

การส่งเสริมการตลาดต้นทุนและเพิ่มผลประกอบการผลิตอ้อยของเกษตรกร
ในอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์



นางสาวกาญจนา พูลวงศ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2564

**Extension of Reducing Cost and Enhancing Productivity for Sugarcane
Production by Farmers in Khu Mueang District, Buri Ram Province**

Miss Kanjana Phoonwong



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

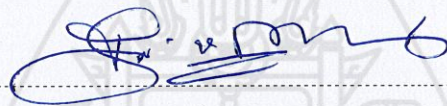
School of Agriculture and Cooperatives
Sukhothai Thammathirat Open University

2021

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร
ในอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
ชื่อและนามสกุล นางสาวกาญจนา พูลวงศ์
วิชาเอก ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลสรานู สราญรัมย์
2. รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์

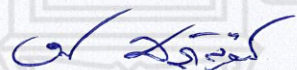
วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 27 กันยายน 2565

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



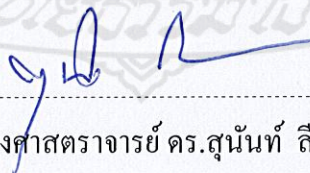
(อาจารย์ ดร.รวิชัย หะหมาน)

ประธานกรรมการ



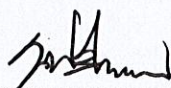
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลสรานู สราญรัมย์)

กรรมการ



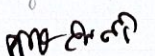
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์)

กรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศิริราม)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา



ชื่อวิทยานิพนธ์ การส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร ในอำเภอคูเมือง
จังหวัดบุรีรัมย์

ผู้วิจัย นางสาวกาญจนา พูลวงศ์ รหัสนักศึกษ 2639000542

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พลสรายุ สราญรัมย์ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.สุนันท์ สีสังข์

ปีการศึกษา 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ทางสังคม และเศรษฐกิจ ของเกษตรกร 2) แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร 3) ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย 5) ความต้องการการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานที่ได้ขึ้นทะเบียนเกษตรกร ปีการผลิต 64/65 กับสำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวนทั้งหมด 694 ราย กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของทอโรยามาน ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.08 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 128 คน โดยวิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลคือ แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการศึกษา พบว่า 1) เกษตรกรร้อยละ 51.6 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 53.00 ปี ประสบการณ์ปลูกอ้อยเฉลี่ย 9.30 ปี ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อยเฉลี่ย 11.54 ไร่ เกษตรกรร้อยละ 78.1 มีเครื่องมือเครื่องจักรทางการเกษตร ร้อยละ 68.8 ใช้แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตอ้อย ผลผลิตเฉลี่ย 13.10 ตัน /ไร่ รายได้จากการผลิตอ้อยเฉลี่ย 17,053.91 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 9,720.55 บาท บาท/ไร่ รายได้สุทธิ เฉลี่ย 7,277.89 บาท/ไร่ 2) เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้ในระดับมาก โดยส่วนใหญ่ได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมไร่และที่บ้าน 3) เกษตรกรมีความรู้ในระดับมาก โดยอันดับ 1 คือ การวางแผนเลือกพื้นที่และการตัดอ้อยสด ส่วนการปฏิบัติ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการวางแผนเลือกพื้นที่และใช้เครื่องปลูก 4) เกษตรกรมีปัญหาการปฏิบัติ อยู่ในระดับปานกลาง โดยอันดับ 1 คือ กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย ส่วนปัญหา การส่งเสริมและการสนับสนุน อยู่ในระดับมากที่สุด โดยอันดับ 1 คือ การวางแผนการจัดโคต้าคิว ข้อเสนอแนะ คือ การสร้างเครือข่ายเกษตรกรเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน 5) เกษตรกรมีความต้องการด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมาก โดยอันดับ 1 คือ กระบวนการผลิตอ้อย ส่วนด้านวิธีการส่งเสริมอยู่ในระดับน้อย ทั้ง 3 วิธี ได้แก่ บุคคล กลุ่ม และมวลชน การส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย ควรให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำอำเภอจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแบบกลุ่มในกิจกรรมต่างๆ ทั้งการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย ส่วนนักส่งเสริมฝ่ายไร่อ้อย ควรเน้นหนักส่งเสริมเรื่องการวางแผนการจัดโคต้าคิว โดยใช้วิธีการเยี่ยมชมไร่รายบุคคล

คำสำคัญ การส่งเสริม การลดต้นทุน การเพิ่มผลผลิตภาพ การผลิตอ้อย

Thesis title: Extension on Reducing Cost and Enhancing Productivity for Sugarcane Production of Farmers in Khu Mueang District, Buri Ram Province

Researcher: Miss Kanjana Phoonwong; **ID:** 2639000542;

Degree: Master of Agricultural (Agricultural Extension and Development);

Thesis advisors: (1) Dr.Ponsaran Saranrom, Assistant Professor;

(2) Dr.Sunan Seesang, Associate Professor; **Academic year:** 2021

Abstract

The objectives of this research were to study 1) describe the basic social and economic conditions of farmers; 2) determine the knowledge resources on production cost reduction and sugarcane productivity enhancement of farmers; 3) find out the knowledge and practices according to the extension support on cost reduction and enhancing productivity of sugarcane production; 4) cite problems and suggestions on sugarcane production cost reduction and productivity enhancement; and lastly 5) identify extension needs for sugarcane cost reduction and productivity enhancement.

The population of this study was 694 sugarcane producers who registered as farmers in the 2021/2022 production year at Khu Mueang district agricultural extension office, Buriram province. The study selected a sample size of 128 farmers, through a simple random sampling method adopting the Taro Yamane formula with an error value of 0.08. The study made use of an interview schedule for data collection. The information gathered was analyzed using frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and ranking.

The major findings were summarized in the study. 1) on descriptive analysis, more than half of the farmers were female (51.6%), averaging 53 years old. They had an average sugarcane production of 9.30 years, with a production area of 11.54 rai. Around seventy-eight percent of them owned agricultural machines and equipment while 68.8% used funding resources in sugarcane production. The average productivity in sugarcane production was 13.10 tons/rai, giving farmers a mean income amounting to 17,053.91 Baht/Rai from sugarcane production. On the other hand, the mean production cost was 9,720.55 Baht/Rai while the average net income was 7,277.89 Baht/Rai. 2) most farmers received knowledge from extension officers through a farm or home visitation. Opinions regarding the knowledge received were rated at a high level. 3) farmers had great knowledge of cost reduction and productivity enhancement of sugarcane production, especially in the area selection planning and fresh sugarcane cutting. Regarding the practice, it showed that most farmers followed the area selection planning and made use of the planting machine. 4) the farmer's problems regarding practice were rated at a moderate level. The top issue was the sugarcane production process. The problem of extension and support was also rated high with queue quota planning as the primary issue. A suggestion would be to create a network of farmers to help each other. 5) farmers receiving an extension on the content was rated high and the first in rank was the sugarcane production process. Regarding the extension methods, 3 methods were rated at a low level: a person-to-person, group of individuals, and mass. The extension for cost reduction and higher productivity of sugarcane production should lead the district agricultural extension officers to organize a practical group training in various activities to cover both cost reduction and productivity increase of the sugarcane production. As for the extension officers on sugarcane farming, they should emphasize queue quota planning by using the method of individual visitation.

Keywords: Extension, Cost reduction, Productivity increase, Sugarcane production

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พลสรารณ สราญรัมย์ และอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม คือ รองศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ สีสังข์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่กรุณาชี้แนะ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ตลอดจนแนะแนวทางด้วยความเอาใจใส่ พร้อมทั้งให้คำแนะนำ รวมทั้งติดตามการทำวิทยานิพนธ์อย่างใกล้ชิด ส่งผลให้การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณ ท่านอาจารย์ ดร.ธวัช หะหมาน ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ยิ่งแก่ผู้วิจัย อันทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ขอขอบคุณ เพื่อนร่วมรุ่นที่คอยแนะนำให้คำปรึกษา ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงานจากสำนักงานเกษตรอำเภอคูเมืองทุกท่าน ที่คอยช่วยเหลือและสนับสนุน และที่สำคัญขอขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ทุกท่านที่ได้เสียดสละเวลาอันมีค่าในการให้ความร่วมตอบแบบสัมภาษณ์ เพื่อการเก็บรวบรวมข้อมูลทำให้การศึกษาครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับการสนับสนุนกำลังใจซึ่งเป็นแรงผลักดันให้สำเร็จจากครอบครัวทั้งคุณพ่อคุณแม่ สามิ และลูกสาว พร้อมทั้งญาติพี่น้องและเพื่อน ๆ ที่ให้ความห่วงใยและให้กำลังใจ ผู้วิจัยถือว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง จนทำให้การวิจัยครั้งนี้นำไปสู่ความสำเร็จ

ประโยชน์และคุณค่า อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะยังประโยชน์ต่อการศึกษาและการส่งเสริมการเกษตรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเกษตรกร คุณค่าและความดีอันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแต่บิดา มารดา ครู อาจารย์ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

กาญจนา พูลวงศ์

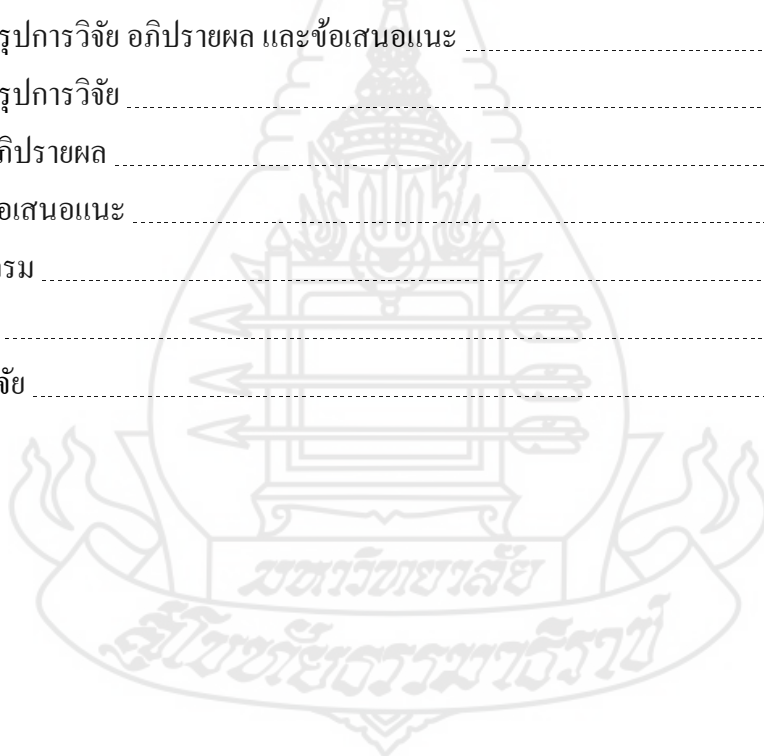
กันยายน 2565

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
บริบทอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์	6
บทบาทของหน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการปลูกอ้อย	13
แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร	17
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ	22
การผลิตอ้อย	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	43
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	48
การเก็บรวบรวมข้อมูล	51
การวิเคราะห์ข้อมูล	52

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	54
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรในอำเภอคูเมือง ..	54
ตอนที่ 2 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตทางการผลิตอ้อย	64
ตอนที่ 3 ความรู้และการปฏิบัติตามแนวทางการส่งเสริมการลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตทางการผลิตอ้อยของเกษตรกร	68
ตอนที่ 4 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตทางการผลิตอ้อย	72
ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตทางการผลิตอ้อย ..	77
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	81
สรุปการวิจัย	81
อภิปรายผล	86
ข้อเสนอแนะ	88
บรรณานุกรม	90
ภาคผนวก	95
ประวัติผู้วิจัย	124



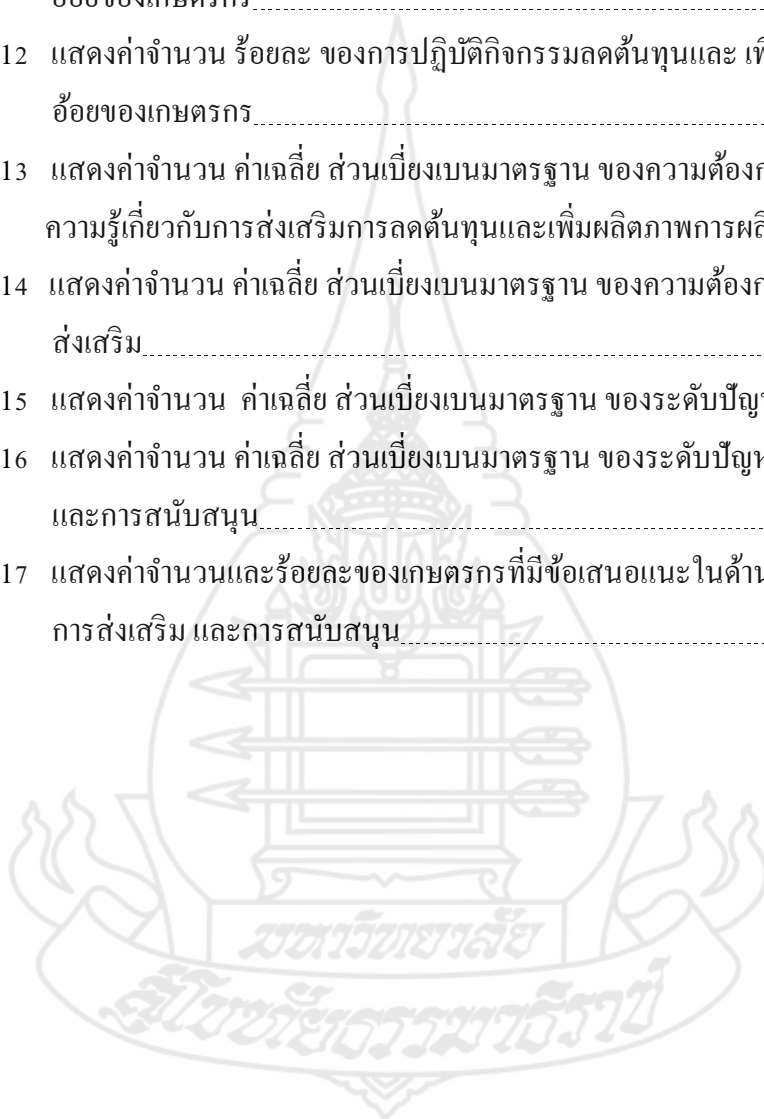
สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงแหล่งน้ำ และการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำอำเภอคูเมือง.....8
ตารางที่ 2.2	อัตราการใช้เมล็ด และระยะเวลาไถกลบพืชสด..... 33
ตารางที่ 2.3	ปริมาณธาตุไนโตรเจนฟอสฟอรัสและโพแทสเซียมที่ได้จากพืชปุ๋ยสดชนิดต่างๆ.33
ตารางที่ 2.4	สรุปกิจกรรมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย..... 40
ตารางที่ 3.1	แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำบล..... 48
ตารางที่ 4.1	แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของเพศ อายุ ระดับการศึกษา..... 54
ตารางที่ 4.2	แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐานของ ของ ประสิทธิภาพประกอบ อาชีพปลูกอ้อย 56
ตารางที่ 4.3	สมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด..... 56
ตารางที่ 4.4	แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการมีตำแหน่งทางสังคม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม /สถาบันเกษตรกร..... 57
ตารางที่ 4.5	แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน ของจำนวนแรงงานในครัวเรือน มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตร ทั้งหมด ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย และลักษณะการถือครองที่ดิน..... 58
ตารางที่ 4.6	แสดงค่าจำนวน ร้อยละ การมีของเครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตร แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตอ้อย..... 60
ตารางที่ 4.7	แสดงค่าจำนวน ร้อยละ อาชีพหลัก และอาชีพรอง..... 61
ตารางที่ 4.8	แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐาน ของผลผลิตเฉลี่ย(เฉลี่ย3ปี)(ตัน/ไร่) รายได้จากการทำอ้อย (เฉลี่ย3ปี) (บาท/ไร่)ต้นทุนในการทำอ้อย (เฉลี่ย3ปี)(บาท/ไร่) และหนี้สินในการผลิตอ้อย... 62
ตารางที่ 4.9	แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกษตรกรที่เคยได้รับ ความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อย จากแหล่งความรู้ แต่ละประเด็น 65
ตารางที่ 4.10	แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปรผลและอันดับ ของความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับ 66

สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

ตารางที่ 4.11	แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมลด ต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิต อ้อยของเกษตรกร.....	69
ตารางที่ 4.12	แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการปฏิบัติกิจกรรมลดต้นทุนและ เพิ่มผลผลิตการผลิต อ้อยของเกษตรกร.....	71
ตารางที่ 4.13	แสดงค่าจำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความต้องการด้านเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อย.....	73
ตารางที่ 4.14	แสดงค่าจำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความต้องการด้านวิธีการ ส่งเสริม.....	74
ตารางที่ 4.15	แสดงค่าจำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับปัญหาการปฏิบัติ....	76
ตารางที่ 4.16	แสดงค่าจำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับปัญหาการส่งเสริม และการสนับสนุน.....	77
ตารางที่ 4.17	แสดงค่าจำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่มีข้อเสนอแนะในด้านการปฏิบัติ การส่งเสริม และการสนับสนุน.....	78



