราบชื่อแมลงก่อน แล้วสำรวจปริมาณ แมลงโดยดูจากลักษณะการทำลาย

- 5) เมื่อพบการระบวมมากถึงขั้นทำให้อ้อยโรงงานเสียหาย จึงตัดสินใจเลือกวิธีการป้องกันกำจัดที่เหมาะสม เช่น ใช้สารฆ่าแมลงหรือวิธีการอื่นๆ
- 6) การใช้สารเคมีฆ่าแมลงต้องทำให้ถูกต้องกับชนิดของแมลงที่ระบาด และใช้ตามอัตราที่แนะนำไว้
- 7) พยายามหลีกเลี่ยงการทำลายแมลงศัตรูธรรมชาติที่เป็นประโยชน์ในไร่อ้อยโรงงานให้มากที่สุด
- 8) ถ้าไม่แน่ใจเกี่ยวกับชนิดของแมลงให้ปรึกษากับเจ้าหน้าที่ของศูนย์ป้องกันและกำจัดศัตรูอ้อย เกษตรตำบล หรือเกษตรอำเภอ

1.4.6 การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

แก้วตา บุญธรรม (2549) กล่าวถึง การเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน ดังนี้

1) อายุอ้อยโรงงานที่เหมาะสมในการเก็บเกี่ยว การเก็บเกี่ยวและการขนส่งอ้อยโรงงาน การกำหนดเวลาเก็บเกี่ยวขึ้นอยู่กับเวลาเปิดหีบของโรงงาน ซึ่งทางราชการเป็นผู้กำหนดเป็นรายปี เท่าที่ผ่านมากำหนดให้เปิดหีบได้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน เป็นต้นไป แต่โรงงานส่วนมากมักจะเปิดหีบในราวปลายเดือนพฤศจิกายน ถึงกลางเดือนธันวาคม ดังนั้นเวลาเก็บเกี่ยวอ้อยจึงผันแปรไปตามเวลาเปิดหีบของโรงงานด้วย ก่อนกำหนดเปิดหีบโรงงานบางโรง โดยเฉพาะโรงงานที่ซื้ออ้อยตามคุณภาพจะส่งเจ้าหน้าที่ไปตรวจคุณภาพอ้อยโรงงานเป็นระยะๆ ตรวจด้วยเครื่องมือที่เรียกว่า แชนดรีแฟรกโตมิเตอร์ (hand refractometer) วัดความหวานของอ้อยโดยตรงในไร่ หรือบางทีเก็บตัวอย่างเข้ามาวิเคราะห์ความหวานที่โรงงานน้ำตาล เมื่อเห็นว่าอ้อยโรงงานนั้นมีความหวานพอที่จะสั่งให้ตัดตามกำหนด การตรวจวัดความหวานและการตัดจะเริ่มต้นจากอ้อยต่อก่อนอายุเก็บเกี่ยวของอ้อยต่อประมาณ 9-12 เดือน ส่วนของอ้อยปลูกประมาณ 12-14 เดือน

2) การเก็บเกี่ยวที่ถูกต้องวิธี การเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงานในเวลาที่เหมาะสมและถูกวิธี จะทำให้ได้น้ำหนักและน้ำตาลต่อหน่วยพื้นที่สูงสุด โดยจะต้องมีการวางแผนการตัดอ้อยเข้าโรงงาน ดังต่อไปนี้

- (1) ตัดอ้อยสดเข้าโรงงาน
- (2) ตัดอ้อยให้ชิดดิน
- (3) ตัดยอดอ้อยต่ำกว่าคอบสูงสุด ที่ปรากฏให้เห็นลงมาประมาณ 25 เซนติเมตร
- (4) ขนส่งอ้อยที่ตัดแล้วเข้าโรงงานทันที
- (5) ไม่ควรเผาใบอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยว เพราะทำให้เกิดการสูญเสียน้ำหนักและคุณภาพ แต่ถ้าอ้อยไฟไหม้ควรรีบตัดอ้อยเข้าโรงงานให้เร็วที่สุดใน 48 ชั่วโมง

(6) ตัดอ้อยที่มีอายุมากเข้าโรงงานก่อน

(7) การขนอ้อยโรงงานออกจากแปลงไม่ควรให้รถบรรทุกเหยียบย่ำบนแปลงอ้อยบ่อยครั้ง

3) *การลำเลียงขนส่ง* การเก็บเกี่ยวและการขนส่งของเกษตรกรชาวไร่อ้อยจะเริ่มเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงานในช่วงกลางเดือนพฤศจิกายนซึ่งเป็นช่วงโรงงานน้ำตาลเปิดหีบอ้อยจนถึงเดือนเมษายนช่วงแรกในการเก็บเกี่ยวนี้เป็นช่วงที่เกษตรกรชาวไร่อ้อยต้องปลูกอ้อย และเก็บเกี่ยวข้าวจึงเป็นปัญหาสำหรับเกษตรกรชาวไร่อ้อยในด้านแรงงานไม่พอเพียงสำหรับตัดอ้อยเข้าโรงงาน

วิช ดินังวัฒนา (2543) กล่าวว่า ปัญหาการเก็บเกี่ยวและการขนส่งอ้อยเข้าโรงงานเป็นปัญหาที่ชาวไร่อ้อยและโรงงานต้องช่วยกันแก้ไข ซึ่งปัญหาที่สำคัญได้แก่

(1) ช่วงต้นฤดูหีบอ้อย อ้อยโรงงานมีคุณภาพต่ำ

(2) ช่วงต้นหีบและปลายหีบมีอ้อยโรงงานส่งเข้าหีบน้อยต้องสิ้นเปลืองค่าแรงงานและพลังงานในขบวนการผลิตมาก

(3) ปัญหาอ้อยไฟไหม้ อ้อยค้างไร่ ค้างลาน

(4) อ้อยโรงงานมีสิ่งเจือปนเช่นกาบใบยอดอ้อย หิน ดิน ทราย เจือปนมากสิ่งเหล่านี้ล้วนทำให้ผลผลิต และคุณภาพต่ำการที่ผลผลิตน้ำตาลต่อตันอ้อยต่ำเนื่องจากเกษตรกรชาวไร่อ้อย และโรงงานน้ำตาลไม่ได้ประสานงานกันเท่าที่ควรดังนั้นเพื่อให้การผลิตน้ำตาลต่อตันสูงจำเป็นต้องมีการวางแผน ประสานงานกันระหว่างโรงงานน้ำตาลกับเกษตรกรชาวไร่อ้อย ในด้านการแจ้งปริมาณอ้อยโรงงานที่คาดว่าจะส่งได้ เพื่อทางโรงงานจะได้วางแผนผลิต จำนวนวันที่จะต้องทำการหีบให้สอดคล้องกับปริมาณอ้อย ช่วงหีบอ้อยก็เป็นหน้าที่ของชาวไร่อ้อยที่จะต้องวางแผนการตัดส่งให้เหมาะสมกับปริมาณอ้อย ที่ตนมีอยู่เพื่อให้อ้อยในไร่หมดใกล้เคียงกับวันปิดหีบ

1.4.7 *คุณภาพน้ำตาล (C.C.S.)* หรือ **Commercial Cane Sugar**

เป็นระบบการคิดคุณภาพของอ้อยโรงงาน ซึ่งได้นำแบบอย่างมาจากระบบการซื้อขายอ้อยของประเทศออสเตรเลีย คำว่า C.C.S. หมายถึง ปริมาณของน้ำตาลที่มีอยู่ในอ้อย ซึ่งสามารถหีบสกัดออกมาได้เป็นน้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ ซึ่งตามมาตรฐาน C.C.S. กำหนดวิธีคิดไว้ในระหว่างผ่านกรรมวิธีการผลิต ถ้ามีสิ่งที่ไม่บริสุทธิ์ที่ละลายอยู่ในน้ำอ้อย 1 ส่วน จะทำให้สูญเสีย น้ำตาลไป 50% ของจำนวนสิ่งที่ไม่บริสุทธิ์ อ้อย 10 C.C.S. จึงหมายถึง เมื่อนำอ้อยโรงงานมาผ่านกระบวนการผลิต จะได้น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ 10% ดังนั้น อ้อย 1 ตัน หรือ 1,000 กิโลกรัม จะได้น้ำตาลทรายขาวบริสุทธิ์ 100 กิโลกรัม

1.4.8 แนวคิดเกี่ยวกับต้นทุนการผลิตอ้อยโรงงาน

1) ต้นทุนการผลิต

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2557) ได้ให้คำจำกัดความเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต ดังนี้

ต้นทุนการผลิต เป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ เป็นการคิดค่าใช้จ่ายทุกกิจกรรมการผลิตทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดที่เกษตรกรได้ใช้จ่ายจริงในช่วงเวลาการผลิต โดยไม่คิดซ้ำซ้อนและเป็นค่าใช้จ่าย ณ ไร่นารวมทั้งคิดค่าเสียโอกาสเงินลงทุนด้วย

ต้นทุนการผลิตเฉลี่ย เป็นการคิดค่าใช้จ่ายของเกษตรกรตัวอย่างทุกราย ไม่ใช่รายใดรายหนึ่งที่มีการใช้กิจกรรมการผลิตตลอดช่วงของการผลิตหรือรุ่นของการผลิต โดยถ่วงน้ำหนักด้วยพื้นที่เพาะปลูกหรือผลผลิต

ต้นทุนผันแปร หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดตามการใช้ปัจจัย เพื่อเปลี่ยนแปลงขนาดของผลผลิต ประกอบด้วย

(1) ค่าแรงงาน เช่น ค่าจ้างในการเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา การเก็บเกี่ยว

(2) ค่าวัสดุ เช่น ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่ายาปราบวัชพืช/ศัตรูพืช ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้กับเครื่องจักรกลการเกษตรที่ดำเนินการในกิจกรรมการผลิตพืช โดยเกษตรกรดำเนินการเอง ไม่ได้จ้าง ค่าวัสดุการเกษตรและวัสดุสิ้นเปลือง ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตรและเครื่องจักรกลการเกษตร

(3) ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการประเมินการลงทุนในมูลค่าปัจจัยผันแปรทั้งหมดในช่วงหรือรุ่นการผลิตหนึ่งๆ ซึ่งมูลค่าปัจจัยที่นำมาใช้ในการผลิตต้องเสียโอกาสที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ เช่น ฝากธนาคาร หรือให้กู้ยืม โดยคิดจากต้นทุนผันแปรและใช้อัตราดอกเบี้ยเงินกู้

ต้นทุนคงที่ หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการผลิตแต่ละช่วง หรือรุ่นการผลิตหนึ่ง ๆ เป็นการผลิตระยะสั้นปัจจัยที่ประกอบการผลิตจึงมีสภาพคงที่ ปัจจัยเหล่านี้จึงไม่สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดการผลิตได้ไม่ว่าจะมีการผลิตมากหรือผลิตน้อย หรือไม่มีการผลิตเลยก็ตาม ปัจจัยชนิดนี้ยังคงมีอยู่ และเป็นค่าใช้จ่ายซึ่งไม่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันที ประกอบด้วย

(1) ค่าเช่าที่ดิน/ค่าใช้ที่ดิน แม้ไม่มีการเช่า (เป็นที่ดินของเกษตรกร) ก็ต้องมีการประเมินค่าเช่าให้กับเกษตรกรเจ้าของที่ดินด้วย

(2) ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์การเกษตรและเครื่องจักรกลการเกษตร เป็นการคิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการประเมิน โดยกระจายมูลค่าของทรัพย์สินที่ซื้อไว้ใช้งาน ไปสู่ช่วงการ

ผลิตต่าง ๆ ตลอดอายุการใช้งานของทรัพย์สินนั้น และแสดงมูลค่าไม่เป็นเงินสด โดยใช้วิธีการคำนวณแบบเส้นตรง (Straight Line Method) คือ เฉลี่ยเท่ากันทุกปีตลอดอายุการใช้งาน

(3) ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนอุปกรณ์การเกษตร (อายุใช้งาน 1 ปีขึ้นไป) เป็นการคิดค่าใช้จ่ายที่ประเมินขึ้นจากการนำเอาทรัพย์สินต่าง ๆ เช่น เครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร โรงเรือนสิ่งก่อสร้าง มาคิดค่าเสียโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทนจากการนำอุปกรณ์การเกษตรไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ ซึ่งในการประเมินค่าเสียโอกาสนั้นจะใช้เป็นอัตราดอกเบี้ยเงินกู้

ต้นทุนการผลิตรวม หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือมูลค่าการใช้จ่ายจ่ายการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์ ทั้งประเภทปัจจัยผันแปรและปัจจัยคงที่ ที่นำมาใช้ในการประกอบการผลิต เพื่อให้การผลิตดำเนินการไปจนถึงสิ้นสุดกระบวนการผลิตในช่วงเวลา หรือรุ่นการผลิตหนึ่ง ๆ ที่กำหนดการคำนวณต้นทุนการผลิต มีขั้นตอนการคำนวณ ดังนี้

(1) ต้นทุนการผลิตรวม คือ ต้นทุนผันแปร + ต้นทุนคงที่

(2) ต้นทุนการผลิตต่อไร่ คือ ต้นทุนการผลิตรวม หรือค่าใช้จ่ายรวม

ทั้งหมด

2) ต้นทุนการผลิตอ้อยโรงงาน

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2557) อธิบายว่า การจัดทำต้นทุนอ้อยโรงงานจะต่างกับต้นทุนพืชไร่ทั่วไป เนื่องจากการปลูกอ้อยโรงงานเพียงครั้งเดียว สามารถไว้ต่อและเก็บเกี่ยวผลผลิตได้มากกว่า 1 รอบ ดังนั้น วิธีการคำนวณ จะมีค่าใช้จ่ายบางรายการ ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานเตรียมดิน ค่าจ้างแรงงานปลูก และค่าพันธุ์ ที่ต้องนำมาคิดเฉลี่ยให้ในแต่ละรอบปีถัดมาที่ไม่มีกิจกรรมดังกล่าวและมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตของพืชนั้น เพราะค่าใช้จ่ายดังกล่าวจะเกิดขึ้นเฉพาะในอ้อยปีปลูก สำหรับค่าใช้จ่ายรายการอื่น ๆ จะคำนวณเหมือนกับพืชไร่ชนิดอื่น ๆ ที่มีอายุเพียงปีเดียวหรือฤดูกาลเดียว

สรุปได้ว่า แนวคิดและทฤษฎีต้นทุน คือ ค่าใช้จ่ายหรือมูลค่าการใช้จ่ายจ่ายการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์ ทั้งประเภทปัจจัยผันแปรและปัจจัยคงที่ ที่นำมาใช้ในการประกอบการผลิต เพื่อให้การผลิตดำเนินการไปจนถึงสิ้นสุดกระบวนการผลิตในช่วงเวลาหรือรุ่นการผลิตหนึ่ง ๆ ที่กำหนดการคำนวณต้นทุนการผลิต โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่างๆ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ ต้นทุนการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด

กล่าวโดยสรุปว่ากระบวนการผลิตอ้อยโรงงาน ประกอบด้วยการปลูกอ้อย การเตรียมดิน การดูแลรักษา การกำจัดวัชพืช โรคแมลงและการป้องกันกำจัด แมลงศัตรูอ้อยและการป้องกัน

กำจัด การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย คุณภาพน้ำตาล (C.C.S.) โดยการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่างๆ มา กำหนดประเด็นการศึกษาการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานแบบใช้รถตัดและใช้ คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ด้านสภาพการผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัดของเกษตรกร ได้แก่ สภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร ประกอบด้วย ประเภทการปลูก อ้อย พันธุ์อ้อยที่ปลูก ที่มาของพันธุ์อ้อย วิธีเตรียมดินปลูกอ้อย การจัดการแปลงปลูก วิธีการปลูก อ้อย และแหล่งที่มาของปุ๋ยเคมี สภาพการดูแลรักษาอ้อยของเกษตรกร ได้แก่ การกำจัดวัชพืช การ กำจัดแมลง การกำจัดโรคพืช การไถกลบร่อง แหล่งน้ำที่ใช้ในการปลูกอ้อย วิธีการให้น้ำ และ วิธีการให้ปุ๋ย และต้นทุนการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด

2. สภาพทั่วไปและการผลิตอ้อยโรงงานในจังหวัดกาญจนบุรี

2.1 ข้อมูลจังหวัดกาญจนบุรี

กาญจนบุรี เป็นจังหวัดที่มีป่าไม้มาก มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 19,483.148 ตาราง กิโลเมตร มีระยะทางห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 129 กิโลเมตร มีชายแดนติดต่อกับประเทศ พม่าระยะทางประมาณ 370 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ ทิศเหนือ จด จังหวัดตากและจังหวัดอุทัยธานี ทิศใต้ จดจังหวัดราชบุรี ทิศตะวันออก จดจังหวัดสุพรรณบุรีและ นครปฐม ทิศตะวันตก จดประเทศพม่า วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี.(2560, 18 กันยายน)

2.2 ข้อมูลอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

เป็นอำเภอที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และ โบราณคดีได้รับการยกฐานะเป็น อำเภอเมื่อปี พ.ศ.2460 ที่ว่าการอำเภอเมืองกาญจนบุรีหลังเดิมตั้งอยู่ ถ.หลักเมือง ต.บ้านเหนือ ต่อมา เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2497 ได้ย้ายมาตั้งอยู่ ถ.แสงชูโต ต.ปากแพรก จนถึงปัจจุบัน มีพื้นที่ 1,236.28 ตารางกิโลเมตร สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปมี 3 ฤดู ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ อาชีพหลัก ได้แก่ ทำไร้อ้อย มันสำปะหลัง เลี้ยงสัตว์ ทำนา อาชีพเสริม ได้แก่ การทำผลิตภัณฑ์อาหารจากเห็ด โคนทำผลิตภัณฑ์และเครื่องประดับจากนิล อำเภอเมืองกาญจนบุรี มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอไทรโยค อำเภอศรีสวัสดิ์ และอำเภอบ่อพลอย

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอสวนผึ้ง (จังหวัดราชบุรี) และอำเภอด่านมะขามเตี้ย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอด่านมะขามเตี้ย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับเขตตะนาวศรี (ประเทศพม่า)

อำเภอเมืองกาญจนบุรีแบ่งเขตการปกครองย่อยออกเป็น 13 ตำบล 101 หมู่บ้าน

2.3 สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของจังหวัดกาญจนบุรี

สำนักงานกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย (2560, 20 กันยายน) ได้ศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย จังหวัดกาญจนบุรีดังนี้

2.3.1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย จังหวัดกาญจนบุรี

1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 48.05 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาเป็นสมาชิกสมาคมกลุ่มชาวไร่อ้อยเขต 7

2) เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครอบครัว เกษตรกรเกือบสองในสามมีพื้นที่เป็นของตนเอง โดยมีพื้นที่ปลูกอ้อยต่ำสุด 5 ไร่ สูงสุด 500 ไร่ และพื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 67.52 ไร่ พื้นที่เป็นของตนเองเฉลี่ย 56.19 ไร่

3) เกษตรกรมากกว่าสองในสามมีพื้นที่ปลูกอ้อยระหว่าง 11-50 ไร่ พื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 67.52 ไร่ ผลผลิตอ้อยของเกษตรกรเกือบครึ่งหนึ่งมีผลผลิตระหว่าง 101-1,000 ตัน โดยมีผลผลิตต่ำสุด 30 ตัน ผลผลิตสูงสุด 5,000 ตัน และผลผลิตเฉลี่ย 784.24 ตัน และเกษตรกรมากกว่าหนึ่งในสามใช้ต้นทุนการผลิตอ้อยระหว่าง 4,500 - 4,999 บาท/ไร่/ปี โดยมีต้นทุนเฉลี่ย 4,547.70 บาท/ไร่/ปี

4) เกษตรกรมากกว่าสองในสามใช้เงินทุนของตนเองในการปลูกอ้อยโรงงาน รองลงมาใช้เงินลงทุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ และเกษตรกรเพียงส่วนน้อยที่ใช้เงินลงทุนจากสมาคมชาวไร่อ้อยเขต 7

2.3.2 การปฏิบัติของเกษตรกรตามเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตอ้อยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย จังหวัดกาญจนบุรี

1) **พื้นที่ปลูกอ้อย** จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนมากมีพื้นที่ปลูกอ้อยที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ การระบายน้ำและอากาศดีเหมาะสมในการปลูกอ้อย เกษตรกรมีการวางแผนในการปลูกอ้อย พื้นที่ไม่มีน้ำท่วมขัง เส้นทางการคมนาคมขนส่งสะดวกและความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของดินระหว่าง 5.5 – 7.0

2) **การเลือกใช้พันธุ์อ้อย** จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรเกือบทั้งหมดเลือกใช้พันธุ์อ้อยที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูงและมีความหวานมากกว่า 10 CCS เลือกใช้พันธุ์อ้อยที่ต้านทานต่อโรค-แมลง สามารถไว้ต่อได้มากกว่า 2 ครั้ง และอ้อยต่อให้ผลผลิตมากกว่าอ้อยปลูกและเลือกใช้เป็นพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น พันธุ์เค 90-77 , พันธุ์เค 76-4 และพันธุ์อุทอง 4

3) **การปลูกอ้อย** จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนมากปลูกอ้อยโดยกร่องปลูกอ้อยใช้ระยะระหว่างร่อง 1.0 – 1.5 เมตร ปลูกอ้อยทั้งดำโดยไว้ตา 2-3 ตา ต่อท่อนในแปลง

พันธุ์อ้อยปลอดโรค-แมลง การปลูกอ้อยส่งโรงงานน้ำตาลเกษตรกรเลือกพันธุ์อ้อยที่มีอายุเหมาะสมกับช่วงฤดูที่ปลูกอ้อย ปลูกต้นฤดูฝนโดยใช้พันธุ์อ้อยอายุ 8-10 เดือนและปลูกปลายฤดูฝน (ข้ามแล้ง) ใช้พันธุ์อ้อยอายุ 10 – 11 เดือน ระหว่างเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน การปลูกอ้อยเกษตรกรใช้พันธุ์อ้อยที่แตกกอมากหรือปานกลาง ปลูกแถวเดี่ยวและพันธุ์ที่แตกกอน้อย ปลูกแถวคู่ ระยะระหว่างแถวคู่ 30-50 เซนติเมตร ดำเนินการก่อนปลูกอ้อยโดยมีการไถตากดิน 7-10 วัน ไถลึก 30-50 เซนติเมตร ดำเนินการก่อนปลูกอ้อย โดยมีการไถตากดิน 7-10 วัน ไถลึก 30-50 เซนติเมตร และเก็บซาก ราก เหง้า หัว และไหลวัชพืชออกจากแปลง มีการปรับพื้นที่ให้มีความลาดเอียง และทำการไถระเบิดดินดานทุกครั้งทีปลูกอ้อยใหม่

4) การดูแลรักษาอ้อย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนมากตัดอ้อยโดยงดการให้น้ำก่อนตัดอ้อยเข้าโรงงานน้ำตาลระยะเวลา 2 เดือน เกษตรกรจะไม่ทำลายแมลงและศัตรูธรรมชาติที่ช่วยควบคุมการระบาดของโรคและแมลงในไร่อ้อยและเกษตรกรมีการให้น้ำทันทีหลังปลูกและหลังตัดแต่งต่ออ้อย

5) สุขลักษณะและความสะอาดภายในไร่อ้อย จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติโดยใช้อุปกรณ์ ได้แก่ มีด จอบ และเครื่องพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูอ้อย หลังใช้งานแล้วทำความสะอาดและซ่อมแซม

6) การควบคุมศัตรูอ้อย จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนมาก มีการควบคุมและกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยอยู่เสมอ รองลงมา มีการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูอ้อยที่สำคัญ เช่น โรคใบขาว, โรคใบเหี่ยวเน่าแดง, โรคเส้ดำ, โรคกอตะไคร้, หนอนกอลายจุดใหญ่, หนอนกอลายจุดเล็ก, ค้างหวาดขาว, ปลวก, แมลงนูนหลวง, เพลี้ยจักจั่นและหนู

7) การใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูอ้อย อย่างถูกต้องและเหมาะสม จากการศึกษาการใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูอ้อยอย่างถูกต้องและเหมาะสมพบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด มีการตรวจอุปกรณ์และเครื่องมือให้มีความพร้อมในการใช้งานตลอดเวลาและปฏิบัติตามคำแนะนำในการใช้สารเคมีอย่างเคร่งครัด

8) การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย จากการศึกษาการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดเก็บเกี่ยวอ้อยต่อส่งโรงงานน้ำตาลก่อนอ้อยปลูกใหม่ โดยตัดอ้อยให้ชิดดินไม่มีใบอ้อยและยอดอ้อยติดไป เก็บเกี่ยวอ้อยเมื่ออายุ 10-14 เดือนหลังปลูกมีความหวาน 10 CCS และปฏิบัติตามคำแนะนำโดยไม่เผาใบอ้อย ให้ปุ๋ยและน้ำอ้อยทันทีหลังตัดอ้อย

9) การปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว จากการศึกษาการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมด เก็บเกี่ยวอ้อยโดยใช้แรงงานคนซึ่งต้องส่งอ้อยเข้าโรงงานน้ำตาลภายใน 1-2 วัน เกษตรกรมีการเตรียมรถบรรทุกในการขนส่งไว้ล่วงหน้าก่อนการเก็บเกี่ยว รถบรรทุกที่สะอาด

ไม่ปนเปื้อนและเหมาะสมกับปริมาณอ้อยที่ขนส่ง การขนอ้อยขึ้นรถบรรทุกไม่มีดินและหินติดไปกับลำอ้อย สำหรับอ้อยที่เก็บเกี่ยวโดยใช้เครื่องเก็บเกี่ยวซึ่งต้องส่งเข้าโรงงานน้ำตาลภายใน 24 ชั่วโมง

10) การบันทึกข้อมูลเพื่อให้มีการตรวจสอบได้ จากการศึกษาการบันทึกข้อมูลเพื่อให้มีการตรวจสอบได้พบว่า เกษตรกรส่วนน้อยมีการบันทึกข้อมูลในเรื่องการบันทึกวันที่เก็บเกี่ยว, ค่าใช้จ่าย, ปริมาณคุณภาพ, ราคาผลผลิตและรายได้ บันทึกวันที่ให้ปุ๋ย ให้น้ำ ชนิดและอัตราปุ๋ย บันทึกพันธุ์อ้อยที่ปลูกพร้อมวันที่ปลูกอ้อย บันทึกวันที่ศัตรูอ้อยระบาดตามชนิดและปริมาณ บันทึกวันที่พ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูอ้อยตามชนิดและอัตราที่ใช้สารเคมีและบันทึกสภาพแวดล้อมของไร่อ้อย เช่น อุณหภูมิ ความชื้นและปริมาณน้ำฝน

2.3.3 ระดับการปฏิบัติตามเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตอ้อยของเกษตรกรในขั้นตอนต่าง ๆ

จากการศึกษาระดับการปฏิบัติของเกษตรกรในขั้นตอนต่าง ๆ ของเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตอ้อย พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติมากที่สุดในเรื่องการใช้พันธุ์อ้อย การใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและเหมาะสม การเก็บเกี่ยวอ้อยและการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว นอกจากนั้น เกษตรกรใช้เกษตรดีที่เหมาะสม สำหรับการผลิตอ้อยเกี่ยวกับแหล่งปลูก พื้นที่ปลูกอ้อย การปลูกอ้อย การดูแลรักษาสุขภาพลักษณะและความสะอาดในไร่อ้อย และการควบคุมศัตรูอ้อยในระดับมาก มีการปฏิบัติน้อยในเรื่องการบันทึกข้อมูล และในภาพรวมพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติตามเกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตอ้อย ทั้ง 10 ขั้นตอน ในระดับปฏิบัติมาก

2.3.4 ปัญหาการใช้เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตอ้อย

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนมากมีปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยวอ้อย รองลงมามีปัญหาความยุ่งยากในการใช้สารเคมีอย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมทั้งปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ทำให้ไม่สามารถดูแลรักษาอ้อยได้ทั่วถึง เมื่อเก็บเกี่ยวอ้อยแล้วเกษตรกรมีปัญหาในเรื่องของการให้น้ำแก่อ้อยต่อและอ้อยปลูกใหม่ สาเหตุมาจากการขาดแคลนแหล่งน้ำ เมื่อเกิดโรคแมลงระบาดเกษตรกรไม่สามารถซื้อสารเคมีมาใช้ได้เนื่องจากมีราคาแพงทำให้การดูแลรักษาสุขภาพลักษณะในไร่อ้อยไม่ทั่วถึง เกษตรกรมากกว่าครึ่งหนึ่งทำการปลูกอ้อยโดยไม่ได้ใช้พันธุ์อ้อยจากแปลงพันธุ์อ้อยของตนเองและเกษตรกรประมาณครึ่งหนึ่งไม่ได้ทำการบันทึกข้อมูลในการปลูกอ้อย

2.4 พื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานในจังหวัดกาญจนบุรี

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2560) รายงานพื้นที่เพาะปลูกอ้อยและผลผลิตปีการผลิต 2559/60 ของจังหวัดกาญจนบุรีดังนี้ พื้นที่ปลูกอ้อย 740,077 ไร่ ปริมาณผลผลิตอ้อย 7,104,739 ตัน พื้นที่เก็บเกี่ยวอ้อยส่งโรงงาน 636,614 ไร่ ปริมาณอ้อยส่งโรงงาน 6,111,497 ตัน ผลผลิต

เฉลี่ยต่อไร่ 9.60 ตัน และเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล 8 โรงงาน โดยพื้นที่ปลูกอ้อยใน
จังหวัดกาญจนบุรี แยกตามอำเภอ ตั้งแต่ปีการผลิต 2557/58-2559/60 ดังตารางที่ 2.3

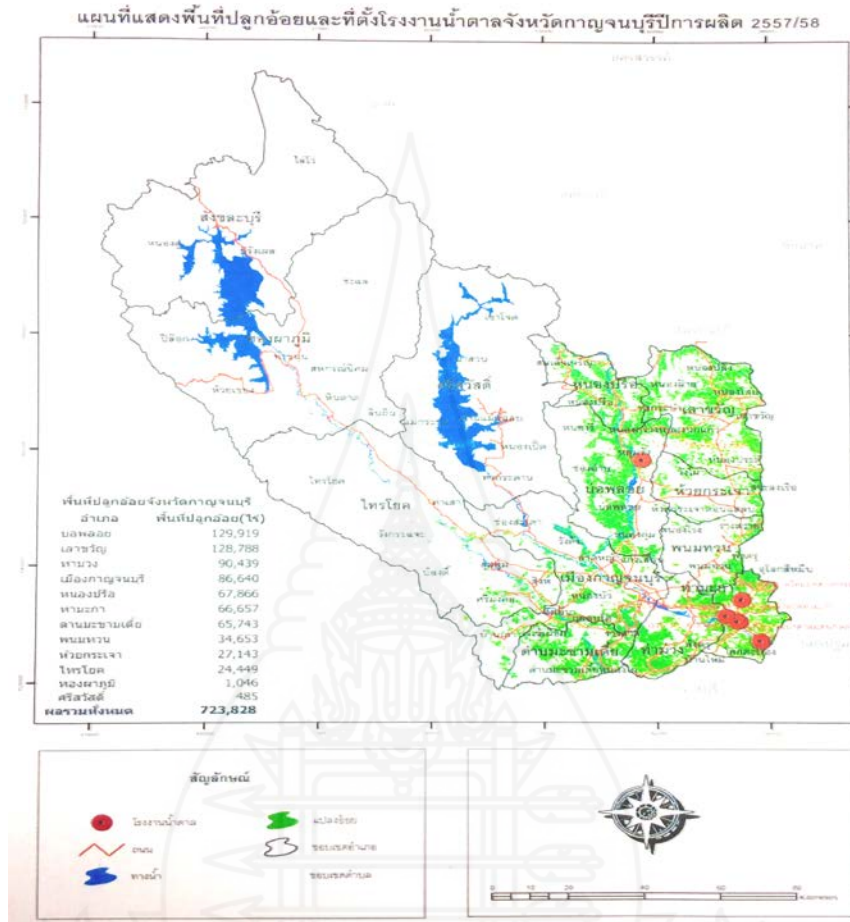
ตารางที่ 2.3 แสดงพื้นที่การปลูกอ้อยโรงงานในจังหวัดกาญจนบุรี ตั้งแต่ปีการผลิต 2557/58-
2559/60

ชื่ออำเภอ	ปีการผลิต (หน่วย :ไร่)		
	2557/58	2558/59	2559/60
บ่อพลอย	129,919	133,413	134,380
ท่าม่วง	90,439	90,524	91,061
เลาขวัญ	128,788	128,683	129,430
ท่ามะกา	66,657	66,657	66,730
เมืองกาญจนบุรี	86,640	89,528	91,998
ด่านมะขามเตี้ย	65,743	65,743	68,347
หนองปรือ	67,866	67,866	67,954
พนมทวน	34,653	34,903	35,205
ห้วยกระเจา	27,143	27,236	27,887
ไทรโยค	24,449	24,776	25,551
ทองผาภูมิ	1,046	1,046	1,046
ศรีสวัสดิ์	485	488	488
รวม 12 อำเภอ	723,828	730,863	740,077

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม

จากข้อมูลตารางจะเห็นได้ว่าพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานโดยรวมเพิ่มมากขึ้นจากเดิมปีการผลิต 2557/2558 มีพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานรวม 723,828 ไร่ และในปีการผลิต 2559/60 มีพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานรวม 740,077 ไร่ ซึ่งมีพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานเพิ่มขึ้นจากเดิมถึง 16,249 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.24 เปอร์เซ็นต์ โดยมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น ราคารับซื้ออ้อยโรงงาน การขยายพื้นที่เพาะปลูกจากโครงการ Zoning การขยายพื้นที่ปลูกอ้อยของโรงงานน้ำตาลเปิดใหม่ จึงทำให้พื้นที่ปลูกอ้อยที่มีศักยภาพการผลิตเพิ่มขึ้น เช่น เป็นพื้นที่ใกล้แหล่งชลประทาน การนำเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยใช้เครื่องตัดอ้อยทดแทนการขาดแคลนแรงงานคนตัดอ้อย พื้นที่ปลูกใกล้โรงงานรับซื้ออ้อย จึงมีกระจายของพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานอยู่ใน 12 อำเภอของจังหวัดกาญจนบุรี ดัง

แสดงในภาพที่ 2.1 แผนที่แสดงพื้นที่ปลูกอ้อยและที่ตั้งโรงงานน้ำตาลจังหวัดกาญจนบุรีปีการผลิต 2559/60



ภาพที่ 2.1 แผนที่แสดงพื้นที่ปลูกอ้อยและที่ตั้งโรงงานน้ำตาลจังหวัดกาญจนบุรีปีการผลิต 2559/60
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม

กล่าวโดยสรุปว่า สภาพทั่วไปและการผลิตอ้อยโรงงานในจังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดกาญจนบุรีมีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 19,483.148 ตารางกิโลเมตร โดยอำเภอเมืองกาญจนบุรี มีพื้นที่ 1,236.28 ตารางกิโลเมตร เขตการปกครองย่อยออกเป็น 13 ตำบล 101 หมู่บ้าน สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไปมี 3 ฤดู ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ อาชีพหลัก ได้แก่ ทำไร่อ้อย มันสำปะหลัง เลี้ยงสัตว์ ทำนา ทั้งนี้มีพื้นที่ปลูกอ้อย 740,077 ไร่ ปริมาณผลผลิตอ้อย 7,104,739 ตัน เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาล 8 โรงงาน ทำให้จังหวัดกาญจนบุรีมีศักยภาพด้านการผลิตอ้อยโรงงาน โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่างๆ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

ได้แก่ ข้อมูลจังหวัดกาญจนบุรี ข้อมูลอำเภอเมืองจังหวัดกาญจนบุรี สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของจังหวัดกาญจนบุรี พื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานในจังหวัดกาญจนบุรี

3. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยี

3.1 ความหมายของเทคโนโลยี

วาสนา ชาวหา (2522) สรุปความหมายของเทคโนโลยีว่า หมายถึง การนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ แนวคิด กระบวนการ วิธีการ เทคนิค ตลอดจนอุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบงานในทางที่มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูง

สมจิต ชัยภักดี (2525) ให้ความหมายของเทคโนโลยีว่า หมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ แนวความคิด วิธีการ เทคนิค ตลอดจนอุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ มาใช้แก้ปัญหาในชนบท หรือเพื่อปรับปรุงสภาพชีวิต และความเป็นอยู่ในสังคมชนบทให้ดีขึ้น โดยจะต้องคำนึงถึงความมีประสิทธิภาพ การประหยัด และประสิทธิผลด้วย