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ภาพที่ 2.1 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM).....	20
ภาพที่ 2.2 ปฏิทินการผลิตอ้อยโรงงาน	24
ภาพที่ 2.3 แสดงพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับพื้นที่	34
ภาพที่ 2.4 แสดงต้นทุนการผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง	36
ภาพที่ 2.5 แสดงการเปรียบเทียบช่วงระยะเวลาในการกำจัดวัชพืช	37
ภาพที่ 5.1 แสดงการสรุป ตาม SMCR	85



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อ้อยเป็นพืชอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย เพราะเป็นผู้ส่งออกน้ำตาลทรายเป็นอันดับที่ 2 ของโลก รองจากประเทศบราซิล เป็นอุตสาหกรรมที่มีผู้เกี่ยวข้องมากมายในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับไร่จนถึงโรงงานน้ำตาล และอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ เช่น การผลิตไฟฟ้า ไม้อัดกระดาษ เอทานอล สุรา และผลิตภัณฑ์อาหาร เป็นต้น (พัชริน สังศรี, 2562) โดยสถานการณ์พื้นที่ปลูกอ้อยปีการผลิตปี 2563/64 มีพื้นที่ปลูกรวมทั้งสิ้นจำนวน 10,862,610 ไร่ ลดลง 1,096,530 ไร่ คิดเป็น 9.17 % จากปีก่อนหน้า โดยผลผลิตเฉลี่ย 7.21 ตันต่อไร่ ประเทศไทยมีสภาพทางภูมิศาสตร์และภูมิอากาศเหมาะสมต่อการปลูกอ้อยเป็นอย่างมาก แต่ข้อจำกัดที่ทำให้ผลผลิตอ้อยในภาพรวมของประเทศต่ำ เนื่องจากชาวไร่อ้อยส่วนใหญ่ปลูกอ้อยโดยอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก ประกอบกับชาวไร่อ้อย ไม่มีความชำนาญในการปลูกอ้อย ทั้งยังขาดความรู้และความเข้าใจด้านการบริหารจัดการด้านน้ำ ดินและปุ๋ย รวมถึงไม่สามารถเข้าถึงหรือรับรู้ถึงเทคโนโลยีที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2559) ในจังหวัดบุรีรัมย์ก็มีการปลูกอ้อยกันส่วนใหญ่กระจายอยู่ทั่วทุกพื้นที่ในจังหวัด จากรายงานสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2565) รายงานว่า ปีการผลิต 64/65 จังหวัดบุรีรัมย์มีพื้นที่ปลูกอ้อย 130,315 ไร่ ปริมาณอ้อย 1,419,130 ตัน พื้นที่เก็บเกี่ยวอ้อยส่งโรงงาน 119,506 ไร่ ปริมาณอ้อยส่งโรงงาน 1,301,423 ตัน ผลผลิต 10.89 ตันต่อไร่ เฉพาะอำเภอคูเมืองเป็นพื้นที่ที่มีแหล่งที่ตั้งของโรงงานน้ำตาล มีพื้นที่ปลูกอ้อย จำนวน 8,926 ไร่

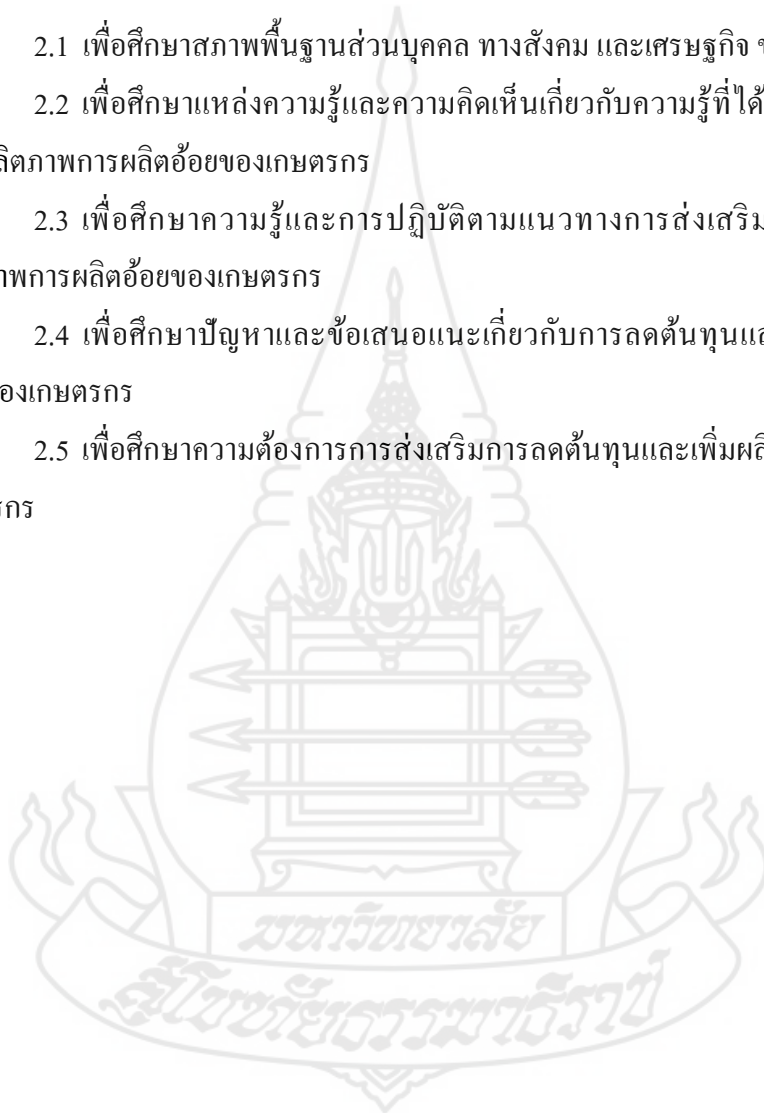
สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง (2565) รายงานว่า เกษตรกรในพื้นที่ยังประสบปัญหา ต้นทุนการผลิตสูง ขาดผลผลิตทางการผลิต กล่าวคือ ได้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ สาเหตุเกิดจากหลายประการ อาทิ ขาดการบริหารจัดการที่ดี อีกทั้ง ยังประสบปัญหาจากสถานการณ์อ้อยมีราคาตกต่ำ ราคาของปุ๋ยและสารเคมีมีราคาสูงขึ้น ค่าจ้างแรงงานเพิ่มสูงขึ้น

ดังนั้น การส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตทางการผลิตอ้อยของเกษตรกรในอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยศึกษาเกี่ยวกับศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคลทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตทางการผลิตอ้อย ความรู้และการปฏิบัติของเกษตรกร ปัญหาข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริม ในด้านต่างๆ และ ความต้องการของเกษตรกร เพื่อนำผลการศึกษามาประยุกต์ใช้และเป็นแนวทางในการวางแผนการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่

หรือนักส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ได้และองค์กรอื่นๆ อีกทั้งยังเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองและนำมาปรับใช้กับสภาพบริบทของตัวเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยเอง จนนำไปสู่ความสำเร็จในการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยอย่างมั่นคงและยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ทางสังคม และเศรษฐกิจ ของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาแหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับในการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อศึกษาความรู้และการปฏิบัติตามแนวทางการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร
- 2.5 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต อ้อยของเกษตรกร



3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตของการวิจัย

4.1 ขอบเขตเชิงพื้นที่ การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาในพื้นที่ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

4.2 ขอบเขตเชิงเนื้อหา ศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร แหล่งความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยโรงงาน ความรู้และการปฏิบัติตามแนวทางการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยโรงงาน ความต้องการความรู้และปัญหาของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อย

4.3 ขอบเขตเชิงเวลา ระยะเวลา การวิจัยครั้งนี้ ตุลาคม 2564 – กันยายน 2565 และเก็บข้อมูล ช่วงเดือน เมษายน – มิถุนายน 2565

4.4 ขอบเขตด้านประชากร ประชากร คือ เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานที่ได้ขึ้นทะเบียนเกษตรกร ปีการผลิต 64/65 กับสำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวนทั้งหมด 694 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 9 ต.ค. 64)

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานที่ได้ขึ้นทะเบียนเกษตรกร ปีการผลิต 64/65 กับสำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

5.2 การลดต้นทุน หมายถึง การลดค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ในการลงทุน ผลิตอ้อยของเกษตรกร ประกอบไปด้วย การวางแผนสัดส่วนอ้อย การปลูกอ้อยปลายฝน การวางแผนใช้เครื่องจักรกล การใช้เครื่องปลูก การใช้พรวนอนกประสงค์ การใช้จอบหมุน การใช้คราด การตัดอ้อยสด การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรี การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การผสมปุ๋ยใช้เอง จัดการวัชพืชวิธีการผสมผสาน การตากดิน การบำรุงต่อ

5.3 การเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อย หมายถึง การจัดการปัจจัยการผลิตอ้อยในกิจกรรมต่างๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย ได้แก่ การวางแผนเลือกพื้นที่ การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช การวางแผนการตัด ไร่หัวคิว

5.4 ผลิตภาพ หมายถึง ดัชนีชี้วัดถึงควมมีประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตในรูปแบบของผลผลิตที่ได้ต่อการใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ

5.5 แหล่งความรู้ หมายถึง แหล่งความรู้ตามวิธีการส่งเสริมฯ ที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อย

5.6 ความต้องการ หมายถึง ความต้องการด้านเนื้อหาความรู้ของเกษตรกร เกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อย ประกอบด้วย ได้แก่ 1) การวางแผนงานและ

การบริหารงานในไร่อ้อย 2) การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย 3) กิจกรรม
ในกระบวนการผลิตอ้อย และ ความต้องการด้านวิธีการส่งเสริม

5.7 ปัญหา หมายถึง ปัญหาเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อย
ประกอบด้วย ปัญหาการปฏิบัติ ปัญหาการส่งเสริม ปัญหาการสนับสนุน

5.8 อ้อยโรงงาน หมายถึง อ้อยที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวส่งเข้าโรงงาน เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบ
ในอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล

5.9 อ้อยปลูก หมายถึง อ้อยที่ปลูกใหม่ หรืออ้อยปีที่ 1

5.10 อ้อยตอ หมายถึง อ้อยที่ผ่านการเก็บเกี่ยวมาแล้ว และแตกกอขึ้นมาใหม่ โดยอ้อย
ที่ผ่านการเก็บเกี่ยวมาแล้ว 1 ครั้ง จะเรียกว่าอ้อยตอ 1 หรืออ้อยปีที่ 2 ถ้าอ้อยที่ผ่านการเก็บเกี่ยว
มาแล้ว 2 ครั้ง จะเรียกว่าอ้อยตอ 2 หรืออ้อยปีที่ 3

5.11 เจ้าหน้าที่ หมายถึง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมภาครัฐจัดได้ว่าเป็นข้าราชการที่ปฏิบัติงาน
ทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรสังกัดในหน่วยงานต่างๆ ของรัฐทั้งหน่วยงานที่สังกัดกระทรวงเกษตร
และสหกรณ์ และไม่สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

5.12 นักส่งเสริม หมายถึง นักส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลบุรีรัมย์

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ผลการศึกษาที่ได้รับ สามารถนำมาประยุกต์ใช้และเป็นแนวทางในการวางแผน
การดำเนินงานส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อย ของเจ้าหน้าที่หรือนักส่งเสริม
การเกษตรและองค์กรอื่นๆ ในพื้นที่อำเภอคูเมืองได้

6.2 เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอคูเมือง และ
เกษตรกรสามารถนำไปปรับใช้กับสภาพบริบทของพื้นที่ของตนเอง จนนำไปสู่ความสำเร็จ
ในการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อย อย่างเป็นรูปธรรม

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย ของเกษตรกร ในอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็น แนวทางในการวิจัย โดยแบ่งเป็นประเด็นดังนี้

1. บริบทอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
2. บทบาทของหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการปลูกอ้อย
3. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ
5. การผลิตอ้อย
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. บริบทอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง (2564) ได้รายงานบริบทของอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ประกอบด้วย ข้อมูลทางกายภาพ ข้อมูลทางสังคม ข้อมูลทางเศรษฐกิจ และข้อมูลสถานการณ์การเกษตร ของอำเภอคูเมือง รายละเอียดดังนี้

1.1 ข้อมูลทางกายภาพ

1.1.1 สภาพพื้นที่ภูเขา ป่าไม้ ที่ราบสูง ที่ราบลุ่ม

อำเภอคูเมือง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบเรียบสลับกับพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ และมีบริเวณที่มีสภาพพื้นที่เป็น ลูกคลื่นลอนลาดอยู่ทางตอนเหนือของอำเภอ ป่าไม้ ส่วนใหญ่เป็นป่า เต็งรัง ขึ้นอยู่ในบริเวณดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ทั้งในที่ราบและที่ดอน มีลักษณะเป็นป่าโปร่ง ต้นไม้มีขนาดเล็ก แคะแกร็น พันธุ์ไม้ที่พบมากได้แก่ ไม้เต็งรัง เหียง พลวง มีพื้นที่ป่าไม้รวมทั้ง อำเภอประมาณ 16,401 ไร่

1.1.2 ลักษณะดิน กลุ่มชุดดิน

จากการสำรวจทรัพยากรดิน โดยส่วนมาตรฐานการสำรวจจำแนกดินและที่ดิน สำนักสำรวจดินและวางแผนการใช้ที่ดิน (2550) (อ้างถึงใน สำนักเกษตรอำเภอคูเมือง, 2564) พบว่า ทรัพยากรดินในอำเภอคูเมืองพบ 10 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 2,4,6,17,18,20,22,40,41 และ 59

1.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของมรสุม 2 ชนิดที่พัดประจำฤดูกาล คือ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพามวลอากาศเย็นและแห้ง จากประเทศจีนเข้าปกคลุมประเทศไทยตั้งแต่ประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงประมาณเดือนกุมภาพันธ์ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูหนาวของประเทศไทย ทำให้มีอากาศหนาวเย็นและแห้งทั่วไป ส่วนมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดพามวลอากาศชื้นจากทะเลและมหาสมุทรเข้าปกคลุมประเทศไทยในช่วงฤดูฝน (ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม) ทำให้มีฝนตกชุกทั่วไป ฤดูกาลของอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ พิจารณาตามลักษณะของลมฟ้าอากาศของประเทศไทยสามารถแบ่ง ออกได้เป็น 3 ฤดู ดังนี้

ฤดูหนาว เริ่มต้นประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงที่มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดปกคลุมประเทศไทยและบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศมองโกเลียและประเทศจีนที่มีคุณสมบัติเย็นและแห้งจะแผ่ลงปกคลุมประเทศไทยตอนบนในช่วงดังกล่าว ทำให้อากาศโดยทั่วไปบริเวณอำเภอคูเมืองจังหวัดบุรีรัมย์หนาวเย็นและแห้ง โดยเฉพาะในช่วงเดือนธันวาคมและมกราคมจะเป็นช่วงที่มีอากาศหนาวมากที่สุดในรอบปี

ฤดูร้อน เริ่มต้นประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงว่างของฤดูมรสุม จะมีลมใต้และลมตะวันออกเฉียงใต้พัดปกคลุมทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยเฉพาะเดือนเมษายนจะเป็นเดือน ที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุดของปี นอกจากนี้เป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุดในรอบปีแล้วในช่วงดังกล่าวอาจมีพายุฝนฟ้าคะนอง ลมกระโชกแรงและลูกเห็บเกิดขึ้นได้ในบางพื้นที่

ฤดูฝน เริ่มต้นประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเอาความชื้นจากทะเลและมหาสมุทรมาปกคลุมประเทศไทย โดยร่องความกดอากาศต่ำที่พาดอ่ยบริเวณภาคใต้ของประเทศไทยจะเลื่อนขึ้นมาพาดผ่านบริเวณภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยตามลำดับ ทำให้อากาศเริ่มชุ่มชื้นและมีฝนตกชุกตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป โดยเฉพาะเดือนกันยายนเป็นเดือนที่มีฝนตกชุกหนาแน่นมากที่สุดในรอบปี อย่างไรก็ตามนอกจากปัจจัยดังกล่าวที่ทำให้มีฝนตกชุกแล้วยังขึ้นอยู่กับอิทธิพลของพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าใกล้หรือเข้าสู่ประเทศไทยในช่วงดังกล่าวด้วย

1.1.4 สถิติปริมาณน้ำฝน

จากสถิติน้ำฝนที่วัดโดยสถานีอุตุนิยมวิทยาบุรีรัมย์ อ.นางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ตั้งแต่ปี 2559 – 2561 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีของอำเภอคูเมือง มีค่าประมาณ 820.10 มิลลิเมตร และสถิติน้ำฝนตั้งแต่เดือน มกราคม - สิงหาคม 2563 มีปริมาณน้ำฝนรายเดือน

1.1.5 อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์

อุณหภูมิสูงสุด 41.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด 12.20 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด อยู่ในช่วงเดือนมกราคม อุณหภูมิสูงสุดอยู่ที่ อยู่ในช่วงเดือนเมษายน และอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีมีค่า 27 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดร้อยละ 26 ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดร้อยละ 92.78

1.1.6 แหล่งน้ำธรรมชาติ แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง

อำเภอคูเมืองมีแหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ แม่น้ำมูล ซึ่งเป็นแม่น้ำสายหลักที่ผ่าน ตำบลบ้านแพ ตำบลปะเคียบ แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร และมีแหล่งน้ำสำหรับใช้อุปโภคบริโภค กระจายทั่วอำเภอ ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงแหล่งน้ำ และการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำอำเภอคูเมือง

ตำบล	ชื่อแหล่งน้ำ	การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ	
		การเกษตร	อุปโภค-บริโภค
ตำบลคูเมือง	หนองชลประทาน หนองขุนสาน หนองกุง		
	หนองตาด สระห้วยเม็ก		
	หนองฝายใหญ่ หนองฝายน้อย หนองพงโพด		
	หนองบักมี หนองฝายรวม หนองฝายใหม่		
	หนองตัว หนองหญ้าร้างกา		
	หนองคูบอน หนองแวง หนองคอขาด	✓	✓
	บึงปลาเค็ด หนองมดงาม		
	อ่างเก็บน้ำคูขาด		
	สระทองลา		
	หนองหินกอง หนองฝายใหญ่		
หนองผักแว่น			
ตำบลคูเมืองใหญ่	ลำห้วยลึก	✓	✓
	ลำห้วยขมิ้น		

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ตำบล	ชื่อแหล่งน้ำ	การใช้ประโยชน์แหล่งน้ำ	
		การเกษตร	อุปโภค-บริโภค
ตำบลบ้านแพ	ลำน้ำมูล	✓	✓
ตำบลปะเคียบ	ลำน้ำมูล	✓	✓
ตำบลพรสำราญ	ลำห้วยขมื่น		
	ลำห้วยกระโถ	✓	✓
	หนองหัวถนน		
ตำบลหนองขमार	หนองงูใหญ่		
	ลำห้วยตะคุ		
	อ่างเก็บน้ำดงเค็ง	✓	✓
ตำบลหินเหล็กไฟ	อ่างเก็บน้ำบ้านโคกสว่าง		
	สระน้ำสวน 72 พรรษา		
	สระน้ำศาลเจ้าพ่อหลวงอุดม		
	สระน้ำวัดศิลาเรือง		
	สระหนองบุหมา	✓	✓
	สระน้ำบ้านสาวเอ้		
	สระน้ำบ้านคูบอน		
สระน้ำบ้านถาวร			
	สระน้ำบ้านหนองไผ่		

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง (2564)

1.1.7 อ่างเก็บน้ำ เขื่อน ฝ่ายทดน้ำ

ในเขตพื้นที่อำเภอคูเมือง มีอ่างเก็บน้ำและแหล่งน้ำธรรมชาติ แหล่งน้ำโครงการพัฒนาที่ดินกระจายอยู่ตามหมู่บ้านต่าง ๆ ในอำเภอ และมีอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก

โครงการชลประทาน ฝ่ายยางบ้านเขว้า หมู่ 4 ตำบลปะเคียบ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ปริมาณน้ำกักเก็บปกติ 7.8 ล้านลูกบาศก์เมตร อัตราระบายน้ำสูงสุด 960 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

1.2 ข้อมูลทางสังคม

อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ แบ่งการปกครองออกเป็น 7 ตำบล 106 หมู่บ้าน จากข้อมูลของสำนักบริหารการทะเบียน ที่ว่าการอำเภอคูเมือง กรมการปกครอง ณ วันที่ 17 สิงหาคม 2562 พบว่า

อำเภอคูเมือง มีประชากร รวมทั้งสิ้น 67,897 คน เป็นชาย 33,990 คน หญิง 33,907 คน มีจำนวนครัวเรือน ทั้งหมด 19,434 ครัวเรือน เป็นครัวเรือนเกษตรกร 8,879 ครัวเรือน

1.3 สภาพเศรษฐกิจ

โครงสร้างทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก พืชที่เกษตรกรปลูกเป็นหลักได้แก่ ข้าวนาปี อ้อยโรงงาน ยางพารา มันสำปะหลัง โรงงาน อำเภอคูเมือง มีเนื้อที่ทั้งหมด 273,061 ไร่ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรประมาณ 233,359 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 85.46 ของพื้นที่ทั้งหมด แยกเป็นพื้นที่ทำนา 140,505 ไร่ พื้นที่พืชไร่ 60,743 ไร่ ไม้ยืนต้น 32,063 ไร่ และที่เหลือประมาณ 39,750 ไร่ เป็นพื้นที่ป่า พื้นที่สาธารณะ และที่อยู่อาศัย แรงงานภาคเกษตร ส่วนใหญ่เป็นแรงงานในครัวเรือน เฉลี่ย ๓ คนต่อครัวเรือน การจ้างแรงงานมีมากช่วงหว่านข้าว เกี่ยวข้าว ปลูก-ตัดอ้อย ซึ่งในปัจจุบันค่าแรงมีราคาสูงขึ้นมาก โดยเฉพาะช่วงที่มีการลงทำอ้อย ทำนาพร้อม ๆ กัน ค่าแรงสูงถึงวันละ ๓๐๐ บาท อีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้แรงงานสูงขึ้น เป็นเพราะว่ามีแรงงานวัยหนุ่มสาวไปทำงานภาคอุตสาหกรรมต่างถิ่นมากขึ้น ทำให้แรงงานภาคการเกษตร ลดน้อยลง

รายได้ของประชากรรวม รายได้ต่อหัวจากการสำรวจข้อมูล จปฐ. ปี 2562 พบว่า ประชากรมีระดับรายได้ต่อปีเฉลี่ย 65,915 บาท/ครัวเรือน โดยรายได้หลักมาจากการผลิตพืช เศรษฐกิจที่สำคัญ

รายได้ 1) รายได้จากเกษตร	จำนวน	76,023 บาท
2) รายได้นอกภาคการเกษตร	จำนวน	62,542 บาท
รายจ่าย 1) รายจ่ายในภาคการเกษตร	จำนวน	50,714 บาท
2) รายจ่ายนอกภาคการเกษตร	จำนวน	69,798 บาท
รายได้สุทธิของครัวเรือน	เท่ากับ	65,915 บาท

สินค้าเกษตรที่สำคัญ (พืช/ประมง/ปศุสัตว์) พิจารณาจัดลำดับความสำคัญ ดังนี้

1.3.1. อ้อย

จำนวนพื้นที่ปลูกอ้อยผลผลิตย้อนหลัง 5 ปี ดังนี้

สถานการณ์พื้นที่ปลูกอ้อย ปี การผลิต 2564/65 จากสถิติอำเภอคูเมืองมีพื้นที่ปลูก อ้อยเพิ่มขึ้น โดยอ้างอิงจาก สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2565) รายงานว่า มีพื้นที่ปลูกอ้อยทั่วประเทศเพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา เนื่องจากสภาพอากาศเอื้ออำนวยต่อการเพาะปลูก และราคาอ้อยเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงส่งผลให้เกษตรกรในพื้นที่อำเภอคูเมืองมีการปลูกอ้อยเพิ่มขึ้น โดยมีพื้นที่ปลูกรวมทั้งอำเภอ จำนวน 8,926 ไร่ ซึ่งคาดการณ์ผลผลิตในพื้นที่อำเภอคูเมืองจากผลผลิต เฉลี่ยทั้งจังหวัด ประมาณ 97,204 ตัน

สถานการณ์พื้นที่ปลูกอ้อย ปี การผลิต 2563/64 จากสถิติอำเภอคูเมืองมีพื้นที่ปลูกอ้อยลดลง โดยอ้างอิงจาก สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2564) รายงานว่า พื้นที่ปลูกอ้อยลดลงมากที่สุด 5 จังหวัด คือจังหวัดบุรีรัมย์ ชัยภูมิ กาญจนบุรี สุรินทร์และนครราชสีมา เนื่องจากราคาอ้อยตกต่ำอย่างต่อเนื่อง ทำให้ชาวไร่ไปปลูกพืชอื่นทดแทน อย่างไรก็ตาม ตามมาตรการการลดอ้อยไฟไหม้ให้หมดไปภายใน 3 ปีถึงแม้ว่าต้นทุนการตัดอ้อยในไร่อ้อยของเกษตรกรยังคงมีราคาสูง ปัญหาขาดแคลนแรงงาน และการซื้อรถตัดอ้อยที่มีมูลค่าสูงยังไม่คุ้มค่ากับการลงทุน ดังนั้น จำนวนพื้นที่ปลูกของอำเภอคูเมือง ปี 2563/64 จำนวน 7,535 ไร่ ซึ่งคาดการณ์ผลผลิตในพื้นที่อำเภอคูเมืองจากผลผลิตเฉลี่ยทั้งจังหวัด ประมาณ 67,513 ตัน

สถานการณ์พื้นที่ปลูกอ้อย ปี การผลิต 2562/63 จากสถิติอำเภอคูเมืองมีพื้นที่ปลูกอ้อยลดลง โดยอ้างอิงจาก สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2563) รายงานว่า พื้นที่ปลูกอ้อยลดลง จากข้อมูลดังกล่าว เป็นผลสืบเนื่องมาจากประสบปัญหาภัยแล้งที่รุนแรงในช่วงเวลาเพาะปลูก ส่งผลให้อ้อยมีคุณภาพต่ำ ผลผลิตต่อตันอ้อยลดลง จากปี ก่อนหน้าในทุกพื้นที่ ประกอบกับราคาอ้อยตกต่ำต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรหันไปปลูกพืชอื่นทดแทนที่มีราคาดีกว่า ดังนั้น จำนวนพื้นที่ปลูกของอำเภอคูเมือง ปี 2562/63 จำนวน 16,711 ไร่ ซึ่งคาดการณ์ผลผลิตในพื้นที่อำเภอคูเมืองจากผลผลิตเฉลี่ยทั้งจังหวัด ประมาณ 117,311 ตัน

สถานการณ์พื้นที่ปลูกอ้อย ปี การผลิต 2561/62 โดยอ้างอิงจาก สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2562) รายงานว่า พื้นที่ปลูกอ้อยทั้งประเทศเพิ่มขึ้น จากข้อมูลดังกล่าว เป็นผลสืบเนื่องมาจากรัฐบาลได้มีนโยบายขยายพื้นที่ปลูกอ้อยทดแทนในพื้นที่นาข้าวที่ไม่เหมาะสม อย่างไรก็ตามจากสถิติอำเภอคูเมืองถึงแม้ว่าพื้นที่ปลูกอ้อยจะลดลงแต่ก็ยังใกล้เคียงปีก่อนหน้า ดังนั้น จำนวนพื้นที่ปลูกของอำเภอคูเมือง ปี 2561/62 จำนวน 17,744 ไร่ ซึ่งคาดการณ์ผลผลิตในพื้นที่อำเภอคูเมืองจากผลผลิตเฉลี่ยทั้งจังหวัด ประมาณ 193,941 ตัน

สถานการณ์พื้นที่ปลูกอ้อย ปี การผลิต 2560/61 โดยอ้างอิงจาก สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2561) รายงานว่า พบว่าพื้นที่ปลูกอ้อยมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยจำนวนพื้นที่ปลูกของอำเภอคูเมือง ปี 2560/61 จำนวน 19,219 ไร่ ซึ่งคาดการณ์ผลผลิตในพื้นที่อำเภอคูเมืองจากผลผลิตเฉลี่ยทั้งจังหวัด ประมาณ 229,090 ตัน

1.3.2. ข้าว

จำนวนพื้นที่ปลูก/เก็บเกี่ยว ในพื้นที่อำเภอคูเมือง มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวทั้งสิ้น 10,035 ราย มีพื้นที่ปลูกข้าว จำนวน 115,164 ไร่ ในปี 2563 มีเนื้อที่เก็บเกี่ยวผลผลิต จำนวน 108,721 ไร่

ปริมาณผลผลิตรวม/ผลผลิตเฉลี่ย จากพื้นที่ปลูกข้าว จำนวน 115,164 ไร่ ในปี 2563 ในพื้นที่อำเภอคูเมือง มีผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ 108,721 ไร่ ปริมาณผลผลิต 33,703,510 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 310 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย 10 บาท/กิโลกรัม

1.3.3. ยางพารา

จำนวนพื้นที่ปลูก/เก็บเกี่ยว ในพื้นที่อำเภอคูเมือง มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราทั้งสิ้น 1,834 ราย มีพื้นที่ปลูกยางพาราจำนวน 35,342 ไร่ ในปี 2561 มีเนื้อที่เก็บเกี่ยวผลผลิตจำนวน 19,036 ไร่ และมีพื้นที่ที่ยังไม่ให้ผลผลิต จำนวน 16,306 ไร่

1.3.4. มันสำปะหลัง

ปริมาณผลผลิตรวม/ผลผลิตเฉลี่ย จากพื้นที่ปลูกมันสำปะหลัง จำนวน 13,246.71 ไร่ ในปี 2563 ในพื้นที่อำเภอคูเมืองมีผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ จำนวน 46,363,485 กิโลกรัม ผลผลิตเฉลี่ย 3,500 กิโลกรัมต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้เฉลี่ย 2.30 บาท/กิโลกรัม

1.4 ข้อมูลสถานการณ์การเกษตรของอำเภอคูเมือง

1.4.1 เกษตรกร

อำเภอคูเมือง มีครัวเรือนเกษตรกร จำนวน 10,698 ครัวเรือน โดยมีหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร อายุระหว่าง 46-55 ปี จำนวน 3,416 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 31.93 รองลงมา อายุระหว่าง 56-65 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.92 และอายุระหว่าง 65 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 21.88 ตามลำดับ

1.4.2 ลักษณะการประกอบอาชีพ

อำเภอคูเมืองมี เกษตรกรที่ประกอบอาชีพหลักส่วนใหญ่เป็นการประกอบอาชีพเกษตรกรรม เป็นหลัก จำนวน 10,235 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 95.67 และประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นรอง จำนวน 463 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 4.33

1.4.3 ลักษณะการถือครองที่ดิน

ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกรอำเภอคูเมือง ส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นเจ้าของ จำนวน 7,485 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 63.89 รองลงมาคืออื่นๆ (ที่สาธารณะประโยชน์, ท้าฟรี) จำนวน 3,163 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 27.00 และเช่า จำนวน 1,067 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 9.11 ตามลำดับ

1.4.4 ประเภทเอกสารสิทธิ์ (เฉพาะเกษตรกรเป็นเจ้าของ)

เกษตรกรอำเภอคูเมือง มีการถือครองที่ดินเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนด จำนวน 5,950 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 69.61 รองลงมาคือ แบบไม่มีเอกสารสิทธิ์ จำนวน 1,543 ครัวเรือน

คิดเป็นร้อยละ 18.05 และเอกสารสิทธิ์ประเภท สป.ก. จำนวน 892 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 10.44 ตามลำดับ

กล่าวโดยสรุป อำเภอกุเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปส่วนใหญ่เป็นที่ราบเรียบสลับกับพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ ลักษณะดิน ทรัพยากรดินในอำเภอกุเมืองพบ 10 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 2,4,6,17,18,20,22,40,41 และ 59 สภาพภูมิอากาศ แบ่งได้เป็น 3 ฤดู ฤดูร้อน เริ่มต้นประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ฤดูฝน เริ่มต้นประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ฤดูหนาว เริ่มต้นประมาณกลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ โดยมีแหล่งน้ำทางการเกษตร คือ แหล่งน้ำธรรมชาติ แม่น้ำ ลำห้วย หนอง ลำคลอง บึง เกษตรส่วนใหญ่เป็นการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก พืชเศรษฐกิจของอำเภอกุเมือง ข้าวนาปี ยางพารา อ้อยโรงงาน และมันสำปะหลัง สถานการณ์การเกษตรของอำเภอกุเมือง อำเภอกุเมืองมีครัวเรือนเกษตรกร จำนวน 10,698 ครัวเรือน โดยมีหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร อายุระหว่าง 46-55 ปี มากสุด คิดเป็นร้อยละ 31.93 ลักษณะการถือครองที่ดินของเกษตรกรอำเภอกุเมือง ส่วนใหญ่เกษตรกรเป็นเจ้าของเอง จำนวน 7,485 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 63.89 ประเภทเอกสารสิทธิ์ (เฉพาะเกษตรกรเป็นเจ้าของ) ประเภทโฉนดสูงสุด จำนวน 5,950 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 69.61

2. บทบาทของหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการปลูกอ้อย

2.1 โรงงานน้ำตาลบุรีรัมย์

บริษัทน้ำตาลบุรีรัมย์ จำกัด (มหาชน) (2563) ระบุว่า การส่งเสริมให้เกษตรกรมีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกอ้อยเพื่อส่งขายให้กับโรงงานฯ ในลักษณะการส่งเสริมแบบมีสัญญา (Contac Farming) ในลักษณะการให้ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพและเพื่อส่งเสริมปัจจัยการผลิตและสินเชื่อ (เงินกู้ยืม) เพื่อเป็นการสร้างความมั่นคงทางด้านวัตถุดิบและผลผลิต บริษัทฯ จะให้ความรู้ คำแนะนำ และใช้ระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพที่ทันสมัยในการตรวจติดตามการปลูกอ้อยของเกษตรกรระดับรายแปลงทุกแปลง ให้มีมาตรฐานทุกขั้นตอน โดยอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาที่จะทำให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยมีผลผลิตและกำไรสูงสุด และเป็นการประกอบอาชีพที่ ยั่งยืน ทั้งนี้ การส่งเสริมอยู่ในรูปของการจัดให้มีนักส่งเสริม และนักวิชาการเข้าไปดูแลรับผิดชอบเกษตรกรทุกรายตั้งแต่การปลูกจนนำอ้อยส่งเข้าโรงงานเพื่อผลิตและแปรรูปเป็นน้ำตาลทราย และผลิตภัณฑ์ผลพลอยได้ที่เป็นต้นน้ำสู่อุตสาหกรรมอื่น ๆ ต่อไป บริษัทฯ ได้จัดตั้งหน่วยงานวิชาการในการทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อตอบโจทย์ของเกษตรกร โดยมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษา และหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์กำแพงแสน มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยแม่โจ้ กรมวิชาการ

เกษตร สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย เป็นต้น เพื่อให้การผลิตอ้อยมีผลตอบแทนสูงสุด และทำการถ่ายทอดให้กับเกษตรกรนำไปใช้ต่อ เช่น งานปรับปรุงพันธุ์อ้อย งานพัฒนาดินและปุ๋ย งานส่งเสริมการใช้ระบบน้ำ และงานควบคุมป้องกันกำจัดศัตรูอ้อย เป็นต้น โดยเป้าหมายระยะสั้น คือ สร้างความมั่นคงด้านผลผลิตและสร้างชีวิตที่ดีแก่ชาวไร่อ้อย โดยส่งเสริมการปลูกอ้อยและขยายพื้นที่เพาะปลูกกว่า 250,000 ไร่ เพื่อเพิ่มผลผลิตกว่า 3 ล้านตัน ควบคู่ไปกับการรักษามาตรฐานคุณภาพอ้อยให้ได้ผลผลิตต่อไร่สูงสุด ควบคู่กับการให้ความรู้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่องด้วยการบริหารจัดการดังเช่นที่กล่าวไปข้างต้น ทำให้ฤดูการผลิตปี 2562/63 ที่ประเทศไทยและภาคอีสานยังคงประสบภาวะภัยแล้งอย่างหนัก บริษัทมีปริมาณอ้อยเข้าหีบจำนวนเพียง 1.79 ล้านตัน แต่ยังคงมีค่าความหวานของอ้อย (“CCS.”) อยู่ที่ 13.75 และมีผลผลิตน้ำตาลต่อตันอ้อยที่ 121.92 กิโลกรัมต่อตันอ้อย ซึ่งสามารถรักษาคุณภาพความหวานเพื่อให้ได้ปริมาณน้ำตาลที่มากขึ้น ในขณะที่มีปริมาณอ้อยลดลง ส่วนเป้าหมายระยะยาว เป็นการพัฒนาเกษตรกรชาวไร่อ้อยตามวิสัยทัศน์และพันธกิจที่กลุ่มบริษัทมุ่งมั่นสร้างความมั่นคงด้านผลผลิตและสร้างชีวิตที่ดีแก่ชาวไร่อ้อย ตามปรัชญา “น้ำตาลสร้างในไร่” นอกจากนี้ กลุ่มบริษัทยังมีแนวคิดเปลี่ยนเกษตรกรเป็น “นักธุรกิจชาวไร่” โดยแนวคิดดังกล่าวมุ่งให้เกษตรกรสามารถวางแผน และบริหารจัดการในการเพาะปลูกอ้อยและกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยการสนับสนุนองค์ความรู้และการส่งเสริมจากกลุ่มบริษัท อย่างใกล้ชิดเพื่อสร้างให้อาชีพเพาะปลูกอ้อยเป็นอาชีพที่มั่นคงสร้างรายได้ที่ดี มีความสุขในการทำงานอีกทั้งยังสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้และสามารถสืบทอดกิจการจากรุ่นสู่รุ่น นอกจากนี้บริษัทฯ ยังมีการพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม และเทคโนโลยี ตลอดระยะเวลาการดำเนินงานที่ผ่านมา กลุ่มบริษัทให้ความสำคัญในการพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม และเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อนำมาพัฒนา ปรับปรุง และเสริมศักยภาพในการประกอบธุรกิจของกลุ่มบริษัท และเกษตรกรชาวไร่อ้อย กลุ่มบริษัทมีการบริหารจัดการระบบไร่ออนไลน์(Online) การจัดทำระบบสมาร์ทฟาร์ม (Smart Farm) รวมทั้งระบบจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ แบบ MIS (Management Information System)และระบบแผนที่แปลงอ้อย GIS (Geographic Information System) รวมทั้งนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้ เพื่อส่งเสริมการปลูกอ้อย และตรวจติดตามรายแปลงอ้อยได้ตามหลักวิชาการรวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาได้ทันต่อสถานการณ์ นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยเพื่อป้องกันและกำจัดโรคพืชและศัตรูพืช อาทิจานวิจัยการควบคุมการระบาดของโรคและแมลง โดยใช้วิธีธรรมชาติและมีการเพาะเลี้ยงศัตรูธรรมชาติเช่น แตนเบียนเพื่อควบคุมการระบาดของหนอนกออ้อยและเชื้อราเขียวเพื่อกำจัดด้วงหนวดยาว เป็นต้น

ดังนั้น บริษัทฯ จึงได้ส่งเสริมและพัฒนาชาวไร่อ้อยให้มีความรู้ในการบริหารจัดการอ้อยทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติตั้งแต่กระบวนการเพาะปลูกการบำรุงรักษา และการเก็บเกี่ยว

รวมถึงความรู้ในการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้บริหารจัดการอ้อยและการนำคณะ
ชาวไร่อ้อย ไปศึกษาดูงานทั้งในและต่างประเทศ เพื่อนำความรู้มาต่อยอดและประยุกต์ใช้
การพัฒนาในด้านนี้ ถือเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่สามารถเพิ่มคุณภาพและปริมาณผลผลิตต่อไร่
ให้แก่เกษตรกร และยังสามารถลดความเสี่ยงในการจัดหาวัตถุดิบและสร้างความมั่นคงด้านผลผลิต
ให้แก่กลุ่มบริษัทได้อีกด้วย

2.2 สมาคมชาวไร่อ้อยบุรีรัมย์

บทบาทสมาคมชาวไร่อ้อยบุรีรัมย์เกี่ยวกับการส่งเสริมฯ จากการสัมภาษณ์
นายนคร งามสะพรั่ง ตำแหน่ง อุปนายกคนที่สามสมาคมชาวไร่อ้อยบุรีรัมย์ กล่าวว่า สมาคมชาวไร่
อ้อยบุรีรัมย์ มีบทบาทในเรื่องของการเป็นตัวแทนชาวไร่อ้อยในการประสานงานเจรจาต่อรอง
เรื่องราคาอ้อย ให้เกิดความเป็นธรรม และเป็นตัวแทนในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน
ราชการ โรงงานน้ำตาลและสถาบันอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีบทบาทในการสนับสนุนและส่งเสริม
ด้านการผลิตอ้อยแก่เกษตรกร เช่น กระบวนการผลิต ในขั้นตอนการขนส่งอ้อยจากเกษตรกรสู่โรงงาน
มีการสนับสนุนด้านการปรับปรุงถนนในสถานการณ์ฉุกเฉิน ให้เกษตรกรสามารถนำอ้อยออก
จากไร่สู่โรงงานได้

2.3 สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย กระทรวงอุตสาหกรรม

บทบาทสำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย เกี่ยวกับการส่งเสริมฯ
จาก การสัมภาษณ์ นายสมหวัง ก้อนกง ไกว ตำแหน่ง ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม
อ้อยและน้ำตาลทรายภาคที่ 4 กล่าวว่า สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ดำเนินการ
โดยสถานีทดลองและขยายพันธุ์อ้อยนครราชสีมา ได้มีการส่งเสริมเกษตรกรในพื้นที่อำเภอคูเมือง
โดยโครงการศูนย์การเรียนรู้เพื่อการพัฒนาด้านอ้อย ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ เช่น การออก
เยี่ยม การรับฟังและสอบถามถึงปัญหา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การรายงานด้านโรคระบาด
การส่งเสริมอ้อยพันธุ์ใหม่พันธุ์ดีให้แก่สมาชิกที่ต้องการ และการถ่ายทอดองค์ความรู้ เกี่ยวกับ
การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในไร่อ้อย การเลี้ยงและปล่อยแมลงหางหนีบ ส่งเสริมการตรวจวิเคราะห์ดิน และ
การบริหารจัดการไร่อ้อยโดยใช้เครื่องจักรกลและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งดำเนินการจัดอบรม
ให้แก่สมาชิกศูนย์และเกษตรกรผู้สนใจ อีกทั้งยังได้จัดทำแปลงทดสอบและพัฒนาพันธุ์อ้อย
ในเขตอำเภอคูเมือง และอำเภออื่นๆ ในจังหวัดบุรีรัมย์

2.4 ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ กรมวิชาการเกษตร

ลักษณะการส่งเสริมฯ ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการบุรีรัมย์
ได้นำองค์ความรู้จากผลงานวิจัยเข้าไปทดสอบและถ่ายทอดสู่เกษตรกร โดยมีวัตถุประสงค์
เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิต และเป็นทางเลือกให้กับ

กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ สามารถขยายผลให้กับเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายได้ (พิภุทธอง สุอนงค์, 2563) ยกตัวอย่างงานวิจัยที่ทดสอบและถ่ายทอดสู่เกษตรกร ในพื้นที่อำเภอคูเมือง เช่น พัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรีร่วมกับการใช้เครื่องหยอดปุ๋ย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในพื้นที่จังหวัดบุรีรัมย์ จากรายงานถอดบทเรียนแปลงใหญ่ กลุ่มแปลงใหญ่อ้อยโรงงานวิสาหกิจชุมชนธุรกิจไร่อ้อยต้นแบบ โรงงานน้ำตาลบุรีรัมย์หมู่ 6 บ้านโศกนาค ตำบลหินเหล็กไฟ อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยสำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง (2564) รายงานว่า ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ สนับสนุนและถ่ายทอดความรู้การป้องกันและควบคุมโรคและแมลง เช่น การขยายเชื้อรามตาไรเซียม(ราเขียว) และการใช้แปลงสมาชิก 5-10 ราย ในกลุ่ม เพื่อเป็นแปลงทดลองการใส่ปุ๋ยPGPR ควบคู่กับการใส่ปุ๋ยเคมี และการทดลองทำแปลง ด้านการควบคุม โรคและแมลงแบบผสมผสาน (IPM)

2.5 สถานีพัฒนาที่ดินบุรีรัมย์ กรมพัฒนาที่ดิน

บทบาทสถานีพัฒนาที่ดินบุรีรัมย์ในการส่งเสริมฯ ปีงบประมาณ 2565 สถานีพัฒนาที่ดินบุรีรัมย์ โดย ฝ่ายวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดินที่ 3 (2565) ระบุว่า จัดกิจกรรมอบรมและส่งเสริมเกษตรกรในพื้นที่อำเภอคูเมือง ใน โครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ของกรมส่งเสริมการเกษตร (กลุ่มแปลงอ้อย แปลงใหม่ปี 2565) เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาที่ดินใช้ในการทำเกษตร การใช้ปุ๋ยพืชสดเมล็ดพันธุ์ปอเทือง รวมถึงการสาธิตการทำน้ำหมักชีวภาพ สูตรพด.2 ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยตลาดของเกษตรกร เพิ่มคุณภาพชีวิตและสร้างสุขภาพที่ดีให้กับพี่น้องเกษตรกร โดยมีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 113 ราย (ฝ่ายวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดินที่3, 2565)

2.6 สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมืองและสำนักงานเกษตรจังหวัดบุรีรัมย์

กรมส่งเสริมการเกษตร

บทบาทสำนักงานเกษตรอำเภอคูเมืองและสำนักงานเกษตรจังหวัดบุรีรัมย์ ในด้านการส่งเสริมฯเกษตรกรในพื้นที่ โดยโครงการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยฯ ในอำเภอคูเมือง ปัจจุบันมีการส่งเสริมฯจากสำนักงานเกษตรจังหวัดบุรีรัมย์ร่วมกับสำนักงานเกษตรอำเภอฯได้แก่ โครงการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร กิจกรรมส่งเสริมเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย ปี 2565 เป้าหมายเกษตรกร 30 ราย และโครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ปัจจุบันอำเภอคูเมืองมีกลุ่มแปลงใหญ่อ้อยทั้งหมด 4 กลุ่ม สมาชิกรวม 141 ราย เกษตรกรในพื้นที่ยังประสบปัญหา ต้นทุนการผลิตสูง สาเหตุเกิดจากขาดการบริหารจัดการที่ดี ราคาของปุ๋ยและสารเคมีมีราคาสูงขึ้น ค่าจ้างแรงงานเพิ่มสูงขึ้น (สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง, 2564)

กล่าวโดยสรุปคือ การส่งเสริมฯในอำเภอคูเมืองมีการส่งเสริมฯและสนับสนุนองค์กรเอกชน เช่น บริษัทน้ำตาลบุรีรัมย์ จำกัด (มหาชน) มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกอ้อยเพื่อส่งขายให้กับโรงงานฯ ในลักษณะการส่งเสริมแบบมีสัญญา (Contract Farming) เป็นลักษณะการให้ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพเป็นการส่งเสริมปัจจัยการผลิตและสินเชื่อ (เงินกู้ยืม) เพื่อเป็นการสร้างความมั่นคงทางด้านวัตถุดิบและผลผลิต อีกทั้งยังมีนักส่งเสริม และนักวิชาการเข้าไปดูแลรับผิดชอบเกษตรกรทุกรายตั้งแต่การปลูกจนนำอ้อยส่งเข้าโรงงาน นอกจากนี้ยังมีสมาคมชาวไร้อ้อยบุรีรัมย์ ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนชาวไร้อ้อยในการประสานงานเจรจาต่อรองเรื่องราคาอ้อยให้เกิดความเป็นธรรม และเป็นตัวแทนในการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ โรงงานน้ำตาลและสถาบันอื่นๆ และนอกจากนี้ยังมีหน่วยงานและเจ้าหน้าที่จากภาครัฐคอยให้การสนับสนุนด้านวิชาการ ผ่านโครงการต่างๆ เช่น สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์ สถานีพัฒนาที่ดินบุรีรัมย์ สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง และสำนักงานเกษตรจังหวัดบุรีรัมย์ อย่างไรก็ตาม เนื่องจากสถานการณ์ในปัจจุบัน ทั้งสงครามในต่างประเทศและราคาน้ำมันในตลาดโลก ได้มีการปรับราคาสูงมาก ส่งผลให้ราคาของปุ๋ยและสารเคมีมีการปรับราคาขึ้นจากเดิมเกือบเท่าตัว อีกทั้งค่าจ้างแรงงานก็ปรับตัวเพิ่มขึ้น อีกทั้งตัวเกษตรกรเองยังขาดการบริหารจัดการที่ดี จึงต้องมีการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อย ของเกษตรกรในอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

3. แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร ประกอบด้วย ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร กระบวนการส่งเสริมการเกษตร วิธีการส่งเสริมการเกษตร และแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) โดยมีนักวิชาการกล่าวไว้ ดังนี้

3.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

ทำนอง ลิงคาลวณิช (2514) (อ้างถึงใน พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ , 2563, น.4- 16) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรว่า เป็นการถ่ายทอดหรือเผยแพร่บริการความรู้ และประสบการณ์ใหม่เกี่ยวกับการเกษตรไปสู่เกษตรกร ตลอดจนให้คำปรึกษาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เพื่อความเข้าใจในปัญหาต่าง ๆ เกษตรกรสามารถนำไปพิจารณาและปฏิบัติ ยังผลให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มรายได้

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2524) (อ้างถึงใน พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ 2563,น.4-16) ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้ว่า เป็นกระบวนการในการให้การศึกษาของโรงเรียน รวมไปถึงการบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกรและครอบครัว โดยบุคคลเป้าหมายสามารถเรียนรู้

โดยการกระทำ ด้วยตนเอง เพื่อให้บรรลุผลของการกินคืออยู่ที่ของชุมชน โดยส่วนรวม ทั้งนี้ต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาประชาชนในชุมชน

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2563, น.4-17) กล่าวโดยสรุปว่า การส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร หมายความว่า กระบวนการพัฒนาความรู้ของเกษตรกรจากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนา รายได้เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกร (Farmer Family) อยู่พอดีกินพอดี และมีความสุขอันเป็นผล ต่อการพัฒนาชุมชนชนบท (Rural Community Development) ให้มีความมั่นคงและมั่งคั่ง

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการพัฒนาความรู้ให้แก่กลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย ช่วยเหลือ ให้เกษตรกรได้ทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้น จากการวิเคราะห์สถานการณ์ แล้วนำความรู้ไปใช้ในการปรับปรุง พัฒนาการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกรและชุมชนอยู่ดีกินดี