สุวิทย์ บุญวานิชกุล และธำรง เปรมปรีดิ์ (2531) กล่าวว่า เทคโนโลยี หมายถึง วิธีการ กระบวนการ หรือการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรใด ๆ ที่จะทำให้มนุษย์สามารถเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น คุณภาพดีขึ้นหรือราคาสูงกว่าเดิม สามารถทำให้มนุษย์ดำรงชีพอยู่ได้โดยไม่ทำให้สภาวะแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปมากนัก และได้แบ่งระดับความยุ่งยากในการเรียนรู้เทคโนโลยีออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 ระดับง่าย ๆ หรือชาวบ้านเรียนรู้โดยแสดงให้ดูและทำตาม

ระดับที่ 2 ระดับกลาง หลักการยุ่งยากบ้างแต่เรียนรู้ได้โดยผู้มีการศึกษาระดับชั้นมัธยมที่เรียนรู้หลักการทางวิทยาศาสตร์มาแล้วต้องเรียนหลักการที่เกี่ยวข้องซึ่งยังไม่สลับซับซ้อนมาก

ระดับที่ 3 ระดับสูง หลักการยุ่งยากซับซ้อนรวมหลายสาขาวิชาไว้ด้วยกันผู้เรียนต้องผ่านการศึกษาระดับประกาศนียบัตรอาชีพ หรือปริญญาทางช่าง หรือมีผู้สอนที่รู้เรื่องดี และมีวิธีการสอนที่เหมาะสม

ระดับที่ 4 ระดับสูง หลักการยุ่งยากมากและต้องใช้ผลการศึกษาวิจัยมาประกอบ ผู้เรียนควรเรียนในระบบการศึกษาช่างถึงระดับบัณฑิตศึกษาแล้วทำวิจัยมาหรือรับมาฝึกอบรม

ระดับที่ 5 ระดับอนาคต เป็นเทคนิควิชาการที่ยังไม่มีข้อสรุปหรือผู้ผลแล้วอย่างชัดเจนแน่นอนเหมาะสมกับงานในอนาคต แต่มีผู้นำมาทดลองใช้บ้างแล้วในรูปแบบนำร่อง

สรุปได้ว่า เทคโนโลยี หมายถึง การประยุกต์ ความรู้ ความคิด วิธีการ อุปกรณ์และ เครื่องมือต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพสูงสุดและประหยัดทรัพยากรในการลงทุน

3.2 แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี

ดิเรก ฤกษ์หรัย (2522) ด้านการยอมรับเทคโนโลยีทางการเกษตรนั้นมีส่วน สำคัญที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 ส่วน

3.2.1 ตัวเกษตรกรหรือผู้รับการเปลี่ยนแปลง ทั้งในด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพทางภูมิศาสตร์ รวมทั้งพื้นฐานต่าง ๆ เช่น พื้นฐานทางสังคม ทางเศรษฐกิจ พื้นฐานเกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

3.2.2 นวัตกรรม การยอมรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมทางการเกษตรนั้นจะสัมฤทธิ์ ผลหรือไม่ขึ้นอยู่กับลักษณะของตัวนวัตกรรมเองมีส่วนสำคัญมาก เช่น ต้องปฏิบัติโดยไม่ยุ่งยากมาก ไม่ ต้องลงทุนสูง ไม่ขัดต่อความเชื่อ ค่านิยม เข้าใจได้ง่ายสอดคล้องเหมาะสมกับชุมชน สามารถเห็น ผลมาแล้วแบ่งแยกเป็นตอนได้ เป็นต้น

3.2.3 ผู้นำการเปลี่ยนแปลงหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ต้องมีอุดมการณ์ และเชื่อมั่น ในเทคโนโลยีที่จะนำไปเปลี่ยนแปลง รวมทั้งมีความรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี นั้น ๆ ใน อันที่จะทำให้การปฏิบัติบังเกิดผล และต้องมีทัศนคติที่ดีต่อบุคคลเป้าหมายที่จะทำการเปลี่ยนแปลงด้วย

Roger และ Shoemaker (อ้างใน ดิเรก ฤกษ์หรัย, 2522) ได้กล่าวถึงทฤษฎี การยอมรับว่าการยอมรับเป็นกระบวนการ (adoption process) ที่เกิดขึ้นทางจิตใจภายในตัวบุคคล เริ่มจากได้ยินเรื่องวิทยากรนั้น จนกระทั่งยอมรับไปใช้ในที่สุด กระบวนการนี้มีลักษณะคล้ายกับ กระบวนการเรียนรู้ (learning process) แล้วการตัดสินใจ (decision making) โดยแบ่งกระบวนการ ยอมรับออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นรับรู้หรือตื่นตัว (awareness stage) เป็นขั้นเริ่มแรกที่น่าไปสู่การ ยอมรับ หรือปฏิเสธสิ่งใหม่ หรือวิธีการใหม่ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ได้รับรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การประกอบอาชีพหรือกิจกรรมของเขา แต่ยังไม่เข้าใจข่าวสารไม่ครบถ้วน การรับรู้มักเป็นการรับรู้โดย บังเอิญ ซึ่งจะก่อให้เกิดการอยากรู้ต่อไป อันเนื่องมาจากมีความต้องการวิทยากรใหม่ ๆ นั้น ใน การแก้ปัญหาที่ตนมีอยู่

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (interest stage) เป็นขั้นที่เริ่มมีความสนใจ แสวงหา รายละเอียดเกี่ยวกับวิทยากรใหม่ ๆ เพิ่มเติม พฤติกรรมนี้เป็นไปได้ในลักษณะที่ตั้งใจแน่ชัด และใช้ กระบวนการคิดมากกว่าขั้นแรก ซึ่งในขั้นนี้จะทำให้ได้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ หรือวิธีการใหม่มาก

ขึ้น บุคลิกภาพและค่านิยม ประสบการณ์ต่าง ๆ จะมีผลต่อบุคคลนั้นและมีผลต่อการติดตามข่าวสารหรือรายละเอียดของสิ่งใหม่นั้นด้วย

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินค่า (evaluation stage) เป็นขั้นที่จะไตร่ตรองว่าจะลองใช้วิธีการหรือวิทยาการใหม่ ๆ นั้นดีหรือไม่ ด้วยการชั่งน้ำหนักระหว่างข้อดีและข้อเสอว่าเมื่อนำมาใช้แล้วจะเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมของตนหรือไม่ ขั้นนี้จะแตกต่างจากขั้นอื่น ๆ ตรงที่การตัดสินใจที่จะลองความคิดใหม่ ๆ นั้น มักจะคิดว่าวิทยาการใหม่นั้นเป็นการเสี่ยงไม่แน่ใจผลที่จะได้รับในขั้นนี้จึงต้องการแรงเสริม (reinforcement) เพื่อให้เกิดความแน่ใจยิ่งขึ้นว่าสิ่งที่เขาตัดสินใจนั้นถูกหรือไม่ โดยการให้คำแนะนำหรือให้ข่าวสารเพื่อประกอบการตัดสินใจ

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลอง (trial stage) เป็นขั้นที่บุคคลทดลองการใช้วิทยาการใหม่ ๆ นั้นกับสถานการณ์ของงาน ซึ่งเป็นการทดลองดูกับส่วนน้อยก่อน เพื่อจะรู้ว่าได้ผลหรือไม่ และประโยชน์ที่ได้รับนั้นมากพอที่จะยอมรับปฏิบัติอย่างเต็มที่หรือไม่ ในขั้นนี้จะแสวงหาข่าวสารที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับวิทยาการใหม่นั้น ผลจากการทดลองจะมีความสำคัญยิ่งต่อการตัดสินใจที่จะปฏิเสธหรือยอมรับต่อไป

ขั้นที่ 5 ขั้นยอมรับ (adoption stage) เป็นขั้นที่บุคคลยอมรับวิทยาการใหม่ ๆ นั้นไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมของตนเองอย่างเต็มที่ หลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติดูแลและเห็นประโยชน์แล้ว

ก่าพล ตรีสสมเกียรติ (2524) ให้คำอธิบายว่า ปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรนั้นตัวเทคโนโลยีก็มีส่วนต่อการยอมรับ กล่าวคือ การยอมรับเป็นกระบวนการของการตัดสินใจที่แต่ละบุคคลพึงมี การที่จะเกิดการยอมรับได้นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ เช่น คุณสมบัติของเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดการยอมรับ ได้แก่

1. เป็นสิ่งที่เกษตรกรสามารถทำความเข้าใจได้ไม่ยุ่งยากในการปฏิบัติ
2. เป็นสิ่งที่ใช้ในการลงทุนน้อย แต่ได้ผลมาก
3. เป็นสิ่งที่เกษตรกรสามารถดูแลรักษาและปฏิบัติด้วยตนเอง
4. เป็นสิ่งที่จัดหาได้ไม่ยากและราคาไม่แพง
5. ไม่ขัดต่อความเคยชิน ค่านิยม หรือความเชื่อดั้งเดิม
6. มีความมั่นใจเรื่องการทำนายผลผลิต (ขายได้ราคาไม่ขาดทุน)

ปัญญา หิรัญศรี (2529) กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ไปปฏิบัตินั้น นอกจากสื่อต่าง ๆ เช่น สื่อมวลชน สื่อบุคคล เพื่อนบ้าน เจ้าหน้าที่ส่งเสริมแล้วในการยอมรับยังขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ อีก ซึ่งพอจะแยกได้ 2 ปัจจัยด้วยกันคือ

1. ปัจจัยของผู้รับการยอมรับวิทยาการแผนใหม่นั้นผู้รับได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับ

1.1 ฐานะทางเศรษฐกิจ ผู้มีฐานะทางเศรษฐกิจดีก็จะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้ดีกว่าผู้มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำกว่า

1.2 ความรู้ความสามารถ ผู้มีความสามารถที่สูงกว่าจะยอมรับดีกว่าผู้มีความสามารถต่ำกว่า

1.3 อายุ เกษตรกรรุ่นใหม่จะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ดีกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก

1.4 เพศ เพศหญิงจะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้ดีกว่าเพศชาย

1.5 การอยู่ใกล้สื่อและข่าวสาร เกษตรกรที่อยู่ใกล้ตัวเมืองและมีสื่อที่เผยแพร่ข่าวสาร จะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้ดีกว่าเกษตรกรที่อยู่ห่างไกล หรือไม่สามารถจะรับข้อมูลทางการเกษตรเลย

1.6 ปัญหา เกษตรกรที่มีปัญหาในการทำงานมากจะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้ง่ายกว่าเกษตรกรที่ไม่ค่อยมีปัญหา

2. ปัจจัยภายนอกของผู้รับ ปัจจัยภายนอกได้แก่

2.1 สภาพทางสังคม สภาพสังคมเกษตรที่ทำการค้า หรืออุตสาหกรรมจะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ดีกว่าสภาพสังคม เกษตรแบบดั้งเดิม

2.2 สภาพเศรษฐกิจ ประเทศที่มีเศรษฐกิจดีเกษตรกรจะใช้วิทยาการแผนใหม่มากกว่าประเทศที่มีเศรษฐกิจอ่อนแอ

2.3 สภาพทางการเมือง ประเทศที่รัฐให้การสนับสนุน การนำเข้าเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะยอมรับวิทยาการแผนใหม่ดีกว่าประเทศที่รัฐไม่ให้การสนับสนุน

กล่าวโดยสรุปว่า ความหมายของเทคโนโลยี คือ การประยุกต์ ความรู้ ความคิด วิธีการ อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในการทำงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดและประหยัดทรัพยากรในการลงทุน ส่วนแนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยี คือการยอมรับเป็นกระบวนการของการตัดสินใจที่แต่ละบุคคลพึงมี การที่จะเกิดการยอมรับได้นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่างๆ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ ฐานะทางเศรษฐกิจ ความรู้ความสามารถ อายุ เพศ การอยู่ใกล้สื่อและข่าวสาร ปัญหา สภาพทางสังคม สภาพเศรษฐกิจ สภาพทางการเมือง

4. เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน

สถาบันวิจัยพืชไร่ (2544) ก่อนเริ่มฤดูกาลเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงานชาวไร่อ้อยจะต้องมีการติดต่อโรงงานน้ำตาล เพื่อทำสัญญาการส่งอ้อย (โควตา) และเตรียมวางแผนจัดแรงงานตัดอ้อย เตรียมอุปกรณ์เครื่องมือตัด และขนส่งอ้อย การตัดอ้อยโรงงานจะแบ่งเป็น 2 วิธี คือ

4.1 การตัดด้วยแรงงานคน เกษตรกรที่อาศัยแรงงานคนในการตัดอ้อยโรงงานจะต้องคาดการณ์ผลผลิตต่อพื้นที่ เมื่อทราบผลผลิตต่อไร่ก็จะสามารถประมาณผลผลิตที่ได้ทั้งหมด เพื่อติดต่อรับแรงงาน ในจำนวนที่เหมาะสมและจัดเตรียมเครื่องมือในการส่งเข้าโรงงาน โดยเฉลี่ยแล้วแรงงาน 1 คน จะสามารถตัดอ้อยโรงงานได้ประมาณ 1-3 ตันต่อวัน ขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของอ้อยโรงงานและวิธีการตัดว่าเป็น อ้อยสดหรืออ้อยไฟไหม้ หากติดต่อแรงงานต่างถิ่นจะต้องมีการติดต่อแรงงานล่วงหน้า

4.2 การตัดด้วยรถตัดอ้อย เกษตรกรที่ปลูกอ้อยโรงงานเป็นจำนวนมากอาจพิจารณาใช้รถตัดอ้อยในการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงานเพื่อลดปัญหาแรงงาน ทั้งนี้จะต้องเตรียมตั้งแต่ก่อนการปลูกอ้อยโรงงาน โดยต้องปรับที่ดินให้ เรียบไม่มีก้อนหินหรือตอไม้ และระยะร่องอ้อยควรห่าง 1.5 เมตร เพื่อป้องกันมิให้รถตัดเหยียบอ้อย ร่องอ้อยจะต้องยาวต่อเนื่อง ไม่ต้องมีการกลับรถซึ่งจะทำให้รถทำงานได้ช้าลงหรือเกิดการสูญเสีย ชาวไร่อ้อยจะต้องมีรถบรรทุกที่เพียงพอ ต้องจัดหาช่างดูแลรถให้สามารถทำงานได้ตลอดเวลา ราคารถ ตัดอ้อยจะค่อนข้างสูง กรมพัฒนาที่ดิน (2553) ได้รายงานว่าการผลิตอ้อยโรงงาน การเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงานถือว่าเป็นขั้นตอนสำคัญอันหนึ่ง ถึงแม้ว่าผลผลิตอ้อยโรงงานที่ได้จะมีทั้งปริมาณและคุณภาพสูง แต่ถ้าเก็บเกี่ยวและขนส่งเข้าโรงงานในเวลาที่ไม่เหมาะสม ก็จะทำให้เกิดผลเสียหายได้เช่นเดียวกัน ความไม่เหมาะสมของเวลานี้อาจเกิดจากการเก็บเกี่ยวเร็วหรือช้าเกินไป อ้อยโรงงานบางพันธุ์ให้ผลผลิต และความหวานสูงในช่วงต้นฤดูหีบก็จำเป็นต้องเก็บเกี่ยวตอนต้นฤดูหีบ หากเก็บเกี่ยวปลายฤดู หีบผลผลิตและความหวานอาจลดลง เนื่องจากปัญหาอ้อยโรงงานออกดอก หรืออ้อยโรงงานบางพันธุ์จะให้ ผลผลิตและความหวานสูงเมื่ออายุเกิน 12 เดือน ก็จำเป็นต้องเก็บเกี่ยวไปตามนั้น ดังนั้นในเรื่องของ การวางแผนก่อนการปลูกอ้อยโรงงานจะมีผลต่อเนื่องกันมาจนถึงระยะเก็บเกี่ยว ก่อนเก็บเกี่ยวไม่ควรเผาอ้อยก่อนตัด ซึ่งนอกจากจะสูญเสียอินทรีย์วัตถุในดินแล้ว หากปล่อยอ้อยค้างอยู่ในแปลงนานจะทำให้คุณภาพอ้อยโรงงานลดลงรวดเร็วกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับอ้อยโรงงานที่ไม่ได้ถูกไฟเผา การเก็บเกี่ยวของเกษตรกรโดยทั่วไปยังใช้แรงงานคน

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล (2553) การเผาอ้อยโรงงานก่อนเก็บเกี่ยว นอกจากจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอ้อยโรงงานและประสิทธิภาพการผลิตน้ำตาลแล้ว ยังก่อให้เกิด

มลภาวะซึ่งส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมด้วย ซึ่งหลายประเทศได้เริ่มมีการรณรงค์ลดการเผาอ้อย โรงงานก่อนการเก็บเกี่ยว เช่น ในภาคกลางตอนใต้ของบราซิลจะเลิกการเผาอ้อยโรงงานภายในปี ค.ศ 2031 (พ.ศ. 2574) ในขณะที่รัฐนิวเซาท์เวลส์ของออสเตรเลีย จะเลิกการเผาอ้อยโรงงานตั้งแต่ เริ่มฤดูการผลิตปี 2551/2552 และเป็นการสิ้นสุดธรรมเนียมการเผาอ้อยที่ปฏิบัติกันมา 125 ปี นอกจากนี้ สหภาพยุโรปเรียกร้องให้มีการนำเข้าน้ำตาลที่ผลิตจากอ้อยโรงงานสดภายในปี 2553 ซึ่ง มาตรการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่างๆ รวมถึงการห้ามการเผาอ้อยโรงงานดังกล่าวมี แนวโน้มที่จะกลายเป็นมาตรการกีดกันทางการค้าน้ำตาลในอนาคต ดังนั้น เกษตรกรชาวไร่อ้อยของ ไทยจึงที่จะตระหนักถึง ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม ด้วยการลด เลิกการเผาอ้อยโรงงาน ลดการใช้ สารเคมีในการเพาะปลูกอ้อยโรงงานด้วยชีววิธี เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 6 (2553) การเผาอ้อยโรงงานจะทำให้สูญเสีย น้ำหนักและคุณภาพความหวาน ซึ่งหากตัดทิ้งไว้ในไร่หลายๆ คุณภาพความหวานจะยิ่งลดต่ำลง และ ยังถูกตัดราคาตามประกาศของโรงงานและคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทรายรวมทั้งมีสิ่งสกปรก ปนเปื้อนมาก เพราะอ้อยโรงงานเผาจะมีน้ำตาลเยิ้มออกมาที่ลำอ้อยหากตัดวางสัมผัสกับพื้นดินก็จะ มีเศษหิน ดิน ทราย ปนเข้ามา และเมื่อลำอ้อยขึ้นรถเพื่อขนส่งจะทำให้สิ่งสกปรกติดปนเปื้อนเข้ามา มากขึ้น นอกจากนี้ การเผาอ้อยโรงงาน จะทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงและทำให้ โครงสร้างของดินไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของอ้อยโรงงาน ทำให้เสียค่าใช้จ่ายดูแลรักษา เพิ่มขึ้น เพราะไม่มีเศษซากอ้อยต่างๆ คลุมดิน เกิดวัชพืชขึ้นง่าย โตเร็ว ส่งผลต่อต้นทุนการกำจัด วัชพืชเพิ่มขึ้นตาม อีกทั้งการเผาจะทำให้ต่ออ้อยถูกทำลาย อ้อยงอกช้ากว่าปกติหรืออาจจะไม่งอก เลย การเจริญเติบโตช้า ไร่ต่อไร่ไม่ได้ และไม่ทนทานต่อสภาพความแห้งแล้ง แล้วยังทำลายแมลงที่มี ประโยชน์ (ตัวห้ำ-ตัวเบียน) ที่ช่วยควบคุมและกำจัดแมลงศัตรูถูกทำลาย เกิดการระบาดของแมลง ศัตรูอ้อยได้ง่าย เช่น หนอนกอ ตลอดจนอาจส่งผลต่อตลาดน้ำตาล เนื่องจากประเทศที่พัฒนาแล้ว อาจจะนำมาเป็นข้ออ้างงดซื้อน้ำตาลจากประเทศไทยได้ เนื่องจากการเผาอ้อยจะทำให้เกิดความ เสียหายต่อสิ่งแวดล้อม และภาวะโลกร้อนที่รุนแรงขึ้น

การเผาอ้อยโรงงานเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย มาตรา 220 ซึ่งกำหนดไว้ว่า “ ผู้ใดกระทำให้เพลิงไหม้แก้วตฤโต แม้เป็นของตนเองจนน่าจะเป็นอันตรายแก่บุคคลอื่นหรือทรัพย์สิน ของผู้อื่น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 7 ปี และปรับไม่เกิน 14,000 บาท ” (กรมวิชาการเกษตร ,2550)

การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อทดแทนแรงงานภาคเกษตร ภาครัฐจึงควรส่งเสริม ให้สหกรณ์การเกษตรจัดหารถตัดอ้อยให้เกษตรกรเช่าในราคาถูก ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาการ ผลิตรถตัดอ้อยภายในประเทศ เพื่อลดการนำเข้ารถตัดอ้อยจากต่างประเทศและพัฒนาให้รถตัดอ้อย

สามารถใช้งานได้ในทุกสภาพพื้นที่และสามารถตัดอ้อยล้มได้ เพื่อลดต้นทุนการปรับพื้นที่ให้เรียบ และลดการสูญเสียผลผลิต จัดการฝึกรวมให้เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการซ่อมแซม บำรุงรักษา รถตัดอ้อยให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงให้ความรู้เกี่ยวกับผลเสียของการเผาอ้อย โรงงานและผลดีของการตัดอ้อยโรงงานสดแก่เกษตรกร เพื่อเป็นการปรับเปลี่ยนทัศนคติของ เกษตรกรให้หันมาสนใจตัดอ้อยโรงงานสดให้มากขึ้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร 2557)

กล่าวโดยสรุปว่า แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงานมี 2 วิธี คือ การตัดด้วยแรงงานคนโดยการเผาก่อนตัด และการตัดอ้อยโรงงานสดด้วยรถตัดอ้อย โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่างๆ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ ผลกระทบที่เกิดจากการเก็บเกี่ยวอ้อยแบบใช้รถตัดและคนตัด

5. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ

5.1 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

พิน กงพูน (2529) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึก รัก ชอบ ยินดี เต็มใจ หรือเจตคติที่ดีของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความพึงพอใจ จะเกิดขึ้นเมื่อ ได้รับการตอบสนองความต้องการทั้งด้านวัตถุและด้านจิตใจ

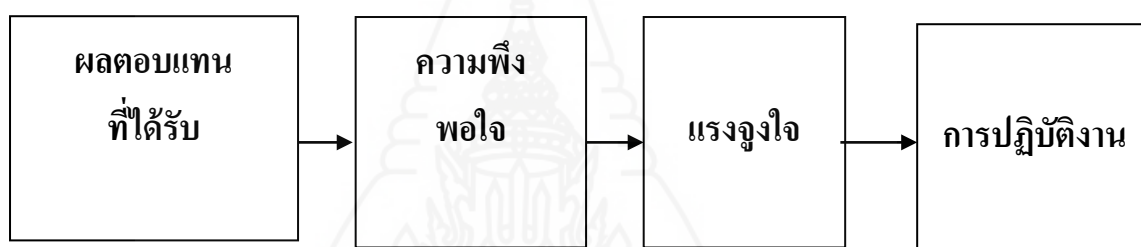
สมชัย เลิศทิววงศ์ (2544) ได้กล่าวว่า ความพึงพอใจ (Satisfaction) คือความรู้สึกที่ดี ความรู้สึกรัก ชอบและสุขใจ หรือทัศนคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ ซึ่งถ้าบุคคลมีความพึงพอใจต่อสิ่งใดแล้ว ก็จะมีผลทำให้อุทิศแรงกายและสติปัญญา เพื่อจะมอบให้แก่สิ่งนั้น ๆ เช่น ระดับ ความรู้สึกของลูกค้าที่มีผลมาจากการเปรียบเทียบระหว่างผลประโยชน์จากคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ หรือการทำงานของผลิตภัณฑ์กับการคาดหวังของลูกค้า

รัตนา สวาสดิพันธ์ (2539) ให้ความหมายไว้ว่า ความพึงพอใจในงานเป็นผลของการจูงใจให้มนุษย์ทำงาน โดยออกมาในรูปของความพอใจให้เกิดความพึงพอใจในงานด้วยเงิน และรางวัลตอบแทนด้วยกันทั้งนั้น ประสบผลสำเร็จในการทำงานเป็นที่ยอมรับ สามารถทำได้ด้วยตนเอง และมีโอกาสก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน นอกจากนี้ ถ้าหน่วยงานออกแบบงานให้ผู้ปฏิบัติเกิดความพอใจในงานแล้ว หน่วยงานก็จะมีทางหาความร่วมมือจากพนักงานได้มากขึ้น และ ผู้ปฏิบัติเต็มใจทำงานมากขึ้น

สรุป ความพอใจ คือ ความรู้สึกด้านบวกของอารมณ์เป็นความสุขที่ได้รับจากวิธีการถ่ายทอดความรู้ ด้านการมีส่วนร่วมในโครงการ ด้านการรับบริการ ด้านการปฏิบัติของเกษตรกร ด้านการรับการถ่ายทอดความรู้ ด้านความรู้ที่ได้รับ และด้านผลการนำความรู้ไปปฏิบัติ

5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความพึงพอใจกับการปฏิบัติงาน

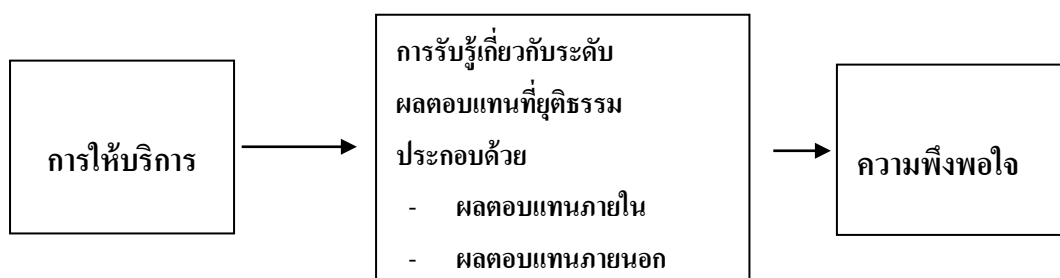
เดวิส (Davis. 1951 อ้างถึงใน สมยศ นาวิการ. 2521, น. 39) เชื่อว่าความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงานเป็นอย่างมาก ถ้าบุคคลมีความพึงพอใจในงานอยู่ในระดับสูง ย่อมนำไปสู่การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ตามแนวความคิดนี้ผู้บริหารส่วนใหญ่มุ่งที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน โดยจัดหาลักษณะประกอบต่าง ๆ เช่น สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ผลประโยชน์ตอบแทนที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานพึงพอใจในการปฏิบัติงาน และเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดผลการปฏิบัติงานที่ดี แนวความคิดดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นได้ใน ภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ความพึงพอใจที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติงาน

ที่มา : เดวิส (Davis. 1951 อ้างถึงใน สมยศ นาวิการ. 2521, น. 39)

ส่วนอีกแนวความคิดหนึ่ง เป็นผลมาจากการศึกษาวิจัย โดยใช้ความคิดแรกเป็นแนวทางและพบว่า ความพึงพอใจไม่ได้มีอิทธิพลโดยตรงต่อการปฏิบัติงาน ซึ่ง ลอเลอร์ (Lawler. 1979 อ้างถึงใน สมยศ นาวิการ. 2521, น. 80) พบว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติงานอยู่ในระดับต่ำ คือ ผู้ปฏิบัติงานที่ดี จะมีความพึงพอใจมากกว่าผู้ปฏิบัติงานไม่ดีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ลอเลอร์พบว่าระหว่าง การปฏิบัติงานกับความพึงพอใจในงานนั้นมีผลตอบแทนเป็นตัวแปรคั่นอยู่ระหว่างกลางตามภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 การปฏิบัติงานที่มีอิทธิพลต่อความพึงพอใจ

ที่มา : ลอเลอร์ (Lawler, 1979 อ้างถึงใน สมยศ นาวิการ, 2521, น. 80)

กล่าวโดยสรุปว่า แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกด้านบวกของอารมณ์เป็นความสุขที่ได้รับจากวิธีการ การบริการ และการได้รับความรู้ โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่างๆ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ได้แก่ ความพอใจต่อความสะอาดที่ได้รับจากการบริการ ความพอใจต่อการประสานงานของการบริการ ความพอใจต่อการต้อนรับและการเอาใจใส่ของผู้ให้บริการ ความพอใจต่อข้อมูลที่ได้รับ ความพอใจต่อค่าใช้จ่ายในการใช้บริการ ความพอใจต่อคุณภาพของการบริการ ในการการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด

6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.1 ปัจจัยสภาพทางสังคม

6.1.1 เพศ

ทัศนัทชัย ตรีสัตย์ (2556, น.79) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาโมเดลการส่งเสริมการปลูกอ้อย พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ส่วนใหญ่ ร้อยละ 72.3 เป็นชาย และร้อยละ 27.7 เป็นหญิง สอดคล้องกับ มนัส เสี่ยงก้อง (2540, น.40) ได้ศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีการปลูกอ้อยของเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรี พบว่าเกษตรกรส่วนมากเป็นเพศชายร้อยละ 77.5 เพศหญิงร้อยละ 22.5

6.1.2 อายุ

อนงค์นาถ สุขศิริ (2556, น. 115) ได้ศึกษาเรื่องการรับรู้ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการเผาใบอ้อยของเกษตรกร ตำบลหนองตากยา อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี

พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่อายุต่างกันมีการรับรู้ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการเผาใบอ้อยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับ มนัส เสียงก้อง (2540, น.116) ได้ศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีการปลูกอ้อยของเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรี พบว่าเกษตรกรที่มีอายุต่างกันมีการใช้เทคโนโลยีต่างกันในเรื่อง การแช่ท่อนพันธุ์ในน้ำร้อน 50 องศา นาน 2 ชั่วโมง ในแปลงที่ปลูกทำพันธุ์และเรื่องการจัดวัชพืชรอบๆ แปลงอ้อย

6.1.3 ระดับการศึกษา

ทัศนชัย ตรีสัตย์ (2556, น.151) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีจุดแข็งคือการรวมตัวกันเป็นสมาคมชาวไร่อ้อย และมีโอกาสได้รับข้อมูลจากแหล่งข้อมูล เช่น จากภูมิปัญญาชาวบ้านและจากหน่วยงานต่างๆ แต่เกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับต่ำ ใช้วิธีการปลูกอ้อยแบบดั้งเดิม ไม่ได้คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ต้นทุนสูงกับการใช้สารเคมี ขาดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิต ทำให้เกิดปัญหาความไม่แน่นอนของผลผลิตรวมและผลผลิตต่อพื้นที่ปลูกอ้อย

6.1.4 การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร

ทัศนชัย ตรีสัตย์ (2556, น.149) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางสังคม เป็นสมาชิกชาวไร่อ้อย รองลงมาเป็นสมาชิกกลุ่มลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) จุดแข็งของเกษตรกรมีการรวมกลุ่มตั้งสมาชิกชาวไร่อ้อย

6.1.5 การได้รับสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่

ทัศนชัย ตรีสัตย์ (2556, น.155) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีหน่วยงานที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยมี 2 ประเภท คือ หน่วยงานที่เป็นฝ่ายสนับสนุน และหน่วยงานที่ส่งเสริมโดยตรง หน่วยงานสนับสนุนมีทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ซึ่งหน่วยงานภาครัฐที่สนับสนุน คือ สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย เน้นให้ข้อมูลนโยบายโดยรวมเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาอ้อยและน้ำตาลในระยะยาว ส่วนหน่วยงานสนับสนุนภาคเอกชน คือ TSMC (Thai Sugar Miller Corp.) ที่ทำหน้าที่สนับสนุนข้อมูลทางการตลาด โดยเฉพาะข้อมูลด้านราคาอ้อยและน้ำตาลทั้งภายในและต่างประเทศ สำหรับหน่วยงานที่ส่งเสริมการผลิตอ้อยโดยตรง คือ ภาคเอกชน (โรงงานน้ำตาล) โดยนักส่งเสริมจะเน้นข้อมูลทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เรื่องพืชคู่แข่งและระบบการผลิตตั้งแต่การเตรียมดิน ปลูก ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว ดูแลรักษาหลังเก็บเกี่ยว ระบบการให้น้ำ การใส่ปุ๋ยถูกวิธีและพันธุ์อ้อย นอกจากการส่งเสริมดังกล่าวแล้ว เกษตรกรยังรับข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ และภาคเอกชนยังมีการส่งเสริมหลากหลายวิธีร่วมกัน ได้แก่ จัดนิทรรศการ ศูนย์เรียนรู้ คลินิกสัญจร สื่อสิ่งพิมพ์

6.1.6 การได้รับข่าวสาร

ทัศนัทชัย ตรีสัตย์ (2556, น.154) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ได้รับข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับการประกอบอาชีพ จากเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานเอกชน แสดงว่าภาคเอกชนเป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมโดยตรง คือ ภาคเอกชน (โรงงานน้ำตาล) โดยนักส่งเสริมจะเน้นข้อมูลทั้งภายในและต่างประเทศ เรื่องพืชคู่แข่ง และระบบการผลิตตั้งแต่การเตรียมดิน ปลูก ดูแลรักษา เก็บเกี่ยว ดูแลรักษาหลังการเก็บเกี่ยว ระบบการให้น้ำ การใส่ปุ๋ยถูกวิธี และพันธุ์อ้อย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทัศนัทชัย ตรีสัตย์ (2552: 50-60) การปลูกอ้อยสูตร 100 ต้นต่อไร่ และผลผลิตออกมาสูงสุด 85.06 ต้นต่อไร่ เพื่อเป็นต้นแบบในการส่งเสริมการปลูกอ้อย โดยใช้เทคโนโลยีการปลูกอ้อย

6.1.7 ความรู้เกี่ยวกับการผลิตอ้อยโรงงาน

มนัส เสียงก้อง (2540, น.135) พบว่า เกษตรกรได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่โรงงานน้ำตาลร้อยละ 12.5 เพื่อนบ้านร้อยละ 31.17 เกษตรผู้นำร้อยละ 5.8 วิทยุ/โทรทัศน์ร้อยละ 0.8

6.1.8 ประสบการณ์ผลิตอ้อยโรงงาน

ทัศนัทชัย ตรีสัตย์ (2556, น.153) พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยของโรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาล ที.เอ็น. จังหวัดลพบุรี โรงงานน้ำตาลอุตสาหกรรมอุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี และโรงงานน้ำตาลมหาหวัง จังหวัดมหาสารคาม มีประสบการณ์ปลูกอ้อยเฉลี่ย 12.95 ปี ซึ่งนับว่าเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกอ้อยมาก แต่ยังพบว่าเกษตรกรบางรายยังมีปัญหาในการบริหารจัดการด้านไร้อ้อย ทั้งด้านความรู้ ทักษะความชำนาญ และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ เนื่องจากการรับรู้ข่าวสารของเกษตรกรด้านการประกอบอาชีพส่วนใหญ่รับรู้จากเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานเอกชน ซึ่งรูปแบบการปลูกอ้อย ทักษะความรู้ต่างๆ ยังคงเป็นไปในลักษณะสืบทอดต่อกันมาจากบรรพบุรุษ ขาดการถ่ายทอดผลงานวิจัยซึ่งมีอยู่มากไปสู่การปฏิบัติในแปลงเกษตรกร

6.2 ปัจจัยสภาพทางเศรษฐกิจ

6.2.1 พื้นที่ผลิตอ้อยโรงงาน

ทัศนัทชัย ตรีสัตย์ (2556, น.153) พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ทำไร้อ้อยเฉลี่ย 141.53 ไร่ มีเครื่องจักรกลการเกษตรเพียงพอต่อการประกอบอาชีพ ใช้ทุนส่วนตัวไม่ได้กู้ยืมเพื่อการปลูกอ้อยจากโรงงาน

6.2.2 แรงงานในการเกษตร

มนัส เสียงก้อง (2540, น.132) พบว่า เกษตรกรส่วนมากมีปัญหาขาดแคลนแรงงานในการตัดอ้อย สอดคล้องกับ อนงค์นาล สุขศิริ (2556, น.130) ได้ศึกษาเรื่องการรับรู้ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการเผาใบอ้อยของเกษตรกร ตำบลหนองตากยา อำเภอท่าม่วง

จังหวัดกาญจนบุรี พบว่าการเผาใบอ้อยเพื่อการเก็บเกี่ยวเกิดจากปัญหาขาดแคลนแรงงานและเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเก็บเกี่ยวอ้อย

6.2.3 รายได้ครัวเรือน

ทัศนัยชัย ตรีสัตย์ (2556, น.153) พบว่า เกษตรกรมีรายได้จากการปลูกอ้อยเฉลี่ย 1,607,435.60 บาท มากกว่ารายจ่ายเฉลี่ย 792,590.29 บาท ทำให้เห็นว่าเกษตรกรสามารถประกอบอาชีพได้เพียงพอต่อการใช้จ่ายชำระหนี้และเก็บออม