3.2 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2563, น. 4 - 41) กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension Methods) เป็นกระบวนการของการนำความรู้ วิชาการและเทคโนโลยี ไปสู่เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่าเป็นวิธีการสอนหรือฝึกอบรม วัตถุประสงค์ มุ่งที่จะให้เกษตรกร สามารถสร้างความสนใจความรู้ และนำไปสู่การปฏิบัติของเกษตรกรได้อย่างมี ประสิทธิภาพ ซึ่งวิธีการส่งเสริมการเกษตร มีดังนี้

1. วิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์
2. วิธีการส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์
3. วิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์
4. วิธีการส่งเสริมโดยอิงชุมชนเป็นเกณฑ์

โดยจะกล่าวถึงเฉพาะวิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ ดังนี้

1) วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล (Individual Method) ให้เกษตรกรหรือ บุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ได้เรียนรู้ด้วยตนเองอย่างเป็นอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกร โดยตรงเป็นรายบุคคล

(1) การเยี่ยมไร่นาและบ้านของเกษตรกร (Farmer and Home visit)

เจ้าหน้าที่ไปพบปะรับฟังปัญหา และถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรถึงฟาร์มหรือ ไร่ นา โดยจะเห็น สภาพความเป็นจริงของเกษตรกร

(2) เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน (Office Calls)

เกษตรกรมีความสนใจ และเชื่อว่าเจ้าหน้าที่จะให้ข่าวสารหรือความรู้ได้

(3) การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone Calls) สามารถช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว ลดเวลา และระยะทางในการติดต่อ

(4) การติดต่อทางจดหมายส่วนตัว (Personal Letter) เขียนจดหมายเมื่อเกิดปัญหา และต้องการคำตอบ หรือเพื่อแจ้งข่าวสาร ติดตามผลการส่งเสริม

(5) การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ (Informal Contract) ได้พบเกษตรกรโดยบังเอิญ เพื่อพูดคุยซักถามปัญหา

2) วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มบุคคล (Group Methods)

(1) การประชุมกลุ่ม (Group Meeting) ช่วยในการถ่ายทอดข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็นและประสบการณ์ต่าง ๆ ระหว่างทุกคนที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้มีโอกาสร่วมปรึกษาหารือกัน

(2) การฝึกอบรม (Training) ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกระทั่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้ (Learning) หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์

(3) การสาธิต (Demonstration) ใช้การบรรยายประกอบการแสดง ทำให้ผู้เรียนรู้ได้ฟังและได้เห็นไปพร้อมกัน การสาธิตแบ่งเป็น 2 แบบ

ก. การสาธิตวิธี (Method Demonstration) เป็นการแสดงให้เห็นถึงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนเป็นลำดับไป

ข. การสาธิตผล (Result Demonstration) การแสดงเพื่อพิสูจน์ให้เห็นว่าการปฏิบัติที่ได้ปรับปรุงหรือที่ได้มีการวิจัยค้นคว้า สามารถนำไปปฏิบัติได้ในท้องถิ่น

(4) การศึกษาดูงานนอกสถานที่ (Field Trip Study Tour) มีโอกาสได้พบเห็นผลงานของผู้อื่นซึ่งได้ทำเสร็จแล้ว มีผลในการเพิ่มความเชื่อมั่นให้ยอมรับสิ่งใหม่มากขึ้น

3) การส่งเสริมแบบมวลชน (Mass Method) โดยสื่อสารมวลชนจะช่วยในการส่งเสริมเผยแพร่ข่าวสาร ใช้กับคนจำนวนมาก ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

(1) เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ (Printed Matter)

(2) ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ (Poster)

(3) หนังสือพิมพ์ (Newspapers)

(4) วิทยุ (Radio)

(5) โทรทัศน์ (Television)

(6) ภาพยนตร์ (Motion pictures)

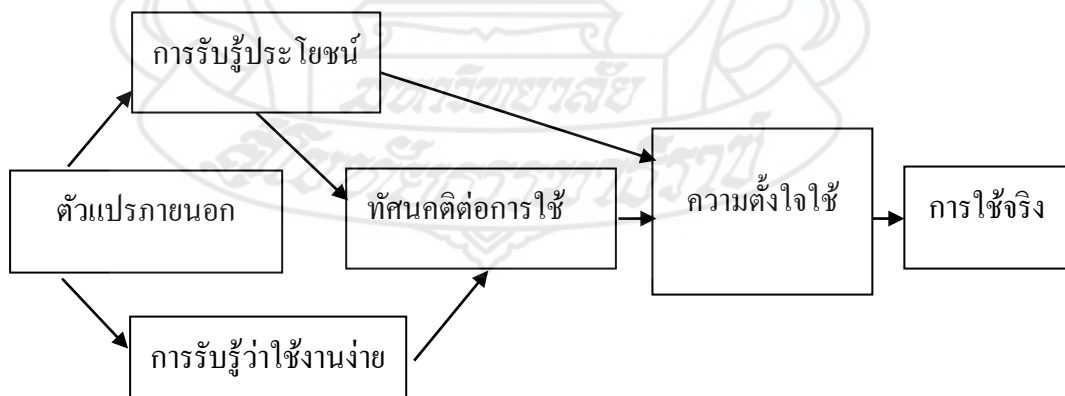
(7) การจัดนิทรรศการ (Exhibition or Exposition)

กล่าวโดยสรุปได้ว่า วิธีการส่งเสริมแบ่งเป็นวิธีการส่งเสริมโดยอิงบุคคลเป้าหมาย เป็นเกณฑ์ อิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์ อิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์ และอ้างอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ โดยการศึกษาในครั้งนี้ผู้จัดทำได้นำ วิธีการส่งเสริมโดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์ มาใช้ในการสร้างเครื่องมือการวิจัย เพื่อศึกษาแหล่งความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย โดยมีหัวข้อแหล่งความรู้ฯ ตามวิธีการส่งเสริมดังนี้ วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มบุคคล และการส่งเสริมแบบมวลชน

3.3 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM)

แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี หรือ TAM เสนอโดย Davis (1985) (อ้างถึงใน ปราโมทย์ ลือนาม 2554,น.11) เป็นผู้นำเอาแนวคิดพื้นฐานของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี มาผนวกกับทฤษฎีการกระทำอย่างมีเหตุผล สร้างเป็นแบบจำลองเพื่อใช้สำหรับอธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศโดยการประเมินระดับของการรับรู้

สักรินทร์ ต้นสุพงษ์ (2557) (อ้างถึงใน อัจฉรา เต๋นเจริญโสภณ 2560,น.13) แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) อธิบายได้ว่า ตัวแปรภายนอก (External variables) จะมีอิทธิพลต่อการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน (Perceived usefulness) และการรับรู้ถึงใช้งานง่าย (Perceived ease of use) โดยการรับรู้ว่ามีประโยชน์ และการรับรู้ถึงใช้งานง่ายส่งผล ต่อทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward using) ทำให้เกิดเป็นพฤติกรรมความตั้งใจในการใช้ เทคโนโลยี (Behavioral intentions to use) สุดท้ายจึงเกิดพฤติกรรมการใช้งานจริง (Actual use) ซึ่งการรับรู้ถึงประโยชน์ในการใช้งาน ยังเป็นตัวผลักดันให้เกิดความตั้งใจในการใช้งาน และ การใช้งานจริงด้วย



ภาพที่ 2.1 แบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี:TAM

ที่มา : Davis, Bagozzi & Warshaw (1989) (อ้างถึงใน อัจฉรา เต๋นเจริญโสภณ ,2560)

โดย วนิกา ตะนุรักษ์ (2559) ให้ความหมายของ การรับรู้ประโยชน์ (Perceived usefulness) การรับรู้ว่าง่ายต่อการใช้ (Perceived ease of use) และทัศนคติต่อการใช้ (Attitude toward using) ดังต่อไปนี้

การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived usefulness) หมายถึง ทัศนคติความเชื่อของบุคคล ที่มี ต่อการใช้เทคโนโลยีหรือระบบสารสนเทศแบบเฉพาะเจาะจง โดยเชื่อว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จะเพิ่มสมรรถภาพ และประสิทธิภาพในการทำงานให้มากขึ้น รวมไปถึงมีส่วนช่วยพัฒนา ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานให้ง่าย สะดวก และรวดเร็ว มีความถูกต้องแม่นยำขึ้น

การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived ease of use) หมายถึง ระดับที่ผู้ใช้งานคาดหวังต่อเทคโนโลยีที่เป็นเป้าหมายที่จะใช้ว่าต้องมีความง่ายและมีความเป็นอิสระจากความพยายามสามารถศึกษาวิธีการใช้ได้โดยไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ เทคโนโลยีใดที่ใช้งานง่ายและสะดวกไม่ซับซ้อน มีความเป็นไปได้มากที่จะได้รับการยอมรับจากผู้ใช้งาน

ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward using) ทัศนคติต่อการใช้ มาจากคำภาษาอังกฤษว่า Attitude toward using หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ใช้บริการที่มีต่อเทคโนโลยีนั้นๆ เกิดจากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับและ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน จะส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมของผู้ใช้

จากข้างต้นสรุปได้ว่าแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) เป็นทฤษฎีที่มีการยอมรับและเป็นแบบจำลองเพื่อใช้สำหรับอธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้เทคโนโลยีโดยการประเมินระดับของการรับรู้ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จของการใช้เทคโนโลยี และเป็นพื้นฐานในการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยการรับรู้ต่อการยอมรับและใช้เทคโนโลยี ซึ่งองค์ประกอบของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ประกอบด้วยปัจจัยต่างๆ ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived usefulness) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived ease of use) ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward using) ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบ ของแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ ด้านการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน มาสร้างเป็นเครื่องมือ เพื่อใช้ในการศึกษาแหล่งความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนและลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกร

4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการประกอบด้วย ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ลักษณะความต้องการของเกษตรกร โดยมีนักวิชาการกล่าวไว้ ดังนี้

4.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

ตีนิซุซ ครูทเมื่อง แสเนเสริม (2563, น.12-38) กล่าวว่า ทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ ที่ได้รับความนิยมที่กล่าวถึงคือ ทฤษฎีที่ว่าด้วยความต้องการของมนุษย์ (Hierarchy of needs theory) ของอับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow) โดยแบ่งได้เป็น 5 ระดับ จากระดับต่ำไปสูงดังนี้

1) ความต้องการทางกายภาพ (Physiological needs) เป็นความต้องการทางร่างกาย ขั้นพื้นฐานของมนุษย์และเป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุดสำหรับการดำรงชีวิต

2) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety or security needs) ความมั่นคงปลอดภัยมี 2 รูปแบบ คือ ความต้องการความปลอดภัยทางด้านร่างกายและความมั่นคงทางเศรษฐกิจ

3) ความต้องการทางสังคม (Social needs) หมายถึง ความต้องการการยอมรับในผลงาน ความเอื้ออาทร ความเป็นมิตรที่ดี ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และความรักจากผู้บริหาร องค์กรและเพื่อนร่วมงาน

4) ความต้องการได้รับการยกย่องสรรเสริญในสังคม (Esteem needs) หมายถึง ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสำเร็จ ความรู้ ความสามารถ การนับถือตนเอง ความเป็นอิสระ และเสรีภาพในการทำงาน ตลอดจนต้องการมีฐานะเด่นเป็นที่ยอมรับนับถือของคนทั้งหลาย การมีตำแหน่งสูงในองค์กร

5) ความต้องการความสำเร็จสมหวังในชีวิต (Self-actualization needs) โดยธรรมชาติแล้วเมื่อมนุษย์ได้รับการสนองตอบตามความต้องการทั้ง 4 ระดับข้างต้น จะนำมาสู่ความต้องการความสำเร็จสมหวังในชีวิต

4.2 ลักษณะความต้องการของเกษตรกร

บำเพ็ญ เขียวหวาน (2563, น.4-94) กล่าวว่า ลักษณะสำคัญของความต้องการของเกษตรกร เป็นปัจจัยที่มีผลค่อนข้างมากต่อพฤติกรรมของเกษตรกรที่จะมารับบริการมี 6 ประการดังนี้

1. ความต้องการเป็นรากฐานการกระทำของเกษตรกร การกระทำใดๆของเกษตรกร จะเกิดมาจากความต้องการ เมื่อความต้องการเป็นสิ่งที่อยู่เบื้องหลังการกระทำ หากนักส่งเสริมการเกษตร ไม่สามารถเข้าใจความต้องการของเกษตรกรก็จะไม่สามารถให้บริการที่สนองตอบความต้องการของเกษตรกรได้

2. ความต้องการไม่ใช่ความขาดแคลน ความขาดแคลนคือการไม่มีสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเมื่อมีสิ่งนั้นแล้วความขาดแคลนก็หายไป แต่ความต้องการยังคงมีอยู่ เพราะความต้องการเป็นสิ่งที่เกษตรกรมีอยู่กับตนตลอดไป ไม่ว่าจะได้รับการตอบสนองแล้วก็ตาม

3. เกษตรกรมีอัตราการตระหนักถึงความต้องการแตกต่างกัน การที่เกษตรกรจะตระหนักถึงความต้องการก็ต่อเมื่อเกษตรกรรู้สึกว่า ยังขาดแคลนบางสิ่งบางอย่าง แต่บางคนก็ไม่ได้ตระหนักถึงจนกว่าจะมีผู้ไปกระตุ้น

4. ความต้องการเป็นสิ่งที่แปรเปลี่ยนได้ สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงส่วนบุคคล หรือการเปลี่ยนแปลงของสภาวะแวดล้อมภายนอก

5. ความต้องการสามารถเปลี่ยนเป็นความปรารถนาที่ส่งเสริมการเกษตรอาจจะไม่สามารถสร้างความต้องการของเกษตรกรได้แต่สามารถสร้างความปรารถนาให้เกิดขึ้นได้โดยการสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้น

6. ความต้องการของเกษตรกรไม่มีวันสิ้นสุด เนื่องจากความพึงพอใจของเกษตรกรไม่คงที่ตลอดไป ซึ่งอาจมาจากสาเหตุที่ความต้องการในปัจจุบันไม่ได้รับการตอบสนองมีความพึงพอใจเต็มที่ หรือความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว ก็เกิดความต้องการใหม่ขึ้นมาอีก หรือเมื่อได้รับความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้แล้ว ก็ตั้งเป้าหมายใหม่ให้สูงขึ้นไปอีก

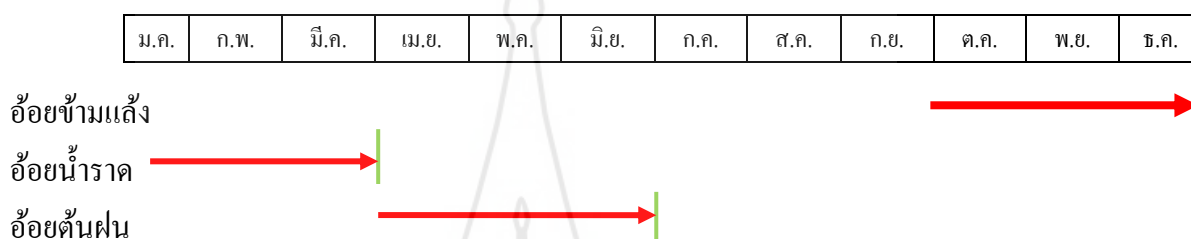
สรุปได้ว่า ลักษณะสำคัญของความต้องการของเกษตรกร มีรากฐานมาจากการกระทำของเกษตรกรเอง ซึ่งความต้องการไม่ใช่ความขาดแคลน เพราะความต้องการเป็นสิ่งที่เกษตรกรมีอยู่กับตนตลอดไป ไม่ว่าจะได้รับการตอบสนองแล้วก็ตาม โดยที่เกษตรกรมีอัตราการตระหนักถึงความต้องการที่แตกต่างกัน อีกทั้งความต้องการยังเป็นสิ่งที่สามารถแปรเปลี่ยนได้ และสุดท้ายคือความต้องการของเกษตรกรไม่มีวันสิ้นสุด และจากทฤษฎีที่ว่าด้วยความต้องการของมนุษย์ (Hierarchy of needs theory) ของอับราฮัม มาสโลว์ (Abraham Maslow) โดยแบ่งได้เป็น 5 ระดับ คือ 1) ความต้องการทางกายภาพ 2) ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย 3) ความต้องการทางสังคม 4) ความต้องการได้รับการยกย่องสรรเสริญในสังคม 5) ความต้องการความสำเร็จสมหวังในชีวิต

โดยการศึกษาในครั้งนี้ผู้จัดทำได้นำจากทฤษฎีที่ว่าด้วยความต้องการของมนุษย์ ของอับราฮัม มาสโลว์ มาสร้างเครื่องมือการวิจัย เพื่อศึกษาความต้องการของเกษตรกร โดยยึดจากความต้องการในขั้นที่ 4 คือความต้องการได้รับการยกย่องสรรเสริญในสังคม (Esteem needs) หมายรวมถึง ความรู้ ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสำเร็จ ความสามารถ การนับถือตนเอง ความเป็นอิสระและเสรีภาพในการทำงาน ตลอดจนต้องการมีฐานะเด่นละเป็นที่ยอมรับนับถือของคนทั้งหลาย ซึ่งได้กำหนดความต้องการด้านความรู้ในการปฏิบัติเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย เพื่อศึกษาในครั้งนี้