6.2.4 แหล่งเงินทุนสินเชื่อ

มนัส เสียงก้อน (2540, น.134) พบว่า การใช้เทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรที่กู้เงินแตกต่างกันมีการใช้เทคโนโลยีไม่แตกต่างกันอาจเนื่องมาจากเกษตรกรเกษตรกรมีแหล่งเงินทุนที่ให้กู้เพื่อการปลูกอ้อยโดยเฉพาะ คือ โรงงานน้ำตาล ซึ่งจะให้เงินกู้แก่ชาวไร่อ้อยคู่สัญญาเพื่อใช้ในการปลูกอ้อยโรงงาน และเกษตรกรเกือบทั้งหมดไม่มีปัญหาในการกู้เงินสอดคล้องกับทัศนัยชัย ตรีสัตย์ (2556, น.154) พบว่า แหล่งเงินกู้ของเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้บริการเงินกู้จากโรงงานน้ำตาล คือ เกษตรกรรายใหญ่ ร้อยละ 40.5 รองลงมา เกษตรกรรายกลาง ร้อยละ 31.1 และได้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ชกส.) ร้อยละ 19.4 ซึ่งน้อยกว่าเกษตรกรที่ใช้บริการเงินกู้จากโรงงานน้ำตาล ร้อยละ 28.4 จึงสรุปได้ว่า ภาคเอกชนมีบทบาทมากในการส่งเสริมและเน้นการส่งเสริมโดยบูรณาการแบบครบวงจร โดยมีการส่งเสริมตั้งแต่การผลิตจนถึงการตลาด ซึ่งเกษตรกรทำสัญญากับโรงงานน้ำตาล (Contract Farming)

6.2.5 การตลาด

สุริยะ คำภาอินทร์ (2545, น.91) ได้ศึกษาเรื่องการประเมินค่านวนราคาอ้อยโรงงานพบว่าองค์ประกอบหลักการค่านวนราคาอ้อย ตามพระราชบัญญัติอ้อยและน้ำตาลทราย พ.ศ. 2527 ภายใต้ระบบการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างเกษตรกรกับโรงงานน้ำตาล 70:30 เป็นการนำรายได้ทั้งหมดของระบบหักด้วยรายจ่ายของระบบเท่ากับรายได้สุทธิของระบบมาแบ่งปันผลประโยชน์ 70 % สำหรับเกษตรกรชาวไร่อ้อย และอีก 30 % สำหรับโรงงานน้ำตาล หากรด้วยปริมาณอ้อยโรงงานทั้งหมดของฤดูกาลผลิตนั้น นำผลลัพธ์มาประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นราคาอ้อยขั้นสุดท้ายที่เกษตรกรได้รับจริง

6.3 สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรที่ใช้รถตัดและใช้คนตัด

สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร (2557, น. 23) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาการใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรกรณีศึกษา รถตัดอ้อยโรงงาน พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานที่ใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว มีการเผาใบอ้อยก่อนตัด เนื่องจากแรงงานปฏิเสธที่จะตัดอ้อยสด เพราะอ้อยไฟไหม้ตัดง่ายและรวดเร็ว ทำให้ได้ค่าตอบแทนสูงกว่าการตัดอ้อยสด ส่วนเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย

โรงงานที่ใช้รถตัดอ้อยของโรงงานในการเก็บเกี่ยว กรณีจ้างรถตัดอ้อยโรงงาน ไม่มีการเผาใบอ้อยก่อนตัด

ศักรินทร์ เทศแก้ว (2554, น.32) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเผาอ้อยของเกษตรกรกรณีศึกษาบ้านวังน้ำโจน ต.หนองมะค่าโมง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี พบว่า ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการเผาอ้อยมากที่สุด คือ ด้านโคเวตาอ้อยเข้าโรงงาน ด้านแรงงาน ด้านคิวหน้าโรงงาน และด้านอ้อยล้ม

6.4 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกร

สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร (2557, น. 40) ได้ทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรกรณีศึกษา: รถตัดอ้อยโรงงาน พบว่า การปลูกอ้อยโรงงานโดยใช้แรงงานคนในการเก็บเกี่ยวมีข้อได้เปรียบ คือ สามารถตัดอ้อยโรงงานได้ทุกสภาพพื้นที่ ไม่มีต้นทุนในการปรับพื้นที่ให้เรียบ และสามารถเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงานได้ทุกขนาดพื้นที่เก็บเกี่ยว และมีข้อเสียเปรียบ คือ ขาดแคลนแรงงานตัดอ้อยโรงงาน เสียค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงอาหารและรับส่งคนงานตัดอ้อยโรงงาน นอกจากนี้ เกษตรกรยังประสบปัญหาคนงานไม่มาตัดอ้อยตามที่ตกลงกันไว้ และส่วนใหญ่จะปฏิเสธการตัดอ้อยสดทำให้สูญเสียน้ำหนัก ค่าความหวาน เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม และความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง อีกทั้งยังถูกโรงงานน้ำตาลหักเงินค่าอ้อยจากราคาอ้อยขั้นต่ำ 20 บาท/ตัน และต้องรอคิวนาน ส่วนการปลูกอ้อยโรงงานโดยใช้รถตัดอ้อยโรงงาน กรณีจ้างรถตัดอ้อยโรงงาน มีข้อได้เปรียบ คือ ลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน รวดเร็ว สะดวกสบาย ได้อ้อยสดที่มีค่าความหวานและคุณภาพ ไม่ต้องรอคิวเข้าโรงงานน้ำตาล เนื่องจากโรงงานเปิดโอกาสให้อ้อยสดเข้าโรงงานได้ทันที และได้เงินเพิ่ม 40 บาท/ตัน จากการขายอ้อยสด และข้อเสียเปรียบ คือ ผู้รับจ้างตัดอ้อยโรงงานจะรับตัดอ้อยเฉพาะพื้นที่ที่มีการปรับให้เรียบ และต้องปลูกอ้อยโรงงานให้แต่ละแถวห่างกันอย่างน้อย 150 เซนติเมตร นอกจากนี้รถตัดอ้อยโรงงานไม่สามารถใช้กับอ้อยล้มได้ ทำให้อ้อยได้รับความเสียหายและได้ผลผลิตลดลง และต้องมีพื้นที่เพาะปลูกที่มีขนาดมากกว่า 5 ไร่ขึ้นไป ผู้รับจ้างตัดอ้อยโรงงานจึงจะรับตัดอ้อยโรงงาน

6.5 ความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว

สายฝน รสหอม (2550, น. 105) ได้ศึกษาเรื่อง การยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย กรณีศึกษา เทคโนโลยีการปลูกอ้อยน้ำตาลและเทคโนโลยีการปลูกอ้อยหนาแน่น จากการศึกษาพบว่า สิ่งจูงใจในการยอมรับเทคโนโลยี คือ ความอยากรู้อยากเห็น รายได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของเกษตรกร และสิ่งที่จะช่วยให้การยอมรับเทคโนโลยีนั้นง่ายขึ้นก็คือ ประโยชน์ที่ได้จากการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ เมื่อเทียบกับวิธีการปลูกแบบเก่า

แบบใหม่ให้ประโยชน์มากกว่าและใช้ต้นทุนต่ำกว่าและที่สำคัญอยู่ที่ความสามารถของทางโรงงานเองที่จะสามารถอธิบายข้อมูลไปยังเกษตรกรได้ โดยให้เกษตรกรเข้าใจในตัวเทคโนโลยีง่ายเพียงใด ถ้าเทคโนโลยีที่นำมาเข้าใจง่าย ปฏิบัติตามได้ง่าย ไม่ต้องมีวิธีการอะไรที่ยุ่งยาก ซับซ้อน ประกอบกับถ้าโรงงานสนับสนุนเรื่องการเงิน แรงงาน พื้นที่ เครื่องจักร การยอมรับในตัวเทคโนโลยีก็จะง่ายและรวดเร็วขึ้น

6.6 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

มนัส เสียงก้อง (2540, น.132) พบว่า เกษตรกรส่วนมากมีปัญหาขาดแคลนแรงงานในการเก็บเกี่ยวอ้อยเนื่องจากต้องจ้างแรงงานชั่วคราวตามฤดูกาลจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สันธาร์ นาควัฒน์นุกูล (2554, น.55) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาสภาพพื้นที่เพาะปลูกและการใช้เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยในประเทศไทย พบว่า การใช้เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยมีข้อดีในแง่ของการลดปัญหาแรงงานลงได้มาก อ้อยที่เก็บเกี่ยวได้ส่วนใหญ่เป็นอ้อยสด ลดปัญหาการเผาอ้อยที่เกิดมลภาวะลง และโรงงานได้รับอ้อยที่ดีเหมาะแก่การผลิตมากยิ่งขึ้น สำหรับการจ้างแรงงานเก็บเกี่ยวมีข้อดีคือ สามารถเก็บเกี่ยวอ้อยได้ในเกือบทุกสภาพที่ไม่เหมาะสมต่อการใช้เครื่อง เช่น แปลงบิดเบี้ยว อ้อยล้ม เป็นต้น เพื่อให้การใช้เครื่องเกิดประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น ควรมีการจัดรูปแบบให้เหมาะสมต่อการใช้เครื่อง โดยขนาดพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดไม่น้อยกว่า 500 ไร่ และแถวปลูกอ้อยมีความยาวตั้งแต่ 500 เมตร ขึ้นไป พัฒนาพันธุ์อ้อยที่ต้านทานต่อการล้ม เลือกขนาดเครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยที่เหมาะสมกับระยะของแถวอ้อย มีการพูนโคนอ้อย ใช้ความเร็วในการเคลื่อนที่ของเครื่องเก็บเกี่ยว และความเร็วของพัดลมทำความสะอาดที่เหมาะสม เป็นต้น

สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร (2557, น. 47) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาการใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรกรณีศึกษา:รถตัดอ้อยโรงงาน พบว่ามีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ภาครัฐควรส่งเสริมให้สหกรณ์การเกษตรจัดหารถตัดอ้อยโรงงานให้เกษตรกรเช่าในราคาถูกเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่ขาดแคลนแรงงานเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน
2. ภาครัฐควรส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาการผลิตรถตัดอ้อยโรงงานภายในประเทศ เพื่อลดการนำเข้ารถตัดอ้อยโรงงานจากต่างประเทศทำให้เกษตรกรสามารถซื้อรถตัดอ้อยโรงงานได้ในราคาที่ถูกลง และพัฒนาให้รถตัดอ้อยโรงงานสามารถใช้งานได้ในทุกสภาพพื้นที่และสามารถตัดอ้อยล้มได้ เพื่อให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการปรับพื้นที่ให้เรียบและลดการสูญเสียผลผลิต
3. ภาครัฐควรสนับสนุนให้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรจัดโครงการสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำสำหรับเกษตรกรที่ซื้อรถตัดอ้อยโรงงานหรือเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในการผลิตอ้อยโรงงานเพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

4. ภาครัฐควรมีการจัดฝึกอบรมให้เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการซ่อมแซมบำรุงรักษารถตัดอ้อยโรงงานให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อลดต้นทุนการซ่อมบำรุงรถตัดอ้อยโรงงาน

5. ภาครัฐควรให้ความรู้เกี่ยวกับผลเสียของการเผาใบอ้อยและผลดีของการตัดอ้อยสดแก่เกษตรกร เพื่อเป็นการปรับเปลี่ยนทัศนคติของเกษตรกรให้หันมาสนใจตัดอ้อยสดให้มากขึ้น

6. เกษตรกรที่เป็นเจ้าของรถตัดอ้อยโรงงานควรรับจ้างตัดอ้อยโรงงานเพิ่มเติมให้แก่เกษตรกรรายอื่น ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้และใช้งานรถตัดอ้อยโรงงานได้เต็มประสิทธิภาพมากขึ้น

7. เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกน้อยกว่า 38.15 ไร่ ควรใช้แรงงานคนหรือจ้างรถตัดอ้อยโรงงานในการเก็บเกี่ยว เนื่องจากการซื้อรถตัดอ้อยโรงงานจะทำให้เกิดการขาดทุนจากการผลิต

กล่าวโดยสรุป จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ ปัจจัยสภาพทางสังคมคือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร การได้รับสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ การได้รับข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับการผลิตอ้อย ประสบการณ์ผลิตอ้อย ปัจจัยสภาพทางเศรษฐกิจ คือ พื้นที่ผลิตอ้อยโรงงาน แรงงานในการเกษตร รายได้ครัวเรือน แหล่งเงินทุนสินเชื่อ การตลาด และสภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรที่ใช้รถตัดและใช้คนตัด การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด ความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว ปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน โดยในการวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดต่างๆ มากำหนดประเด็นศึกษาเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของระเบียบการวิจัย ซึ่งได้แก่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ เกษตรกรชาวไร่อ้อยในเขตพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ที่เป็นสมาชิก บริษัท ไทยเพิ่มพูนอุตสาหกรรม จำกัด ปีการผลิต 2559/2560 ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 304 ราย ดังต่อไปนี้ ประชากรกลุ่มที่ 1 เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน โดยใช้คนตัด จำนวน 173 ราย ประชากรกลุ่มที่ 2 เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน โดยใช้รถตัด (เช่ารถตัดของโรงงาน) จำนวน 131 ราย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 กลุ่มเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานโดยใช้คนตัด 173 ราย โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณ ของ ยามาเน่ (Yamane Taro, 1967) โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 0.07 มีวิธีการคำนวณ ดังนี้

$$\text{จากสูตร } n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้น

แทนค่า $n = \frac{173}{1 + 173 (0.07)^2}$

$$n = \frac{173}{1 + 173 (0.0049)}$$

$$n = 94$$

1.2.2 กลุ่มเกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานโดยใช้รถตัด 131 ราย โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 94 รายเท่ากับกลุ่มเกษตรกรที่ใช้คนตัด

1.3 กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของประชากรในแต่ละพื้นที่ให้กระจายตามพื้นที่ต่างๆ ดังตารางที่ 3.1

1.4 สุ่มตัวอย่างแบบง่าย (sample random sampling) ตามรายชื่อเกษตรกรในแต่ละตำบล โดยเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโดยใช้รถตัด ใช้วิธีจับสลาก จำนวน 94 ราย และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโดยใช้คนตัด ใช้วิธีจับสลาก จำนวน 94 ราย ในกลุ่มเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

ตำบล	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โดยใช้รถตัด		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โดยใช้คนตัด	
	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
	(คน)	(คน)	(คน)	(คน)
กอนโค	24	20	28	20
เกาะสำโรง	35	23	47	23
บ้านเก่า	29	18	40	18
วังเย็น	31	21	34	21
หนองหญ้า	12	12	24	12
รวม	131	94	173	94

หมายเหตุ ตำบลและเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มอยู่ในรัศมีระยะทาง 60 กิโลเมตรแปลงปลูกถึงโรงงานตัวอย่าง เนื่องจากมีผลต่อราคาค่าขนส่งอ้อย

ตารางที่ 3.2 สรุปประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

กลุ่มที่	เกษตรกร	ประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโดยใช้รถตัด	131	94
2	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโดยใช้คนตัด	173	94
	รวม	304	188

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ลักษณะของเครื่องมือ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชุด คือ

2.1.1 แบบสัมภาษณ์สำหรับเกษตรกรที่ใช้รถตัดอ้อย

2.1.2 แบบสัมภาษณ์สำหรับเกษตรกรที่ใช้คนตัดอ้อย

โดยเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยคำถามปลายปิด คือแบบเลือกตอบ และคำถามปลายเปิด คือเติมคำในช่องว่าง โดยแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจ ของเกษตรกร (แบบสอบถามทั้ง 2 ชุด มีรายละเอียดประเด็นคำถามเหมือนกัน)

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร (แบบสอบถามทั้ง 2 ชุด มีรายละเอียดประเด็นคำถามเหมือนกัน)

ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร โดยแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด มีรายละเอียดประเด็นคำถามเหมือนกัน ได้แก่ ลักษณะการเก็บเกี่ยวอ้อย ระยะทางจากไร่ถึงโรงงาน ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวอ้อย

สำหรับต้นทุนการเก็บเกี่ยวผลผลิตแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด มีประเด็นคำถามที่แตกต่างกันดังนี้

- 1) ต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อยแบบใช้รถตัด
- 2) ต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อยแบบใช้คนตัด

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว ผลผลิตอ้อยโรงงาน

แบบสอบถามทั้ง 2 ชุด มีประเด็นคำถามที่แตกต่างกันดังนี้

1) ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย
โรงงานแบบใช้รถตัด แบ่งออกเป็น 10 ประเด็น

2) ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิต
อ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด แบ่งออกเป็น 10 ประเด็น

โดยคำถามมีลักษณะเป็นมาตราส่วน มี 5 ระดับ แต่ละระดับมีคะแนน ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิตและการใช้
เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

แบบสอบถามทั้ง 2 ชุด มีการกำหนดระดับคะแนนออกเป็น 5 ระดับ
เหมือนกันดังนี้ แบ่งระดับปัญหาออกเป็น 5 ระดับคือ

ระดับ 5 หมายถึง มีปัญหาในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีปัญหาในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีปัญหาในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด

แบ่งระดับข้อเสนอแนะออกเป็น 5 ระดับคือ

ระดับ 5 หมายถึง มีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับน้อยที่สุด

โดยแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด มีประเด็นคำถามที่แตกต่างกันดังนี้

2.2 การสร้างแบบสัมภาษณ์

2.2.1 ศึกษาจากหนังสือ เอกสาร บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสอบถามจากผู้ที่มีความรู้ โดยพิจารณาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

2.2.2 กำหนดข้อมูลที่ต้องการจากวัตถุประสงค์ของการวิจัย กำหนดตัวชี้วัด และมาตรวัดข้อมูลในแต่ละประเด็นตามที่ได้กำหนดไว้ แล้วนำข้อมูลตามประเด็นตัวชี้วัด และมาตรวัดมาสร้างเป็นคำถาม ประกอบด้วยคำถามปลายปิด และปลายเปิด

2.2.3 จัดทำแบบสัมภาษณ์ ให้สอดคล้องกับหัวข้อและวัตถุประสงค์ในการวิจัย

2.2.4 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างส่งอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจแก้ไขเนื้อหาและการใช้ภาษา ตลอดจนพิจารณาความเหมาะสมโดยทั่วไปของแบบสัมภาษณ์

2.2.5 แก้ไขแบบสัมภาษณ์ให้ถูกต้อง และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้งและนำไปทดสอบหาความเชื่อถือได้ก่อนนำมาปรับปรุงเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัย

2.3 การควบคุมคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

2.3.1 การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา แบบสัมภาษณ์ที่ได้จากกรอบแนวคิดในการวิจัย เพื่อให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ ได้นำไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบ แก้ไข และให้คำแนะนำ และตรงตามเนื้อหา ก่อนที่จะนำไปทดสอบความถูกต้องกับเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี

2.3.2 การตรวจสอบความเชื่อถือได้ (reliability) นำแบบสัมภาษณ์ ที่ตรวจสอบแล้วนำไปทดสอบสัมภาษณ์กับเกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี ที่มีประสบการณ์ในการมีส่วนร่วมในการดำเนินงานที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 20 ราย สองกลุ่ม โดยมีจำนวนรวม 40 ราย เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปวิเคราะห์หา Cronbach's alpha ดังนี้

ตารางที่ 3.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์

ประเด็นทดสอบความเชื่อมั่น	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยโดยใช้รถตัด	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยโดยใช้คนตัด
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม เศรษฐกิจของ เกษตรกร	0.886	0.886
ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรใน การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว ผลผลิตอ้อยโรงงาน	0.849	0.849
ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของ เกษตรกรในการผลิตและการใช้ เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยโรงงาน	0.910	0.991
5.1 ปัญหาของการผลิตและการใช้ เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานแบบใช้รถตัดของเกษตรกร	0.881	0.881
5.2 ข้อเสนอแนะด้านการผลิตอ้อยและ การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยโรงงานแบบใช้คนตัดของเกษตรกร	0.863	0.840

ซึ่งหมายความว่าแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นสำหรับงานวิจัยนี้มีค่าความเชื่อถือได้ใน
เกณฑ์สูง และสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขในภาพรวมให้สมบูรณ์อีกครั้งก่อนที่จะนำไปใช้
สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 การเก็บรวบรวม โดยวิธีการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ตามแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้น จำนวน 188 ราย ซึ่งมีขั้นตอนการเก็บรวบรวม ดังนี้

3.2 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยวิธีสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างตามแบบสัมภาษณ์ ในช่วงระหว่างเดือนสิงหาคม 2560 ถึงเดือนกันยายน 2560 ซึ่งมีขั้นตอนการเก็บรวบรวม ดังนี้

3.2.1 ขั้นตอนการเตรียมการสัมภาษณ์ มีการดำเนินการ ดังนี้

1) การกำหนดวัน เวลา และสถานที่เก็บข้อมูล ผู้วิจัยมีการกำหนดวัน เวลา สถานที่ที่จะเก็บข้อมูล รวมทั้งมีการนัดหมายล่วงหน้ากับผู้ให้ข้อมูล

2) จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ เช่น แบบสัมภาษณ์ ปากกา ดินสอ ยางลบ เป็นต้น

3) ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์ข้อมูลเกษตรกร ตามแผนที่กำหนด เก็บข้อมูลได้ทั้งหมด 188 ราย คิดเป็นร้อยละ 100

3.2.2 ขั้นตอนการสัมภาษณ์ ดำเนินการสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) แนะนำตัวผู้เก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้แนะนำตัวว่าเป็นใคร ทำอะไร ที่ไหน และจะมาทำอะไร ให้ผู้สัมภาษณ์รู้จักก่อนที่จะทำการสัมภาษณ์ เพื่อเป็นการสร้างความไว้วางใจและเป็นกันเองกับผู้ให้สัมภาษณ์

2) ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์การวิจัยว่าเป็นอย่างไร เกี่ยวข้องกับผู้ให้สัมภาษณ์อย่างไร และชี้แจงความสำคัญของข้อมูลงานวิจัยแก่ผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงและครบถ้วน

3.2.3 ขั้นตอนสุดท้ายของการสอบถาม มีแนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

1) การทบทวนความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยทบทวนความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างก่อนจะสิ้นสุดการสัมภาษณ์

2) กล่าวขอบคุณ กล่าวขอบคุณผู้ให้สัมภาษณ์ และผู้เกี่ยวข้องที่ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลสภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ T-test

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ T-test การแปลความหมายระดับความพึงพอใจ ตามเกณฑ์การประเมิน ซึ่งได้จากการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} = 0.8 \end{aligned}$$

โดยจัดช่วงคะแนนเฉลี่ยแบ่งออกเป็นช่วงๆ ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน ได้แก่ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปลความหมายระดับปัญหาและข้อเสนอแนะ ตามเกณฑ์การประเมิน โดยการกำหนด ช่วงคะแนนเฉลี่ยเช่นเดียวกับตอนที่ 4

โดยการแปลความหมายปัญหาเป็นดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีปัญหาในระดับมากที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีปัญหาในระดับมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีปัญหาในระดับปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด

ส่วนข้อเสนอแนะเกี่ยวกับส่งเสริมและบริการแปลความหมายเป็นดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับมากที่สุด

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับมาก

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับปานกลาง

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับน้อย

ช่วงคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความเห็นด้วยกับข้อเสนอแนะในระดับน้อยที่สุด



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการบรรยายประกอบตาราง ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน

ตอนที่ 2 สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน

ผู้วิจัยศึกษาสภาพทางสังคม สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน ในเขตพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ดังนี้

1. สภาพทางสังคม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร และการมีตำแหน่งในหมู่บ้านหรือตำบล แหล่งความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน

ตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน

ประเด็นคำถาม	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยแบบใช้รถตัด (n-94)		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยแบบใช้คนตัด (n-94)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ				
ชาย	79	84.0	81	86.2
หญิง	15	16.0	13	13.8
2. อายุ				
น้อยกว่า 35 ปี	9	9.6	4	4.3
36-45 ปี	22	23.4	21	22.3
46-55 ปี	36	38.3	33	35.1
56-65 ปี	24	25.5	28	29.8
มากกว่า 66 ปี	3	3.2	8	8.5
ค่าสูงสุด	70 ปี		75 ปี	
ค่าต่ำสุด	30 ปี		30 ปี	
\bar{X}	50.82 ปี		51.96 ปี	
SD	8.936		9.813	
3. ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียนหนังสือ	8	8.5	6	6.4
ประถมศึกษา	56	59.6	63	67.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	13	13.8	11	11.7
มัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. หรือเทียบเท่า	11	11.7	10	10.6
อนุปริญญา ปวส. หรือเทียบเท่า	4	4.3	0	0.0
ปริญญาตรีขึ้นไป	2	2.1	4	4.3
4. การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร				
ไม่ได้เป็น	7	7.4	3	3.2
เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	87	92.6	91	96.8
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	59	62.8	63	67.0
สหกรณ์การเกษตร	12	12.8	7	7.4
ฅำนปณกิจสงเคราะห์	10	10.6	5	5.3
สมาคมชาวไร่อ้อย	75	79.8	64	68.0
5. การมีตำแหน่งในหมู่บ้านหรือตำบล				
ไม่มี	83	88.3	86	91.5
มี ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	11	11.7	8	8.5
คณะกรรมการหมู่บ้าน	1	1.1	3	3.2
กำนัน/ ผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ช่วย	4	4.3	3	3.2
สมาชิก อบต.	6	6.4	4	4.3

จากตารางที่ 4.1 สภาพทางสังคม พบว่า

1.1 เพศ เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีร้อยละ 84.0 เป็นเพศชาย และร้อยละ 16.0 เป็นเพศหญิง สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัดมีร้อยละ 86.2 เป็นเพศชาย และร้อยละ 13.8 เป็นเพศหญิง

1.2 อายุ เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 38.3 มีอายุอยู่ในช่วง 46-55 ปี รองลงมาร้อยละ 25.5 มีอายุอยู่ในช่วง 56-65 ปี ร้อยละ 23.4 มีอายุอยู่ในช่วง 36-45 ปี ร้อยละ 9.6 มีอายุน้อยกว่า 35 ปี และร้อยละ 3.2 มีอายุมากกว่า 66 ปี ตามลำดับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดมีอายุเฉลี่ย 50.82 ปี อายุสูงสุด 70 ปี อายุต่ำสุด 30 ปี

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 35.1 มีอายุอยู่ในช่วง 46-55 ปี รองลงมาร้อยละ 29.8 มีอายุอยู่ในช่วง 56-65 ปี ร้อยละ 22.3 มีอายุอยู่ในช่วง 36-45 ปี ร้อยละ 8.5 มีอายุมากกว่า 66 ปี และร้อยละ 4.3 มีอายุน้อยกว่า 35 ปี ตามลำดับ เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัดมีอายุเฉลี่ย 51.96 ปี อายุสูงสุด 75 ปี อายุต่ำสุด 30 ปี

1.3 ระดับการศึกษา เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 59.6 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 13.8 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 11.7 จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 8.5 ไม่ได้เรียนหนังสือ ร้อยละ 4.3 จบการศึกษาระดับอนุปริญญา ปวส. หรือเทียบเท่า และร้อยละ 2.1 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 67.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมาร้อยละ 11.7 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 10.6 จบการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 6.4 ไม่ได้เรียนหนังสือ และร้อยละ 4.3 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ตามลำดับ

1.4 การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 92.6 เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร โดยร้อยละ 79.8 เป็นสมาชิกสมาคมชาวไร่อ้อย รองลงมาร้อยละ 62.8 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 12.8 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 10.6 เป็นสมาชิกฌาปนกิจสงเคราะห์ ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 96.8 เป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร โดยร้อยละ 68.0 เป็นสมาชิกสมาคมชาวไร่อ้อย รองลงมา ร้อยละ 67.0 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 7.4 เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 5.3 เป็นสมาชิกฌาปนกิจสงเคราะห์ ตามลำดับ

1.5 การมีตำแหน่งในหมู่บ้านหรือตำบล เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 88.3 ไม่มีตำแหน่งในหมู่บ้านหรือตำบล ร้อยละ 11.7 มีตำแหน่งในหมู่บ้านหรือตำบล

โดย ร้อยละ 6.4 เป็นสมาชิก อบต.รองลงมา ร้อยละ 4.3 เป็นกำนัน / ผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ช่วย ร้อยละ 1.1 เป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน ตำบล

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 91.5 ไม่มีตำแหน่งในหมู่บ้านหรือตำบล ร้อยละ 8.5 มีตำแหน่งในหมู่บ้านหรือตำบล โดย ร้อยละ 4.3 เป็นสมาชิก อบต. รองลงมา ร้อยละ 3.2 เป็นกำนัน / ผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ช่วย และเป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน ตามลำดับ

1.6 แหล่งความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน

ตารางที่ 4.2 แหล่งความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน

ข้อที่	ประเด็นแหล่งเรียนรู้	ระดับการรับรู้ข่าวสาร			
		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด (n=94)	
		\bar{X} SD	ความหมาย	\bar{X} SD	ความหมาย
1.	การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคล	2.53 0.536	น้อย	2.70 0.500	ปานกลาง
1)	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาครัฐ	2.36 1.066	ปานกลาง	2.63 0.855	ปานกลาง
2)	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาคเอกชน โรงงานน้ำตาล	3.67 0.678	มาก	3.57 0.518	มาก
3)	เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร	2.17 1.001	น้อย	2.57 0.989	น้อย
4)	เจ้าหน้าที่ ส.อ.น.	1.80 0.742	น้อยที่สุด	1.96 0.702	น้อย
5)	หัวหน้าโคตาอ้อย	3.52 0.852	มาก	3.62 0.589	มาก
6)	อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน	1.69 0.640	น้อยที่สุด	1.80 0.499	น้อยที่สุด
7)	เจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐอื่น ๆ	1.91 0.825	น้อย	2.16 0.833	น้อย
8)	เพื่อนบ้าน	3.14 0.697	ปานกลาง	3.30 0.565	ปานกลาง

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อ ที่	ประเด็นแหล่งเรียนรู้	ระดับการรับรู้ข่าวสาร			
		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบ ใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบ ใช้คนตัด (n=94)	
		\bar{X} SD	ความหมาย	\bar{X} SD	ความหมาย
2. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อกลุ่ม		2.43 0.705	น้อย	2.48 0.652	น้อย
1)	การประชุม	3.04 1.303	ปานกลาง	3.04 0.926	ปานกลาง
2)	การฝึกอบรม	1.91 0.812	น้อย	1.96 0.789	น้อย
3)	การสัมมนา	2.65 0.772	ปานกลาง	2.60 0.780	น้อย
4)	การศึกษาดูงาน	2.10 0.974	น้อย	2.32 1.018	น้อย
3. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน		2.60 0.765	น้อย	2.88 0.573	ปานกลาง
1)	หนังสือ	2.43 0.933	น้อย	2.76 0.799	ปานกลาง
2)	วารสาร	2.29 1.123	น้อย	2.52 0.913	น้อย
3)	หนังสือพิมพ์	2.93 1.019	ปานกลาง	3.28 0.754	ปานกลาง
4)	วิทยุกระจายเสียง/เสียงตามสาย	2.13 0.793	น้อย	2.53 0.562	น้อย
5)	โทรทัศน์/โทรทัศน์ดาวเทียม	3.22 0.721	ปานกลาง	3.31 0.734	ปานกลาง
4. การรับรู้ข่าวสารจากสื่อออนไลน์		1.56 0.698	น้อยที่สุด	1.44 0.601	น้อยที่สุด
1)	เว็บไซต์ (Website)	1.32 0.722	น้อยที่สุด	1.31 0.704	น้อยที่สุด
2)	เฟซบุ๊ก (Facebook)	1.66 0.837	น้อยที่สุด	1.54 0.743	น้อยที่สุด
3)	ไลน์ (Line)	1.71 0.899	น้อยที่สุด	1.46 0.667	น้อยที่สุด

จากตารางที่ 4.2 แหล่งความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อย
โรงงาน พบว่า

1) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคล พบว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานแบบใช้รถตัด มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคลในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.53) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีการรับรู้ข่าวสารในระดับมาก 2 ประเด็น คือ จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาคเอกชน โรงงานน้ำตาล (ค่าเฉลี่ย 3.67) หัวหน้าโคเวตาอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.52) มีการรับรู้ข่าวสารในระดับปานกลาง 2 ประเด็นคือ จากเพื่อนบ้าน (ค่าเฉลี่ย 3.14) และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาครัฐ (ค่าเฉลี่ย 2.36) มีการรับรู้ข่าวสารในระดับน้อย 2 ประเด็น คือ จากเจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 2.17) เจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐอื่น ๆ (ค่าเฉลี่ย 1.91) และมีการรับรู้ข่าวสารในระดับน้อยที่สุดจากเจ้าหน้าที่ ส.อ.น. (ค่าเฉลี่ย 1.80) และอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (ค่าเฉลี่ย 1.69) ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานแบบใช้คนตัด มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคลในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.70) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีการรับรู้ข่าวสารในระดับมาก 2 ประเด็น คือ จากหัวหน้าโคเวตาอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.62) และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาคเอกชน โรงงานน้ำตาล (ค่าเฉลี่ย 3.57) มีการรับรู้ข่าวสารในระดับปานกลาง 2 ประเด็น คือ จากเพื่อนบ้าน (ค่าเฉลี่ย 3.30) และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาครัฐ (ค่าเฉลี่ย 2.63) มีการรับรู้ข่าวสารในระดับน้อย 3 ประเด็น คือ จากเจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 2.57) เจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐอื่น ๆ (ค่าเฉลี่ย 2.16) และเจ้าหน้าที่ ส.อ.น. (ค่าเฉลี่ย 1.96) การรับรู้ข่าวสารในระดับน้อยที่สุด 1 ประเด็น คือ จากอาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน (ค่าเฉลี่ย 1.80) ตามลำดับ

2) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อกลุ่ม พบว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานแบบใช้รถตัด มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อกลุ่มในภาพรวม อยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.43) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีการรับรู้ข่าวสารในระดับปานกลาง 2 ประเด็น คือ จากการประชุม (ค่าเฉลี่ย 3.04) และการสัมมนา (ค่าเฉลี่ย 2.65) มีการรับรู้ข่าวสารในระดับน้อย 2 ประเด็น คือ จากการศึกษาดูงาน (ค่าเฉลี่ย 2.10) และการฝึกอบรม (ค่าเฉลี่ย 1.91) ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานแบบใช้คนตัด มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อกลุ่มในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.48) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีการรับรู้ข่าวสารในระดับปานกลาง 2 ประเด็น คือ จากการประชุม (ค่าเฉลี่ย 3.04) และการสัมมนา (ค่าเฉลี่ย 2.60) และมีการรับรู้ข่าวสารในระดับน้อย 2 ประเด็น คือ จากการศึกษาดูงาน (ค่าเฉลี่ย 2.32) และการฝึกอบรม (ค่าเฉลี่ย 1.96) ตามลำดับ

3) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน พบว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานแบบใช้รถตัด มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย

2.60) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระดับปานกลาง 2 ประเด็น คือ จากโทรทัศน์/โทรทัศน์ดาวเทียม (ค่าเฉลี่ย 3.22) และหนังสือพิมพ์ (ค่าเฉลี่ย 2.93) มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระดับน้อย 3 ประเด็น คือ หนังสือ (ค่าเฉลี่ย 2.43) วารสาร (ค่าเฉลี่ย 2.29) และวิทยุกระจายเสียง / เสียงตามสาย (ค่าเฉลี่ย 2.13) ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.88) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบเกษตรกรว่า มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระดับปานกลาง 3 ประเด็น คือ จากโทรทัศน์/โทรทัศน์ดาวเทียม (ค่าเฉลี่ย 3.31) หนังสือพิมพ์ (ค่าเฉลี่ย 3.28) และหนังสือ (ค่าเฉลี่ย 2.76) มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระดับน้อย 2 ประเด็น คือ จากวิทยุกระจายเสียง / เสียงตามสาย (ค่าเฉลี่ย 2.53) และวารสาร (ค่าเฉลี่ย 2.52) ตามลำดับ

4) การรับรู้ข่าวสารจากสื่อออนไลน์ พบว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด การรับรู้ข่าวสารจากสื่อออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับ น้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.56) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระดับน้อยที่สุด 3 ประเด็น คือ ไลน์ (ค่าเฉลี่ย 1.71) เฟสบุค (ค่าเฉลี่ย 1.66) และเว็บไซต์ (ค่าเฉลี่ย 1.32) ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด การรับรู้ข่าวสารจากสื่อออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับ น้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.44) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในระดับน้อยที่สุดจากเฟสบุค (ค่าเฉลี่ย 1.54) ไลน์ (ค่าเฉลี่ย 1.43) เว็บไซต์ (ค่าเฉลี่ย 1.31)

2. สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน ได้แก่ จำนวนแรงงานครัวเรือน การประกอบอาชีพของครัวเรือน รายได้ครัวเรือนภาคการเกษตร รายได้ครัวเรือนนอกภาคการเกษตร รายจ่ายครัวเรือนภาคการเกษตร ลักษณะพื้นที่การถือครอง พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 และผลผลิตอ้อยปี 2559/2560