5. การผลิตอ้อย

ประกอบด้วย ปฏิทินการผลิตอ้อย การวางแผนและบริหารงานในไร่อ้อย การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆ ในไร่อ้อย และกิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2562)

5.1 ปฏิทินการผลิตอ้อยโรงงาน



ภาพที่ 2.2 ปฏิทินการผลิตอ้อย

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2562)

5.1.1 ระยะการเติบโตของอ้อยแบ่งเป็น 4 ระยะ

- 1) 1 เดือนหลังปลูก (30วัน) ระยะเริ่มงอก ระยะตั้งแต่เริ่มปลูกด้วยท่อนพันธุ์จนกระทั่งหน่อโผล่พ้นพื้นดินใช้เวลาประมาณ 2-3สัปดาห์ ระยะนี้จะต้องมีความชื้นที่พอเหมาะกับการงอก
- 2) 1-3 เดือนหลังปลูก (140วัน) ระยะแตกกอ อายุประมาณ 1 เดือน หลังจากปลูกการแตกกอจะเกิดขึ้นจากตาที่อยู่ตรงโคนลำต้นใต้ดินของต้นแม่หรือจากต้นแรกกลายเป็นหน่อชุดที่ 2
- 3) 3 ถึง 8 เดือนหลังปลูก (125 วัน) ระยะย่างปล้อง อายุประมาณ 3-4 เดือน ในระยะนี้จะมีการเพิ่มขนาดและความยาวของลำต้นเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะอย่างยิ่งระหว่างเดือนที่ 7-8 ระยะนี้เป็นการเจริญเติบโตเร็วที่สุด
- 4) มากกว่า 8 เดือนหลังปลูก (ระยะสุกแก่) ระยะที่การยืดตัวของปล้องเริ่มช้าลง จะมีการสะสมน้ำตาลซูโครสในลำต้นมากขึ้น เนื่องจากสารอาหารที่ได้จากการสังเคราะห์แสง ในช่วงนี้ จะใช้เพื่อการเจริญเติบโตของอ้อยน้อยลงน้ำตาลจะมีการสะสมในลำต้น (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2562)

5.2 การวางแผนและบริหารงานในไร่อ้อย

พลประเสริฐ ปิยะอนันต์ และอุดม พูลเกษ (2549) กล่าวว่า การผลิตอ้อยอย่างยั่งยืนและมีเสถียรภาพนอกจากจะประกอบด้วยระบบการผลิตและการตลาดที่ดีแล้ว ยังจะต้องประกอบด้วย การที่ชาวไร่หรือผู้จัดการฝ่ายไร่จะต้องมีความสามารถในการนำเอาความรู้ และประสบการณ์ของตนมาใช้ในการวางแผนฟื้นฟูการผลิตและการบริหารการใช้ปัจจัยการผลิตได้อย่างเหมาะสม กับระยะเวลาการ

เจริญเติบโตของอ้อย ความสำคัญอีกประการหนึ่งที่ชาวไร่หรือผู้จัดการฝ่ายไร่จะต้องมีในการบริหารงานที่วางแผนไว้อย่างดีแล้วให้สัมฤทธิ์ผลได้นั้นก็คือ “การตัดสินใจเลือกใช้วิธีการปฏิบัติงาน” ที่ถูกต้องซึ่งจะต้องไม่ลังเลและมีความรวดเร็วแม่นยำ

การบริหารโดยเลือกใช้วิธีปฏิบัติงานในหน้าที่ถูกต้อง หมายถึง การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสมรรถนะทางกายภาพของพื้นที่ปลูกอ้อยซึ่งมีทั้งด้านความรู้ที่เกี่ยวกับพืชดินและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเจริญเติบโตของอ้อยตลอดจนเทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตร ในการเตรียมดินปลูกและบำรุงรักษาอ้อย องค์ความรู้ดังกล่าวข้างต้นได้รับการสะสมมาเป็นเวลานานพร้อมๆกันกับความสามารถเฉพาะบุคคลของชาวไร่อ้อยจึงทำให้อุตสาหกรรมการผลิตอ้อยและน้ำตาลของประเทศไทยยังคงเจริญรุดหน้าอยู่ได้ทุกสมัยแม้จะเกิดวิกฤตการณ์ด้านราคาน้ำตาลในตลาดโลกตกต่ำลงซึ่งก็แสดงว่าอ้อยและน้ำตาลของประเทศไทยยังมีชาวไร่อ้อยชั้นนำอยู่เป็นจำนวนมากพอที่จะช่วยเป็นแรงสนับสนุนและร่วมกันแก้ปัญหาให้ผ่านวิกฤตการณ์ต่างๆ มาได้ทุกครั้ง

5.2.1 การวางแผนบริหารเวลาการใช้ปัจจัยการผลิต ให้เหมาะสมกับการปลูกและบำรุงรักษาอ้อยต่อ การบริหารเวลาที่มีผลต่อการเพิ่มหรือลดผลผลิตของอ้อยปลูกและอ้อยต่ออย่างมากก็คือ การใส่ปุ๋ยและกำจัดวัชพืชใน ไร่อ้อยนั้นจะต้องสามารถทำให้เสร็จโดยเร็วที่สุดก่อนที่อ้อยจะมีอายุ 3 - 4 เดือน โดยการปฏิบัติดังกล่าวสามารถใช้เครื่องจักรกลการเกษตรทำได้ ตั้งแต่อ้อยอายุเดือนครึ่งถึงสองเดือนครึ่งหลังจากปลูก แต่หากเป็นอ้อยต่อก็สามารถทำได้ทันทีหลังจากตัด และก็ควรทำให้เสร็จโดยเร็วทั้งแปลงเช่นกัน ทั้งนี้เพราะอ้อยต่อยังมีเหง้า ซึ่งเป็นลำต้นใต้ดินที่สามารถเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็วตามธรรมชาติอยู่แล้ว

5.3 การวางแผนและบริหารเป้าหมายสัดส่วนของปริมาณอ้อยปลูกและอ้อยต่อ ให้เหมาะสมกับการใช้เครื่องทุ่นแรงใน ไร่อ้อย หากชาวไร่อ้อยรายใดที่สามารถบริหารจัดการใช้เครื่องมือทุ่นแรงได้เหมาะสมก็สามารถลดเวลาทำงานและยืดอายุเวลาการไว้ต่ออ้อยออกไปได้อีกตลอดจนลดการลงทุนปลูกอ้อยใหม่ทุกๆปีลงด้วย ซึ่งจะมีผลต่อการช่วยลดต้นทุนการผลิตอ้อยโดยรวมได้อีกทางหนึ่ง

5.3.1 เทคนิคและวิธีการเลือกพื้นที่ ที่มีสมรรถนะของดินเหมาะสมต่อการปลูกอ้อย วิธีเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกอ้อย ดังนี้

1) เลือกพื้นที่ที่ห่างจากโรงงาน 30-50 กิโลเมตรก่อน แต่ถ้าพื้นที่ที่ห่างจากรัศมีดังกล่าวก็ให้ตรวจสอบว่าอยู่ในกลุ่มชุดดินที่เหมาะสมคือ กลุ่มชุดดิน 26 ถึง 60 หรือไม่เพราะว่ากลุ่มชุดดินดังกล่าวนั้นจะมีฐานข้อมูลรายละเอียด ซึ่งสามารถใช้ช่วยประกอบการตัดสินใจปรับปรุงและฟื้นฟูดินตลอดจนวิธีการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยได้

2) ในเขตปลูกอ้อยอาศัยน้ำฝน ควรเลือกพื้นที่ที่มีดินเนื้อปานกลางถึงละเอียด

3) ในเขตฝนตกมีปริมาณเฉลี่ยน้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตรต่อปี ควรเลือกพื้นที่ที่บริเวณที่คอนต่อกับที่ลุ่ม

4) เลือกพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 10

5.3.2 การบริหารเวลาปลูกอ้อย โดยส่งเสริมการปลูกอ้อยปลายฝนเพิ่มขึ้นเวลาการปลูกอ้อย หรือฤดูการปลูกอ้อยในประเทศไทยถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตอ้อยในแต่ละปี ทั้งนี้ชาวไร่อ้อยส่วนมากจะปลูกอ้อยต้นฝน ซึ่งมีช่วงเวลากการปลูกสั้นๆเพียง 1-2 เดือนต่อปี เท่านั้นหากปีใดมีภาวะ “ฝนทิ้งช่วง” หรือฝนแล้งก็มีปริมาณฝนเฉลี่ยต่อปีลดลงต่ำกว่า 800 ถึง 1,000 มิลลิเมตร ชาวไร่อ้อยส่วนใหญ่จะไม่สามารถปลูกอ้อยและบำรุงต่อได้ทันกำหนด ซึ่งมีผลทางอ้อม ทำให้ผลผลิตลดลงอย่างมาก บางครั้งอาจจะทำให้ผลผลิตลดลงได้มากกว่า 20 - 30 เปอร์เซ็นต์ของผลผลิตรวมทั้งประเทศ ทั้งนี้เพราะว่าพื้นที่ที่ส่งเสริมปลูกอ้อยส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 85 ต้องอาศัยน้ำฝนตามธรรมชาตินั่นเอง

การปลูกอ้อยปลายฝน หมายถึง การปลูกอ้อยในช่วงท้ายของฤดูฝน ชาวไร่อ้อยส่วนใหญ่คุ้นเคยกับคำว่า อ้อยข้ามแล้ง แต่ชาวไร่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเรียกว่า “อ้อยตุลา” ทั้งนี้ก็เพราะช่วงเวลาดังกล่าว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนธันวาคมซึ่ง จะมีจำนวนวันที่ฝนไม่ตกเฉลี่ยต่อปีมากกว่า 15 - 25 วัน ซึ่งเหมาะกับการปลูกอ้อยมากที่สุด และขณะเดียวกันก็เป็นช่วงที่มีการเก็บเกี่ยวอ้อยพร้อมกับการเปิดหีบของโรงงานน้ำตาล ดังนั้นหากชาวไร่ไม่ได้วางแผนล่วงหน้าไว้ก่อนว่า แปลงอ้อยใดที่จะตัดแล้วจะรื้อต่อปลูกใหม่ก็จะทำให้เกิดความไม่คล่องตัวสูงในการจัดการใช้เครื่องมือและแรงงานในการบำรุงอ้อย “ปลูกอ้อยปลายฝน” นั้นสามารถที่จะช่วยลดความเสี่ยงเสียหายเนื่องจากภาวะฝนทิ้งช่วง ซึ่งมักจะเกิดขึ้นเสมอๆ กับอ้อยที่ปลูกต้นฝนได้ และจะทำให้ผลผลิตอ้อยในระยะยาวแต่ละปีจะไม่ผันผวนเกินไป

5.4 การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย

พรทิพย์ เกตุมา (2559) กล่าวว่า ในการปลูกอ้อยมีขั้นตอนที่สำคัญที่จะทำให้อ้อยเติบโตเต็มที่และมีการบำรุงรักษาต่อทั้งอ้อยปลูกใหม่และอ้อยต่อซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องใช้ระยะเวลานาน ดังนั้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งต้องใช้เทคโนโลยีและเครื่องจักรกลการเกษตรต่างๆ มาทดแทนแรงงานในการปลูกอ้อยและการดูแลบำรุงรักษาอ้อยทั้งอ้อยปลูกใหม่และอ้อยต่อ และช่วยให้ขั้นตอนการบำรุงรักษาอ้อยเป็นไปอย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์ทำให้ประหยัดเวลา ประหยัดค่าใช้จ่ายลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มผลผลิตอ้อยต่อไร่สูงขึ้น

พูลประเสริฐ ปิยะอนันต์ และอุดม พูลเกษ (2549) กล่าวว่า อ้อยเป็นพืชไร่ที่ต้องการความเข้มข้นจากการดูแลรักษาไม่มากนัก เมื่อเทียบกับพืชไร่อื่นๆ เช่น ข้าวโพด เป็นต้น อ้อยสามารถเจริญเติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิดที่มีการระบายน้ำดีในระดับปานกลาง และน้ำไม่ท่วม ยกเว้น

ดินที่เหนียวจัด การปลูกอ้อยในพื้นที่มากตั้งแต่ 50 ถึง 100 ไร่ขึ้นไป มักจะมีปัญหาในด้านการเตรียมดิน ปลูกและบำรุงรักษาไม่ทัน ทำให้ผลผลิตต่ำ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องนำเครื่องจักรกลการเกษตรเข้ามาช่วย ในการเตรียมดินปลูกและบำรุงรักษาการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในไร่อ้อย จะช่วยลดแรงงานและ ลดระยะเวลาในการทำงานลง แต่เกษตรกรส่วนมากไม่ได้วางแผนสอดคล้องกับการใช้เครื่องจักรกล การเกษตรที่จะช่วยลดต้นทุนและระยะเวลาทำงาน เช่น การปลูกอ้อยชิดกันเกินไป โดยปลูกให้ระยะ ระหว่างแถวอ้อยห่างกันเพียง 110-120 เซนติเมตร ทำให้ไม่สามารถใช้เครื่องจักรในการกำจัดวัชพืช ในระหว่างแถวได้ เพราะล้อรถแทรกเตอร์จะทับต้นอ้อย เกษตรกรชาวไร่อ้อยจึงเปลี่ยนมาใช้สารกำจัด วัชพืชหรือแรงงานคนคายน้าแทน ทำให้มีค่าใช้จ่ายสูงและกำจัดวัชพืชไม่ทัน ทำให้ผลผลิตอ้อยลดลง อย่างไรก็ตามก่อนที่จะวางแผนการใช้รถแทรกเตอร์และเครื่องจักรกลการเกษตรในการเตรียมดินปลูกและ บำรุงรักษาอ้อยจะต้องทำความเข้าใจกับเครื่องจักรกลการเกษตรในไร่อ้อยชนิดต่างๆ ตลอดจนศึกษา คุณลักษณะการใช้และการปรับตั้งเครื่องจักรกลการเกษตรให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วย

ชนิดต่างๆของเครื่องจักรกลการเกษตรในไร่อ้อยแบ่งออกได้ 5 ชนิด

- 1) เครื่องมือปรับระดับพื้นที่
- 2) เครื่องมือเตรียมดิน
- 3) เครื่องขร่งและเครื่องปลูก
- 4) เครื่องมือบำรุงรักษาอ้อยปลูกและอ้อยต่อ
- 5) เครื่องเก็บเกี่ยวอ้อย

5.4.1 เครื่องมือปรับระดับพื้นที่ คือ เครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในการปรับระดับ ของพื้นที่ดินให้ราบเรียบไม่เป็นหลุมเป็นบ่อและให้มีความลาดชันสูงสุดไม่เกิน 3 เปอร์เซ็นต์ เพื่อประโยชน์ในการให้น้ำและระบายน้ำออกในพื้นที่ฝนตกหนักจนน้ำท่วมแปลง ปรับระดับพื้น มี 3 ชนิด แต่ที่ใช้และพบบ่อยๆ มี 2 ชนิด คือ “ไบบีมัดดินติดหน้ารถแทรกเตอร์” และ “ไบบีมัดดิน ติดท้ายรถแทรกเตอร์”

5.4.2 เครื่องมือเตรียมดิน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการตัดและหรือจัดดินออกมา เป็นก้อนใหญ่ พร้อมทั้งพลิกหน้าดินลงไปที่ด้านล่างเรียกว่าไถตะและใช้ในการย่อยดินก้อนใหญ่ ให้แตกเป็นก้อนเล็กเรียกว่าไถแปร

1) เครื่องมือไถตะ ได้แก่ ไถบุกเบิกหรือไถงาน ไถหัวหมูจะเป็น 2 ผาด หรือ ปลายๆผาดก็ได้ ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงกำลังม้าของรถแทรกเตอร์ที่จะนำมาใช้ในการไถ นอกจากนี้ ในปัจจุบันยังได้พัฒนาไถบุกเบิกเพื่อใช้ในการตัดและกลบวัชพืช รวมทั้งใบอ้อยด้วย ซึ่งเราเรียกว่า ไถสับและกลบวัชพืชและใบอ้อย