ตารางที่ 4.3 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน

ประเด็นคำถาม	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบ ใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบ ใช้คนตัด (n=94)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. แรงงานในครัวเรือน				
1-2 คน	38	40.4	50	53.2
3-4 คน	40	42.6	30	31.9
5-6 คน	12	12.7	13	13.8
มากกว่า 6 คน	4	4.3	1	1.1
ค่าสูงสุด	10		4	
ค่าต่ำสุด	1		1	
\bar{X}	3.15		2.86	
SD	1.552		1.292	
2. การประกอบอาชีพของครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อไม่นับการทำไร่อ้อย)				
ทำนา	18	19.1	4	4.3
ทำไร่	94	100.0	90	95.7
ทำสวน	18	19.1	19	20.2
เลี้ยงสัตว์	6	6.4	3	3.2
ค้าขาย	12	12.8	4	4.3
รับจ้าง	6	6.4	10	10.6
รับราชการ	4	4.2	3	3.2
3. รายได้ของครัวเรือนจากภาคการเกษตร				
3.1 รายได้จากการทำไร่อ้อย				
น้อยกว่า 1,100,001 บาท	59	62.8	70	74.5
1,10,001-1,300,000 บาท	3	3.2	11	11.70
มากกว่า 1,300,000 บาท	32	34.0	13	13.8
ค่าสูงสุด	4,000,000		5,000,000	
ค่าต่ำสุด	75,000		28,000	
\bar{X}	1,075,159.57		931,606.38	
SD	848,007.929		871,184.265	
3.2 รายได้จากการทำการเกษตรอื่น ๆ				
น้อยกว่า 150,001 บาท	19	46.3	25	61.0
150,001-250,000 บาท	6	14.6	7	17.1
มากกว่า 250,000 บาท	16	39.0	9	22.0
ค่าสูงสุด	2,000,000		700,000	
ค่าต่ำสุด	10,000		20,000	
\bar{X}	387,609.76		172,975.61	
SD	504,751.666		161,467.565	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบ ใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบ ใช้คนตัด (n=94)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	4. รายได้ของครัวเรือนนอกภาคเกษตร			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 250,000 บาท	28	70.0	26	81.2
มากกว่า 250,000 บาท	12	30.0	6	18.8
ค่าสูงสุด	750,000		550,000	
ค่าต่ำสุด	7,200		7,200	
\bar{X}	221,670.00		146,818.75	
SD	224,196.322		168,104.379	
5. รายจ่ายของครัวเรือนจากภาคการเกษตร				
5.1 รายจ่ายจากการทำไร่อ้อย				
น้อยกว่า 500,001 บาท	53	56.4	65	69.1
500,001-1,000,000 บาท	25	26.6	23	24.5
มากกว่า 1,000,000 บาท	16	17.0	6	6.4
ค่าสูงสุด	2,600,000		2,400,000	
ค่าต่ำสุด	30,000		30,000	
\bar{X}	638,404.26		419,904.26	
SD	570,961.372		373,012.066	
5.2 รายจ่ายจากการทำการเกษตรอื่น ๆ				
น้อยกว่า 120,001 บาท	30	81.1	38	92.7
120,001-150,000 บาท	3	8.1	2	4.9
มากกว่า 150,000 บาท	4	10.8	1	2.4
ค่าสูงสุด	700,000		200,000	
ค่าต่ำสุด	5,000		10,000	
\bar{X}	105,810.81		61,341.46	
SD	154,477.226		43,960.556	
6. พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมด				
น้อยกว่า 121 ไร่	61	64.9	75	79.8
121-150 ไร่	3	3.2	4	4.2
มากกว่า 150 ไร่	30	31.9	15	16.0
ค่าสูงสุด	440		536	
ค่าต่ำสุด	8		4	
\bar{X}	117.88		95.44	
SD	95.333		90.030	

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	เกษตรกรที่เกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบ ใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรที่เกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบ ใช้คนตัด (n=94)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
7. ผลผลิตอ้อยปี 2559/2560 ผลผลิตรวมทั้งหมด				
น้อยกว่า 1,501 ตัน	67	71.3	75	79.8
1,501-2,000 ตัน	13	13.8	11	11.7
มากกว่า 2,000 ตัน	14	14.9	8	8.5
ค่าสูงสุด	4,500		5,000	
ค่าต่ำสุด	20		75	
\bar{X}	1,169.55		1,001.05	
SD	935.281		944.142	

จากตารางที่ 4.3 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน พบว่า

1) แรงงานในครัวเรือน เกษตรกรที่เกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 42.6 มีแรงงานในครัวเรือน 3-4 คน รองลงมา ร้อยละ 40.4 มีแรงงานในครัวเรือน 1-2 คน ร้อยละ 12.7 มีแรงงานในครัวเรือน 5-6 คน ร้อยละ 4.3 มีแรงงานในครัวเรือนมากกว่า 6 คน ตามลำดับ โดยมีแรงงานเฉลี่ย 3.15 คน

สำหรับเกษตรกรที่เกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 53.2 มีแรงงานในครัวเรือน 1-2 คน รองลงมา ร้อยละ 31.9 มีแรงงานในครัวเรือน 3-4 คน ร้อยละ 13.8 มีแรงงานในครัวเรือน 5-6 คน ร้อยละ 1.1 มีแรงงานในครัวเรือนมากกว่า 6 คน ตามลำดับ โดยมีแรงงานเฉลี่ย 2.86 คน

2) การประกอบอาชีพของครัวเรือน เกษตรกรที่เกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 100 ทำไร่ รองลงมา ร้อยละ 19.1 ทำนาและทำสวน ร้อยละ 12.8 ค้าขาย ร้อยละ 6.4 เลี้ยงสัตว์และรับจ้าง ร้อยละ 4.2 รับราชการ ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 95.7 ทำไร่ รองลงมา ร้อยละ 20.2 ทำสวน ร้อยละ 10.6 รับจ้าง ร้อยละ 4.3 ทำนาและค้าขาย ร้อยละ 3.2 เลี้ยงสัตว์และรับราชการ ตามลำดับ

3) รายได้ของครัวเรือนจากภาคการเกษตร

3.1 รายได้จากการทำไร่อ้อย เกษตรกรที่เกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 62.8 มีรายได้จากการทำไร่อ้อยน้อยกว่า 1,000,001 บาท รองลงมา ร้อยละ 34.4 มีรายได้

จากการทำไร่อ้อยมากกว่า 1,300,000 บาท ร้อยละ 3.2 มีรายได้จากการทำไร่อ้อย 1,100,001 – 1,300,000 บาท ตามลำดับ โดยมีรายได้จากการทำไร่อ้อยเฉลี่ย 1,071,59.57 บาท

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 74.5 มีรายได้จากการทำไร่อ้อยน้อยกว่า 1,000,001 บาท รองลงมา ร้อยละ 13.8 มีรายได้จากการทำไร่อ้อยมากกว่า 1300,000 บาท ร้อยละ 11.7 มีรายได้จากการทำไร่อ้อย 1,100,001 – 1,300,000 บาท ตามลำดับ โดยมีรายได้จากการทำไร่อ้อยเฉลี่ย 931,606.38 บาท

3.2 รายได้จากการทำการเกษตรอื่น ๆ เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 46.3 มีรายได้จากการทำการเกษตรอื่น ๆ น้อยกว่า 150,001 บาท รองลงมา ร้อยละ 39.0 มีรายได้จากการทำการเกษตรอื่นมากกว่า 250,000 บาท ร้อยละ 14.6 มีรายได้จากการทำการเกษตรอื่น 150,001-250,000 บาท ตามลำดับ โดยมีรายได้จากการทำการเกษตรอื่น ๆ เฉลี่ย 387,609.76 บาท

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 61.0 มีรายได้จากการทำการเกษตรอื่น ๆ น้อยกว่า 150,001 บาท รองลงมา ร้อยละ 22.0 มีรายได้จากการทำการเกษตรอื่น ๆ มากกว่า 250,000 บาท ร้อยละ 17.1 มีรายได้จากการทำการเกษตรอื่น ๆ 150,001-250,000 บาท ตามลำดับ โดยมีรายได้จากการทำการเกษตรอื่น ๆ เฉลี่ย 172,975.61 บาท

4) รายได้ของครัวเรือนนอกภาค เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 70 มีรายได้ของครัวเรือนนอกภาคการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 250,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 30 มีรายได้ของครัวเรือนนอกภาคการเกษตรมากกว่า 250,000 บาท ตามลำดับ โดยมีรายได้ของครัวเรือนนอกภาคการเกษตร เฉลี่ย 221,670.00 บาท

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 81.2 มีรายได้ของครัวเรือนนอกภาคการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 250,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 18.8 มีรายได้ของครัวเรือนนอกภาคการเกษตร มากกว่า 250,000 บาท ตามลำดับ โดยมีรายได้ของครัวเรือนนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 146,818.75 บาท

5) รายจ่ายของครัวเรือนจากภาคการเกษตร

5.1 รายจ่ายจากการทำไร่อ้อย เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 56.4 มีรายจ่ายจากการทำไร่อ้อย น้อยกว่า 500,001 บาท รองลงมา ร้อยละ 26.6 มีรายจ่ายจากการทำไร่อ้อย 500,001 – 1,000,000 บาท ร้อยละ 17.0 มีรายจ่ายจากการทำไร่อ้อยมากกว่า 1,000,000 บาท ตามลำดับ โดยมีรายจ่ายจากการทำไร่อ้อยเฉลี่ย 638,404.26 บาท

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 69.1 มีรายจ่ายจากการทำไร่อ้อย น้อยกว่า 500,001 บาท รองลงมา ร้อยละ 24.5 มีรายจ่ายจากการทำไร่อ้อย

500,001-1,000,000 บาท ร้อยละ 6.4 มีรายจ่ายจากการทำไร่อ้อยมากกว่า 1,000,000 บาท ตามลำดับ โดยมีรายจ่ายจากการทำไร่อ้อยเฉลี่ย 419,904.26 บาท

5.2 รายจ่ายจากการทำการเกษตรอื่น ๆ เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 81.1 มีรายจ่ายจากการทำการเกษตรอื่น ๆ น้อยกว่า 120,001 บาท รองลงมา ร้อยละ 10.8 มีรายจ่ายจากการทำการเกษตรอื่น ๆ มากกว่า 150,000 บาท ร้อยละ 8.1 มีรายจ่ายจากการทำการเกษตรอื่น ๆ 120,001-150,000 บาท ตามลำดับ โดยมีรายจ่ายจากการทำการเกษตรอื่น ๆ เฉลี่ย 105,810.81 บาท

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 92.7 มีรายจ่ายจากการทำการเกษตรอื่น ๆ น้อยกว่า 120,001 บาท รองลงมา ร้อยละ 4.9 มีรายจ่ายจากการทำการเกษตรอื่น ๆ 120,001-150,000 บาท ร้อยละ 2.4 มีรายจ่ายจากการทำการเกษตรอื่น ๆ มากกว่า 150,000 บาท ตามลำดับ โดยมีรายจ่ายจากการทำการเกษตรอื่น ๆ เฉลี่ย 61,314.46 บาท

6) **พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมด** เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 64.9 พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมดน้อยกว่า 121 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 31.9 พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมดมากกว่า 150 ไร่ ร้อยละ 3.2 พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมด 121-150 ไร่ ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมดเฉลี่ย 117.88 ไร่

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 79.8 พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมดน้อยกว่า 121 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 16 พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมดมากกว่า 150 ไร่ ร้อยละ 4.2 พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมด 121-150 ไร่ ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมดเฉลี่ย 95.44 ไร่

7) **ผลผลิตอ้อยปี 2559/2560 รวมทั้งหมด** เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 71.3 มีผลผลิตอ้อยโรงงานปี 2559/2560 รวมทั้งหมดน้อยกว่า 1,501 ตัน รองลงมา ร้อยละ 14.9 มีผลผลิตอ้อยโรงงานปี 2559/2560 รวมทั้งหมดมากกว่า 2,000 ตัน ร้อยละ 13.8 มีผลผลิตอ้อยโรงงานปี 2559/2560 รวมทั้งหมด 1,501- 2,000 ตัน ตามลำดับ โดยมีผลผลิตอ้อยโรงงานปี 2559/2560 รวมทั้งหมดเฉลี่ย 1,169.55 ตัน

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 79.8 มีผลผลิตอ้อยโรงงานปี 2559/2560 รวมทั้งหมดน้อยกว่า 1,501 ตัน รองลงมา ร้อยละ 11.7 มีผลผลิตอ้อยโรงงานปี 2559/2560 รวมทั้งหมด 1,501-2,000 ตัน ร้อยละ 8.5 มีผลผลิตอ้อยโรงงานปี 2559/2560 รวมทั้งหมดมากกว่า 2,000 ตัน โดยมีผลผลิตอ้อยโรงงานปี 2559/2560 รวมทั้งหมดเฉลี่ย 1,001.05 ตัน

ตอนที่ 2 สภาพการการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

2.1 สภาพการการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

ตารางที่ 4.4 สภาพการการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

ประเด็นแหล่งเรียนรู้	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด (n=94)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ประเภทการปลูกอ้อย				
ต้นฝน	83	88.3	76	80.9
ปลายฝน	0	0.0	1	1.1
ทั้งสองประเภท	11	11.7	17	18.1
2. ที่มาของพันธุ์อ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
ของตนเอง	93	98.9	90	95.7
โรงงานน้ำตาล	14	14.9	12	12.8
สมาคมชาวไร่อ้อย	13	13.8	2	2.1
ศูนย์วิจัยพืชไร่	0	0.0	5	5.3
ซื้อจากแหล่งอื่น	10	10.6	15	16.0
3. พันธุ์อ้อยที่ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
แอลเค 92-11	47	50.0	51	54.3
เค 88-92	0	0.0	1	1.1
เค 99-72	0	0.0	3	3.2
ขอนแก่น 3	81	86.2	77	81.9
อุทอง	4	4.3	11	11.7
กำแพงแสน	0	0.0	3	3.2
อื่นๆ	1	1.1	4	4.3
4. วิธีเตรียมดินปลูกอ้อย				
4.1 ทำเองทั้งหมด				
1- 51 ไร่	12	12.8	9	9.6
51-100 ไร่	21	22.3	32	34.0
101-150 ไร่	8	8.5	10	10.6
151-200 ไร่	13	13.8	8	8.5
มากกว่า 200 ไร่	17	18.1	7	7.4
สูงสุด	440		536	
ต่ำสุด	15		24	
\bar{X}	143.66		121.15	
SD	94.996		94.978	

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ประเด็นแห่งเรียนรู้	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบ ใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบ ใช้คนตัด (n=94)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
4.2 จ้างเขาทำทั้งหมด	21	22.3	28	29.8
1- 30 ไร่	13	13.8	15	16.0
31-60 ไร่	5	5.3	9	9.6
มากกว่า 60 ไร่	3	3.2	4	4.3
สูงสุด	100		116	
ต่ำสุด	8		4	
\bar{X}	32.43		35.14	
SD	24.859		27.182	
4.3 ทำเองบางส่วน และจ้างเขาทำบางส่วน	2	2.1	0	0.0
5. การจัดการแปลงปลูกอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
มีการเว้นพื้นที่หัวแปลงทำขี้เถ้าเพื่อสะดวกใน การใช้รถตัด หรือ คนตัด	86	91.5	71	75.5
มีการกำหนดแนวร่องอ้อยตามแนวความยาวของ พื้นที่	84	89.4	61	64.9
มีการกำหนดระยะปลูกเพื่อการใช้รถตัดหรือคนตัด	87	92.6	61	64.9
ไม่มีการจัดการแปลง	1	1.1	17	18.1
6. วิธีการปลูกอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
6.1 ปลูกด้วยแรงงานคนทั้งหมด	14	14.9	21	22.3
1- 51 ไร่	9	9.6	10	10.6
51-100 ไร่	0	0.0	9	9.6
101-150 ไร่	0	0.0	2	2.1
151-200 ไร่	3	3.2	0	0.0
มากกว่า 200 ไร่	2	2.1	0	0.0
สูงสุด	240		140	
ต่ำสุด	10		10	
\bar{X}	79.57		62.76	
SD	93.123		33.478	
6.2 ปลูกด้วยเครื่องปลูกทั้งหมด	80	85.1	69	73.4
1- 51 ไร่	20	21.3	23	24.5
51-100 ไร่	25	26.6	23	24.5
101-150 ไร่	8	8.5	10	10.6
151-200 ไร่	12	12.8	6	6.4
มากกว่า 200 ไร่	15	16	7	7.4
สูงสุด	440		536	
ต่ำสุด	8		4	
\bar{X}	127.09		103.48	
SD	94.535		10.812	

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ประเด็นแห่งเรียนรู้	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบ ใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบ ใช้คนตัด (n=94)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	6.3 ปลุกด้วยแรงงานคนบางส่วน และใช้เครื่องปลุก บางส่วน	0	0.0	4
สูงสุด			50	
ต่ำสุด			20	
\bar{X}			40.50	
SD			13.800	
7. แหล่งที่มาของปุ๋ยเคมี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
โรงงานน้ำตาล	31	33.0	38	40.4
ร้านค้า	92	97.9	91	96.8

จากตารางที่ 4.4 สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร พบว่า

1) ประเภทการปลุกอ้อยโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 88.3 ปลุกอ้อยช่วงฤดูฝน รองลงมาร้อยละ 11.7 ปลุกอ้อยทั้งสองช่วง ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 80.9 ปลุกอ้อยช่วงฤดูฝน รองลงมาร้อยละ 18.1 ปลุกอ้อยทั้งสองช่วง และร้อยละ 1.1 ปลุกอ้อยช่วงปลายฤดูฝน ลำดับ

2) ที่มาของพันธุ์อ้อยโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 98.9 ใช้พันธุ์อ้อยของตนเอง รองลงมาร้อยละ 14.9 ใช้พันธุ์อ้อยจากโรงงาน ร้อยละ 13.8 ใช้พันธุ์อ้อยจากสมาคมชาวไร่อ้อย และร้อยละ 10.6 ซื้อพันธุ์จากแหล่งอื่น ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 95.7 ใช้พันธุ์อ้อยของตนเอง รองลงมา ร้อยละ 16 ซื้อพันธุ์จากแหล่งอื่น ร้อยละ 12.8 ใช้พันธุ์อ้อยจากโรงงาน ร้อยละ 5.3 ใช้พันธุ์อ้อยจากศูนย์วิจัยพืชไร่ และร้อยละ 2.1 ใช้พันธุ์อ้อยจากสมาคมชาวไร่อ้อย ตามลำดับ

3) พันธุ์อ้อยที่ปลูกโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดร้อยละ 86.2 ใช้พันธุ์อ้อยพันธุ์ ขอนแก่น 3 รองลงมา ร้อยละ 50 ใช้พันธุ์อ้อยพันธุ์ แอลเค 92-11 ร้อยละ 4.3 ใช้พันธุ์อ้อยพันธุ์ อู่ทอง และร้อยละ 1.1 ใช้พันธุ์อื่นๆ ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 81.9 ใช้อ้อยพันธุ์ ขอนแก่น 3 รองลงมาร้อยละ 54.3 ใช้อ้อยพันธุ์ แอลเค 92-11 ร้อยละ 11.7 ใช้พันธุ์อุทอง ร้อยละ 4.3 ใช้พันธุ์อื่นๆ และร้อยละ 3.2 เท่ากันใช้พันธุ์ กำแพงแสนกับพันธุ์ เค 99-72 ตามลำดับ

4) วิธีการเตรียมดินปลูกอ้อยโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 75.5 เตรียมดินเองทั้งหมด พื้นที่เฉลี่ย 143.66 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 22.3 จ้างเตรียมดินทั้งหมด พื้นที่เฉลี่ย 32.43 ไร่ และร้อยละ 2.1 ทำเองบางส่วนและจ้างเขาทำบางส่วน ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 70.2 เตรียมดินเองทั้งหมด พื้นที่เฉลี่ย 121.15 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 29.8 จ้างเตรียมดินทั้งหมด พื้นที่เฉลี่ย 35.14 ไร่ ตามลำดับ

5) การจัดการแปลงปลูกอ้อยโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 92.6 มีการกำหนดระยะปลูกที่เหมาะสมต่อการใช้รถตัด รองลงมา ร้อยละ 91.1 มีการเว้นพื้นที่หัวแปลงท้ายแปลงเพื่อสะดวกในการใช้รถตัด ร้อยละ 89.4 มีการกำหนดแนวร่องอ้อยตามแนวความยาวของพื้นที่ และร้อยละ 1.1 ไม่มีการจัดการแปลง ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คน ร้อยละ 75.5 มีการเว้นพื้นที่หัวแปลงท้ายแปลงเพื่อสะดวกในการใช้คนตัด รองลงมา ร้อยละ 64.9 เท่ากัน มีการกำหนดระยะปลูกที่เหมาะสมต่อการใช้คนตัด และมีการกำหนดแนวร่องอ้อยตามความยาวของพื้นที่ และร้อยละ 18.1 ไม่มีการจัดการแปลง ตามลำดับ

6) วิธีการปลูกอ้อยโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 85.1 ปลูกอ้อยด้วยเครื่องปลูกทั้งหมด พื้นที่เฉลี่ย 127.09 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 14.9 ปลูกอ้อยด้วยแรงงานคนทั้งหมด พื้นที่เฉลี่ย 79.57 ไร่ ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 73.4 ปลูกอ้อยด้วยเครื่องปลูกทั้งหมด พื้นที่เฉลี่ย 103.48 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 22.3 ปลูกอ้อยด้วยแรงงานคนทั้งหมด พื้นที่เฉลี่ย 62.76 ไร่ และร้อยละ 4.3 ปลูกอ้อยด้วยแรงงานคนบางส่วน และใช้เครื่องปลูกบางส่วน ตามลำดับ

7) แหล่งที่มาของปุ๋ยเคมี เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 97.9 ซื้อปุ๋ยจากร้านค้า รองลงมา ร้อยละ 33 ซื้อปุ๋ยจากโรงงานน้ำตาล ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 96.8 ซื้อปุ๋ยจากร้านค้า รองลงมา ร้อยละ 40.4 ซื้อปุ๋ยจากโรงงานน้ำตาล ตามลำดับ

2.2 สภาพการดูแลรักษาอ้อยโรงงาน

ตารางที่ 4.5 สภาพการดูแลรักษาอ้อยโรงงาน

ประเด็นคำถาม	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย แบบใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย แบบใช้คนตัด (n=94)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
I. การกำจัดวัชพืช				
1.1 ประเภทวัชพืชที่พบในไร่อ้อย				
หญ้าธูปฤๅษี	38	40.4	26	27.7
หญ้าปากควาย	61	64.9	52	55.3
หญ้าตีนนก	23	24.5	23	24.5
หญ้าแห้วหมู	84	89.4	80	85.1
คดหมูคดหมา	23	24.5	24	25.5
ผักเบี้ยหิน	39	41.5	15	16.0
โลกกระสุน	57	60.6	73	77.7
มันเสา	28	29.8	23	24.5
1.2 วิธีการกำจัดวัชพืชและค่าใช้จ่าย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
1) การใช้แรงงานคน	18	19.1	41	43.6
(1) ค่าใช้จ่ายในการใช้แรงงานคนใช้				
1-250 บาทต่อไร่	11	11.7	6	6.4
มากกว่า 250 บาทต่อไร่	7	7.4	35	37.2
\bar{X}	245.00		290.73	
SD	1.675		25.922	
(2) จำนวนครั้งในการใช้แรงงานคน				
จำนวน 1 ครั้ง	6	6.4	21	22.3
จำนวน 2 ครั้ง	12	12.8	20	21.3
2) การใช้สารเคมี	91	96.8	94	100.0
(1) ค่าใช้จ่ายในการใช้สารเคมี				
1-650 บาท	44	46.8	76	80.9
มากกว่า 650 บาท	34	36.2	18	19.1
\bar{X}	665.38		621.27	
SD	83.231		63.280	
(2) การใช้สารเคมี จำนวน 1 ครั้ง				
(3) การใช้สารเคมี จำนวน 2 ครั้ง				
(4) การใช้สารเคมี จำนวน 3 ครั้ง				
3) การใช้เครื่องจักรกลการเกษตร	8	8.5	2	2.1
(1) ค่าใช้จ่ายในการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร				
1-250 บาท	6	6.4	2	2.1
มากกว่า 250 บาท	2	2.1	1	1.1
\bar{X}	281.25		200.00	
SD	1.765		1.958	
(2) การใช้เครื่องจักรกลการเกษตร จำนวน 1 ครั้ง				

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	เกษตรกรที่เกี่ยวผลผลิตอ้อย แบบใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรที่เกี่ยวผลผลิตอ้อย แบบใช้คนตัด (n=94)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2.การกำจัดแมลง				
2.1 แมลงศัตรูอ้อยที่พบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
หนอนกออ้อย	52	55.3	62	66.0
แมลงนูนหลวง	16	17.0	21	22.3
ด้วงหนวดยาว	54	57.4	56	59.6
หนอนกอสายเล็ก	2	2.1	9	9.6
แมลงอื่น ๆ	12	12.8	1	1.1
2.2 วิธีการกำจัดแมลงศัตรูอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
เผาทำลาย	13	13.8	9	9.6
ตัดทิ้ง	2	2.1	3	3.2
ขุดทิ้ง	15	16.0	8	8.5
ใช้สารเคมีกำจัด	49	52.1	72	76.6
ศัตรูธรรมชาติ(ตัวห้ำตัวเบียนและเชื้อราที่เป็นประโยชน์)	5	5.3	0	0.0
ไม่มีการป้องกันกำจัด	28	29.8	16	17.0
3.การกำจัดโรคพืช				
3.1 โรคที่พบในแปลงอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
โรคใบขาวของอ้อย	66	70.2	71	75.5
โรคเส้ดำ	37	39.4	42	44.7
โรคกอตะไกร	14	14.9	10	10.6
ไม่พบโรค	10	10.6	1	1.1
3.2 วิธีการกำจัดโรคอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
เผาทำลาย	19	20.2	20	21.3
ตัดทิ้ง	9	9.6	13	13.8
ขุดทิ้ง	49	52.1	24	25.5
ใช้สารเคมีกำจัด	9	9.6	51	54.3
ไม่มีการป้องกันกำจัด	34	36.2	16	17.0
4.การไถกลบร่อง				
4.1 แปลงอ้อยใหม่				
ไม่มีการไถกลบร่องอ้อย	0	0.0	13	13.8
มีการไถกลบร่องอ้อย	94	100.0	81	86.2
4.2 แปลงอ้อยต่อ				
ไม่มีการไถกลบร่องอ้อย	89	94.7	43	45.7
มีการไถกลบร่องอ้อย	5	5.3	51	54.3
5.แหล่งน้ำที่ใช้ในการปลูกอ้อย				
น้ำฝน	15	16.0	42	44.7
ระบบชลประทาน	29	30.9	52	55.3
ทั้งน้ำฝน และน้ำชลประทาน	19	20.2	12	12.8

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	เกษตรกรที่เกี่ยวกับผลผลิตอ้อย แบบใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรที่เกี่ยวกับผลผลิตอ้อย แบบใช้คนตัด (n=94)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
	6. วิธีการให้น้ำ			
ให้น้ำตามร่อง	31	33.0	29	30.9
ใช้ระบบน้ำหยด	33	35.1	16	17.0
น้ำฝนตามธรรมชาติ	60	63.8	52	55.3
7. วิธีการให้น้ำปุ๋ย				
ใช้แรงงานคน	81	86.2	92	97.9
ใช้ระบบน้ำหยด	10	10.9	2	2.1
ใช้รถแทรกเตอร์	3	3.1	0	0.0

จากตารางที่ 4.5 สภาพการดูแลรักษาอ้อย พบว่า

1) การกำจัดวัชพืช

1.1 ประเภทของหญ้าที่พบในไร่อ้อย เกษตรกรที่เกี่ยวกับผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 89.4 พบหญ้าแห้วหมู รองลงมา ร้อยละ 64.9 พบหญ้าปากควาย และร้อยละ 60.6 พบหญ้าโคกกระสุน ตามลำดับ สำหรับเกษตรกรที่เกี่ยวกับผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 85.1 พบหญ้าแห้วหมู รองลงมา ร้อยละ 77.7 พบหญ้าโคกกระสุน และร้อยละ 55.3 พบหญ้าปากควาย ตามลำดับ

1.2 วิธีการกำจัดวัชพืช เกษตรกรที่เกี่ยวกับผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 96.8 ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 665.38 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 8.5 ใช้เครื่องจักรกลเกษตร มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 281.25 บาทต่อไร่ และร้อยละ 19.1 ใช้แรงงานคน เฉลี่ย 245 บาทต่อไร่ ตามลำดับ สำหรับเกษตรกรที่เกี่ยวกับผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 100 ใช้สารเคมี มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 621.27 บาทต่อไร่ รองลงมา ร้อยละ 43.6 ใช้แรงงานคนมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 290.73 บาทต่อไร่ และ ร้อยละ 2.1 ใช้เครื่องจักรกลเกษตร มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 200.00 บาทต่อไร่ ตามลำดับ

2) การกำจัดแมลง

2.1 แมลงศัตรูอ้อยที่พบ เกษตรกรที่เกี่ยวกับผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 57.4 พบด้วงหนวดยาว รองลงมา ร้อยละ 55.3 พบหนอนกออ้อย สำหรับเกษตรกรที่เกี่ยวกับผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 66 พบหนอนกออ้อย รองลงมา ร้อยละ 59.6 พบด้วงหนวดยาว ตามลำดับ

2.2 วิธีการกำจัดแมลงศัตรูอ้อย เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 52.1 ใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูอ้อย รองลงมาร้อยละ 29.8 ไม่มีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูอ้อย และร้อยละ 16 ใช้วิธีการขุดทิ้ง ตามลำดับ สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีร้อยละ 76.6 ใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูอ้อย รองลงมาร้อยละ 17 ไม่มีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูอ้อย และร้อยละ 9.6 ใช้วิธีเผาทำลาย ตามลำดับ

3) การกำจัดโรคพืช

3.1 โรคที่พบในแปลงอ้อย เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 70.2 พบโรคใบขาวของอ้อย รองลงมาร้อยละ 39.4 พบโรคเส้ดำ ร้อยละ 14.9 พบโรคกอตะไคร้ และร้อยละ 10.6 ไม่พบโรค ตามลำดับ สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 75.5 พบโรคใบขาวของอ้อย รองลงมา ร้อยละ 44.7 พบโรคเส้ดำ ร้อยละ 10.6 พบโรคกอตะไคร้ และร้อยละ 1.1 ไม่พบโรค ตามลำดับ

3.2 วิธีการกำจัดโรคอ้อย เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 52.1 ใช้วิธีขุดทิ้ง รองลงมา ร้อยละ 36.2 ไม่มีการป้องกันกำจัดโรค และร้อยละ 20.2 ใช้วิธีเผาทำลาย ตามลำดับ สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 54.3 ใช้สารเคมีกำจัดโรค รองลงมา ร้อยละ 25.5 ใช้วิธีการขุดทิ้ง และร้อยละ 21.3 เผาทำลาย ตามลำดับ

4) การไถกลบร่อง

4.1 แปลงอ้อยใหม่ เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 100 มีการไถกลบร่องอ้อย สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 86.2 มีการไถกลบร่องอ้อยเช่นกัน

4.2 เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 94.7 ไม่มีการไถกลบร่องอ้อย สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 45.7 ไม่มีการไถกลบร่องอ้อยเช่นกัน

5) แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตอ้อยโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 30.9 ใช้ระบบชลประทาน รองลงมา ร้อยละ 20.2 ใช้ทั้งน้ำฝน และน้ำชลประทาน ร้อยละ 16.0 ใช้น้ำฝน ตามลำดับ สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 55.3 ใช้ระบบน้ำชลประทาน รองลงมา ร้อยละ 44.7 ใช้น้ำฝน และร้อยละ 12.8 ใช้ทั้งน้ำฝน และน้ำชลประทาน ตามลำดับ

6) **วิธีการให้น้ำ** เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีร้อยละ 63.8 ให้น้ำฝนธรรมชาติ รองลงมาร้อยละ 35.1 ใช้ระบบน้ำหยด และร้อยละ 33.0 ให้น้ำตามร่องตามลำดับ สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 55.3 ให้น้ำฝนธรรมชาติ รองลงมาร้อยละ 30.9 ให้น้ำตามร่อง และร้อยละ 17 ใช้ระบบน้ำหยด ตามลำดับ

7) **วิธีการให้ปุ๋ย** เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 86.2 ให้ปุ๋ยโดยใช้แรงงานคน รองลงมาร้อยละ 10.9 ให้ปุ๋ยด้วยระบบน้ำหยด และร้อยละ 3.1 ใช้รถแทรกเตอร์ ตามลำดับ สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 97.9 ให้ปุ๋ยโดยใช้แรงงานคน และร้อยละ 2.1 ให้ปุ๋ยด้วยระบบน้ำหยด ตามลำดับ

ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

3.1 การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

ตารางที่ 4.6 การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

ประเด็นคำถาม	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด (n=94)		ค่าสถิติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	t-test	Sig (P-value)
1. ลักษณะการเก็บเกี่ยวอ้อย						
ตัดอ้อยสด	94	100.0	0	0.0		
เผาอ้อยก่อนตัด	0	0.0	94	100.0		
2. ระยะทางจากไร่ถึงโรงงาน						
น้อยกว่า 51 กิโลเมตร	17	18.1	24	25.5		
51-60 กิโลเมตร	52	55.3	59	62.8		
มากกว่า 60 กิโลเมตร	25	26.6	11	11.7		
สูงสุด	65		65			
ค่าต่ำสุด	35		40			
\bar{X}	57.82		55.06		2.687	0.008*
SD	6.429		7.582			

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยแบบใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยแบบใช้คนตัด (n=94)		ค่าสถิติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	t-test	Sig (P-value)
3.ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว						
1-25 วัน	87	92.6	54	57.4		
26-50 วัน	7	7.4	14	14.9		
51-60 วัน	0	0.0	14	14.9		
มากกว่า 60 วัน	0	0.0	12	12.8		
สูงสุด	45		90			
ค่าต่ำสุด	1		1			
\bar{X}	12.18		28.50		-6.559	0.000*
SD	9.811		22.037			
4. จำนวนอ้อยที่เก็บเกี่ยว						
น้อยกว่า 501 ตัน	26	27.7	37	39.4		
501-1000 ตัน	33	35.1	28	29.8		
มากกว่า 1000 ตัน	35	37.2	29	30.9		
สูงสุด	4500		500			
ค่าต่ำสุด	80		75			
\bar{X}	1,163.47		986.23		1.290	0.199
SD	931.210		952.265			
5. ประสบการณ์การเก็บเกี่ยวอ้อย						
1-10 ปี	94	100.0	59	62.8		
11-20 ปี	0	0.0	31	32.9		
มากกว่า 20 ปี	0	0.0	4	4.3		
สูงสุด	8		30			
ค่าต่ำสุด	1		2			
\bar{X}	3.83		10.17		-9.563	0.000
SD	1.695		6.200			

จากตารางที่ 4.6 สภาพทางสังคม พบว่า

1) ลักษณะการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

แบบใช้รถตัด ร้อยละ 100 ตัดอ้อยสด สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน โดยการใช้คนตัด ร้อยละ 100 เผออ้อยก่อนตัด

2) ระยะทางจากไร่ไปถึงโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบ

ใช้รถตัด ร้อยละ 55.3 มีระยะทางจากไร่ไปถึงโรงงาน 51-60 กิโลเมตร รองลงมา ร้อยละ 26.6 มีระยะทางจากไร่ไปถึงโรงงานมากกว่า 60 กิโลเมตร และร้อยละ 18.1 มีระยะทางจากไร่ไปถึงโรงงานน้อยกว่า 51 กิโลเมตร โดยมีระยะทางจากไร่ถึงโรงงานเฉลี่ย 57.82 กิโลเมตร ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 62.8 มีระยะทางจากไร่ไปถึงโรงงาน 51-60 กิโลเมตร รองลงมา ร้อยละ 25.5 มีระยะทางจากไร่ไปถึงโรงงานน้อยกว่า 51 กิโลเมตร และร้อยละ 11.7 มีระยะทางจากไร่ไปถึงโรงงานมากกว่า 60 กิโลเมตร โดยมีระยะทางจากไร่ถึงโรงงานเฉลี่ย 55.06 กิโลเมตร ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบระยะทางจากไร่ไปถึงโรงงานเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน โดยการใช้รถตัด ที่มีระยะทางเฉลี่ย 57.82 กิโลเมตร และระยะทางจากไร่ไปถึงโรงงานเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ที่มีระยะทางเฉลี่ย 55.06 กิโลเมตร พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3) ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิต

อ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 92.6 มีระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว 1-25 วัน รองลงมา ร้อยละ 7.4 มีระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว 26-50 วัน โดยมีระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 12.18 วัน ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 57.4 มีระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว 1-25 วัน รองลงมา ร้อยละ 14.9 เท่ากันมีระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว 26-50 วัน และ 51-60 วัน และร้อยละ 12.8 มีระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว มากกว่า 60 วัน โดยระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 28.5 วัน ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 12.18 วัน และระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ที่มีระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 28.5 วัน พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4) จำนวนอ้อยโรงงานที่เก็บเกี่ยว ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

แบบใช้รถตัด ร้อยละ 37.2 มีจำนวนอ้อยโรงงานที่เก็บเกี่ยวมากกว่า 1,000 ตัน รองลงมา ร้อยละ 35.1 มีจำนวนอ้อยที่เก็บเกี่ยว 501-1,000 ตัน และร้อยละ 27.7 มีจำนวนอ้อยที่เก็บเกี่ยวน้อยกว่า 501 ตัน โดยมีจำนวนอ้อยที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 1,163.47 ตัน ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 39.4 มีจำนวนอ้อยที่เก็บเกี่ยวน้อยกว่า 501 ตัน รองลงมา ร้อยละ 30.8 มีจำนวนอ้อยที่เก็บเกี่ยวมากกว่า 1,000 ตัน

และร้อยละ 29.8 มีจำนวนอ้อยที่เก็บเกี่ยว 501-1,000 ตัน โดยมีจำนวนอ้อยที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 986.23 ตัน ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนอ้อยโรงงานที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานแบบใช้รถตัด ที่มีจำนวนอ้อยโรงงานเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 1,163.47 ตัน ส่วนเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีจำนวนอ้อยโรงงานเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 986.23 ตัน พบว่า ไม่แตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

5) ประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 100 มีประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยว 1-10 ปี โดยมีประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 3.83 ปี

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 62.8 มีประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยว 1-10 ปี รองลงมา ร้อยละ 32.9 มีประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยว 11-20 ปี และร้อยละ 4.3 มีประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวมากกว่า 20 ปี โดยมีประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 10.17 ปี

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงานเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ที่มีประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 3.83 ปี ส่วนเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ที่มีประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 10.17 ปี พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เมื่อเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน โรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัดและคนตัด พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในประเด็น ระยะทางจากไร่ไปถึงโรงงาน ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน และ ประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน

3.2 ต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน

ตารางที่ 4.7 ต้นทุนการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

ประเด็นคำถาม	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย แบบใช้รถตัด (n=94)		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย แบบใช้คนตัด (n=94)		ค่าสถิติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	t-Test	Sig (P-value)
1. ค่าจ้างตัด						
100 บาทต่อตัน	94	100.0	8	8.5		
110 บาทต่อตัน	0	0.0	21	22.3		
120 บาทต่อตัน	0	0.0	65	69.1		
สูงสุด	-		120			
ค่าต่ำสุด	-		100			
\bar{X}	100.00		116.06		-24.226	0.000*
SD	0.00		6.429			
2. ค่าน้ำมันรถตัด						
น้อยกว่า60 บาทต่อตัน	91.0	96.8				
60 บาทต่อตัน	3.0	3.20				
2. ค่ารถคีบอ้อย						
60 บาทต่อตัน			9	9.6		
65 บาทต่อตัน			18	19.1		
70 บาทต่อตัน			58	61.7		
75บาทต่อตัน			9	9.6		
สูงสุด	60		75			
ค่าต่ำสุด	29		60			
\bar{X}	42.43		68.94		-33.086	0.000*
SD	5.929		5.020			
3. ค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน						
150 บาทต่อตัน	0	0.0	10	10.6		
160 บาทต่อตัน	6	6.4	19	20.2		
170 บาทต่อตัน	44	46.8	41	43.6		
180 บาทต่อตัน	44	46.8	21	22.3		
185 บาท	0	0.0	2	2.1		
200 บาท	0	0.0	1	1.1		
สูงสุด	180		200			
ค่าต่ำสุด	160		150			
\bar{X}	174.04		168.72		-4.420	0.000*
SD	6.103		9.944			

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย		ค่าสถิติ	
	แบบใช้รถตัด (n=94)		แบบใช้คนตัด (n=94)		t-Test	Sig
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		(P-value)
4. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ (ค่าบริการของโกวคา)						
10 บาทต่อตัน	87	92.6	41	43.6		
15 บาทต่อตัน	7	7.4	34	36.2		
20 บาทต่อตัน	0	0.0	17	18.1		
25 บาทต่อตัน	0	0.0	1	1.1		
30 บาทต่อตัน	0	0.0	1	1.1		
สูงสุด	15		30			
ค่าต่ำสุด	10		10			
\bar{X}	10.37		13.99		7.882	0.199
SD	1.320		4.249			

* มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4.7 ต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อย พบว่า

1) ค่าจ้างตัดอ้อยโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานโดยการไ้รถตัด ร้อยละ 100 มีค่าจ้างตัดอ้อยเฉลี่ย 100 บาทต่อตัน

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 69.1 มีค่าจ้างตัดอ้อย 120 บาทต่อตัน รองลงมา ร้อยละ 22.3 มีค่าจ้างตัดอ้อย 110 บาทต่อตัน และร้อยละ 8.5 มีค่าจ้างตัดอ้อย 100 บาทต่อตัน โดยมีค่าจ้างตัดอ้อยเฉลี่ย 116.06 บาทต่อตัน ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบค่าจ้างตัดอ้อยเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีค่าจ้างตัดอ้อยเฉลี่ย 100 บาทต่อตัน และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานโดยการไ้คนตัด มีค่าจ้างตัดอ้อยเฉลี่ย 116.06 บาทต่อตัน พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2) ค่าน้ำมันรถตัดอ้อย และค่ารถคีบอ้อย เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 96.8 มีค่าน้ำมันรถตัดอ้อยน้อยกว่า 60 บาทต่อตัน รองลงมา ร้อยละ 3.2 มีค่าน้ำมันรถตัดอ้อย 60 บาทต่อตัน โดยมีค่าน้ำมันรถตัดเฉลี่ย 42.43 บาทต่อตัน ตามลำดับ

ค่ารถคีบอ้อย สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 61.7 มีค่ารถคีบอ้อย 70 บาทต่อตัน รองลงมา ร้อยละ 19.1 มีค่ารถคีบอ้อย 65 บาทต่อตัน และร้อยละ 9.6 มีค่ารถคีบอ้อย 60 และ 75 บาทต่อตัน โดยมีค่ารถคีบอ้อยเฉลี่ย 68.94 บาทต่อตันตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบค่าน้ำมันรดตัดอ้อย และค่ารถคีบอ้อย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและคนตัด พบว่า ค่าน้ำมันรดตัดอ้อยของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานโดยการใช้รถตัด มีค่าน้ำมันรดตัดเฉลี่ย 42.43 บาทต่อตัน และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานโดยการใช้คนตัด มีค่ารถคีบอ้อยเฉลี่ย 68.94 บาทต่อตัน พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3) ค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 46.8 เท่ากัน คือ มีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน 170 และ 180 บาทต่อตัน รองลงมา ร้อยละ 6.4 มีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน 160 บาทต่อตัน โดยมีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงานเฉลี่ย 174.04 บาทต่อตัน ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 43.6 มีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน 170 บาทต่อตัน รองลงมา ร้อยละ 22.3 มีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน 180 บาทต่อตัน ร้อยละ 20.2 มีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน 160 บาทต่อตัน ร้อยละ 10.6 มีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน 150 บาทต่อตัน ร้อยละ 2.1 มีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน 185 บาทต่อตัน และร้อยละ 1.1 มีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน 200 บาทต่อตัน โดยมีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงานเฉลี่ย 168.72 บาทต่อตัน

เมื่อเปรียบเทียบค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงานเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงานเฉลี่ย 174.04 บาทต่อตัน และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานโดยการใช้คนตัด มีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงานเฉลี่ย 168.72 บาทต่อตัน พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ค่าบริการของโคเวตา เช่น ค่าขนส่งแรงงาน ค่าน้ำ ค่าอาหาร พนักงานขับรถตัดอ้อย) เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 92.6 มีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 10 บาทต่อตัน รองลงมา ร้อยละ 7.4 มีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 15 บาทต่อตัน โดยมีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ย 10.37 บาทต่อตัน ตามลำดับ

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 43.6 มีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 10 บาทต่อตัน รองลงมา ร้อยละ 36.2 มีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 15 บาทต่อตัน ร้อยละ 18.1 มีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 20 บาทต่อตัน ร้อยละ 1.1 เท่ากัน มีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ 25 และ 30 บาทต่อตัน โดยมีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ย 13.99 บาทต่อตัน ตามลำดับ

เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ยของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ย 10.37 บาทต่อตัน และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้

คนตัด มีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ย 13.99 บาทต่อต้น พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน ของเกษตรกรแบบใช้รถตัดและคนตัด พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในประเด็น ค่าจ้างตัดอ้อย ค่าน้ำมันรถตัดอ้อยและค่ารถเก็บอ้อย ค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

4.1 ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

ตารางที่ 4.8 ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

ประเด็น	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัด		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด		ค่าสถิติ	
	\bar{X}	ความหมาย	\bar{X}	ความหมาย	t-Test	Sig (P-value)
	(SD)		(SD)			
1. วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย	3.72	มาก	3.67	มาก		
1) ปริมาณรถบรรทุกอ้อยกับรถตัดเหมาะสมกัน	3.74	มาก				
	(0.671)					
2) ปริมาณรถบรรทุกอ้อยกับคนตัดเหมาะสมกัน			3.67	มาก		
			(0.724)			
3) การปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ขับรถตัดอ้อย	3.71	มาก				
	(0.541)					
4) การปฏิบัติงานของแรงงานในการตัดอ้อย			3.67	มาก		
			(0.662)			
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย	4.41	มากที่สุด	3.80	มาก	6.997	0.000*
1) ปริมาณการตัดอ้อยต่อวัน	4.41	มากที่สุด	3.80	มาก		
	(0.594)		(0.615)			

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ประเด็น	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต		(n=94)	
	อ้อยแบบไร่รถตัด		อ้อยแบบไร่คนตัด		ค่าสถิติ	
	\bar{X} (SD)	ความหมาย	\bar{X} (SD)	ความหมาย	t- Test	Sig (P-value)
3. ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย	2.96	ปานกลาง	2.97	ปานกลาง		
1) ค่าเช่ารถตัด	3.03 (0.576)	ปานกลาง				
2) ค่าจ้างแรงงานตัดอ้อย			3.02 (0.604)	ปานกลาง		
3) ค่าจ้างแรงงานเก็บอ้อยขณะตัด	2.99 (0.596)	ปานกลาง				
4) ค่ารถสืบอ้อย			2.97 (0.695)	ปานกลาง		
5) ค่ารถบรรทุกอ้อย	2.87 (0.553)	ปานกลาง	2.93 (0.722)	ปานกลาง	-	0.571
6) ค่าน้ำมันรถตัด	2.95 (0.536)	ปานกลาง			0.567	
7) ค่าบริการอื่น ๆ			2.96 (0.621)	ปานกลาง		
4. ความเสียหายของผลผลิตอ้อยขณะตัด (ผลผลิตเสียหายน้อยมีความพอใจมาก)	3.43 (0.664)	มาก	3.82 (0.718)	มาก	-3.590	0.000*
5. การจัดการแปลงปลูกหลักการเก็บเกี่ยว ผลผลิตอ้อย	3.53	มาก	3.28	ปานกลาง	-0.567	0.571
1) การเจริญเติบโตของตออ้อยหลังการเก็บเกี่ยว	3.29 (0.561)	ปานกลาง	3.37 (0.604)	ปานกลาง	-5.661	0.000*
2) การกำจัดแมลงศัตรูพืชหลังเก็บเกี่ยว	3.30 (0.716)	ปานกลาง	3.30 (0.619)	ปานกลาง	-0.771	0.442
3) การกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว	4.09 (0.682)	มาก	3.26 (0.567)	ปานกลาง	8.282	0.000*
4) การกำจัดโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว	3.47 (0.699)	มาก	3.22 (0.607)	ปานกลาง	2.293	0.023*
6. ความรวดเร็วในการบริการซ่อมบำรุงรถตัด	3.53 (0.617)	มาก				
7. ความรวดเร็วในการเก็บเกี่ยวอ้อย			3.77 (0.782)	มาก		
8. ความรวดเร็วในการบริการรถน้ำมันรถตัด	3.54 (0.616)	มาก				

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ประเด็น	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต		เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต		(n=94)	
	อ้อยแบบใช้รถตัด		อ้อยแบบใช้คนตัด		ค่าสถิติ	
	\bar{X} (SD)	ความหมาย	\bar{X} (SD)	ความหมาย	t- Test	Sig (P-value)
9. ความรวดเร็วในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน			3.61 (0.722)	มาก		
10. ความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	4.64 (0.505)	มากที่สุด	3.67 (0.79)	มาก	10.782	0.000*
11. ความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	4.49 (0.524)	มากที่สุด	3.52 (0.582)	มาก	11.995	0.000*
12. ราคาอ้อยที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อย	4.03 (0.663)	มาก	3.36 (0.546)	ปานกลาง	7.565	0.000*
ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจทั้งหมด	3.81	มาก	3.54	มาก		

จากตารางที่ 4.8 ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ในภาพรวม เกษตรกรพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.81)

ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ในภาพรวมพบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) โดยมีรายละเอียดของแต่ละประเด็นดังนี้

1) วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.72) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ ปริมาณรถบรรทุกอ้อยกับรถตัดเหมาะสมกัน (ค่าเฉลี่ย 3.74) การปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ขับรถตัดอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.71)

วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 2 ประเด็น ได้แก่ ปริมาณรถบรรทุกอ้อยกับคนตัดเหมาะสมกัน (ค่าเฉลี่ย 3.67) การปฏิบัติงานของแรงงานในการตัดอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.67)

2) ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.41) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ปริมาณการตัดอ้อยต่อวัน (ค่าเฉลี่ย 4.41)

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.80) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ปริมาณการตัดอ้อยต่อวัน (ค่าเฉลี่ย 3.80)

เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจ ในเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตเฉลี่ยของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ปริมาณการตัดอ้อยต่อวัน (ค่าเฉลี่ย 4.41) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ปริมาณการตัดอ้อยต่อวัน (ค่าเฉลี่ย 3.80) พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

3) ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.96) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ ค่าเช่ารถตัด (ค่าเฉลี่ย 3.03) ค่าจ้างแรงงานเก็บอ้อยขณะตัด (ค่าเฉลี่ย 2.99) ค่าน้ำมันรถตัด (ค่าเฉลี่ย 2.95) ค่ารถบรรทุกอ้อย (ค่าเฉลี่ย 2.87)

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.97) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง 4 ประเด็น ได้แก่ ค่าจ้างแรงงานตัดอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.02) ค่ารถคิบบอ้อย (ค่าเฉลี่ย 2.97) ค่าบริการอื่น ๆ (ค่าเฉลี่ย 2.96) ค่ารถบรรทุกอ้อย (ค่าเฉลี่ย 2.93)

เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจ ในเรื่องต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.96) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโดยใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.97) พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4) ความเสียหายของผลผลิตอ้อยโรงงานขณะตัด (ผลผลิตอ้อยขณะเก็บเกี่ยวมีความเสียหายน้อยจึงมีความพึงพอใจมาก)

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.43)

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.82)

เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจ ในเรื่องความเสียหายของผลผลิตอ้อยโรงงานขณะตัดเฉลี่ย (ผลผลิตอ้อยโรงงานขณะเก็บเกี่ยวมีความเสียหายน้อยมีจะมีความพึงพอใจมาก) ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.43) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.82) พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

5) การจัดการแปลงปลูกหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.53) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ได้แก่ การกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 4.09) และการกำจัดโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยวมาก (ค่าเฉลี่ย 3.47) เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ การกำจัดแมลงศัตรูพืชหลังเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.30) และการเจริญเติบโตของตออ้อยหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.29)

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.28) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง 4 ประเด็น ได้แก่ การเจริญเติบโตของตออ้อยหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.37) การกำจัดแมลงศัตรูพืชหลังเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.30) การกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.26) และการกำจัดโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.22)

เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจ ในเรื่องการจัดการแปลงปลูกหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.53) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.28) พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

เมื่อพิจารณารายละเอียด ความพึงพอใจการจัดการแปลงปลูกหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานเฉลี่ย พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในประเด็น

การกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว การกำจัดโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว การเจริญเติบโตของตออ้อยหลังการเก็บเกี่ยว

6) ความรวดเร็วในการบริการซ่อมบำรุงรถตัด

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.53)

7) ความรวดเร็วในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.77)

8) ความรวดเร็วในการบริการรถน้ำมันรถตัด

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54)

9) ความรวดเร็วในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.61)

10) ความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.64)

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67)

เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจ ในเรื่องความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิตเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.64) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67) พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

11) ความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.49)

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.52)

เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจ ในเรื่องความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิตเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.49) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.52) พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

12) ราคาอ้อยโรงงานที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อยโรงงาน

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.03)

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด พบว่าเกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.36)

เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจ ในเรื่องราคาอ้อยโรงงานที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อยเฉลี่ย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจราคาอ้อยโรงงานที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อยเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.03) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจราคาอ้อยโรงงานที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อยเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.36) พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สรุปเมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในประเด็นระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ความเสียหายของผลผลิตอ้อยขณะตัด การกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว การกำจัดโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว การเจริญเติบโตของคออ้อยหลังการเก็บเกี่ยว ความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ราคาอ้อยโรงงานที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อย

ตอนที่ 5 ปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิต และการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

5.1 ปัญหาการผลิต และใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

5.1.1 ปัญหาการผลิต และใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด

ตารางที่ 4.9 ปัญหาการผลิต และใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด

(n=94)

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา					\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด จำนวน (ร้อยละ)	มาก จำนวน (ร้อยละ)	ปานกลาง จำนวน (ร้อยละ)	น้อย จำนวน (ร้อยละ)	น้อยที่สุด จำนวน (ร้อยละ)				
1.ปัญหาด้านการผลิต						2.75		ปานกลาง	
1.1 ปัญหาด้านการผลิตอ้อยของเกษตรกร						2.92		ปานกลาง	
1.1.1 พื้นที่ปลูกอ้อยมีน้อย	5 (5.3)	30 (31.9)	27 (28.7)	31 (33.0)	1 (1.1)	3.07	0.539	ปานกลาง	1
1.1.2 การจัดการแปลงปลูกไม่เหมาะสมในการใช้รถตัดอ้อย	3 (3.2)	10 (10.6)	54 (57.4)	26 (27.7)	1 (1.1)	2.87	0.737	ปานกลาง	2
1.1.3 ขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดการอ้อยเพื่อใช้กับรถตัดอ้อย	2 (2.1)	10 (10.6)	53 (56.4)	28 (29.8)	1 (1.1)	2.83	0.713	ปานกลาง	3
1.2 ปัญหาด้านการดูแลรักษา						2.57		น้อย	
1.2.1 การใช้รถตัดทำให้ดินแน่นผลผลิตต่อไร่ต่ำในอ้อยต่อ	6 (6.4)	35 (37.2)	41 (43.6)	11 (11.7)	1 (1.1)	3.36	0.815	ปานกลาง	1
1.2.2 การกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว	0 (0.0)	3 (3.2)	32 (34.0)	27 (28.7)	32 (34.0)	2.06	0.902	น้อย	3
1.2.3 การให้น้ำหลังการเก็บเกี่ยว	3 (3.2)	3 (3.2)	33 (35.1)	25 (26.6)	30 (31.9)	2.19	1.029	น้อย	2
2.ปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว						3.97		มาก	
2.1 ปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต						3.82		มาก	
2.1.1 การจัดการรถตัดอ้อยไม่เพียงพอ	18 (19.1)	61 (64.9)	10 (10.6)	5 (5.3)	0 (0.0)	3.98	0.718	มาก	1
2.1.2 การจัดการรถบรรทุกไม่เหมาะสมกับรถตัดอ้อย	3 (3.2)	50 (53.2)	32 (34.0)	9 (9.6)	0 (0.0)	3.50	0.715	มาก	5
2.1.3 รถบรรทุกคิดคิวที่โรงงานทำให้รถตัดทำงานได้ล่าช้า	3 (3.2)	54 (57.4)	26 (27.7)	11 (11.7)	0 (0.0)	3.52	0.744	มาก	4

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

(n=94)

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา					\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
2.1.4 ความเสียหายของผลผลิตอ้อยที่เกิดจากการใช้รถตัด	1 (1.1)	46 (48.9)	40 (42.6)	7 (7.4)	0 (0.0)	3.44	0.649	มาก	7
2.1.5 การจัดการศัตรูอ้อยเนื่องจากมีการแข่งขันกันของสมรชิก	1 (1.1)	46 (48.9)	36 (38.3)	11 (11.7)	0 (0.0)	3.39	0.707	ปานกลาง	9
2.1.6 มีฝนตกช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวทำให้เกิดการตัดอ้อยล่าช้า	22 (23.4)	31 (33.0)	35 (37.2)	6 (6.4)	0 (0.0)	3.73	0.894	มาก	2
2.1.7 ขาดแคลนแรงงานการเก็บเกี่ยว (เก็บอ้อยขณะรถตัด)	9 (9.6)	32 (3.4)	47 (50.0)	6 (6.4)	0 (0.0)	3.47	0.758	มาก	6
2.1.8 โรงงานเสียหายทำให้รถตัดอ้อยต้องหยุดตัด	4 (4.3)	55 (58.6)	26 (27.7)	7 (7.4)	2 (2.1)	3.55	0.784	มาก	3
2.1.9 การบริการซ่อมบำรุงรถตัดล่าช้าเมื่อเกิดรถตัดเสียในพื้นที่	4 (4.3)	37 (39.4)	48 (51.1)	5 (5.3)	0 (0.0)	3.43	0.664	มาก	8
2.1.10 การบริการรถน้ำมันเพื่อใช้กับรถตัดล่าช้าทำให้เสียเวลา	2 (2.1)	27 (28.7)	50 (53.2)	12 (12.8)	3 (3.2)	3.14	0.784	ปานกลาง	11
2.1.11 พนักงานขับรถตัดขาดทักษะความชำนาญในการตัด	2 (2.1)	23 (24.5)	43 (45.7)	22 (23.4)	4 (4.3)	2.97	0.861	ปานกลาง	12
2.1.12 เกษตรกรคิดว่าการใช้รถตัดมีผลต่อน้ำหนักผลผลิตลดลง	6 (6.4)	20 (21.3)	53 (56.4)	14 (14.9)	1 (1.1)	3.17	0.798	ปานกลาง	10
2.1.13 เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการรถตัด	2 (2.1)	12 (12.8)	45 (47.9)	24 (25.5)	11 (11.7)	2.68	0.918	ปานกลาง	13
2.2 ปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยว						4.12		มาก	
2.2.1 ราคาค่าตัดอ้อยต่อตันยังมีราคาสูง	7 (7.4)	54 (57.4)	27 (28.7)	2 (2.1)	4 (4.3)	3.62	0.831	มาก	3
2.2.2 ราคาถูกรับรถอ้อยต่อตันยังมีราคาสูง	31 (33.0)	44 (46.8)	16 (17.0)	0 (0.0)	3 (3.2)	4.09	0.890	มาก	2
2.2.3 รถบรรทุกอ้อยถูกควบคุมน้ำหนักในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงานเนื่องจากผิดกฎหมาย	62 (66.0)	30 (31.9)	0 (0.0)	2 (2.1)	0 (0.0)	4.64	0.526	มากที่สุด	1

จากตารางที่ 4.9 ปัญหาของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด พบว่า

1) ปัญหาด้านการผลิตของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ปัญหาด้านการผลิตในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.75) โดยมีรายละเอียดแต่ละประเด็นดังนี้

(1) ปัญหาด้านการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีปัญหาด้านการผลิตอ้อยโรงงานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.92) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 3 ประเด็นดังนี้ พื้นที่ปลูกอ้อยมีน้อย (ค่าเฉลี่ย 3.07) การจัดการแปลงปลูกไม่เหมาะสมในการใช้รถตัดอ้อย (ค่าเฉลี่ย 2.87) และขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดแปลงอ้อยโรงงานเพื่อใช้กับรถตัดอ้อย (ค่าเฉลี่ย 2.83)

(2) ปัญหาด้านการดูแลรักษาอ้อยโรงงาน

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีปัญหาด้านการดูแลรักษาอ้อยในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.57) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทั้ง 1 ประเด็น คือ การใช้รถตัดทำให้ดินแน่นผลผลิตต่อไร่ต่ำในอ้อยต่อ (ค่าเฉลี่ย 3.36) เกษตรกรมีประเด็นปัญหาอยู่ในระดับน้อย 2 ประเด็น คือ การให้น้ำหลังการเก็บ (ค่าเฉลี่ย 2.19) และการกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 2.06)

2) ปัญหาการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.97) โดยมีรายละเอียดแต่ละประเด็นดังนี้

(1) ปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.82) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับมากทั้ง 8 ประเด็น ดังนี้ การจัดการรถตัดอ้อยไม่เพียงพอ (ค่าเฉลี่ย 3.98) มีฝนตกช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวทำให้เกิดการตัดอ้อยล้าช้า (ค่าเฉลี่ย 3.73) โรงงานเสียบ่อย ทำให้รถตัดอ้อยต้องหยุดตัด (ค่าเฉลี่ย 3.55) รถบรรทุกติดคิวที่โรงงานทำให้รถตัดทำงานได้ล้าช้า (ค่าเฉลี่ย 3.52) การจัดการรถบรรทุกไม่เหมาะสมกับรถตัดอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.50) ขาดแคลนแรงงานการเก็บเกี่ยว (เก็บอ้อยขณะรถตัด) (ค่าเฉลี่ย 3.47) ความเสียหายของผลผลิตอ้อยที่เกิดจากการใช้รถตัด (ค่าเฉลี่ย 3.44) และการบริการซ่อมบำรุงรถตัดล่าช้าเมื่อเกิดรถตัดเสียในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.43) เกษตรกรมีประเด็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ทั้ง 5 ประเด็น ดังนี้ การจัดการคิวตัดอ้อยเนื่องจากการมีการแข่งคิวกันของสมาชิก (ค่าเฉลี่ย 3.39) เกษตรกรคิดว่าการใช้รถตัดมีผลต่อน้ำหนักผลผลิตลดลง (ค่าเฉลี่ย 3.17) การบริการรถน้ำมันเพื่อใช้กับรถตัดล่าช้าทำให้เสียเวลา (ค่าเฉลี่ย 3.14)

พนักงานขับรถตัดขาดทักษะความชำนาญในการตัด (ค่าเฉลี่ย 2.97) และเกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการรถตัด (ค่าเฉลี่ย 2.68)

(2) ปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยว

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีปัญหาปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.12) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่าเกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 1 ประเด็น ดังนี้ รถบรรทุกอ้อยถูกควมมน้ำหนักในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงานเนื่องจากผิดกฎหมาย (ค่าเฉลี่ย 4.64) เกษตรกรมีประเด็นปัญหาอยู่ในระดับมาก 2 ประเด็น ดังนี้ ราคาถาวรรถบรรทุกอ้อยต่อตันยังมีราคาสูง (ค่าเฉลี่ย 4.09) และราคาตัดอ้อยต่อตันยังมีราคาสูง (ค่าเฉลี่ย 3.62)

5.1.2 ปัญหาการผลิต และ การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด

ตารางที่ 4.10 ปัญหาการผลิต และ การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา					\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
1.ปัญหาด้านการผลิต						3.09		ปานกลาง	
1.1ปัญหาด้านการผลิตอ้อยของเกษตรกร						2.97		ปานกลาง	
1.1.1 พื้นที่ปลูกอ้อยมีน้อย	0 (0.0)	8 (8.5)	48 (51.1)	34 (36.2)	4 (4.3)	2.64	0.710	น้อย	3
1.1.2 แปลงปลูกไม่เหมาะสมในการใช้รถตัดอ้อยจึงใช้คนตัด	5 (5.3)	13 (13.8)	45 (47.9)	25 (26.6)	6 (6.4)	2.85	0.927	ปานกลาง	2
1.1.3 การเผาอ้อยทำให้เกิดมลพิษต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม	8 (8.5)	37 (39.4)	36 (38.3)	13 (13.8)	0 (0.0)	3.43	0.836	มาก	1
1.2 ปัญหาด้านการดูแลรักษา						3.20		ปานกลาง	
1.2.1 การใช้คนตัดอ้อยโดยการจุดไฟก่อนตัดทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ผลผลิตต่อไร่ต่ำในอ้อยต่อ	15 (16.0)	21 (22.3)	54 (57.4)	4 (4.3)	0 (0.0)	3.50	0.813	มาก	2

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

(n=94)

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา					\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
1.2.2 การกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว	5 (5.3)	13 (13.8)	61 (64.9)	14 (14.9)	1 (1.1)	3.07	3.04	ปานกลาง	3
1.2.3 การให้น้ำหลังการเก็บเกี่ยว	5 (5.3)	15 (16.0)	55 (58.5)	17 (18.1)	2 (2.1)	3.04	0.802	ปานกลาง	4
2 ปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว						3.48		มาก	1
2.1 ปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต						3.14		ปานกลาง	9
2.1.1 ขาดแคลนแรงงานในฤดูกาลเกี่ยว	16 (17.0)	51 (54.3)	14 (14.9)	12 (12.8)	1 (1.1)	3.73	0.930	มาก	4
2.1.2 แรงงานตัดอ้อยส่วนใหญ่ปฏิเสธการตัดอ้อยสด	31 (33.0)	41 (43.6)	14 (14.9)	8 (8.5)	0 (0.0)	4.01	0.910	มาก	1
2.1.3 แรงงานเบิกเงินล่วงหน้าแล้วไม่มาตัดอ้อย	19 (20.2)	52 (55.3)	11 (11.7)	11 (11.7)	1 (1.1)	3.82	0.927	มาก	2
2.1.4 รถบรรทุกอ้อยไฟไหม้เข้าโรงงานต้องติดคิวนานกว่าอ้อยสด	10 (10.6)	35 (37.2)	36 (38.3)	12 (12.8)	1 (1.1)	3.44	0.887	มาก	5
2.1.5 มีฝนตกช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวทำให้เกิดการตัดอ้อยล่าช้า	1 (1.1)	31 (33.0)	53 (56.4)	8 (8.5)	1 (1.1)	3.24	0.667	ปานกลาง	10
2.1.6 ขาดแคลนรถคีบอ้อย	0 (0.0)	12 (12.8)	55 (58.5)	25 (26.6)	2 (2.1)	2.82	0.671	ปานกลาง	
2.1.7 โรงงานเสียบ่อยทำให้อ้อยที่เผาแล้วตัดถูกทิ้งไว้ในแปลงนาน	0 (0.0)	46 (48.6)	37 (39.4)	10 (10.6)	1 (1.1)	3.36	0.716	ปานกลาง	6
2.1.8 การใช้รถคีบอ้อยทำให้เกิดสิ่งสกปรกติดไปกับผลผลิตอ้อย	6 (6.4)	35 (37.2)	38 (40.4)	14 (14.9)	1 (1.1)	3.33	0.847	ปานกลาง	7
2.1.9 ราคาอ้อยไฟไหม้ต่ำกว่าราคาอ้อยสด	6 (6.4)	27 (28.7)	55 (58.5)	2 (2.1)	4 (4.3)	3.31	0.804	ปานกลาง	6
2.1.10 เกษตรกรคิดว่าการใช้รถตัดมีผลต่อน้ำหนักผลผลิตลดลงจึงใช้คนตัด	19 (20.2)	9 (9.6)	57 (60.6)	5 (5.3)	4 (4.3)	3.36	1.004	ปานกลาง	12
2.1.11 เกษตรกรเลือกใช้วิธีการเก็บเกี่ยวตามหัวหน้าโคตาอ้อย	17 (18.1)	2 (2.1)	54 (57.4)	17 (18.1)	4 (4.3)	3.12	1.046	ปานกลาง	13

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

(n=94)

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา					\bar{X}	SD	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)				
2.1.12 เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการเก็บเกี่ยววิธีอื่นๆ	11 (11.7)	10 (10.6)	55 (58.5)	14 (14.9)	4 (4.3)	3.11	0.944	ปานกลาง	10
2.1.13 มีการร้องเรียนของผู้ที่ได้รับเสียหายจากการเผาอ้อย	3 (3.2)	32 (34.0)	48 (51.1)	7 (7.4)	3 (3.2)	3.24	0.812	ปานกลาง	3
2.2 ปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยว						3.81		มาก	
2.2.1 ราคาตัดอ้อยต่อตันยังมีราคาสูง	8 (8.5)	50 (53.2)	27 (28.7)	7 (7.4)	2 (2.1)	3.59	0.835	มาก	3
2.2.2 ราคาถบรถบรรทุกอ้อยต่อตันยังมีราคาสูง	10 (10.6)	53 (56.4)	27 (28.7)	4 (0.0)	0 (0.0)	3.73	0.706	มาก	2
2.2.3 รถบรรทุกอ้อยถูกควบคุมน้ำหนักในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงานเนื่องจากผิดกฎหมาย	28 (29.8)	49 (52.1)	15 (16.0)	2 (2.1)	0 (0.0)	4.10	0.734	มาก	1

จากตารางที่ 4.10 ปัญหาของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด พบว่า

1) ปัญหาด้านการผลิต

เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีปัญหาด้านการผลิตในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.09) โดยมีรายละเอียดแต่ละประเด็นดังนี้

(1) ปัญหาด้านการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีปัญหาด้านการผลิตอ้อยในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.97) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีปัญหายุ่งอยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ การเผาอ้อยทำให้เกิดมลพิษต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม (ค่าเฉลี่ย 3.43) เกษตรกรมีประเด็นปัญหายู่งอยู่ในระดับปานกลาง 1 ประเด็น คือ แปลงปลูกไม่เหมาะสมในการใช้รถตัดอ้อยจึงใช้คนตัด (ค่าเฉลี่ย 2.85) เกษตรกรมีปัญหายู่งอยู่ในระดับน้อย 1 ประเด็น คือ พื้นที่ปลูกอ้อยมีน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.64)

(2) ปัญหาด้านการดูแลรักษาอ้อยโรงงาน

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีปัญหาด้านการดูแลรักษาอ้อยโรงงานในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.20) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า

เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น คือ การใช้คนตัดอ้อยโดยการจุดไฟก่อนตัดทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ผลผลิตต่อไร่ต่ำในอ้อยต่อ (ค่าเฉลี่ย 3.50) เกษตรกรมีประเด็นปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 2 ประเด็น ดังนี้ การกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.07) และการให้น้ำหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.04)

2) ปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.48) โดยมีรายละเอียดแต่ละประเด็นดังนี้

(1) ปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.14) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่าเกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับมาก 4 ประเด็น ดังนี้ แรงแงานตัดอ้อยส่วนใหญ่ปฏิเสธการตัดอ้อยสด (ค่าเฉลี่ย 4.01) แรงแงานเบิกเงินล่วงหน้า แล้วไม่มาตัดอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.82) ขาดแคลนแรงงานในฤดูการเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.73) และรถบรรทุกอ้อยไฟไหม้เข้าโรงงานต้องคิดควานกว่าอ้อยสด (ค่าเฉลี่ย 3.44) เกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 9 ประเด็น ดังนี้ โรงงานเสียบ่อยทำให้อ้อยที่เผาแล้วตัดถูกทิ้งไว้ในแปลงนาน (ค่าเฉลี่ย 3.36) เกษตรกรคิดว่าการใช้รถตัดมีผลต่อน้ำหนักผลผลิตลดลงจึงใช้คนตัด (ค่าเฉลี่ย 3.36) การใช้รถสืบอ้อยทำให้เกิดสิ่งสกปรกติดไปกับผลผลิตอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.33) ราคาอ้อยไฟไหม้ต่ำกว่าราคาอ้อยสด (ค่าเฉลี่ย 3.31) มีฝนตกช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวทำให้เกิดการตัดอ้อยล่าช้า (ค่าเฉลี่ย 3.24) มีการร้องเรียนของผู้ที่ได้รับความเสียหายจากการเผาอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.24) เกษตรกรเลือกใช้วิธีการเก็บเกี่ยวตามหัวหน้าโควตาอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.12) เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการเก็บเกี่ยววิธีอื่น ๆ (ค่าเฉลี่ย 3.11) และขาดแคลนรถสืบอ้อย (ค่าเฉลี่ย 2.82)

(2) ปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยว

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีปัญหาปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.81) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่าเกษตรกรมีปัญหาอยู่ในระดับมาก 3 ประเด็น ดังนี้ รถบรรทุกอ้อยถูกควบคุมน้ำหนักในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงานเนื่องจากผิดกฎหมาย (ค่าเฉลี่ย 4.10) ราคาค่ารถบรรทุกอ้อยต่อตันยังมีราคาสูง (ค่าเฉลี่ย 3.73) ราคาตัดอ้อยต่อตันยังมีราคาสูง (ค่าเฉลี่ย 3.59)

5.2 ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการผลิตอ้อย และการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

5.2.1 ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการผลิตอ้อยโรงงาน

ตารางที่ 4.11 ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

ข้อเสนอแนะด้านการผลิตอ้อย	ระดับความคิดเห็น								ค่าสถิติ	
	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย แบบใช้รถตัด ((n=94))				เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย แบบใช้คนตัด ((n=94))				t-test	Sig (P-value)
	\bar{X}	SD	ความหมาย	อันดับ	\bar{X}	SD	ความหมาย	อันดับ		
1. ด้านการให้ความรู้การผลิตอ้อย โรงงาน	3.70		มาก		3.34		ปานกลาง			
1.1 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการแปลงปลูกที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว	3.39	0.793	ปานกลาง	9	3.30	0.774	ปานกลาง	2	0.838	0.403
1.2 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว	3.52	0.758	มาก	5	3.24	0.714	ปานกลาง	7	2.575	0.011*
1.3 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดินที่เหมาะสมกับการเก็บเกี่ยว	4.33	0.753	มากที่สุด	1	3.27	0.792	ปานกลาง	5	9.436	0.000*
1.4 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว	3.38	0.720	มาก	10	3.22	0.690	ปานกลาง	9	1.551	0.123
1.5 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการให้น้ำอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว	3.44	0.697	มาก	8	3.27	0.706	ปานกลาง	5	1.664	0.098
1.6 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยในไร่อ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว	3.46	0.650	มาก	7	3.28	0.694	ปานกลาง	4	1.843	0.067
1.7 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดวัชพืชในอ้อยเหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว	3.49	0.652	มาก	6	3.22	0.706	ปานกลาง	9	2.685	0.008*
1.8 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดโรคอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว	3.60	0.723	มาก	4	3.23	0.679	ปานกลาง	8	3.536	0.001*

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ข้อเสนอแนะด้านการผลิตอ้อย	ระดับความคิดเห็น								ค่าสถิติ	
	เกษตรกรที่เกี่ยวผลผลิตอ้อย แบบใช้รถตัด ((n=94))				เกษตรกรที่เกี่ยวผลผลิตอ้อย แบบใช้คนตัด ((n=94))				t-test	Sig (P-value)
	\bar{X}	SD	ความหมาย	อันดับ	\bar{X}	SD	ความหมาย	อันดับ		
	1.9 ควรมีการอบรมให้ความรู้ เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดแมลง อ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว	4.17	0.580	มาก	3	3.29	0.650	ปานกลาง	3	9.831
1.10 ควรมีการอบรมให้ความรู้ เกี่ยวกับการบำรุงอ้อยต่อที่เหมาะสม กับวิธีการเก็บเกี่ยว	4.21	0.717	มากที่สุด	2	4.05	0.753	มาก	1	1.488	0.138
2. ด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิต	4.30		มากที่สุด		3.94		มาก			
2.1 ด้านการสนับสนุนการขาย พื้นที่ปลูก(การซื้อหรือเช่าที่ดินเพิ่ม)	4.33	0.709	มากที่สุด	2	4.14	0.742	มาก	1	1.809	0.072
2.2 ด้านการสนับสนุนเงินทุน ดอกเบี้ยต่ำ	4.19	0.723	มาก	5	4.07	0.737	มาก	3	1.099	0.273
2.3 ด้านการสนับสนุนเครื่องจักรกล ในไร่อ้อย	4.23	0.646	มากที่สุด	4	3.96	0.802	มาก	4	2.603	0.010*
2.4 ด้านการสนับสนุนแหล่งน้ำ ระบบการให้น้ำ	4.33	0.694	มากที่สุด	2	4.11	0.710	มาก	2	2.181	0.030*
2.5 ด้านการสนับสนุนปุ๋ยและสารเคมี ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับราคา	4.44	0.632	มากที่สุด	1	3.43	0.711	มาก	5	10.304	0.000*

จากตารางที่ 4.11 ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด พบว่า

1) ข้อเสนอแนะด้านการให้ความรู้การผลิตอ้อยโรงงาน

(1) เกษตรกรที่เกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด

เกษตรกรมีความคิดเห็นด้านการให้ความรู้การผลิตอ้อยโรงงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.07) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดินที่เหมาะสมกับการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 4.33) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงอ้อยต่อที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 4.21) มีความคิดเห็นการให้ความรู้ในระดับมากจำนวน 7 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดแมลงอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 4.17) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดโรคอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.60) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.52) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดวัชพืชในอ้อยเหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย

3.49) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยในไร้อ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.46) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการให้น้ำอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.44) และควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.38) ความต้องการด้านความรู้อยู่ในระดับปานกลาง 1 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการแปลงปลูกที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.39)

(2) เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด

เกษตรกรมีความคิดเห็นด้านการให้ความรู้การผลิตอ้อยในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.34) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า อยู่ในระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงอ้อยต่อที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 4.05) โดยเกษตรกรมีความต้องการด้านความรู้ในการผลิตอ้อยอยู่ในระดับปานกลาง 9 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการแปลงปลูกที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.30) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดแมลงอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.29) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยในไร้อ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.28) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดินที่เหมาะสมกับการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.27) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการให้น้ำอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.27) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.24) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดโรคอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.23) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.22) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดวัชพืชในอ้อยเหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.22)

2) ข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิต

(1) เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด

เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตอ้อยโรงงานในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.30) เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิตในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 4 ประเด็น ได้แก่ ด้านการสนับสนุนปุ๋ยและสารเคมี ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับราคา (ค่าเฉลี่ย 4.44) การสนับสนุนการขยายพื้นที่ปลูก (ค่าเฉลี่ย 4.33) การสนับสนุนแหล่งน้ำ ระบบการให้น้ำ (ค่าเฉลี่ย 4.33) การสนับสนุนเครื่องจักรกลในไร้อ้อย (ค่าเฉลี่ย 4.23) และในระดับมาก ได้แก่ การสนับสนุนเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ (ค่าเฉลี่ย 4.19)

(2) เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด

เกษตรกรมีความคิดเห็นด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิตอ้อยโรงงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.94) เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าอยู่ในระดับมาก 5 ประเด็น ได้แก่ ด้านการสนับสนุนการขยายพื้นที่ปลูก (ค่าเฉลี่ย 4.14) ด้านการสนับสนุนแหล่งน้ำ ระบบการให้น้ำ (ค่าเฉลี่ย 4.11) ด้านการสนับสนุนเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ (ค่าเฉลี่ย 4.07) ด้านการสนับสนุนเครื่องจักรกลในไร่อ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.96) ด้านการสนับสนุนปุ๋ยและสารเคมี ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับราคา (ค่าเฉลี่ย 3.43)

5.2.2 ข้อเสนอแนะด้านการใช้เทคโนโลยีเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

1) ข้อเสนอแนะด้านการใช้เทคโนโลยีเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด

ตารางที่ 4.12 ข้อเสนอแนะการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด

(n=94)

ข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยว	ระดับความคิดเห็น					\bar{X} (SD)	ความ หมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
1. ด้านการให้ความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน						4.11	มาก	
1.1 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการเก็บเกี่ยวอ้อย เช่น การกำหนดราคาอ้อย การเผาอ้อย การบรรทุกอ้อย	48 (51.1)	42 (44.7)	4 (4.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.47 (0.581)	มาก ที่สุด	1
1.2 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้การเก็บเกี่ยวและขนส่งที่เหมาะสมต่อพื้นที่ปลูก	15 (16.0)	36 (38.3)	39 (41.5)	4 (4.3)	0 (0.0)	3.66 (0.797)	มาก	5
1.3 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของรถตัดเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่	27 (28.7)	34 (36.2)	31 (33.0)		0 (0.0)	3.91 (0.838)	มาก	4
1.4 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการรถตัดเพื่อส่งผลผลิตเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลอย่างเป็นระบบ	29 (30.9)	46 (48.9)	17 (18.1)	2 (2.1)	0 (0.0)	4.09 (0.757)	มาก	3
1.5 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้องโดยส่งผลเสียต่อเกษตรกร และโรงงานน้ำตาลอย่างไรบ้าง	52 (55.3)	33 (35.1)	8 (8.5)	1 (1.1)	0 (0.0)	4.45 (0.697)	มาก ที่สุด	2

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

(n=94)

ข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยว	ระดับความคิดเห็น					\bar{X} (SD)	ความ หมาย	ล้า ดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
2. ด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยว						4.05	มาก	
2.1 ด้านการสนับสนุนจำนวนรถตัดให้เพียงพอต่อความต้องการ	23 (24.5)	50 (53.2)	21 (22.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.02 (0.688)	มาก	4
2.2 ด้านการสนับสนุนราคารถบรรทุกอ้อยให้มีราคาที่เหมาะสม	22 (23.4)	50 (53.2)	22 (23.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.00 (0.688)	มาก	6
2.3 ด้านการสนับสนุนราคาค่าเช่ารถตัดอ้อยให้มีราคาที่เหมาะสม	32 (34.0)	41 (43.6)	21 (22.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.12 (0.746)	มาก	2
2.4 ด้านการบริการรถน้ำมันเพื่อใช้กับรถตัดอ้อยให้มีความรวดเร็ว	22 (23.4)	51 (54.3)	21 (22.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.99 (0.680)	มาก	7
2.5 ด้านการบริการรถซ่อมบำรุงรถตัดอ้อยให้มีความรวดเร็ว	23 (24.5)	49 (52.1)	22 (23.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.01 (0.696)	มาก	5
2.6 ด้านการบริการช่องทางพิเศษสำหรับรถบรรทุกอ้อยจากการใช้รถตัดเพื่อความเร็วในการเก็บเกี่ยวผลผลิต	25 (26.6)	49 (52.1)	20 (21.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.05 (0.694)	มาก	3
2.7 สนับสนุนราคาอ้อยสดให้มีราคาสูงกว่าอ้อยไฟไหม้	35 (37.2)	43 (45.7)	16 (17.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.20 (0.712)	มาก	1

จากตารางที่ 4.12 ข้อเสนอแนะการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด พบว่า

(1) ด้านการให้ความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีความคิดเห็นด้านการให้ความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.11) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกร มีความคิดเห็นการด้านความรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด 2 ประเด็น ดังนี้ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการเก็บเกี่ยวอ้อย เช่น การกำหนดราคาอ้อย การเผาอ้อย การบรรทุกอ้อย (ค่าเฉลี่ย 4.47) และควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้องโดยส่งผลเสียต่อเกษตรกร และโรงงานน้ำตาล อย่างไรก็ตาม (ค่าเฉลี่ย 4.45) ความคิดเห็นด้านการให้ความรู้ที่อยู่ในระดับมาก 3 ประเด็น ดังนี้ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการรถตัดเพื่อส่งผลผลิตเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลอย่างเป็นระบบ (ค่าเฉลี่ย 4.09) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของรถตัดเพื่อความปลอดภัยใน

การปฏิบัติงานในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.91) และควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้การเก็บเกี่ยวและขนส่งที่เหมาะสมต่อพื้นที่ปลูก (ค่าเฉลี่ย 3.66)

(2) ด้านการสนับสนุนปัจจัยด้านการเก็บเกี่ยว

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีความคิดเห็นด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยวในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.05) เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่า มีความคิดเห็นการสนับสนุนปัจจัยอยู่ในระดับมาก 7 ประเด็น ดังนี้ ด้านสนับสนุนราคาอ้อยสดให้มีราคาสูงกว่าอ้อยไฟไหม้ (ค่าเฉลี่ย 4.20) ด้านการสนับสนุนราคาค่าเช่ารถตัดอ้อยให้มีราคาที่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.12) ด้านการบริการช่องทางพิเศษสำหรับรถบรรทุกอ้อยจากการใช้รถตัดเพื่อความเร็วในการเก็บเกี่ยวผลผลิต (ค่าเฉลี่ย 4.05) ด้านการสนับสนุนจำนวนรถตัดให้เพียงพอต่อความต้องการ (ค่าเฉลี่ย 4.02) ด้านการบริการรถซ่อมบำรุงรถตัดให้มีความรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 4.01) ด้านการสนับสนุนราคารถบรรทุกอ้อยให้มีราคาที่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.00) และด้านการบริการรถน้ำมันเพื่อใช้กับรถตัดให้มีความรวดเร็ว (ค่าเฉลี่ย 3.99)

2) ข้อเสนอแนะด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด

ตารางที่ 4.13 ข้อเสนอแนะการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด (n=94)

ข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยว	ระดับความคิดเห็น					\bar{X} (SD)	ความหมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
1. ด้านการให้ความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน						3.38	ปานกลาง	
1.1 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการเก็บเกี่ยวอ้อย เช่น การกำหนดราคาอ้อย การเผาอ้อย การบรรทุกอ้อย	12 (12.8)	9 (9.6)	68 (72.3)	5 (5.3)	0 (0.0)	3.30 (0.760)	ปานกลาง	4
1.2 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้การเก็บเกี่ยวและขนส่งที่เหมาะสมต่อพื้นที่ปลูก	9 (9.6)	13 (13.8)	68 (72.3)	4 (4.3)	0 (0.0)	3.29 (0.697)	ปานกลาง	5
1.3 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของรถตัดเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่	12 (12.8)	11 (11.7)	67 (71.3)	4 (4.3)	0 (0.0)	3.33 (0.753)	ปานกลาง	3
1.4 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการรถตัดเพื่อส่งผลผลิตเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลอย่างเป็นระบบ	13 (13.8)	30 (31.9)	47 (50.0)	3 (3.2)	1 (1.1)	3.54 (0.812)	มาก	1

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

(n=94)

ข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยว	ระดับความคิดเห็น					\bar{X} (SD)	ความ หมาย	ลำดับ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)			
1.5 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้องโดยส่งผลเสียต่อเกษตรกร และ โรงงานน้ำตาลอย่างไรบ้าง	11 (11.7)	28 (29.8)	49 (52.1)	6 (6.4)	0 (0.0)	3.47 (0.786)	มาก	2
2. ด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยว						3.45	มาก	
2.1 ด้านการสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารดตัดอ้อยแบบไทยประดิษฐ์ ที่ใช้กับรถแทรกเตอร์หรือวิธีอื่นที่ไม่ต้องจุดไฟเพื่อตัดอ้อย	13 (13.8)	26 (27.7)	50 (53.2)	5 (5.3)	0 (0.0)	3.50 (0.800)	มาก	2
2.2 ด้านการสนับสนุนเครื่องสางใบอ้อยในราคาที่เหมาะสม	11 (11.7)	30 (31.9)	46 (48.9)	7 (7.4)	0 (0.0)	3.48 (0.800)	มาก	3
2.3 ด้านสนับสนุนการศึกษาดูงานเกี่ยวกับวิธีการใช้รดตัดแบบไทย ประดิษฐ์ ที่ใช้กับรถแทรกเตอร์	13 (13.8)	29 (30.9)	48 (51.1)	7 (7.4)	0 (0.0)	3.54 (0.785)	มาก	1
2.4 ด้านการสนับสนุนการใช้รดตัดแบบไทยประดิษฐ์ โดยโรงงานนำร่องเช่น การให้เช่าหรือให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำกับเกษตรกร	1 (1.1)	63 (67.0)	19 (20.2)	11 (11.7)	0 (0.0)	3.43 (0.711)	มาก	4
2.5 ด้านการให้มีการบริหารจัดการรดตัดแบบไทยประดิษฐ์ รดสางใบอ้อย รดคีบอ้อย และรถบรรทุกอ้อยอย่างมีประสิทธิภาพใช้งานได้จริง	12 (12.8)	10 (10.6)	70 (74.5)	2 (2.1)	0 (0.0)	3.34 (0.727)	ปานกลาง	5

จากตารางที่ 4.13 ข้อเสนอแนะการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด พบว่า

(1) ด้านการให้ความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

เกษตรกรมีความคิดเห็นด้านการให้ความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.38) เมื่อพิจารณารายละเอียด พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นด้านการให้ความรู้ในระดับมาก 2 ประเด็น ดังนี้ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการรดตัดเพื่อส่งผลผลิตเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลอย่างเป็นระบบ (ค่าเฉลี่ย 3.54) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้องโดยส่งผลเสียต่อเกษตรกร และ โรงงานน้ำตาลอย่างไรบ้าง (ค่าเฉลี่ย 3.47) มีความคิดเห็นด้านการให้ความรู้ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ดังนี้ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของรดตัดเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.33) ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการเก็บเกี่ยวอ้อย เช่น การกำหนดราคาอ้อย การเผาอ้อย การบรรทุกอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.30) และ

ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้การเก็บเกี่ยวและขนส่งที่เหมาะสมต่อพื้นที่ปลูก (ค่าเฉลี่ย 3.29)

(2) ด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยว

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีความคิดเห็นด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยวในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.45) เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับมาก 4 ประเด็น ดังนี้ ด้านสนับสนุนการศึกษาดูงานเกี่ยวกับวิธีการใช้รถตัด แบบไทย ประดิษฐ์ ที่ใช้กับรถแทรกเตอร์ (ค่าเฉลี่ย 3.54) ด้านสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารถตัดอ้อยแบบไทยประดิษฐ์ ที่ใช้กับรถแทรกเตอร์หรือวิธีอื่นที่ไม่ต้องจุดไฟเพื่อตัดอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.50) ด้านการสนับสนุนเครื่องสางใบอ้อย ในราคาที่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.48) ด้านการสนับสนุนการใช้รถตัดแบบไทยประดิษฐ์ โดยโรงงาน นำร่องเช่น การให้เช่า หรือให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำกับเกษตรกร (ค่าเฉลี่ย 3.43) และด้านการสนับสนุนปัจจัยอยู่ในระดับปานกลาง 1 ประเด็น ดังนี้ ด้านการให้มีการบริหารจัดการรถตัดแบบไทยประดิษฐ์ รถสางใบอ้อย รถคืบอ้อย และรถบรรทุกอ้อย อย่างมีประสิทธิภาพใช้งานได้จริง (ค่าเฉลี่ย 3.34)



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย เรื่องการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้นำเสนอ ประเด็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัย เรื่องการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี มีวัตถุประสงค์ เพื่อ

- 1) ศึกษาสภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน
- 2) ศึกษาสภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร
- 3) ศึกษาและเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด
- 4) ศึกษาและเปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด
- 5) ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของระเบียบการวิจัย

1.2.1 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ประชากรกลุ่มที่ 1 ได้แก่ เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด จำนวน 173 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ ยามาเน่ ที่ระดับความเชื่อมั่น .07 เท่ากับ 94 ราย ประชากรกลุ่มที่ 2 เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด จำนวน 131 ราย กำหนด

ขนาดกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 94 ราย เท่ากับกลุ่มเกษตรกรที่ใช้คนตัด สักส่วนของกลุ่มตัวอย่างตามขนาดของประชากรในแต่ละพื้นที่ให้กระจายตามพื้นที่ต่าง ๆ สุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยการจับฉลาก

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ชุด ได้แก่ แบบสัมภาษณ์สำหรับเกษตรกรที่ใช้รถตัดอ้อย และแบบสัมภาษณ์สำหรับเกษตรกรที่ใช้คนตัดอ้อย โดยเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยคำถามปลายปิด คือ แบบเลือกตอบ และคำถามปลายเปิด คือเติมคำในช่องว่าง โดยแบบสอบถามทั้ง 2 ชุด แบ่งออกเป็น 5 ตอน มีค่าความเชื่อมั่น 0.95 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย การค่าแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นโดยใช้สถิติ T-test

1.3 ผลการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัยแบ่งออกเป็น 5 ประเด็น ดังนี้

1.3.1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน

1) สภาพทางสังคม

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 84.0 เป็นเพศชาย ร้อยละ 38.3 มีอายุอยู่ในช่วง 46-55 ปี มีอายุเฉลี่ย 50.82 ปี ร้อยละ 59.6 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 79.8 เป็นสมาชิกสมาคมชาวไร่อ้อย ร้อยละ 88.3 ไม่มีตำแหน่งในหมู่บ้านหรือตำบล มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคลในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.53) มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อกลุ่มในภาพรวม อยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.43) มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.60) การรับรู้ข่าวสารจากสื่อออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับน้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.56)

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 86.2 เป็นเพศชาย ร้อยละ 35.1 มีอายุอยู่ในช่วง 46-55 ปี มีอายุเฉลี่ย 51.96 ปี ร้อยละ 67.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 68 เป็นสมาชิกสมาคมชาวไร่อ้อย ร้อยละ 91.5 ไม่มีตำแหน่งในหมู่บ้านหรือตำบล มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคลในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.70) มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อกลุ่มในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.48) มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.88) การรับรู้ข่าวสารจากสื่อออนไลน์ในภาพรวมอยู่ในระดับ น้อยที่สุด (ค่าเฉลี่ย 1.56)

2) สภาพทางเศรษฐกิจ

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัดมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.15 คน ร้อยละ 100 ประกอบอาชีพทำไร่ มีรายได้จากการทำไร่อ้อยเฉลี่ย 1,075,159.57 บาท รายได้จากการทำงานเกษตรอื่น ๆ เฉลี่ย 387,609.76 บาท รายได้ของครัวเรือนนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 221,670.00 บาท มีรายจ่ายจากการทำไร่อ้อย เฉลี่ย 638,404.26 บาท รายจ่ายจากการทำเกษตรอื่น ๆ เฉลี่ย 105,810.81 บาท พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมดเฉลี่ย 117.88 ไร่ โดยมีพื้นที่ปลูกสูงสุด 440 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกต่ำสุด 8 ไร่ ผลผลิตอ้อยปี 2559/2560 รวมทั้งหมดเฉลี่ย 1,169.55 ตัน

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัดมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.86 คน ร้อยละ 95.7 ประกอบอาชีพทำไร่ มีรายได้จากการทำไร่อ้อยเฉลี่ย 931,606.38 บาท รายได้จากการทำเกษตรอื่น ๆ เฉลี่ย 172,975.61 บาท รายได้ของครัวเรือนนอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 146,818.75 บาท มีรายจ่ายจากการทำไร่อ้อย เฉลี่ย 419,904.26 บาท รายจ่ายจากการทำเกษตรอื่น ๆ เฉลี่ย 61,341.46 บาท พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมดเฉลี่ย 95.44 ไร่ โดยมีพื้นที่ปลูกสูงสุด 536 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกต่ำสุด 4 ไร่ ผลผลิตอ้อยปี 2559/2560 รวมทั้งหมดเฉลี่ย 1,001.05 ตัน

1.3.1 สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร

1) สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 88.3 ปลูกอ้อยช่วงฤดูฝน ร้อยละ 98.9 ใช้พันธุ์อ้อยของตนเอง ร้อยละ 86.2 ใช้อ้อยพันธุ์ ขอนแก่น 3 ร้อยละ 75.5 เตรียมดินเองทั้งหมด พื้นที่เฉลี่ย 143.66 ไร่ ร้อยละ 92.6 มีการกำหนดระยะปลูกเพื่อการใช้รถตัด ร้อยละ 85.1 ปลูกอ้อยด้วยเครื่องปลูกทั้งหมด พื้นที่เฉลี่ย 127.09 ไร่ ร้อยละ 97.9 ซื้อปุ๋ยจากร้านค้า

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 80.9 ปลูกอ้อยช่วงฤดูฝน ร้อยละ 95.7 ใช้พันธุ์อ้อยของตนเอง ร้อยละ 81.9 ใช้อ้อยพันธุ์ ขอนแก่น 3 ร้อยละ 70.2 เตรียมดินเองทั้งหมด พื้นที่เฉลี่ย 121.15 ไร่ ร้อยละ 75.5 มีการเว้นพื้นที่หัวแปลงทำแปลงเพื่อสะดวกในการใช้คนตัด ร้อยละ 73.4 ปลูกอ้อยด้วยเครื่องปลูกทั้งหมด พื้นที่เฉลี่ย 103.48 ไร่ ร้อยละ 96.8 ซื้อปุ๋ยจากร้านค้า

2) สภาพการดูแลรักษาอ้อย

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด พบหญ้าแห้งหมูในไร่อ้อย (ร้อยละ 89.4) เกษตรกร (ร้อยละ 96.8) ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 665.38 บาทต่อไร่ แมลงศัตรูอ้อยที่พบ คือ ค้างคาวหนวดยาว (ร้อยละ 57.4) ใช้สารเคมีกำจัด

แมลงศัตรูอ้อย (ร้อยละ 52.1) โรคที่พบในแปลงอ้อย คือ โรคใบขาวของอ้อย (ร้อยละ 70.2) วิธีการกำจัดโรค คือ ขุดทิ้ง (ร้อยละ 52.1) การไถกลบร่อง แปลงอ้อยใหม่ จะมีการไถกลบร่องอ้อยทั้งหมด (ร้อยละ 100) สำหรับแปลงอ้อยต่อ ส่วนใหญ่ไม่มีการไถกลบร่องอ้อย (ร้อยละ 94.7) แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตอ้อย ใช้ระบบชลประทาน (ร้อยละ 30.9) วิธีการให้น้ำ คือ ให้น้ำฝนธรรมชาติ (ร้อยละ 63.8) และให้น้ำโดยใช้แรงงานคน (ร้อยละ 86.2)

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด พบหญ้าแห้งหมูในไร่อ้อย (ร้อยละ 85.1) เกษตรกรใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช (ร้อยละ 100) ใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืช โดยมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 621.27 บาทต่อไร่ แมลงศัตรูอ้อยที่พบ คือ หนอนกออ้อย (ร้อยละ 66) ใช้สารเคมีกำจัดแมลงศัตรูอ้อย (ร้อยละ 76.6) โรคที่พบในแปลงอ้อย คือ โรคใบขาวของอ้อย (ร้อยละ 75.5) วิธีการกำจัดโรค คือ ใช้สารเคมีกำจัด (ร้อยละ 54.3) การไถกลบร่อง แปลงอ้อยใหม่ (ร้อยละ 86.2) สำหรับแปลงอ้อยต่อมีการไถกลบร่องอ้อย (ร้อยละ 54.3) แหล่งน้ำที่ใช้ในการผลิตอ้อย ใช้ระบบชลประทาน (ร้อยละ 55.3) วิธีการให้น้ำ คือ ให้น้ำฝนธรรมชาติ (ร้อยละ 53.3) และให้น้ำโดยใช้แรงงานคน (ร้อยละ 97.9)

1.3.2 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร

1) การเก็บเกี่ยวผลผลิต

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 100 ตัดอ้อยสด ระยะทางจากไร่ถึงโรงงานเฉลี่ย 57.82 กิโลเมตร เกษตรกรร้อยละ 92.6 มีระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว 1-25 วัน เกษตรกรใช้ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 12.18 วัน มีจำนวนอ้อยที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 1,163.47 ตัน เกษตรกรมีประสบการณ์การเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 3.83 ปี

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 100 เผาอ้อยก่อนตัดมีระยะทางจากไร่ถึงโรงงานเฉลี่ย 55.06 กิโลเมตร เกษตรกรใช้ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 28.50 วัน จำนวนอ้อยที่เก็บเกี่ยวเฉลี่ย 986.23 ตัน เกษตรกรมีประสบการณ์การเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 10.17 ปี

เมื่อเปรียบเทียบการเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัดและคนตัด พบว่า ระยะทางจากไร่ไปถึงโรงงาน ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ประสบการณ์การเก็บเกี่ยวอ้อย มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2) ต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อย

เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีค่าจ้างตัดอ้อย 100 บาทต่อตัน มีค่าน้ำมันรถตัดอ้อยเฉลี่ย 42.43 บาทต่อตัน ค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงานเฉลี่ย 174.04 บาทต่อตัน มีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ย 10.37บาทต่อตัน

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีค่าจ้างตัดอ้อยเฉลี่ย 116.06 บาทต่อตัน มีค่ารถคีบอ้อยเฉลี่ย 68.94 บาทต่อตัน มีค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงานเฉลี่ย 168.72 บาทต่อตัน มีค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ย 13.99 บาทต่อตัน

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการเก็บเกี่ยวผลผลิตของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและคนตัด พบว่า ค่าจ้างตัด และค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.3.3 ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย

โรงงาน

1) ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ในประเด็นปริมาณการตัดอ้อยต่อวัน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ราคาอ้อยที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อยโดยใช้รถตัด วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโดยใช้รถตัด ความรวดเร็วในการบริการรถน้ำมันรถตัด ความรวดเร็วในการซ่อมบำรุงรถตัด การจัดการแปลงปลูกหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย ความเสียหายของผลผลิตอ้อยขณะตัด และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย

2) ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ได้แก่ ความเสียหายของผลผลิตอ้อยขณะตัด ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย ความรวดเร็วในการเก็บเกี่ยวอ้อย ความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโดยใช้คนตัด ความรวดเร็วในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน ความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ราคาอ้อยที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อยโดยใช้คนตัด การจัดการแปลงปลูกหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย

เมื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด พบว่า มีความแตกต่างกันในทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ในประเด็น 1) ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน 2) ความเสียหายของผลผลิตอ้อยโรงงานขณะตัด (ผลผลิตอ้อยขณะเก็บเกี่ยวมีความเสียหายน้อยมีจะมีความพึงพอใจมาก) 3) การจัดการแปลงปลูกหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน ด้านการเจริญเติบโตของอ้อยหลังการเก็บเกี่ยว การกำจัดแมลงศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว การกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว การกำจัดโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว 4) ความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

5) ความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน 6) ราคาอ้อยโรงงานที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อย

1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิต และการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

1) ปัญหาของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัด มีปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว ปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยว อยู่ในระดับมาก และมีปัญหาด้านการผลิต อยู่ในระดับปานกลาง และปัญหาด้านการดูแลรักษาอยู่ในระดับที่น้อย

2) ปัญหาของการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยว ปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว อยู่ในระดับมาก และมีปัญหาด้านการผลิต และปัญหาด้านการดูแลรักษา อยู่ในระดับปานกลาง

3) ข้อเสนอแนะด้านการผลิตอ้อยโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัด มีความคิดเห็นด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิตอยู่ในระดับมากที่สุด และมีความคิดเห็นด้านการให้ความรู้ในการผลิตอ้อย อยู่ในระดับมาก

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด มีความคิดเห็นด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิตอยู่ในระดับมาก และมีความคิดเห็นด้านการให้ความรู้ในการผลิตอ้อยอยู่ในระดับปานกลาง

4) ข้อเสนอแนะด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีความคิดเห็นด้านการให้ความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานอยู่ในระดับมาก และมีความคิดเห็นด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยว อยู่ในระดับมาก

สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด พบว่า มีความคิดเห็นด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับมาก และมีความคิดเห็นด้านการให้ความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานอยู่ในระดับปานกลาง

2. อภิปรายผล

2.1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานอำเภอเมืองจังหวัดกาญจนบุรี

2.1.1 สภาพทางสังคม

1) เพศ เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัดส่วนใหญ่ ร้อยละ 84.0 เป็นเพศชาย สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด ร้อยละ 86.2 เป็นเพศชาย สอดคล้องกับทัศนัทชัย ตรีสัตย์ (2556, น. 79) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาโมเดลการส่งเสริมการปลูกอ้อย พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ร้อยละ 72.3 เป็นเพศชาย อภิปรายได้ว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานส่วนใหญ่จะเป็นผู้ชาย เนื่องจากเป็นกำลังหลักในการผลิตของครอบครัว และสะดวกในการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่โรงงานน้ำตาล

2) อายุ เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัด ร้อยละ 38.3 มีอายุอยู่ในช่วง 46-55 ปี มีอายุเฉลี่ย 50.82 ปี และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด ร้อยละ 35.1 มีอายุอยู่ในช่วง 46-55 ปี มีอายุเฉลี่ย 51.96 ปี สอดคล้องกับ มนัส เสียงก้อง (2540, น.116) ได้ศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีการปลูกอ้อยของเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรี พบว่าเกษตรกรที่มีอายุต่างกันมีการใช้เทคโนโลยีต่างกันในเรื่อง การแช่ท่อนพันธุ์ในน้ำร้อน 50 องศา นาน 2 ชั่วโมง ในแปลงที่ปลูกทำพันธุ์และเรื่องการทำลายวัชพืชรอบๆ แปลงอ้อย อภิปรายได้ว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยมีอายุใกล้เคียงกันจึงมีการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยที่เหมือนกัน

3) ระดับการศึกษา เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ร้อยละ 59.6 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ร้อยละ 67.0 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา สอดคล้องกับ ทัศนัทชัย ตรีสัตย์(2556, น. 151) เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่มีการศึกษาน้อย ใช้วิธีปลูกอ้อยแบบเดิม ไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิต ทำให้เกิดปัญหาความไม่แน่นอนของผลผลิตต่อไร่ และผลผลิตอ้อยภาพรวม

4) แหล่งความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน พบว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และคนตัด มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคล ในประเด็นแหล่งเรียนรู้ คือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาคเอกชน โรงงานน้ำตาล และหัวหน้าโคตา อยู่ในระดับการรับรู้ข่าวสารที่มาก สอดคล้องกับ ทัศนัทชัย ตรีสัตย์(2556, น.154) พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่หน่วยงานเอกชน (โรงงานน้ำตาล) ที่เข้าไปส่งเสริมด้านการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยโรงงานโดยตรง ส่วนประเด็น

แหล่งเรียนรู้ที่เกษตรกรรับรู้ข่าวสารในระดับที่ปานกลาง คือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรภาครัฐ เพื่อนบ้าน ประเด็นแหล่งเรียนรู้ที่เกษตรกรรับรู้ข่าวสารในระดับน้อยคือเจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐอื่นๆ เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร และประเด็นแหล่งความรู้ที่เกษตรกรรับรู้ข่าวสารในระดับน้อยที่สุด อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้านและเจ้าหน้าที่ ส.อ.น. การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อกลุ่ม ระดับการรับรู้ข่าวสารน้อย ในประเด็นแหล่งเรียนรู้ การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อออนไลน์ ระดับการรับรู้ข่าวสารน้อยที่สุดในประเด็นแหล่งเรียนรู้ เว็บไซต์ เฟสบุค ไลน์ อภิปราย ได้ว่า การส่งเสริมควรมีการพัฒนาความรู้ในเรื่องงานวิจัยและเทคโนโลยีการผลิตอ้อยโรงงานจากภาครัฐสู่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเอกชน (โรงงานน้ำตาล) เนื่องจากมีงบประมาณ และอัตรากำลังในการส่งเสริมข้อมูลข่าวสารแบบสื่อบุคคล และร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานของภาครัฐและเอกชนในการจัดการส่งเสริมแบบการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อกลุ่ม เช่นการฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การประชุม สัมมนา รวมทั้งการพัฒนาเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และเกษตรกร ชาวไร่อ้อยให้มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน และการรับรู้ข่าวสารจากสื่อออนไลน์อย่าง ถูกต้องและเหมาะสม

2.1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน พบว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัด มีพื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมดเฉลี่ย 117.88 ไร่ ผลผลิตทั้งหมด เฉลี่ย 1,169.55 ตัน ซึ่งแตกต่างกับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโดยใช้คนตัด ที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมดเฉลี่ย 95.44 ไร่ ผลผลิตทั้งหมดเฉลี่ย 1,001.05 ตัน อภิปรายได้ว่า เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานที่มีพื้นที่การผลิตมากนิยมเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัดมากกว่า การใช้คนตัดเนื่องจากต้องการมีกำลังการผลิตอ้อยได้มากกว่า โดยการใช้รถตัดสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยได้ปริมาณมากและรวดเร็ว ลดปัญหาขาดแคลนแรงงาน และเก็บเกี่ยวอ้อยได้ทันตามระยะเวลาที่โรงงานน้ำตาลกำหนด

2.2 สภาพการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร

2.2.1 ที่มาของพันธุ์อ้อย เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัด ร้อยละ 71.5 ใช้พันธุ์อ้อยของตนเอง ใกล้เคียงกับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด ร้อยละ 72.6 ใช้พันธุ์อ้อยของตนเอง สามารถอภิปรายได้ว่าการที่เกษตรกรทั้งสองกลุ่มเก็บพันธุ์อ้อยโรงงานไว้ปลูกเองมีข้อดีในเรื่องการลดต้นทุนการผลิต แต่อย่างไรก็ตามถ้าใช้พันธุ์อ้อยโรงงานซ้ำหลายปีอาจเกิดผลเสียต่อผลผลิตอ้อยโรงงาน เนื่องจากอาจจะเป็นแหล่งสะสมโรคและแมลงศัตรูพืช ซึ่งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องต้องให้ความรู้แก่เกษตรกรในประเด็นดังกล่าวด้วย

2.2.2 พันธุ์อ้อยที่ปลูก พบว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัด ร้อยละ 60.9 ใช้พันธุ์อ้อย ขอนแก่น 3 เช่นเดียวกับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด ร้อยละ