2) เครื่องมือไถแปร หรือไถพรวน เป็นเครื่องมือที่ใช้ย่อยก้อนดินที่ไถตะ แล้วให้แตกเป็นก้อนเล็กๆ เพื่อให้มีสภาพเหมาะสมกับการปลูกพืชแต่ละชนิด ถ้าเป็นเมล็ดชัยุพืช ต้องย่อยดินจนเป็นผงเพื่อให้ดินอุ้มน้ำได้ดี แต่ถ้าเป็นพืชไร่ทั่วไป เช่น อ้อยก็ย่อยให้แต่เป็นก้อนเล็กๆ ไม่ต้องเป็นผงก็ได้ การไถแปรหรือพรวนดินจะต้องไถแปรก็ครั้งก็ขึ้นอยู่กับชนิดของดินและ พืชที่จะปลูกเครื่องมือไถแปรได้แก่ พรวนจาน ซึ่งมีทั้งชนิดแถวเดียวและสองแถว สำหรับพรวน แถวเดียวโดยทั่วไปจะทำเป็นพรวน 7 หรือ 8 จาน สำหรับใช้การไถดินในนาที่มีน้ำขัง มันจะกิน ดินตื้นๆ และย่อยดินไปในตัว แต่ชาวไร่อ้อยนิยมนำไปใช้ในการไถแปรหรือพรวนดินที่ไถตะแล้ว ให้แตกเป็นก้อนเล็กๆ พรวนแถวเดียวไม่สามารถย่อยดินให้แตกเป็นก้อนเล็กๆ ได้ใน 1 ครั้งต้องไถ แปร 2-3 ครั้งดินจึงจะละเอียด โดยเฉพาะดินร่วนเหนียว - ดินเหนียว ส่วนพรวนสองแถว มีข้อได้เปรียบคือ เป็นพรวนที่ใช้ในการไถแปรหรือพรวนดินที่ได้ไถตะแล้ว เพื่อย่อยให้ดินแตก เป็นก้อนเล็กๆ ครั้งเดียวทันที พรวนสองแถวนอกจากย่อยดินแล้วยังช่วยปรับระดับพื้นที่ได้ด้วย

5.4.3 เครื่องมือยกทรงและเครื่องปลูก ในการปลูกอ้อยถ้าใช้คนปลูกอ้อยยกทรง ก่อนจึงใช้คนปลูกแต่ถ้าใช้เครื่องปลูกสามารถปลูกได้เลยโดยไม่ต้องยกทรงปลูกดังนี้

1) เครื่องยกทรงชนิดจานและเครื่องยกทรงชนิดหัวหมู เครื่องยกทรงจะทำ หน้าที่ทำแหวกดิน ซึ่งได้ไถและพรวนแล้วยกขึ้นเป็นสันนูน เครื่องยกทรงชนิดหัวหมูจะลงร่องได้ลึก กว่าชนิดจาน เมื่อยกทรงแล้วจึงปลูกโดยใช้คนวางท่อนพันธุ์ลงในร่อง

2) เครื่องปลูก เมื่อไถตะและไถพรวนแล้วสามารถใช้เครื่องปลูกอ้อยได้ทันที โดยไม่ต้องยกทรงก่อน เนื่องจากเครื่องปลูกอ้อยสามารถที่จะแหวกที่ไถและยกขึ้นเป็นสันร่อง ขณะเดียวกันก็ตัดท่อนพันธุ์ที่ป้อนเข้าไปในเครื่องและหย่อนลงในร่อง พร้อมทั้งหยอดปุ๋ยรองพื้น ไปพร้อมกัน

5.4.4 เครื่องมือบำรุงรักษาอ้อยปลูกและอ้อยโต หลังจากปลูกอ้อยแล้ว ควรพิจารณา วางแผนการใช้เครื่องจักรการเกษตรสำหรับกำจัดวัชพืช และใส่ปุ๋ย ตลอดจน โรคและแมลงที่เป็นศัตรู อ้อยให้เหมาะสมกับระยะเวลาการเจริญเติบโตของอ้อย เครื่องมือในการบำรุงรักษาอ้อยคือ

1) เครื่องพ่นสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มี 2 ชนิด คือ เครื่องพ่นสารเคมีชนิดร้าย แรงงานคน เครื่องพ่นสารเคมีชนิดใช้เครื่องยนต์รถแทรกเตอร์หรือไฟฟ้าเป็นต้นกำลัง เครื่องพ่น สารเคมีทั้ง 2 ชนิดอาศัยแรงดันลมที่เกิดจากการโยกหรือหมุนของปั๊มที่มีแรงดันสูงพัดผ่านหรืออัดให้สารละลายในถังพ่นเป็นฝอยละอองออกมาทางหัวฉีดซึ่งใช้ในการกำจัดวัชพืชแมลงและ โรคศัตรูอ้อย

2) เครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับกำจัดวัชพืช มีทั้งชนิดที่กำจัดวัชพืชในแถว อ้อยและกำจัดวัชพืชระหว่างแถวอ้อยดังนี้

(1) พรวนไตรประสงค์ เป็นเครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในการกำจัดวัชพืชในแถวอ้อยได้ โดยที่ร่องอ้อยไม่เสียหายหรือผลผลิตไม่ลดลง พรวนไตรประสงค์สามารถทำงานได้ 3 ลักษณะพร้อมกัน คือเมื่อผู้ใช้ลากพรวนไตรประสงค์ที่ติดท้ายรถแทรกเตอร์ไปในแถวอ้อย มันจะตัดและวัชพืช พรวนดินที่อยู่ในแถวอ้อย แชะดินข้างแถวอ้อยให้โปร่งและลากวัชพืชที่ตัดและออกจากแถวอ้อยไปไว้หัวแปลงหรือท้ายแปลง

(2) พรวนอเนกประสงค์เป็นเครื่องมือที่ใช้กำจัดวัชพืชระหว่างแถวอ้อย ซึ่งสามารถปรับตั้งให้ทำงานได้หลายลักษณะ ทั้งขุดหน้าดินให้แตกเป็นร่อง พร้อมตัดและวัชพืช ตัดและวัชพืชพร้อมกลบลงไปดินพูนโคนและทำร่องน้ำได้ พรวนอเนกประสงค์สามารถใช้ในการกำจัดวัชพืชในอ้อยปลูกและอ้อยต่อได้

(3) คราด มีทั้งคราดขาอ่อนและคราดขาแข็ง เครื่องมือนี้ใช้ในการขุดหน้าดินและกำจัดวัชพืชระหว่างแถวอ้อย

(4) จอบหมุนใช้ในการกำจัดวัชพืช พรวน และกลบวัชพืชในระหว่างแถวอ้อย เครื่องมือชนิดนี้จะใช้กำลังมาจากเครื่องยนต์มากเพราะต้องลงกำลังไปหมุนเพลอาำนวยกำลังเพื่อให้จอบหมุนทำงาน

ชัยพร ชัดสงคราม (2564) กล่าวว่า จอบหมุนกำจัดวัชพืช ในร่องอ้อยสำหรับรถแทรกเตอร์ขนาดเล็กออกแบบเพื่อทำงานในระหว่างร่องอ้อยได้ ใช้พรวนดิน สับใบอ้อยและกำจัดวัชพืชในร่องอ้อย แก้ปัญหาขาดแคลนแรงงาน ประหยัดเวลาเพิ่มผลผลิตอ้อย ช่วยลดความเสี่ยงเนื่องจากเกิดไฟไหม้ในแปลงอ้อย และเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุและปริมาณอากาศและให้ความชุ่มชื้นแก่ดินด้วยจอบหมุนพรวนดินแนวตั้ง ใช้งาน ได้ประสิทธิภาพกับลักษณะดินแห้งและช่วยลดขั้นตอนในการเตรียมดินเนื่องจากจอบหมุนพรวนดินแบบแนวตั้งสามารถทำงานได้ลึกทำให้ดินละเอียดให้เป็นก้อนขนาดใหญ่เหมาะกับการปลูกอ้อย และไม่ทำให้พื้นที่ปลูกอ้อยเกิดปัญหาดินอัดตัว (ดินดาน) นอกจากนี้ยังประหยัดเวลาในการทำงานและลดต้นทุนในการเตรียมดิน

3) เครื่องจักรกลการเกษตรติดรถแทรกเตอร์ขนาดไม่เกิน 20 แรงม้า หรือรถไถเดินตามได้แก่ พรวน 6 จาน หรือ 8 จาน ซึ่งใช้ในการกำจัดวัชพืชระหว่างแถวในกรณีที่รถแทรกเตอร์ขนาดใหญ่ไม่สามารถเข้าไปทำงานได้ นอกจากนี้ยังมีคราดสปริงซึ่งใช้ในวัตถุประสงค์เดียวกัน

(1) เครื่องจักรกลเกษตรสำหรับใส่ปุ๋ย เครื่องใส่ปุ๋ยนี้จะมีทั้งคราดสปริงขาอ่อนขาแข็งพรวนอเนกประสงค์ นอกจากนี้ยังสามารถดัดแปลงรถขนาดกลางไม่เกิน 70 แรงม้าให้ท้องรถแทรกเตอร์สูงขึ้นกว่าปกติ เรียกว่า รถโย่ง หรือรถสูง ซึ่งสามารถดัดแปลงให้ท้องรถสูงจากพื้นผิวดินถึง 120 เซนติเมตร เพื่อใช้ในการกำจัดวัชพืช พรวนดิน และใส่ปุ๋ยระหว่างแถวอ้อย

ที่มีอายุตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไปซึ่งรถแทรกเตอร์ทั่วไปไม่สามารถเข้าไปทำงานได้เพราะจะทำให้ต้นอ้อยหักเสียหายได้ ในกรณีนี้อาจใช้รถแทรกเตอร์ขนาดเล็กติดคราดสปริงพรวน 6 หรือ 8 จานใส่ปุ๋ยก็ได้ และสามารถดัดแปลงให้ใช้ไฟฟ้าควบคุมการใส่ปุ๋ยแทนล้อขับหรือเพลอาำนวยกำลังได้อีกด้วย

(2) เครื่องมือสำหรับบำรุงรักษาอ้อยต่อ เครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้สำหรับการกำจัดวัชพืชและใส่ปุ๋ยในอ้อยต่อจะเหมือนกันกับในอ้อยปลูกแต่จะแตกต่างกันตรงที่เครื่องมือพวกนี้จะมีจานตัดใบอ้อยและวัชพืชติดอยู่บนหน้าเครื่องมือ

4.4.5 เครื่องมือเก็บเกี่ยวอ้อย การบริหารเวลาการเก็บเกี่ยวและการขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงานน้ำตาลนับเป็นภาระงานที่สำคัญพอๆ กับการปลูกและบำรุงรักษาแปลงอ้อย การสูญเสียน้ำหนักและความหวานของอ้อยในช่วงการเก็บเกี่ยวและขนส่งอ้อยในปีหนึ่งๆ มีมากกว่า 20-30 เปอร์เซ็นต์ของความสูญเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นของขบวนการผลิตในไร่ หรือคิดเป็นมูลค่ารวมปีละไม่ต่ำกว่า 1,500 - 2,000 ล้านบาท ดังนั้นหลักการทำไร่อ้อยเบื้องต้น ชาวไร่ต้องรู้ถึงความสามารถของตนเองในการจัดการโคเวตอ้อยที่จะส่งโรงงานเสียก่อน แล้วจึงค่อยย้อนกลับไปวางแผนการปลูกในไร่ให้พอเพียงและพอเหมาะับเวลาการเก็บเกี่ยว ซึ่งตนเองมีโควตาการผลิตอ้อยกับโรงงานน้ำตาลนั้นๆ

ชัยพร ชัดสงคราม (2564) กล่าวว่า รถตัดอ้อยเป็นเครื่องมือเก็บเกี่ยวอ้อยซึ่งใช้ใน ช่วงฤดูการเก็บเกี่ยวอ้อยเข้าสู่โรงงานน้ำตาลใช้ในการตัดอ้อยแบบอ้อยท่อนพร้อมทั้งมีตัวตัดยอด และหางสะพานลำเลียงอ้อยขึ้นสู่รถตะกร้าหรือบรรทุกทันที ช่วยทดแทนแรงงานคนและลดความยุ่งยากในการจัดการกับแรงงานคน ซึ่งช่วยให้สามารถกำหนดเป้าหมาย และวางแผนการตัดอ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พลประเสริฐ ปิยะอนันต์ และอุดม พูลเกษ (2549) กล่าวว่า ในภาวะที่ประเทศขาดแคลนแรงงานตัดอ้อย และจำเป็นต้องนำเครื่องตัดอ้อยมาใช้ โรงงานน้ำตาลและหน่วยราชการ ที่เกี่ยวข้องควรสนับสนุนและส่งเสริมให้มีแปลงอ้อยที่จะใช้รถตัดอยู่ในเขตรัศมีไม่เกิน 30-50 กิโลเมตร จากโรงงาน และให้ชาวไร่อ้อยดำเนินการจัดการแปลงอ้อยที่ดี เช่นเว้นระยะระหว่างร่องให้เหมาะสมกับรถตัดอ้อยพูนโคนอ้อย และเว้นระยะหัวแปลงท้ายแปลงให้เหมาะสม โดยให้ความรู้เกษตรกรจากการสัมมนาฝึกอบรมและสาธิต เพื่อให้ชาวไร่อ้อยตระหนักถึงผลดีและผลเสียที่เกิดจากปัจจัยต่างๆ ดังกล่าว เพื่อจะได้แก้ไขข้อขัดข้องต่างๆ ให้หมดไป โดยเฉพาะผลผลิตของอ้อยต่อจะเพิ่มขึ้นอันเป็นแนวทางในการลดต้นทุนอีกด้วย

5.5 กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย

ได้แก่ การเตรียมการก่อนปลูก การเตรียมดิน การเตรียมท่อนพันธุ์อ้อย การปลูก การดูแลรักษาอ้อย การเก็บเกี่ยว และการบำรุงต่ออ้อย

5.5.1 การเตรียมการก่อนปลูก

การปฏิบัติก่อนเตรียมดินเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย การปรับปรุงดินโดยใช้เศษซากใบอ้อย

จิรวัดน์ เทิดพิทักษ์พงษ์ (2559) กล่าวว่า หลังจากการเก็บเกี่ยวอ้อยเข้าโรงงานน้ำตาลแล้ว จะพบว่า มีเศษซากใบอ้อยที่ประกอบด้วยส่วนของใบ กาบใบ และยอดอ้อยที่เหลือจากการตัดอ้อยอยู่เป็นจำนวนมากมีน้ำหนักปริมาณ 1-2 ตันต่อไร่ เศษซากใบอ้อยเหล่านี้เป็นวัสดุปรับปรุงดินที่ตกค้างในแปลงอ้อย ไม่ต้องซื้อหามาจากไหน ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนย้ายมาใส่ และไม่ต้องเสียค่าใส่เพียงแต่รักษาไว้โดยการไม่เผาทำลายและเสียค่าใช้จ่ายในการพรวนสับเศษซากใบให้ละเอียดคลุกเคล้าให้เข้ากับดินเท่านั้น จึงเป็นวิธีการที่มีประโยชน์มาก ดังนี้

- 1) เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุให้แก่ดิน
- 2) ทำให้ดินร่วนซุย มีการถ่ายเทอากาศและระบายน้ำได้ดี
- 3) เพิ่มปริมาณธาตุอาหารให้แก่ดิน
- 4) เป็นแหล่งอาหารของจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดิน
- 5) ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา สะดวกต่อการปฏิบัติงาน

จากการวิเคราะห์ปริมาณธาตุอาหารที่สำคัญในเศษซากใบอ้อยพบว่า มีปริมาณธาตุไนโตรเจนประมาณ 0.49% ฟอสฟอรัสประมาณ 2.10% และโพแทสเซียมประมาณ 5.80% หากปรับปรุงบำรุง โดยการพรวนคลุกเคล้าเศษซากใบอ้อยซึ่งมีปริมาณ 1-2 ตันต่อไร่ ลงไปในดินจนมีการย่อยสลายแล้ว จะทำธาตุไนโตรเจนประมาณ 4.9 - 9.8 กิโลกรัมต่อไร่ ฟอสฟอรัสประมาณ 2.1 - 4.2 กิโลกรัมต่อไร่ และโพแทสเซียมประมาณ 5.8 - 11.6 กิโลกรัมต่อไร่ ทำให้ประหยัดปริมาณปุ๋ยเคมีที่จะใส่ลงไปได้พอสมควร ซึ่งเป็นผลดีที่ได้รับนอกเหนือจากการที่ดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุเพิ่มสูงขึ้น

วิธีปฏิบัติในขั้นตอนการไถหรือตอกก่อนเตรียมปลูกอ้อย

- 1) ต้องตัดอ้อยสด (ไม่เผาอ้อยก่อนตัด) เมื่อตัดอ้อยแล้วไม่เผาเศษซากใบอ้อย ให้ไถหรือตอกอ้อยเก่าด้วยไถหรือสับใบ หรือชุดพรวน 20-22 งาน ให้เศษซากใบอ้อยกลบลงไปดินจนหมด
- 2) พักดินทิ้งไว้ประมาณ 1-2 เดือน เพื่อรอให้จุลินทรีย์ทำการย่อยสลายเศษซากใบอ้อยให้หมดเสียก่อน หากไม่พักดินแล้วทำการปลูกอ้อยเลยทันที อาจมีผลทำให้ต้นอ้อยที่งอกออกมามีอาการขาดธาตุไนโตรเจนได้ เนื่องจากจุลินทรีย์ในดินจะดึงไนโตรเจนจากดินไปใช้ในกระบวนการย่อยสลายเศษซากใบอ้อย ทำให้ปริมาณไนโตรเจนในดินน้อยลงในช่วงที่มีการย่อยสลาย
- 3) เมื่อพักดินจนมีการย่อยสลายซากใบอ้อยหมดแล้ว ให้ทำการไถเตรียมดินเพื่อปลูกอ้อยในครั้งใหม่ต่อไปได้ตามปกติ