51.3 ใช้อ้อยพันธุ์ ขอนแก่น 3 สามารถอภิปรายได้ว่า เกษตรกรที่ผลิตอ้อยโรงงานนิยมใช้อ้อยพันธุ์ ขอนแก่น 3 เนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ไม่ออกดอก ทำให้น้ำหนักและความหวานไม่ลด และกาบใบหลวม จึงเก็บเกี่ยวได้ง่าย

2.2.3 การจัดการแปลงปลูกอ้อย เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัดมี ร้อยละ 92.6 มีการกำหนดระยะปลูกที่เหมาะสมต่อการใช้รถตัด รองลงมา ร้อยละ 91.1 มีการเว้น พื้นที่หัวแปลงท้ายแปลงเพื่อสะดวกในการใช้รถตัด ร้อยละ 89.4 มีการกำหนดแนวร่องอ้อยตามแนว ความยาวของพื้นที่ และร้อยละ 1.1 ไม่มีการจัดการแปลง ตามลำดับสำหรับเกษตรกรที่เก็บเกี่ยว ผลผลิตอ้อยโดยการใช้คนมี ร้อยละ 75.5 มีการเว้นพื้นที่หัวแปลงท้ายแปลงเพื่อสะดวกในการใช้คน ตัด รองลงมา ร้อยละ 64.9 เท่ากัน มีการกำหนดระยะปลูกที่เหมาะสมต่อการใช้คนตัด และมีการ กำหนดแนวร่องอ้อยตามความยาวของพื้นที่ และร้อยละ 18.1 ไม่มีการจัดการแปลง ตามลำดับ สอดคล้องกับสถาบันวิจัยพืชไร่ (2554) การตัดอ้อยด้วยรถตัดเกษตรกรจะต้องเตรียมพื้นที่ตั้งแต่ ก่อนปลูกอ้อย โดยการปรับพื้นที่ให้เรียบ ไม่มีก้อนหินหรือคอไม้ ระยะร่องอ้อยควรห่าง 1.5 เมตร ร่องอ้อยควรมีความยาวต่อเนื่องไม่ต้องมีการกลับรถบ่อยซึ่งจะทำให้รถตัดทำงานได้ช้าลงหรือเกิน การสูญเสียของผลผลิตอ้อยขณะตัด อภิปรายได้ว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานโดยใช้ รถตัดมีความรู้ในเรื่องเตรียมพื้นที่ให้เหมาะสมกับการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน เพื่อให้เกิดความสะดวก และความเสียหายระหว่างการเก็บเกี่ยวอ้อยน้อยที่สุด

2.3 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกร

2.3.1 ลักษณะการเก็บเกี่ยวอ้อย พบว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถ ตัด ร้อยละ 100 ตัดอ้อยสด ในขณะที่เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด ร้อยละ 100 เผาอ้อย ก่อนตัด สอดคล้องกับ สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร (2557, น. 23) ได้ทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยี เครื่องจักรกลการเกษตรกรณีศึกษา: รถตัดอ้อยโรงงาน พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานที่ใช้ แรงงานคนในการเก็บเกี่ยว มีการเผาใบอ้อยก่อนตัด เนื่องจากแรงงานปฏิเสฐที่จะตัดอ้อยสด เพราะ อ้อยไฟไหม้ตัดง่ายและรวดเร็ว ทำให้ได้ค่าตอบแทนสูงกว่าการตัดอ้อยสด ส่วนเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย โรงงานที่ใช้รถตัดอ้อยของโรงงานในการเก็บเกี่ยว กรณีจ้างรถตัดอ้อยโรงงาน ไม่มีการเผาใบอ้อย ก่อนตัด อภิปรายได้ว่าการตัดอ้อยสดหรือการเผาอ้อยก่อนตัดนั้นขึ้นอยู่กับแรงงาน ความเหมาะสม ของพื้นที่ปลูกและวิธีการเก็บเกี่ยว

2.3.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวอ้อย พบว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย แบบใช้รถตัด ใช้ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 12.18 วันต่อจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยที่เฉลี่ย 117.88 ไร่ ในขณะที่เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด ใช้ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยวเฉลี่ย 28.5 วัน ต่อจำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 95.44 ไร่ สอดคล้องกับ สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร (2557, น. 40) ได้

ทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรกรณีศึกษา: รถตัดอ้อยโรงงาน พบว่า การใช้รถตัดอ้อยโรงงาน มีข้อได้เปรียบ คือ ลดปัญหาการขาดแคลนแรงงาน รวดเร็ว สะดวกสบาย ได้อ้อยสดที่มีค่าความหวานและคุณภาพ รถบรรทุกอ้อยไม่ต้องรอคิวเข้าโรงงานน้ำตาล เนื่องจากโรงงานเปิดโอกาสให้อ้อยสดเข้าโรงงานได้ทันที และได้เงินเพิ่ม 40 บาท/ตัน จากการขายอ้อยสด อภิปรายได้ว่าการใช้รถตัดสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็วกว่าการใช้คนตัด ซึ่งมีแนวโน้มว่าเกษตรกรจะใช้รถตัดเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีความสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย ผลผลิตอ้อยสะอาดมีคุณภาพ ได้ราคาสูงกว่าอ้อยไฟไหม และลดปัญหาการเผาอ้อย การขาดแคลนแรงงาน การเก็บเกี่ยวอ้อยไม่ทันตามระยะเวลาที่โรงงานน้ำตาลกำหนด

2.3.3 ต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อย พบว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีค่าจ้างตัดอ้อยเฉลี่ย 100 บาทต่อตัน ค่าน้ำมันรถตัดเฉลี่ย 42.43 บาทต่อตัน ค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงานเฉลี่ย 174.04 บาทต่อตัน ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ย 10.37 บาทต่อตัน รวมต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อยเฉลี่ย 326.84 บาทต่อตัน ในขณะที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีค่าจ้างตัดอ้อยเฉลี่ย 116.06 บาทต่อตัน ค่ารถเก็บอ้อยเฉลี่ย 68.94 บาทต่อตัน ค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงานเฉลี่ย 168.72 บาทต่อตัน ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เฉลี่ย 13.99 บาทต่อตัน รวมต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อยเฉลี่ย 367.75 บาทต่อตัน อภิปรายได้ว่า การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรบางส่วนยังนิยมใช้คนตัดเนื่องจากสภาพพื้นที่ปลูก การจัดการแปลงปลูกอ้อยยังไม่เหมาะสมในการใช้รถตัด อาจเกิดผลเสียต่อผลผลิต และมีค่าจ้างตัดอ้อยสูงกว่าแบบใช้คนตัด ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมต้องให้ความรู้ตั้งแต่การปลูก การจัดการแปลงปลูก การดูแลรักษา เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน และเป็นการลดต้นทุนการผลิตอ้อย

2.4 ความพึงพอใจในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน

2.4.1 ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน ความพึงพอใจในเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตเฉลี่ยของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ปริมาณการตัดอ้อยต่อวัน (ค่าเฉลี่ย 4.41) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ปริมาณการตัดอ้อยต่อวัน (ค่าเฉลี่ย 3.80) อภิปรายได้ว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานมากกว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัด ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรต้องรีบดำเนินการเก็บเกี่ยวตามระยะเวลาที่โรงงานน้ำตาลกำหนดหากมีฝนตกจะทำให้ผลผลิตอ้อยมีคุณภาพต่ำ และรถบรรทุกอ้อยไม่สามารถเขาแปลงอ้อยได้เนื่องจากจะทำให้ดิน

เน้นการเจริญเติบโตของอ้อยที่ไว้ต่อไม่ตัด รวมทั้งการเก็บเกี่ยวอ้อยที่ใช้ระยะเวลาสั้นจึงทำให้มีระยะเวลาเตรียมดินปลูกอ้อยใหม่เพื่อให้ทันฤดูกาลปลูกอ้อยจึงทำให้อ้อยมีอายุการเก็บเกี่ยวครบตามกำหนดผลผลิตอ้อยโรงงานมีคุณภาพ

2.4.2 ความเสียหายของผลผลิตอ้อยโรงงานขณะตัด เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีความพึงพอใจเรื่องความเสียหายของผลผลิตอ้อยโรงงานขณะตัดในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.43) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด มีความพึงพอใจเรื่องความเสียหายของผลผลิตอ้อยโรงงานขณะตัดในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.82) สอดคล้องกับสำนักงานเศรษฐกิจเกษตร (2557, น. 40) ได้ทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรกรณีศึกษา: รถตัดอ้อยโรงงาน พบว่า ข้อเสียเปรียบของการใช้รถตัด คือ ตัดอ้อยได้ดีเฉพาะพื้นที่ที่มีการปรับให้เรียบ และต้องปลูกอ้อยโรงงานให้แต่ละแถวห่างกันอย่างน้อย 150 เซนติเมตร นอกจากนี้รถตัดอ้อยไม่สามารถใช้กับอ้อยล้มได้ ทำให้อ้อยได้รับความเสียหายผลผลิตลดลง และต้องมีพื้นที่เพาะปลูกที่มีขนาดมากกว่า 5 ไร่ขึ้นไป ผู้รับจ้างตัดอ้อยโรงงานจึงจะรับตัดจ้างอ้อย อภิปรายได้ว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัดมีความพึงพอใจในเรื่องความเสียหายของผลผลิตอ้อยโรงงานขณะตัดมากกว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เนื่องจากการใช้รถตัดอ้อยต้องมีการเปลี่ยนแปลงปลูกที่เหมาะสมสำหรับการเก็บเกี่ยวเพราะอาจจะทำให้เก็บเกี่ยวอ้อยในพื้นที่แคบและพื้นที่ที่ไม่สม่ำเสมอทำได้ยากผลผลิตเสียหายมากกว่าแบบใช้คนตัด

2.4.3 การจัดการแปลงปลูกหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน ในเรื่องการจัดการแปลงปลูกหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.53) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจอยู่ในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.28) อภิปรายได้ว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีความพึงพอใจเรื่องการจัดการแปลงปลูกหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานมากกว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เนื่องการใช้รถตัดจะมีเศษใบอ้อยคลุมผิวหน้าดินช่วยรักษาความชื้น และเป็นแหล่งปุ๋ยอินทรีย์ รวมทั้งยังช่วยลดต้นทุนการกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว

2.4.4 ความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน ในเรื่องความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.64) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

(ค่าเฉลี่ย 3.67) สอดคล้องกับ สำนักงานเศรษฐกิจเกษตร (2557, น. 40) ได้ทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรกรณีศึกษา: รถตัดอ้อยโรงงาน พบว่า การใช้รถตัดอ้อยโรงงาน มีข้อได้เปรียบ คือ สะดวกสบาย ความรวดเร็วในการตัดอ้อย อภิปรายได้ว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดมีความพึงพอใจในภาพรวมเรื่องความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานมากกว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ทั้งนี้ เนื่องจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานใช้รถตัด ทำให้เก็บเกี่ยวผลผลิตได้รวดเร็ว สามารถนัดหมายล่วงหน้าก่อนการเก็บเกี่ยว ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลแรงงาน และหัวหน้าโควตาไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายให้กับหัวหน้าคนงานเพื่อจัดหาแรงงานแล้วไม่ได้แรงงานตามที่ตกลงกันไว้

2.4.5 ความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน ในเรื่องความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิต ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.49) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.52) สอดคล้องกับ กรมวิชาการเกษตร (2550) การเผาอ้อยโรงงานเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมายตามมาตรา 220 ซึ่งกำหนดไว้ว่า “ ผู้ใดกระทำให้เพลิงไหม้แก้วตฤใด แม้เป็นของตนเองจนน่าจะเป็นอันตรายแก่บุคคลอื่นหรือทรัพย์สินของผู้อื่น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 7 ปี และปรับไม่เกิน 14,000 บาท อภิปรายได้ว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีความพึงพอใจในภาพรวมเรื่องความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานมากกว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด อาจเนื่องมาจากความปลอดภัยในเรื่องการจุดไฟเผาอ้อยทำให้เกิดมลพิษ เป็นอันตรายต่อผู้อื่น และผิดกฎหมาย

2.4.6 ราคาอ้อยโรงงานที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อยโรงงาน ในเรื่องราคาอ้อยโรงงานที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อย ของเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจราคาอ้อยโรงงานที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อยเฉลี่ยในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.03) และเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.36) สอดคล้องกับสำนักงานเศรษฐกิจเกษตร (2557, น. 40) ได้ทำการศึกษาการใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรกรณีศึกษา: รถตัดอ้อยโรงงาน พบว่า การใช้รถตัดอ้อยมีข้อได้เปรียบ คือ ได้อ้อยสดที่มีค่าความหวาน และคุณภาพสูง การขายอ้อยสดได้เงินเพิ่ม 40 บาท/ตัน อภิปรายได้ว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด มีความพึงพอใจในเรื่องราคาอ้อยโรงงานที่ขายได้จากวิธีการตัดอ้อยมากกว่าเกษตรกรแบบใช้คนตัด เนื่องผลผลิตอ้อยโรงงานที่เก็บเกี่ยวแบบใช้รถตัดมีความสะอาด ผลผลิตมีคุณภาพ ซึ่งโรงงานน้ำตาลได้ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการผลิตอ้อยสะอาด ไม่สร้างมลพิษจากการเผาอ้อยเพื่อการ

เก็บเกี่ยวเพราะอาจถูกกีดกันทางการค้าจากประเทศผู้ซื้อน้ำตาล โดยโรงงานน้ำตาลจะรับซื้ออ้อยสดในราคาสูงกว่าอ้อยไฟไหม้

2.5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิต และการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด และใช้คนตัด

1) ปัญหาและข้อเสนอแนะการผลิต และ การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด ดังนี้

ปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว และปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับมาก โดยสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของเกษตรกรด้านการให้ความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน และด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับมาก

ส่วนปัญหาด้านการผลิตอยู่ในระดับปานกลาง และปัญหาด้านการดูแลรักษาอยู่ในระดับที่น้อย โดยเกษตรกรมีข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิตอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านการให้ความรู้ในการผลิตอ้อย อยู่ในระดับมาก

2) ปัญหาและข้อเสนอแนะการผลิต และ การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด ดังนี้

ปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยว และปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับมาก โดยสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของเกษตรกรด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับมาก และด้านการให้ความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานอยู่ในระดับปานกลาง

ส่วนปัญหาด้านการผลิต และปัญหาด้านการดูแลรักษา อยู่ในระดับปานกลาง โดยสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของเกษตรกรด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิตอยู่ในระดับมาก และด้านการให้ความรู้ในการผลิตอ้อยอยู่ในระดับปานกลาง

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด มีข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิตอยู่ในระดับมากที่สุดและมาก เช่น ด้านการสนับสนุนการขยายพื้นที่ปลูกอ้อย เครื่องจักรกลในไร่อ้อย แหล่งน้ำ ปุ๋ยและสารเคมีที่มีคุณภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจึงควรมีการส่งเสริมเกษตรกรที่มีศักยภาพการผลิตอ้อยโรงงานในเรื่องการสนับสนุนปัจจัยการผลิตเพื่อความมั่นคงของวัตถุดิบโรงงานน้ำตาลต่อไป

3.1.2 จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดมีข้อเสนอแนะด้านการให้ความรู้การผลิตอ้อยโรงงานอยู่ในระดับมากและปานกลาง เช่น ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดิน พันธุ์อ้อย การให้น้ำ การใช้ปุ๋ย การบำรุงอ้อยต่อที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันจัดฝึกอบรม ศึกษา ดูงานแปลงอ้อยตัวอย่าง โดยมีการติดตามประเมินผลเกษตรกรเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแบบ การส่งเสริมให้ตรงตามความต้องการของเกษตรกรต่อไป

3.1.3 จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัดมีข้อเสนอแนะด้านการให้ความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานอยู่ในระดับมากที่สุด คือ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการเก็บเกี่ยวอ้อย เช่น การกำหนดราคาอ้อย การเผาอ้อย การบรรทุกอ้อย และควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้องโดยส่งผลเสียต่อเกษตรกร และโรงงานน้ำตาลอย่างไรบ้าง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันจัดประชุมทำความเข้าใจกับเกษตรกร โดยมีการประชาสัมพันธ์ การเลือกใช้สื่อในการส่งเสริมที่เหมาะสมและเข้าถึงเกษตรกรอย่างแท้จริง

3.1.4 จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้รถตัดมีข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับที่มาก เช่น การสนับสนุนราคาอ้อยสดให้มีราคาสูงกว่าอ้อยไฟไหม้ ด้านการสนับสนุนราคาค่าเช่ารถตัดอ้อยให้มีราคาที่เหมาะสม ด้านการบริการช่องทางพิเศษสำหรับรถบรรทุกอ้อยจากการใช้รถตัดเพื่อความรวดเร็วในการเก็บเกี่ยวผลผลิต เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลศึกษาข้อมูลดังกล่าวเพื่อเสนอผู้มีอำนาจในการพิจารณา และเพื่อวางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร

3.1.5 จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัดมีข้อเสนอแนะด้านการให้ความรู้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานอยู่ในระดับมาก เช่น ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการรถตัดเพื่อส่งผลผลิตเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลอย่างเป็นระบบ ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้องโดยส่งผลเสียต่อเกษตรกร และโรงงานน้ำตาลอย่างไรบ้าง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันจัดอบรมทำความเข้าใจกับเกษตรกรให้เห็นถึงข้อดีข้อเสียและผลกระทบที่เกิดจากการเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้อง โดยมีการประชาสัมพันธ์ การเลือกใช้สื่อในการส่งเสริมที่เหมาะสมและเข้าถึงเกษตรกรอย่างแท้จริง

3.1.6 จากการศึกษา พบว่า เกษตรกรที่เก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยแบบใช้คนตัดมีข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับมาก เช่น ด้านสนับสนุนการศึกษา ดูงานเกี่ยวกับวิธีการใช้รถตัดแบบไทยประดิษฐ์ที่ใช้กับรถแทรกเตอร์ การวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารถตัด

อ้อยแบบไทยประดิษฐ์ ที่ใช้กับรถแทรกเตอร์หรือวิธีอื่นที่ไม่ต้องจุดไฟเพื่อตัดอ้อย การสนับสนุนเครื่องสางใบอ้อยในราคาที่เหมาะสม การใช้รถตัดแบบไทยประดิษฐ์ โดยโรงงานนำร่อง เช่น การให้เช่า หรือให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำกับเกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกัน สนับสนุนการศึกษาวิจัยสิ่งประดิษฐ์ ที่สามารถใช้ได้จริงในพื้นที่ปลูกอ้อยของเกษตรกร และจัดให้มีการอบรมศึกษาดูงานเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนที่จะนำเทคโนโลยีหรือสิ่งประดิษฐ์มาใช้จริง

3.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ควรมีศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย
- 2) ควรศึกษาศักยภาพในการผลิตอ้อยของเกษตรกรในจังหวัดกาญจนบุรี
- 3) ควรศึกษาการใช้สื่อในการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย
- 4) ควรศึกษาผลกระทบในการใช้เทคโนโลยี การผลิตอ้อยตั้งแต่ปลูกจนถึงการเก็บเกี่ยวอย่างเป็นระบบ
- 5) ควรศึกษางานวิจัยนี้ในพื้นที่อื่นๆ เพื่อการพัฒนาการผลิตและการใช้เทคโนโลยีเก็บเกี่ยวอ้อย โรงงานในภาพรวม





บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. (2545). *เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับอ้อย*. กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กรมวิชาการเกษตร. (2550). *เอกสารประกอบการอบรมสัปดาห์ธรรมาภิบาลตัดอ้อยสด-สะอาด และ สาธิตการใช้รถคีบอ้อยกลุ่มโรงงานน้ำตาลเขตจังหวัดกาญจนบุรี-ราชบุรี และสมาคมชาวไร่อ้อยเขต 7. สุพรรณบุรี: ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี*
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2553). *ระบบผู้เชี่ยวชาญในการผลิตอ้อยโรงงาน*. สืบค้นจาก <http://cropthai.ku.ac.th/kompat/frame.htm>
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2554). *เทคโนโลยีการผลิตอ้อย*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิวธรรมดาการพิมพ์.
- กำพล ตรีสมเกียรติ. (2524). การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรในประเทศไทย. *วารสารโลกเกษตร* 82. กิตติ วงศ์พิเชษฐ. (2557). *วิทยาการเมล็ดพันธุ์พืชไร่ เรื่อง โครงสร้างกล้า เมล็ดหรือผล และดอกพืชบางชนิด*. อุบลราชธานี: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- แก้วตา บุญธรรม. (2549). *พฤติกรรมการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชในการผลิตอ้อยของเกษตรกรในจังหวัดขอนแก่น*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- เฉลิมพล ไหลรุ่งเรืองและ สมศักดิ์ ทองศรี. (2547). *อ้อย*. เอกสารวิชาการอ้อย กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพมหานคร: บริษัทไอเดียสแควร์ จำกัด.
- ดิเรก ฤกษ์ห่วย. (2522). *หลักการส่งเสริมการเกษตร*. กรุงเทพมหานคร: บีเอ็มไอการพิมพ์
- ธวัช ดินังวัฒนา. (2543). *การทำไร่อ้อยยุคใหม่*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม.
- ทัศนัยชัย ตรีสัตย์. (2552). *การปลูกอ้อยของเกษตรกรในอำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี*. (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ทัศนัยชัย ตรีสัตย์. (2556). *การพัฒนาโมเดลการส่งเสริมการปลูกอ้อย (คุณูปนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาคุณูปนิพนธ์)*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ปัญญา หิรัญศรี. (2529). *ความรู้พื้นฐานการส่งเสริมการเกษตร*. กรุงเทพมหานคร: สารมวลชน

- ผดุงศักดิ์ เพชรสังหาร. (2550). *การใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยน้ำตาลของเกษตรกรอำเภอโคกเจริญ จังหวัดลพบุรี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- พงศ์เทพ มินอก. (2544). *อิทธิพลของการให้น้ำต่อการเจริญเติบโต ผลผลิตและการให้น้ำอ้อย 2 พันธุ์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพืชไร่). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- พิน คงพล. (2529). *ความพึงพอใจที่มีต่อบทบาทหน้าที่ที่ความรับผิดชอบของคณะกรรมการการประถมศึกษาจังหวัดใน 14 จังหวัดภาคใต้*. (วิทยานิพนธ์ กศ.ม.). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, สงขลา.
- มนัส เสี่ยงก้อง. (2540). *การใช้เทคโนโลยีการปลูกอ้อยของเกษตรกรในจังหวัดสิงห์บุรี* (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- รัตนา สวาสดิพันธ์. (2539). *ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของข้าราชการครูในวิทยาลัยอาชีวศึกษาเขต ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. (ภาคินพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต พัฒนาสังคม) สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- วาสนา ชาวหา. (2522). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร: อักษรบัณฑิตการพิมพ์.
- วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. (2560, 18 กันยายน). *จังหวัดกาญจนบุรี*. สืบค้นจาก <https://th.wikipedia.org/wiki>
- วีรี เวชวิมล. (2555). *การวิเคราะห์งบการเงิน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วังอักษร.
- ศักรินทร์ เทสแก้ว. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อการเผาอ้อยของเกษตรกรกรณีศึกษาบ้านวังน้ำโจน ต.หนองมะค่าโมง อ.ด่านช้าง จ.สุพรรณบุรี* (การศึกษาค้นคว้าอิสระ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- สมจิตร ชัยภักดี. (2525). *เทคโนโลยีที่ไม่ต้องสั่งเข้า*. *วารสารโลกเกษตร*, 80.
- สมชัย เลิศทิววงศ์. (2544). *ความพึงพอใจของลูกค้าต่อการให้บริการทำความสะอาดของบริษัท พี.ซี. เอ็นเตอร์ไพรส์ จำกัด*. (การศึกษาอิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.

- สมนึก ศรีเที่ยงตรง. (2546). *ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับต่อการส่งเสริมการผลิตอ้อยในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์*. (วิทยานิพนธ์เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์).มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี
- สมยศ นาวิการ. (2521). *การพัฒนาองค์การและการจูงใจ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ดวงกมล.
- สังัด ทองภูธรณ์. (2550). *การตัดสินใจปลูกอ้อยในพื้นที่นาของเกษตรกรในอำเภอหนองเรือ จังหวัดขอนแก่น* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม้ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี
- สันธาร นาควัฒนานุกูล. (2554). *การศึกษาสภาพพื้นที่เพาะปลูกและการใช้เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อยในประเทศไทย* (รายงานโครงการวิจัย). กรมวิชาการเกษตร, กรุงเทพมหานคร.
- สถาบันวิจัยพืชไร่. (2544). *การปลูกดูแลรักษาพันธุ์อ้อย*. เอกสารวิชาการ กรุงเทพมหานคร: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สายฝน รสหอม. (2550). *การยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย กรณีศึกษาเทคโนโลยีการปลูกอ้อยนำรอดและเทคโนโลยีการปลูกอ้อยหนาแน่น* (รายงานการศึกษาดัชนีประจวบคีรีขันธ์). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- สุริยะ คำภาอินทร์. (2545). *การประเมินค่านวมราคาอ้อย* (ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เศรษฐศาสตร์เกษตร). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, นครปฐม
- สุวิทย์ บุญวานิชกุล และธำรง เปรมปรีดิ์. (2531). *การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศสู่ชนบท*. รายงานการประชุมทางวิชาการ, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สำนักงานกองทุนอ้อยและน้ำตาลทราย. (2560, 20 กันยายน). *การใช้เกษตรดีที่เหมาะสมสำหรับการผลิตอ้อยของเกษตรกร จังหวัดกาญจนบุรี*. สืบค้นจาก www.ocsf.or.th/Research/rese-45.doc.
- สำนักนโยบายอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย. (2553). *การเผาอ้อยกับสถานะโลกร้อน*. สืบค้นจาก http://oldweb.ocsb.go.th/uploads/contents/4/attachfiles/F11205_Article0704255301.pdf.
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2549). *๕ บทบันทึกแห่งอ้อยและน้ำตาลทรายไทย*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทสันติภาพแพ็คพรีนซ์
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2549). *รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต 2548/49*. กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2557). รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต 2557/58.

กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2558). รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต 2558/59.

กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2560). รายงานพื้นที่ปลูกอ้อย ปีการผลิต 2559/60.

กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2557). การศึกษาการใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตร

กรณีศึกษา: รถตัดอ้อยโรงงาน (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 4). สำนักงาน

เศรษฐกิจการเกษตร, กรุงเทพมหานคร.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรเขต 6 จังหวัดชลบุรี. (2553). (สศช.6) รณรงค์หยุดเผาอ้อย รักษา

คุณภาพ ลดมลพิษ ลดโลกร้อน จังหวัดชลบุรี. สืบค้นจาก

http://www.en.mahidol.ac.th/thai_fullv2.php?id=639

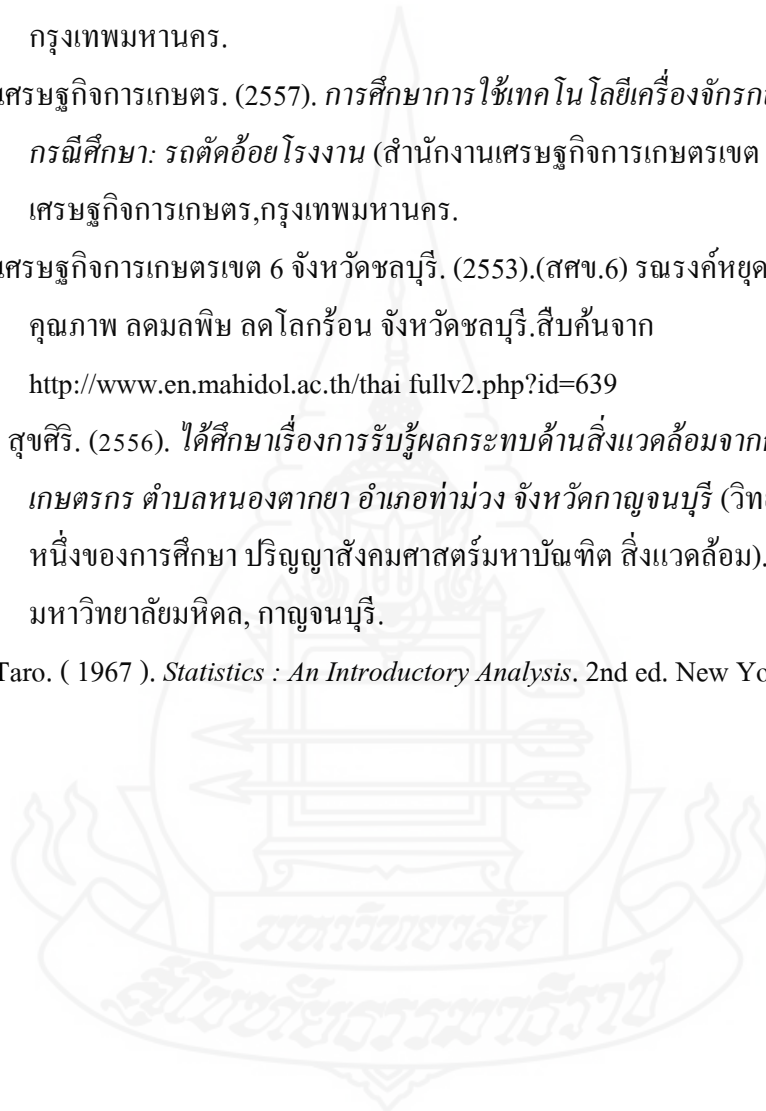
อนงค์นาค สุขศิริ. (2556). ได้ศึกษาเรื่องการรับรู้ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการเผาใบอ้อยของ

เกษตรกร ตำบลหนองตากยา อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี (วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วน

หนึ่งของการศึกษา ปริญญาสังคมศาสตรมหาบัณฑิต สิ่งแวดล้อม).

มหาวิทยาลัยมหิดล, กาญจนบุรี.

Yamane, Taro. (1967). *Statistics : An Introductory Analysis*. 2nd ed. New York :Harper &Row





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์เกษตรกรที่ใช้รถตัด

แบบสัมภาษณ์เกษตรกรที่ใช้รถตัด

แบบสัมภาษณ์เลขที่.....

วันที่สัมภาษณ์...../...../.....

แบบสัมภาษณ์สำหรับงานวิจัยเรื่อง

การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด
ในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ทั้งนี้เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกวิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยที่เหมาะสม รวมทั้งการปรับปรุงการส่งเสริม และบริการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ดังนั้น ขอให้ท่านให้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง

2. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ข้อมูลนี้จะถือเป็นความลับ และนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา ดังนั้น จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน ได้กรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริงและตรงตามความคิดเห็นของท่าน

3. แบบสัมภาษณ์การวิจัยเรื่องนี้เนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน
ตอนที่ 2 สภาพการการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด
ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด
ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรในการผลิต และการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด

ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง (.....) หน้าข้อความที่ต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

4. ผู้วิจัยขอขอบคุณ ที่กรุณาตอบแบบสัมภาษณ์ และให้ความร่วมมืออย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้

นายวิทยา ยิ่งवाद

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน

1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน

1. เพศ (.....) 1 ชาย (.....) 2 หญิง a1
2. อายุ.....ปี a2
3. ระดับการศึกษา a3
- (.....) 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ a31
- (.....) 2. ประถมศึกษา a32
- (.....) 3. มัธยมศึกษาตอนต้น a33
- (.....) 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช.หรือเทียบเท่า a34
- (.....) 5. อนุปริญญา ปวส. หรือเทียบเท่า a35
- (.....) 6.ปริญญาตรีขึ้นไป a36
4. การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร a4
- (.....) 1. ไม่ได้เป็น (.....) 2. เป็น
- ถ้าเป็น ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มใดต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 4.1 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร a41
- (.....) 4.2 สหกรณ์การเกษตร a42
- (.....) 4.3 ฅาปนกิจสงเคราะห์ a43
- (.....) 4.4 สมาคมชาวไร่อ้อย a44
- (.....) 4.5 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร a45
- 5.การมีตำแหน่งในหมู่บ้านหรือตำบล a5
- (.....) 1.ไม่มี (.....) 2. มี
- ถ้ามี ตำแหน่งที่ท่านเป็น ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 5.1 คณะกรรมการหมู่บ้าน a51
- (.....) 5.2 กำนัน/ ผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ช่วย a52
- (.....) 5.3 สมาชิก อบต. a53

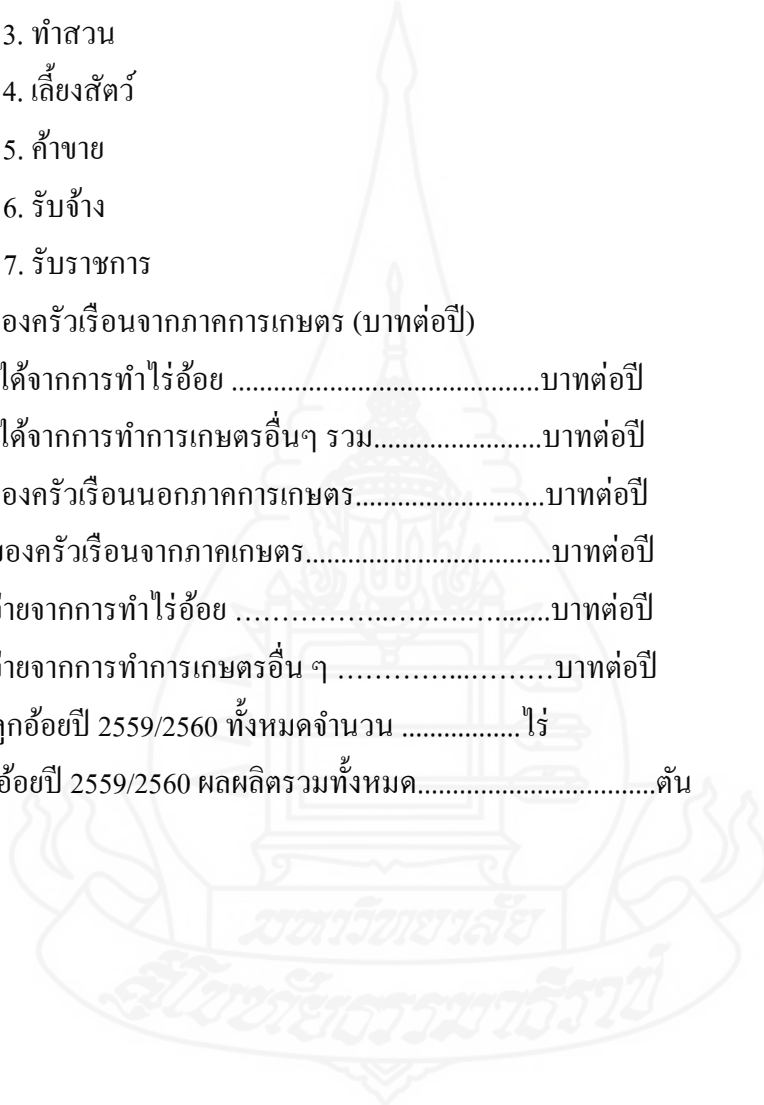
6. แหล่งความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน

คำชี้แจง : โปรดระบุระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากแหล่งความรู้ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน ตามประเด็นต่อไปนี้ โดยใส่เครื่องหมาย \surd ในช่องของ “ระดับการรับรู้ข่าวสาร” ตามระดับการรับรู้ข่าวสารของท่าน โดยแยกเป็น 5 ระดับ (ระดับ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 น้อย และ 1 = น้อยที่สุด)

ข้อที่	ประเด็นแหล่งเรียนรู้	ระดับการรับรู้ข่าวสาร				
		5	4	3	2	1
การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคล						
1	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาครัฐ					
2	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาคเอกชนโรงงานน้ำตาล					
3	เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร					
4	เจ้าหน้าที่ ศ.อ.น.					
5	หัวหน้าโคตาอ้อย					
6	อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน					
7	เจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐอื่น ๆ					
8	เพื่อนบ้าน					
การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อกลุ่ม						
9	การประชุม					
10	การฝึกอบรม					
11	การสัมมนา					
12	การศึกษาดูงาน					
การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน						
13	หนังสือ					
14	วารสาร					
15	หนังสือพิมพ์					
16	วิทยุกระจายเสียง/เสียงตามสาย					
17	โทรทัศน์/โทรทัศน์ดาวเทียม					
การรับรู้ข่าวสารจากสื่อออนไลน์						
18	เว็บไซต์ (Website)					
19	เฟสบุค (Facebook)					
20	ไลน์ (Line)					

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน

- 1.แรงงานในครัวเรือน.....คน b1
- 2.การประกอบอาชีพของครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อไม่นับการทำไร่อ้อย)
- (.....) 1. ทำนา b21
- (.....) 2. ทำไร่(ระบุ)..... b22
- (.....) 3. ทำสวน b23
- (.....) 4. เลี้ยงสัตว์ b24
- (.....) 5. ค้าขาย b25
- (.....) 6. รับจ้าง b26
- (.....) 7. รับราชการ b27
3. รายได้ของครัวเรือนจากภาคการเกษตร (บาทต่อปี)
- 3.1 รายได้จากการทำงานไร่อ้อยบาทต่อปี b31
- 3.2 รายได้จากการทำงานการเกษตรอื่นๆ รวม.....บาทต่อปี b32
4. รายได้ของครัวเรือนนอกภาคการเกษตร.....บาทต่อปี b4
- 5.รายจ่ายของครัวเรือนจากภาคเกษตร.....บาทต่อปี b5
- 5.1 รายจ่ายจากการทำไร่อ้อยบาทต่อปี b51
- 5.2 รายจ่ายจากการทำการเกษตรอื่น ๆบาทต่อปี b52
6. พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมดจำนวนไร่ b7
7. ผลผลิตอ้อยปี 2559/2560 ผลผลิตรวมทั้งหมด.....ตัน b8



ตอนที่ 2 สภาพการการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด

2.1 สภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกรแบบใช้รถตัด

1. ประเภทการปลูกอ้อย c1
 (.....) 1. ดันฝน (.....) 2. ปลายฝน (.....) 3. ทั้งสองประเภท
2. ที่มาของพันธุ์อ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) c2
 (.....) 1. ของตนเอง c21
 (.....) 2. โรงงานน้ำตาล c22
 (.....) 3. สมาคมชาวไร่อ้อย c23
 (.....) 4. ศูนย์วิจัยพืชไร่ c24
 (.....) 5. ชื่อจากแหล่งอื่น (ระบุ)..... c25
3. พันธุ์อ้อยที่ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) c3
 (.....) 1. แอลเค 92-11 c31
 (.....) 2. เค 88-92 c32
 (.....) 3. เค 99-72 c33
 (.....) 4. ขอนแก่น 3 c34
 (.....) 5. อุทอง..... c35
 (.....) 6. กำแพงแสน..... c36
 (.....) 7. อื่น ๆ ระบุ..... c37
4. วิธีเตรียมดินปลูกอ้อย c4
 (.....) 1. ทำเองทั้งหมด..... ไร่ c41
 (.....) 2. จ้างเขาทำทั้งหมด..... ไร่ c42
 (.....) 3. ทำเองบางส่วน..... ไร่ จ้างเขาทำบางส่วน..... ไร่ c43
5. การจัดการแปลงปลูกอ้อย c5
 (.....) 1. มีการเว้นพื้นที่หัวแปลงท้ายแปลงเพื่อสะดวกในการใช้รถตัด c51
 (.....) 2. มีการกำหนดแนวร่องอ้อยตามแนวความยาวของพื้นที่ c52
 (.....) 3. มีการกำหนดระยะปลูกที่เหมาะสมต่อการใช้รถตัด c53
 (.....) 4. ไม่มีการจัดการแปลง c54

6. วิธีการปลูกอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) c6
- (.....) 1. ปลูกด้วยแรงงานคนทั้งหมด.....ไร่ c61
- (.....) 2. ปลูกด้วยเครื่องปลูกทั้งหมด.....ไร่ c62
- (.....) 3. ปลูกด้วยแรงงานคนบางส่วน.....ไร่ และใช้เครื่องปลูกบางส่วน.....ไร่ c63

7. แหล่งที่มาของปุ๋ยเคมี(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (.....) 1. โรงงานน้ำตาล c71
- (.....) 2. ร้านค้า c72

2.2 สภาพการดูแลรักษาอ้อยโรงงาน

1. การกำจัดวัชพืช

1.1 ประเภทวัชพืชที่พบในไร่อ้อย

- (.....) 1. ชื่อ หญ้ารังนก d111 (.....) 2. ชื่อ หญ้าปากควาย d112
- (.....) 3. ชื่อ หญ้าตีนนก d113 (.....) 4. ชื่อ หญ้าแห้วหมู. d114
- (.....) 5. ชื่อ ตดหมูตดหมา d115 (.....) 6. ชื่อ ผักเบี้ยหิน d116
- (.....) 7. ชื่อ โคนกกระสุน d117 (.....) 8. ชื่อ มันเสา d118

1.2 วิธีการกำจัดวัชพืชและค่าใช้จ่าย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (.....) 1. ใช้แรงงานคนค่าใช้จ่าย.....บาทต่อไร่ จำนวน.....ครั้งต่อปี d121
- (.....) 2. ใช้สารเคมีค่าใช้จ่าย.....บาทต่อไร่ จำนวน.....ครั้งต่อปี d123
- (.....) 3. ใช้เครื่องจักรกลเกษตรค่าใช้จ่าย....บาทต่อไร่จำนวน.....ครั้งต่อปี d124

2. การกำจัดแมลง

2.1 แมลงศัตรูอ้อยที่พบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (.....) 1. หนอนกออ้อย d211
- (.....) 2. แมลงนูนหลวง d212
- (.....) 3. ค้างคาวคยา d213
- (.....) 4. หนอนกอลายเล็ก d214
- (.....) 5. แมลงอื่นๆ (ระบุ)..... d21

- 2.2 วิธีการกำจัดแมลงศัตรูอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 1. เฆาทำลาย d221
- (.....) 2. ตัดทิ้ง d222
- (.....) 3. ขุดทิ้ง d223
- (.....) 4. ใช้สารเคมีกำจัด d224
- (.....) 5. แมลงศัตรูธรรมชาติ(ตัวห้ำตัวเบียนและเชื้อราที่เป็นประโยชน์) d225
- (.....) 6. ไม่มีการป้องกันกำจัด d226
- 3.การกำจัดโรคพืช
- 3.1 โรคที่พบในแปลงอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 1. โรคใบขาวของอ้อย d311
- (.....) 2. โรคเส้ดำ d312
- (.....) 3. โรคกอตะไคร้ d313
- (.....) 4. ไม่พบโรค d314
- 3.2 วิธีการกำจัดโรคอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 1. เฆาทำลาย d321
- (.....) 2. ตัดทิ้ง d322
- (.....) 3. ขุดทิ้ง d323
- (.....) 4. ใช้สารเคมีกำจัด d324
- (.....) 5. ไม่มีการป้องกันกำจัด d325
- 4.การไถกลบร่อง
- 4.1 แปลงอ้อยใหม่
- (.....) 1. มีการไถกลบร่องอ้อย.....บาทต่อไร่ d411
- (.....) 2. ไม่มีการไถกลบร่องอ้อย d412
- 4.2 แปลงอ้อยต่อ
- (.....) 1. มีการไถกลบร่องอ้อย.....บาทต่อไร่ d421
- (.....) 2. ไม่มีการไถกลบร่องอ้อย d422
5. แหล่งน้ำที่ใช้ในการปลูกอ้อย d5
- (.....) 1. น้ำฝน.....ไร่ d51
- (.....) 2. ระบบชลประทาน.....ไร่ d52
- (.....) 3. ทั้งน้ำฝน.....ไร่ และน้ำชลประทาน.....ไร่ d53

6. วิธีการให้น้ำ

(.....) 1. ให้น้ำตามร่อง.....บาทต่อไร่

 d6

(.....) 2. ใช้ระบบน้ำหยด.....บาทต่อไร่

 d61

(.....) 3. น้ำฝนตามธรรมชาติ

 d62 d63

7. วิธีการให้น้ำปุ๋ย

(.....) 1. ใช้แรงงานคน.....บาทต่อกระสอบ

 d7 d71

(.....) 2. ใช้ระบบน้ำหยด.....บาทต่อไร่

 d72

(.....) 3. ใช้รถแทรกเตอร์.....บาทต่อไร่

 d73

ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด

3.1 การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัด

1. ลักษณะการตัดอ้อย

 e311

1. ตัดอ้อยสด

2. เผาอ้อยก่อนตัด

2. ระยะทางจากไร่ถึงโรงงานกม.

 e312

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว.....วัน

 e313

4. จำนวนอ้อย.....ตัน

5. ประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยว

 e314

5.1 ใช้รถตัดอ้อยจำนวน.....ปี

3.2 ต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อย (เฉพาะแบบใช้รถตัด)

(.....) 1. ค่าเช่ารถตัด.....บาทต่อตัน

 e321

(.....) 2. ค่าน้ำมันรถตัด.....บาทต่อตัน

 e322

(.....) 3. ค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน.....บาทต่อตัน

 e323

(.....) 4. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆบาทต่อตัน

 e324

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา				
	1	2	3	4	5
2.1.4 ความเสียหายของผลผลิตอ้อยที่เกิดจากการใช้รถตัดอ้อย					
2.1.5 การจัดการคิวตัดอ้อยเนื่องจากมีการแข่งคิวกันของสมาชิก					
2.1.6 มีฝนตกช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวทำให้เกิดการตัดอ้อยล่าช้า					
2.1.7 ขาดแคลนแรงงานการเก็บเกี่ยว (เก็บอ้อยขณะรถตัด)					
2.1.8 โรงงานเสียหาย ทำให้รถตัดอ้อยต้องหยุดตัด					
2.1.9 การบริการซ่อมบำรุงรถตัดล่าช้าเมื่อเกิดรถตัดเสียในพื้นที่					
2.1.10 การบริการรถน้ำมันเพื่อใช้กับรถตัดล่าช้าทำให้เสียเวลา					
2.1.11 พนักงานขับรถตัดขาดทักษะความชำนาญในการตัดอ้อย					
2.1.12 เกษตรกรคิดว่าการใช้รถตัดมีผลต่อน้ำหนักผลผลิตลดลง					
2.1.13 เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการรถตัด					
2.2 ปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยว					
2.2.1 ราคาตัดอ้อยต่อตันยังมีราคาสูง					
2.2.2 ราคาการบรรทุกอ้อยต่อตันยังมีราคาสูง					
2.2.3 รถบรรทุกอ้อยถูกควบคุมน้ำหนักในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงานเนื่องจากผิดกฎหมาย					

5.2 ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการผลิตอ้อย และการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องขวามือ ซึ่งตรงกับความต้องการของท่านเกี่ยวกับการส่งเสริมและบริการการผลิตอ้อย โดยแบ่งความต้องการออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

- 1 = มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด
- 2 = มีความคิดเห็นในระดับน้อย
- 3 = มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง
- 4 = มีความคิดเห็นในระดับมาก
- 5 = มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

1) ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด

ข้อเสนอแนะด้านการผลิตอ้อย	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
1. ด้านการให้ความรู้การผลิตอ้อยโรงงาน					
1.1 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการแปลงปลูกที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.2 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.3 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดินที่เหมาะสมกับการเก็บเกี่ยว					
1.4 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.5 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการให้น้ำอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.6 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยในไร่อ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.7 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดวัชพืชในอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.8 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดโรคอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.9 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดแมลงอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.10 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงอ้อยต่อที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.11 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ.....					
2. ด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิต					
2.1 ด้านการสนับสนุนการขายพื้นที่ปลูก (การซื้อหรือเช่าที่ดินเพิ่ม)					
2.2 ด้านการสนับสนุนเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ					
2.3 ด้านการสนับสนุนเครื่องจักรกลในไร่อ้อย					
2.4 ด้านการสนับสนุนแหล่งน้ำ ระบบการให้น้ำ					
2.5 ด้านการสนับสนุนปุ๋ยและสารเคมี ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับราคา					

2) ข้อเสนอแนะด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด

ข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยว	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
1. ด้านการให้ความรู้การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน					
1.1 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการเก็บเกี่ยวอ้อย เช่น การกำหนดราคาอ้อย การเผาอ้อย การบรรทุกอ้อย					
1.2 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์เก็บเกี่ยวและขนส่งที่เหมาะสมต่อพื้นที่ปลูก					
1.3 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของรถตัดเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่					
1.4 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการรถตัดเพื่อส่งผลผลิตเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลอย่างเป็นระบบ					
1.5 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้องโดยส่งผลเสียต่อเกษตรกร และโรงงานน้ำตาลอย่างไรบ้าง					
2. ด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยว					
2.1 ด้านการสนับสนุนจำนวนรถตัดให้เพียงพอต่อความต้องการ					
2.2 ด้านการสนับสนุนราคาการบรรทุกอ้อยให้มีราคาที่เหมาะสม					
2.3 ด้านการสนับสนุนราคาค่าเช่ารถตัดอ้อยให้มีราคาที่เหมาะสม					
2.4 ด้านการบริการรถน้ำมันเพื่อใช้กับรถตัดให้มีความรวดเร็ว					
2.5 ด้านการบริการรถซ่อมบำรุงรถตัดให้มีความรวดเร็ว					
2.6 ด้านการบริการช่องทางพิเศษสำหรับรถบรรทุกอ้อยจากการใช้รถตัดเพื่อความรวดเร็วในการเก็บเกี่ยวผลผลิต					
2.7 สนับสนุนราคาอ้อยสดให้มีราคาสูงกว่าอ้อยไฟไหม้					

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

นายวิทยา ยิ่งยวด



ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์เกษตรกรที่ใช้คนตัด

แบบสัมภาษณ์เกษตรกรที่ใช้คนตัด

แบบสัมภาษณ์เลขที่.....

วันที่สัมภาษณ์...../...../.....

แบบสัมภาษณ์สำหรับงานวิจัยเรื่อง

การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัดและใช้คนตัด
ในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี

คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้รถตัดและใช้คนตัดของเกษตรกรในอำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี ทั้งนี้เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการตัดสินใจเลือกวิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยที่เหมาะสม รวมทั้งการปรับปรุงการส่งเสริมและบริการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ดังนั้น ขอให้ท่านให้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริง
2. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิตแขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ข้อมูลนี้จะถือเป็นความลับ และนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาดังนั้นจึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน ได้กรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริงและตรงตามความคิดเห็นของท่าน
3. แบบสัมภาษณ์การวิจัยเรื่องนี้เนื้อหาแบ่งออกเป็น 4 ตอน ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้
 - ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน
 - ตอนที่ 2 สภาพการการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด
 - ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด
 - ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด
 - ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิต และการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด

ผู้สัมภาษณ์อ่านคำถามให้ผู้ตอบฟัง แล้วผู้สัมภาษณ์ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง (.....) หน้าข้อความที่ต้องการหรือเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

4. ผู้วิจัยขอขอบคุณ ที่กรุณาตอบแบบสัมภาษณ์ และให้ความร่วมมืออย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้

นายวิทยา ยิ่งยวด

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน

1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน

1. เพศ (.....) 1. ชาย (.....) 2. หญิง a1
2. อายุ.....ปี a2
3. ระดับการศึกษา a3
- (.....) 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ a31
- (.....) 2. ประถมศึกษา a32
- (.....) 3. มัธยมศึกษาตอนต้น a33
- (.....) 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช.หรือเทียบเท่า a34
- (.....) 5. อนุปริญญา ปวส. หรือเทียบเท่า a35
- (.....) 6.ปริญญาตรีขึ้นไป a36
4. การเป็นสมาชิกสถาบันเกษตรกร a4
- (.....) 1. ไม่ได้เป็น (.....) 2. เป็น
- ถ้าเป็น ท่านเป็นสมาชิกกลุ่มใดต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 4.1 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร a41
- (.....) 4.2 สหกรณ์การเกษตร a42
- (.....) 4.3 ฅาปนกิจสงเคราะห์ a43
- (.....) 4.4 สมาคมชาวไร่อ้อย a44
- (.....) 4.5 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร a45
- 5.การมีตำแหน่งในหมู่บ้านหรือตำบล a5
- (.....) 1.ไม่มี (.....) 2. มี
- ถ้ามี ตำแหน่งที่ท่านเป็น ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 5.1 คณะกรรมการหมู่บ้าน a51
- (.....) 5.2 กำนัน/ ผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ช่วย a52
- (.....) 5.3 สมาชิก อบต. a53

6. แหล่งความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน

คำชี้แจง : โปรดระบุระดับการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากแหล่งความรู้ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อยโรงงาน ตามประเด็นต่อไปนี้ โดยใส่เครื่องหมาย \surd ในช่องของ “ระดับการรับรู้ข่าวสาร” ตามระดับการรับรู้ข่าวสารของท่าน โดยแยกเป็น 5 ระดับ (ระดับ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย และ 1 = น้อยที่สุด)

ข้อที่	ประเด็นแหล่งเรียนรู้	ระดับการรับรู้ข่าวสาร				
		5	4	3	2	1
การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคล						
1	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาครัฐ					
2	เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาคเอกชนโรงงานน้ำตาล					
3	เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร					
4	เจ้าหน้าที่ ส.อ.น.					
5	หัวหน้าโคตาอ้อย					
6	อาสาสมัครเกษตรหมู่บ้าน					
7	เจ้าหน้าที่หน่วยงานรัฐอื่น ๆ					
8	เพื่อนบ้าน					
การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อกลุ่ม						
9	การประชุม					
10	การฝึกอบรม					
11	การสัมมนา					
12	การศึกษาดูงาน					
การรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากสื่อมวลชน						
13	หนังสือ					
14	วารสาร					
15	หนังสือพิมพ์					
16	วิทยุกระจายเสียง/เสียงตามสาย					
17	โทรทัศน์/โทรทัศน์ดาวเทียม					
การรับรู้ข่าวสารจากสื่อออนไลน์						
18	เว็บไซต์ (Website)					
19	เฟสบุค (Facebook)					
20	ไลน์ (Line)					

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงาน

- 1.แรงงานในครัวเรือน.....คน b1
- 2.การประกอบอาชีพของครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อไม่นับการทำไร่อ้อย)
- (.....) 1. ทำนา b21
- (.....) 2. ทำไร่(ระบุ)..... b22
- (.....) 3. ทำสวน b23
- (.....) 4. เลี้ยงสัตว์ b24
- (.....) 5. ค้าขาย b25
- (.....) 6. รับจ้าง b26
- (.....) 7. รับราชการ b27
3. รายได้ของครัวเรือนจากภาคการเกษตร (บาทต่อปี)
- 3.1 รายได้จากการทำไร่อ้อยบาทต่อปี b31
- 3.2 รายได้จากการทำการเกษตรอื่น ๆ รวม.....บาทต่อปี b32
4. รายได้ของครัวเรือนนอกภาคการเกษตร.....บาทต่อปี b4
- 5.รายจ่ายของครัวเรือนจากภาคเกษตร.....บาทต่อปี b5
- 5.1 รายจ่ายจากการทำไร่อ้อยบาทต่อปี b51
- 5.2 รายจ่ายจากการทำการเกษตรอื่น ๆบาทต่อปี b52
6. พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2559/2560 ทั้งหมดจำนวนไร่ b7
7. ผลผลิตอ้อยปี 2559/2560 ผลผลิตรวมทั้งหมด.....ตัน b8

ตอนที่ 2 สภาพการการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด**2.1 สภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกรแบบใช้คนตัด**

1. ประเภทการปลูกอ้อย c1
- (.....) 1. ต้นฝน (.....) 2. ปลายฝน (.....) 3. ทั้งสองประเภท
2. ที่มาของพันธุ์อ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 1. ของตนเอง c2
- (.....) 2. โรงงานน้ำตาล c21
- (.....) 3. สมาคมชาวไร่อ้อย c22
- (.....) 4. ศูนย์วิจัยพืชไร่ c23
- (.....) 5. ซื้อจากแหล่งอื่น (ระบุ)..... c24
- c25

3. พันธุ์อ้อยที่ปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) c3
- (.....) 1. แอลเค 92-11 c31
- (.....) 2. เค 88-92 c32
- (.....) 3. เค 99-72 c33
- (.....) 4. ขอนแก่น 3 c34
- (.....) 5. อุทอง..... c35
- (.....) 6. กำแพงแสน..... c36
- (.....) 7. อื่น ๆ ระบุ..... c37
4. วิธีเตรียมดินปลูกอ้อย c4
- (.....) 1. ทำเองทั้งหมด.....ไร่ c41
- (.....) 2. จ้างเขาทำทั้งหมด.....ไร่ c42
- (.....) 3. ทำเองบางส่วน.....ไร่ จ้างเขาทำบางส่วน.....ไร่ c43
5. การจัดการแปลงปลูกอ้อย c5
- (.....) 1. มีการเว้นพื้นที่หัวแปลงท้ายแปลงเพื่อสะดวกในการใช้คนตัด c51
- (.....) 2. มีการกำหนดแนวร่องอ้อยตามแนวความยาวของพื้นที่ c52
- (.....) 3. มีการกำหนดระยะปลูกที่เหมาะสมต่อการใช้คนตัด c53
- (.....) 4. ไม่มีการจัดการแปลง c54
6. วิธีการปลูกอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 1. ปลูกด้วยแรงงานคนทั้งหมด.....ไร่ c61
- (.....) 2. ปลูกด้วยเครื่องปลูกทั้งหมด.....ไร่ c62
- (.....) 3. ปลูกด้วยแรงงานคนบางส่วน.....ไร่ และใช้เครื่องปลูกบางส่วน.....ไร่ c63
7. แหล่งที่มาของปุ๋ยเคมี(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 1 โรงงานน้ำตาล c71
- (.....) 2 ร้านค้า c72

2.2 สภาพการดูแลรักษาอ้อยโรงงาน

1. การกำจัดวัชพืช

1.1 ประเภทวัชพืชที่พบในไร่อ้อย

- | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| (....) 1. ชื่อ หญ้ารังนก | <input type="checkbox"/> d111 | (....) 2. ชื่อ หญ้าปากควาย | <input type="checkbox"/> d112 |
| (....) 3. ชื่อ หญ้าตีนนก | <input type="checkbox"/> d113 | (....) 4. ชื่อ หญ้าเหี่ยวหมู | <input type="checkbox"/> d114 |
| (....) 5. ชื่อ ตดหมูตดหมา | <input type="checkbox"/> d115 | (....) 6. ชื่อ ผักเบี้ยหิน | <input type="checkbox"/> d116 |
| (....) 7. ชื่อ โคลกกระสุน | <input type="checkbox"/> d117 | (....) 8. ชื่อ มันเสา | <input type="checkbox"/> d118 |

1.2 วิธีการกำจัดวัชพืช และค่าใช้จ่าย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (....) 1. ใช้แรงงานคนค่าใช้จ่าย.....บาทต่อไร่ จำนวน.....ครั้งต่อปี d121
- (....) 2. ใช้สารเคมีค่าใช้จ่าย.....บาทต่อไร่ จำนวน.....ครั้งต่อปี d123
- (....) 3. ใช้เครื่องจักรกลเกษตรค่าใช้จ่าย....บาทต่อไร่จำนวน.....ครั้งต่อปี d124

2. การกำจัดแมลง

2.1 แมลงศัตรูอ้อยที่พบ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| (....) 1. หนอนกออ้อย | <input type="checkbox"/> d21 |
| (....) 2. แมลงนูนหลวง | <input type="checkbox"/> d211 |
| (....) 3. ค้างคาวคยา | <input type="checkbox"/> d212 |
| (....) 4. หนอนกอลายเล็ก | <input type="checkbox"/> d213 |
| (....) 5. แมลงอื่น ๆ (ระบุ)..... | <input type="checkbox"/> d214 |
| | <input type="checkbox"/> d215 |

2.2 วิธีการกำจัดแมลงศัตรูอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|--|-------------------------------|
| (....) 1. เฝ้าทำลาย | <input type="checkbox"/> d22 |
| (....) 2. ตัดทิ้ง | <input type="checkbox"/> d221 |
| (....) 3. ขุดทิ้ง | <input type="checkbox"/> d222 |
| (....) 4. ใช้สารเคมีกำจัด | <input type="checkbox"/> d223 |
| (....) 5. แมลงศัตรูธรรมชาติ(ตัวห้ำตัวเบียนและเชื้อราที่เป็นประโยชน์) | <input type="checkbox"/> d224 |
| (....) 6. ไม่มีการป้องกันกำจัด | <input type="checkbox"/> d225 |
| | <input type="checkbox"/> d226 |

3.การกำจัดโรคพืช

3.1 โรคที่พบในแปลงอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (.....) 1. โรคใบขาวของอ้อย d311
- (.....) 2. โรคเส้ดำ d312
- (.....) 3. โรคกอตะไคร้ d313
- (.....) 4. ไม่พบโรค d314

3.2 วิธีการกำจัดโรคอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (.....) 1. เผาทำลาย d321
- (.....) 2. ตัดทิ้ง d322
- (.....) 3. ขุดทิ้ง d323
- (.....) 4. ใช้สารเคมีกำจัด d324
- (.....) 5. ไม่มีการป้องกันกำจัด d325

4.การไถกลบร่อง

4.1 แปลงอ้อยใหม่

- (.....) 1. มีการไถกลบร่องอ้อย.....บาทต่อไร่ d411
- (.....) 2. ไม่มีการไถกลบร่องอ้อย d412

4.2 แปลงอ้อยต่อ

- (.....) 1. มีการไถกลบร่องอ้อย.....บาทต่อไร่ d421
- (.....) 2. ไม่มีการไถกลบร่องอ้อย d422

5.แหล่งน้ำที่ใช้ในการปลูกอ้อย

- (.....) 1. น้ำฝน.....ไร่ d5
- (.....) 2. ระบบชลประทาน.....ไร่ d51
- (.....) 3. ทั้งน้ำฝน.....ไร่ และน้ำชลประทาน.....ไร่ d52
- d53

6.วิธีการให้น้ำ

- (.....) 1. ให้น้ำตามร่อง.....บาทต่อไร่ d6
- (.....) 2. ใช้ระบบน้ำหยด.....บาทต่อไร่ d61
- (.....) 3. น้ำฝนตามธรรมชาติ d62
- d63

7. วิธีการให้ปุ๋ย

(.....) 1. ใช้แรงงานคน.....บาทต่อกระสอบ

 d7

(.....) 2. ใช้ระบบน้ำหยด.....บาทต่อไร่

 d71 d72

(.....) 3. ใช้รถแทรกเตอร์.....บาทต่อไร่

 d73

ตอนที่ 3 การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด

3.1 การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด

1. ลักษณะการเก็บเกี่ยวอ้อย

 e311

ตัดอ้อยสด

เสาอ้อยก่อนตัด

2. ระยะทางจากไร่ถึงโรงงานกม.

 e312

3. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว.....วัน

 e313

4. จำนวนอ้อย.....ตัน

5. ประสิทธิภาพการเก็บเกี่ยวอ้อย

 e314

5.1 ใช้คนตัดอ้อยจำนวน.....ปี

3.2 ต้นทุนการเก็บเกี่ยวอ้อย (เฉพาะแบบใช้คนตัด)

(.....) 1. ค่าจ้างคนตัด.....บาทต่อตัน

 e321

(.....) 2. ค่ารถคีบอ้อย.....บาทต่อตัน

 e322

(.....) 3. ค่ารถบรรทุกอ้อยส่งโรงงาน.....บาทต่อตัน

 e323

(.....) 4. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆบาทต่อตัน

 e324

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรในการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้

คนตัด

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องขวามือ ที่ตรงกับความเป็นจริงในการรับบริการและความพึงพอใจต่อการส่งเสริมและบริการ โดยแบ่งความพึงพอใจออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

- 1 = มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด 2 = มีความพึงพอใจในระดับน้อย
3 = มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง 4 = มีความพึงพอใจในระดับมาก
5 = มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	1	2	3	4	5
1. วิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโดยใช้คนตัด					
1.1 ปริมาณรถบรรทุกอ้อยกับคนตัด					
1.2 การปฏิบัติงานของแรงงานในการตัดอ้อย					
2. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย					
2.1 ปริมาณการตัดอ้อยต่อวัน					
3. ต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ใช้การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย					
3.1 ค่าจ้างแรงงานตัดอ้อย					
3.2 ค่ารถคิปอ้อย					
3.3 ค่ารถบรรทุกอ้อย					
3.4 ค่าบริการอื่น ๆ					
4. ความเสียหายของผลผลิตอ้อยขณะตัด (เสียหายน้อยมีความพึงพอใจมาก)					
5. การจัดการแปลงปลูกหลักการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย					
5.1 การเจริญเติบโตของตออ้อยหลังการเก็บเกี่ยว					
5.2 การกำจัดแมลงศัตรูพืชหลังเก็บเกี่ยว					
5.3 การกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว					
5.4 การกำจัดโรคพืชหลังการเก็บเกี่ยว					
6. ความรวดเร็วในการเก็บเกี่ยวอ้อย					
7. ความรวดเร็วในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงาน					
8. ความสะดวกสบายในการเก็บเกี่ยวผลผลิต					

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				
	1	2	3	4	5
9. ความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิต					
10. ราคาอ้อยที่ขายได้จากการตัดโดยใช้คนตัด					
11. ความปลอดภัยในการเก็บเกี่ยวผลผลิต					
12. ราคาอ้อยที่ขายได้จากวิธีการเก็บเกี่ยวอ้อย					

ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการผลิตและการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานแบบใช้คนตัด

5.1 ปัญหาของการผลิต และการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องขวามือ ซึ่งตรงกับปัญหาของการปลูกอ้อย โดยมี 5 ระดับ ได้แก่

- 1 = มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด 2 = มีปัญหาในระดับน้อย
 3 = มีปัญหาในระดับปานกลาง 4 = มีปัญหาในระดับมาก
 5 = มีปัญหาในระดับมากที่สุด

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา				
	1	2	3	4	5
1.ปัญหาด้านการผลิต					
1.1 ปัญหาด้านการผลิตอ้อยของเกษตรกร					
1.1.1 พื้นที่ปลูกอ้อยมีน้อย					
1.1.2 แปลงปลูกไม่เหมาะสมในการใช้รถตัดอ้อยจึงใช้คนตัด					
1.1.3 การเผาอ้อยทำให้เกิดมลพิษต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม					
1.2 ปัญหาด้านการดูแลรักษา					
1.2.1 การใช้คนตัดอ้อยโดยการจุดไฟก่อนตัดทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ผลผลิตต่อไร่ต่ำในอ้อยต่อ					
1.2.2 การกำจัดวัชพืชหลังการเก็บเกี่ยว					
1.2.3 การให้น้ำหลังการเก็บเกี่ยว					

ประเด็นปัญหา	ระดับปัญหา				
	1	2	3	4	5
2.ปัญหาด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว					
2.1 ปัญหาด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต					
2.1.1 ขาดแคลนแรงงานในฤดูกาลเกี่ยว					
2.1.2 แรงงานตัดอ้อยส่วนใหญ่ปฏิเสธการตัดอ้อยสด					
2.1.3 แรงงานเบิกเงินล่วงหน้า แล้วไม่มาตัดอ้อย					
2.1.4 รถบรรทุกอ้อยไฟไหม้เข้าโรงงานต้องติดคิวนานกว่าอ้อยสด					
2.1.5 มีฝนตกช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวทำให้เกิดการตัดอ้อยล่าช้า					
2.1.6 ขาดแคลนรถคีบอ้อย					
2.1.7 โรงงานเสียบ่อทำให้อ้อยที่เผาแล้วตัดถูกทิ้งไว้ในแปลงนาน					
2.1.8 การใช้รถคีบอ้อยทำให้เกิดสิ่งสกปรกติดไปกับผลผลิตอ้อย					
2.1.9 ราคาอ้อยไฟไหม้ต่ำกว่าราคาอ้อยสด					
2.1.10 เกษตรกรคิดว่าการใช้รถตัดมีผลต่อน้ำหนักผลผลิตลดลงจึงใช้คนตัด					
2.1.11 เกษตรกรเลือกใช้วิธีการเก็บเกี่ยวตามหัวหน้าโคต้าอ้อย					
2.1.12 เกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจในการเก็บเกี่ยววิธีอื่น ๆ					
2.1.13 มีการร้องเรียนของผู้ที่ได้รับความเสียหายจากการเผาอ้อย					
2.2 ปัญหาด้านต้นทุนการเก็บเกี่ยว					
2.2.1 ราคาตัดอ้อยต่อตันยังมีราคาสูง					
2.2.2 ราคาถนรถบรรทุกอ้อยต่อตันยังมีราคาสูง					
2.2.3 รถบรรทุกอ้อยถูกควบคุมน้ำหนักในการขนส่งอ้อยเข้าโรงงานเนื่องจากผิดกฎหมาย					

5.2 ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการผลิตอ้อย และ การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย

โรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องขวามือ ซึ่งตรงกับความต้องการของท่านเกี่ยวกับการส่งเสริมและบริการการผลิตอ้อย โดยแบ่งความต้องการออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่

- 1 = มีความคิดเห็นในระดับน้อยที่สุด
- 2 = มีความคิดเห็นในระดับน้อย
- 3 = มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง

4 = มีความคิดเห็นในระดับมาก

5 = มีความคิดเห็นในระดับมากที่สุด

1) ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด

ข้อเสนอแนะด้านการผลิตอ้อย	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
1. ด้านการให้ความรู้การผลิตอ้อยโรงงาน					
1.1 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการแปลงปลูก การปลูก และการเตรียมดินที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.2 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.3 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมดินที่เหมาะสมกับการเก็บเกี่ยว					
1.4 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.5 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการให้น้ำอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.6 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยในไร่อ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.7 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดวัชพืชในอ้อยเหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.8 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดโรคอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.9 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดแมลงอ้อยที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
1.10 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการบำรุงอ้อยต่อที่เหมาะสมกับวิธีการเก็บเกี่ยว					
2. ด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิต					
2.1 ด้านการสนับสนุนการขยายพื้นที่ปลูก (การซื้อหรือเช่าที่ดินเพิ่ม)					
2.2 ด้านการสนับสนุนเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ					
2.3 ด้านการสนับสนุนเครื่องจักรกลในไร่อ้อย					
2.4 ด้านการสนับสนุนแหล่งน้ำ ระบบการให้น้ำ					
2.5 ด้านการสนับสนุนปุ๋ยและสารเคมี ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับราคา					

2.) ข้อเสนอแนะด้านการใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด

ข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยว	ระดับความคิดเห็น				
	1	2	3	4	5
1. ด้านการให้ความรู้การเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อยโรงงาน					
1.1 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการเก็บเกี่ยวอ้อย เช่น การกำหนดราคาอ้อย การเผาอ้อย การบรรทุกอ้อย					
1.2 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้การเก็บเกี่ยวและขนส่งที่เหมาะสมต่อพื้นที่ปลูก					
1.3 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของรถตัดเพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในพื้นที่					
1.4 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการรถตัดเพื่อส่งผลผลิตเข้าสู่โรงงานอุตสาหกรรมน้ำตาลอย่างเป็นระบบ					
1.5 ควรมีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากการเก็บเกี่ยวที่ไม่ถูกต้อง โดยส่งผลเสียต่อเกษตรกร และโรงงานน้ำตาลอย่างไรบ้าง					
2. ด้านการสนับสนุนปัจจัยการเก็บเกี่ยว					
2.1 ด้านต้องการสนับสนุนการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารถตัดอ้อยแบบไทยประดิษฐ์ ที่ใช้กับรถแทรกเตอร์หรือวิธีอื่นที่ไม่ต้องจุดไฟเพื่อตัดอ้อย					
2.2 ด้านการสนับสนุนเครื่องสางใบอ้อยในราคาที่เหมาะสม					
2.3 ด้านสนับสนุนการศึกษาดูงานเกี่ยวกับวิธีการใช้รถตัด แบบไทย ประดิษฐ์ ที่ใช้กับรถแทรกเตอร์					
2.4 ด้านการสนับสนุนการใช้รถตัดแบบไทยประดิษฐ์ โดยโรงงานนำร่องเช่น การให้เช่า หรือให้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำกับเกษตรกร					
2.5 ด้านการให้มีการบริหารจัดการรถตัดแบบไทยประดิษฐ์ รถสางใบอ้อย รถคีบอ้อย และรถบรรทุกอ้อย อย่างมีประสิทธิภาพใช้งาน ได้จริง					

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์

นายวิทยา ยิ่งยวด

ภาคผนวก ค

ค่าความเชื่อมั่นแบบสัมพัทธ์



ตารางที่ 3.3 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์

ประเด็นทดสอบความเชื่อมั่น	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยโดยใช้รถตัด	เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยโดยใช้คนตัด
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม เศรษฐกิจของ เกษตรกร	0.886	0.886
แหล่งความรู้พื้นฐานของเกษตรกร เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวอ้อย	0.886	0.886
ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของเกษตรกรใน การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยว ผลผลิตอ้อยโรงงาน	0.849	0.849
ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะของ เกษตรกรในการผลิตและการใช้ เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยโรงงาน	0.910	0.991
5.1 ปัญหาของการผลิตและการใช้ เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิตอ้อย โรงงานของเกษตรกรแบบใช้รถตัด	0.881	0.881
5.2 ข้อเสนอแนะด้านการผลิตอ้อยและ การใช้เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวผลผลิต อ้อยโรงงานของเกษตรกรแบบใช้คนตัด	0.863	0.840

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายวิทยา ยิ่งยวด
วัน เดือน ปีเกิด	28 กันยายน 2522
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการผลิตพืช) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถานที่ทำงาน	ช่วยราชการกลุ่มบริการส่งออกสินค้าเกษตรสำนักควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรุงเทพมหานคร
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