4) ทำทุกครั้งเมื่อมีการไถหรือตอเพื่อปลูกอ้อย ฉะนั้น แปลงหนึ่งจะมีการไถพรวนคลุกเศษซากใบอ้อยทุกๆ 3-4 ปี

การปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสด

ปุ๋ยพืชสดคือปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งที่ได้จากการไถกลบพืชที่ยังสดอยู่ให้คลุกเคล้าลงไป ในดินหรือการปลูกพืชบางชนิดให้เจริญเติบโตถึงระยะที่พืชเริ่มออกดอกจนกระทั่งดอกบานเต็มที่ จึงไถกลบลงไป ในดิน พืชที่ปลูกเป็นปุ๋ยพืชสดส่วนใหญ่เป็นพืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วพุ่ม ถั่วเขียว ถั่วพริ้ว ปอเทือง โสนจีนแดงหรือ โสนแอฟริกัน เป็นต้น การปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสด มีประโยชน์ดังนี้ เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุในดิน ปรับปรุงโครงสร้างดินให้ร่วนซุยเพิ่มปริมาณธาตุอาหารให้แก่ดิน โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจนช่วยในการป้องกันกำจัดวัชพืชศัตรูจักรของโรคและแมลงศัตรูอ้อย

วิธีปฏิบัติก่อนการเตรียมดินเพื่อปลูกอ้อยข้ามแล้ง (ปลายฤดู)

- 1) ตัดอ้อยตอที่ต้องการหรือปลูกใหม่ให้เสร็จภายในเดือนมกราคม
- 2) เมื่อตัดอ้อยแล้วให้ทำการไถหรือตออ้อยเก่าออกแล้วพักดินทิ้งไว้
- 3) เมื่อมีฝนแรกตกจนดินมีความชื้น (ประมาณปลายเดือนเมษายน-พฤษภาคม) ให้ไถเตรียมดินและพรวนดินแล้วหว่านเมล็ดพืชบำรุงดินตามอัตราการใช้เมล็ดที่แนะนำ
- 4) ปล่อยให้พืชบำรุงดินเจริญเติบโตจนครบอายุการไถกลบ หรือจนเก็บผลผลิตแล้วทำการไถกลบ ไถพรวนให้เศษซากพืชคลุกเคล้าลงไป ในดินได้ดี
- 5) พักดินทิ้งไว้ให้เศษซากพืชย่อยสลายจนหมด (ประมาณ 15-30 วัน)
- 6) หลังจากนั้นทำการเตรียมดินและปลูกอ้อยข้ามแล้งในเดือน พ.ย. – ธ.ค. ต่อไป
- 7) การใส่ปุ๋ยเคมีในอ้อยปลูกสามารถใส่ปุ๋ยให้น้อยลงจากเดิมได้ 30-40 เปอร์เซ็นต์

วิธีปฏิบัติก่อนการเตรียมดินเพื่อปลูกอ้อยต้นฝน (ต้นฝน)

การปลูกพืชบำรุงดินเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสดก่อนการปลูกอ้อยต้นฝน มีความจำเป็นต้องรีบดำเนินการทันทีหลังจากการตัดอ้อยตอเก่าแล้ว เพราะมีช่วงเวลาที่ค่อนข้างจำกัด ดังนี้

- 1) ตัดอ้อยตอที่ต้องการหรือปลูกใหม่ให้แล้วเสร็จภายในเดือนมกราคม
- 2) เมื่อตัดอ้อยตอเก่าออกไปแล้วให้ไถหรือตอทันที
- 3) หลังจากนั้นไถพรวนดินให้เหมาะสมแล้วหว่านเมล็ดพืชบำรุงดินตามอัตราการใช้
- 4) เมล็ดที่แนะนำ (ควรเลือกพืชที่ทนแล้ง และมีอายุการไถกลบสั้น)
- 5) ช่วงต้นกุมภาพันธ์ – ต้นเมษายน พืชบำรุงดินเจริญเติบโตได้อายุการไถกลบ ให้ทำ
- 6) การไถกลบจนเศษซากพืชคลุกเคล้ากันได้ดีกับดิน
- 7) พักดินทิ้งไว้ปล่อยให้เศษซากพืชย่อยสลายจนหมด (15 ถึง 30 วัน)

8) ทำการเตรียมดินและปลูกอ้อยต้นฝนต่อไป ซึ่งสามารถปลูกอ้อยใหม่ได้ในเดือน พฤษภาคมได้พอดี

การใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงดินทำให้ดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุที่มากขึ้นแล้ว ยังเป็นการเพิ่มธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตต่ออ้อยด้วย ทำให้สามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ 30-40% ตารางที่ 2.2 อัตราการใช้เมล็ด และระยะเวลาไถกลบพืชสด

ชนิดพืช	อัตราการใช้เมล็ด (กก./ไร่)	ระยะเวลาไถกลบ (วัน)	น้ำหนักสด (ตัน/ไร่)
ถั่วเขียว	7	40-50	4.0
ถั่วพุ่ม	8-10	30-45	1.0-4.0
ถั่วพรี	10	65-80	4.5-5.0
ปอเทือง	3-5	45-75	1.5-5.0

ที่มา:จิรวัดน์ เทิดพิทักษ์พงษ์ (2559)

ตารางที่ 2.3 ปริมาณธาตุไนโตรเจน ฟอสฟอรัส และ โพแทสเซียม ที่ได้จากปุ๋ยพืชสดชนิดต่างๆ

ชนิดพืช	ไนโตรเจน (กิโลกรัม/ไร่)	ฟอสฟอรัส (กิโลกรัม/ไร่)	โพแทสเซียม (กิโลกรัม/ไร่)
ถั่วเขียว	14.0	1.95	18.9
ถั่วพุ่ม	14.0	2.14	19.0
ถั่วพรี	11.8	2.87	12.3
ปอเทือง	27.0	2.86	23.0
ปริมาณที่อ้อยต้องการสร้างผลผลิต 12 ตัน	14.4	10.8	30

ที่มา:จิรวัดน์ เทิดพิทักษ์พงษ์ (2559)

5.5.2 การเตรียมดิน

- 1) ปรับความลาดเทในแปลงเพื่อไม่ให้น้ำท่วมขังในแปลง
- 2) ไถระเบิดดินดานให้ลึก ไถด้วยพาดสาม 1 - 2 ครั้งลึก 30 - 50 เซนติเมตร ตากดิน 7-10 วัน ถ้าปลูกต้นฝน ให้พรวน 1 ครั้ง ถ้าปลูกปลายฤดูฝนต้องพรวนเพิ่มอีก 2-3 ครั้ง จนหน้าดินร่วนซุยและคราดเก็บซาก ราก เหง้า หัว และไหลของวัชพืชออกจากแปลง (อรุณ แก้วขาว และคณะ, 2564)

5.5.3 การเตรียมท่อนพันธุ์อ้อย

เกษตรกรควรรู้จักพันธุ์อ้อยสำหรับใช้ในการวางแผนปลูกให้ถูกต้อง เลือกใช้พันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพการผลิตและเหมาะสมกับพื้นที่ และควรทำแปลงพันธุ์อ้อยเพื่อให้ได้ท่อนพันธุ์ที่มีคุณภาพ ปราศจากโรคและแมลง เป็นอ้อยปลูกหรืออ้อยใหม่ที่ได้รับปุ๋ยและน้ำ

อย่างเพียงพอ พันธุ์อ้อยที่จะนำไปทำพันธุ์ควรมีอายุประมาณ 8-10 เดือน อ้อยจากแปลงพันธุ์ 1 ไร่ สามารถปลูกขยายได้ 10 ไร่การปลูก

พันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับพื้นที่				
พันธุ์	ชนิดดิน	ความหวาน (ซีซีเอส)	ข้อเด่น	ผลผลิต (ตัน/ไร่)
อู่ทอง 5	ดินร่วนปนทราย	12-14	เส้ด้า (ปานกลาง)	17
อู่ทอง 6	ดินร่วนปนทราย	11-13	เส้ด้า (ปานกลาง)	18
สุพรรณบุรี 80	ดินร่วน, ร่วนปนทราย	12-13	เหี่ยวเน่าแดง, เส้ด้า (ปานกลาง)	17-18
ขอนแก่น 3	ดินร่วนปนทราย	12-14	เหี่ยวเน่าแดง, เส้ด้า (ปานกลาง)	18.4
ขอนแก่น 80	ดินร่วน, ร่วนปนทราย	12-13	เส้ด้า	17.1
แอลเค 92-11	ดินร่วนปนทราย, ร่วนเหนียว	13-14	เหี่ยวเน่าแดง	18
อู่ทอง 12	ดินเหนียว	12-14	เหี่ยวเน่าแดง (ปานกลาง)	18
อู่ทอง 15	ดินร่วนปนทราย	12-14	หลีกเลี่ยงพื้นที่ที่มีโรคเหี่ยวเน่าแดง	17
อู่ทอง 17	ดินร่วนปนทราย	13	กาบใบหลุดร่วงง่าย	15

ภาพที่ 2.3 แสดงพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมกับพื้นที่

ที่มา : (พิกุลทอง สุอนงค์, 2565)

5.5.4 การปลูก

วิธีปลูกมี 2 แบบคือ *แรงงานคนกับเครื่องปลูก* แรงงานคนโดยขร่อกปลูก ถ้าปลูกปลายฝน ขร่อกแล้วต้องปลูกทันทีเพื่อรักษาความชื้นในดินวางท่อนพันธุ์เป็นแถวคู่สลับโคน - ถึงปลายระยะในแถวคู่ 30 - 50 เซนติเมตร ใช้มีดคมสับเป็นท่อนๆ ละ 2-3 ตา กลบดิน *การปลูกโดยใช้เครื่องจักร* ไม่ต้องขร่อก เครื่องจะเปิดร่อก ใส่ปุ๋ย วางท่อนพันธุ์ และกลบดินอัตโนมัติ (อรุณ แก้วขาว และคณะ, 2564)

ปลูกอ้อยให้งอก 100% ดินจะต้องมีความชื้นพอเหมาะ พันธุ์อ้อยจะต้องสมบูรณ์ ตาอ้อยไม่แตกหรือชำเมื่อกวางท่อนพันธุ์แล้ว การกลบ ถ้ากลบบางเกินไปดินอาจจะแห้งก่อนอ้อยจะงอกถ้ากลบดินหนาเกินไปอ้อยจะเกิดชำและไม่แตกหรือหากปลูกแล้วฝนตกทับอ้อยจะนำไม่งอกเลย ระยะปลูกระหว่างแถวอ้อย 1.2 – 1.5 เมตร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวิธีการดูแลรักษาอ้อยและเก็บเกี่ยวอ้อยใช้แรงงาน หรือเครื่องทุ่นแรงขนาดเล็ก หรือขนาดใหญ่ ถ้าเป็นการใช้แรงงานและ

รถไถเดินตามควรรีใช้ระยะปลูกระหว่างแถว 1.2 – 1.3 เมตร แต่ถ้าใช้รถแทรกเตอร์และใช้รถตัดอ้อยควรรีใช้ระยะปลูก 1.5 เมตร การปลูกซ่อมถ้าหากว่าจำเป็นต้องมีการปลูกซ่อม เนื่องจากบางส่วนไม่งอกจะต้องทำภายใน 2-3 สัปดาห์ภายหลังจากการซ่อมด้วยท่อนพันธุ์หรือชิ้นตาที่ทำให้งอกแล้วจะดีกว่าการใช้ท่อนพันธุ์ที่ไม่ได้ทำ ชาวไร่บางรายใช้วิธีแยกหน่อออกจากอ้อยในแปลงเดียวกันซ่อมซึ่งสามารถใช้ได้ดี (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2562)

5.5.5 การดูแลรักษาอ้อยภายหลังการปลูก

การใส่ปุ๋ยอ้อย การใส่ปุ๋ยแบ่งออกเป็น 2 ช่วง ช่วงที่ 1 ปูรองพื้นในขั้นตอนการเตรียมดิน ครั้งที่ 1 ใส่ปุ๋ยคอกรองพื้นพร้อมปลูก หรือปุ๋ยเคมีโดยเน้นไนโตรเจนกับปุ๋ยฟอสฟอรัสส่วนมากนิยมใช้ปุ๋ยสูตร 15 15 15 อัตรา 50 กิโลกรัมต่อไร่ ช่วงที่ 2 ระยะเวลาปลูกครั้งที่ 2 เมื่ออายุ 3-4 เดือน โดยเน้นใส่ปุ๋ยไนโตรเจนกับปุ๋ยโพแทสเซียมเช่น 14- 9-20 ,16-11-14 เป็นต้น ที่อัตรา 50 - 100 กิโลกรัมต่อไร่ ในกรณีที่อ้อยเจริญเติบโตไม่ดีเท่าที่ควร ให้ใส่ปุ๋ยครั้งที่ 3 โดยเน้นปุ๋ยไนโตรเจน การให้ปุ๋ยทุกครั้งควรให้ขณะดินมีความชื้นและใส่โดยการฝังกลบ

การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์และปุ๋ยเคมีเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย พิณฑทอง สุอนงค์ (2565) การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์ ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรี (อ้อยมันสำปะหลัง) จะผลิตสารคล้ายฮอร์โมนพืช เพิ่มปริมาณราก เพิ่มการดูดน้ำและปุ๋ย ส่งเสริมการเจริญเติบโตให้อ้อย ช่วยตรึงไนโตรเจน ละลายฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม เพิ่มการนำธาตุเหล็กเข้าเซลล์พืช ประโยชน์ ช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมี 25% เพิ่มผลผลิต พืช 10% เพิ่มปริมาณราก 20% เพิ่มประสิทธิภาพการดูดน้ำและปุ๋ย 15%

การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (แบ่งใส่สองครั้ง ครั้งแรกใส่เมื่ออ้อยอายุ 1-2 เดือน ครั้งที่สองใส่เมื่ออ้อยอายุ 4-5 เดือน) ซึ่งการตรวจการวิเคราะห์ดินนั้นทำให้รู้ว่า ดินมีธาตุอาหารแต่ละชนิด มากน้อยแค่ไหน สามารถใส่ปุ๋ยได้ตรงตามความต้องการไม่มากเกินไป หรือน้อยเกินไป ทำให้รู้ว่า ดินมีสภาพพิเศษเหมาะสมหรือไม่ ต้องใส่ปุ๋ยมากน้อยแค่ไหน

การผสมปุ๋ยใช้เอง ขั้นตอนการผสมปุ๋ย ชั่งปุ๋ยตามต้องการเทแม่ปุ๋ยผสมให้เข้ากัน บรรจุปุ๋ยที่ผสมใส่กระสอบ ข้อควรปฏิบัติควรใช้ทันที ไม่ควรเก็บไว้เกิน 15 วัน

ต้นทุนการผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง



เกรดปุ๋ย	ราคาบาท/ กระสอบ	ราคา บาท/กก.	เกรดปุ๋ย	ราคา/น้ำหนัก (บาท)	ราคาตามเนื้อปุ๋ย (บาท)
46-0-0	800	16	16-8-8 (50 kg)	650	1,300
18-46-0	1,100	22	16-16-8 (50 kg) + 46-0-0 (17 kg) + 0-0-60 (7 kg)	760 272 100.8	1,132.8
0-0-60	720	14.4	46-0-0 (28 kg) + 18-46-0 (17 kg) + 0-0-60 (13 kg)	448 374 187.2	1,009.2
16-16-8	760	15.2	16-8-8	650	13
16-8-8	650	13	ผสมปุ๋ยใช้เองลดต้นทุน 1,300 - 1,009 = 290 บ./ไร่		

ภาพที่ 2.4 แสดงต้นทุนการผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง

ที่มา: พิภพลทอง สุอนงค์ (2565)

การจัดการวัชพืช

พิภพลทอง สุอนงค์ (2565) กล่าวว่า การป้องกันกำจัดวัชพืช วิธีทางเกษตรกรรม ได้แก่

- 1) ใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักร ถากหญ้าระหว่างแถวและกออ้อย
- 2) การคลุมดินใช้ใบอ้อยคลุมดินระหว่างแถวอ้อย เพื่อคลุมดินบังไม่ให้วัชพืชงอก ทั้งยังช่วยรักษาความชื้นและช่วยเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน

3) การปลูกพืชแซม ปลูกพืชแซมระหว่างแถวอ้อยด้วยถั่วเขียว ควรปลูกในระยะแรกของการเจริญเติบโตถั่วเขียวจะช่วยคลุมดินไม่ให้วัชพืชงอก

หลังจากปลูกอ้อยแล้ว ถ้าไม่มีการป้องกันกำจัดวัชพืช จะทำให้ผลผลิตอ้อยลดลงถึง 80% เนื่องจากวัชพืชจะแย่งแย่งธาตุอาหารในดิน ความชื้น และแสงแดดที่อ้อยควรจะได้รับ ทำให้อ้อยมีการแตกกอและความยาวของลำอ้อยลดลง อีกทั้งยังเป็นที่อยู่อาศัยของศัตรูอ้อยชนิดอื่น ได้แก่ โรคที่เกิดจากทั้งไวรัสและไฟโตพลาสมา แมลงพาหะนำโรค แมลงศัตรูอ้อย และหนู

การกำจัดวัชพืชเมื่ออายุ 1-4 เดือน	ผลผลิต 16.2 ตันต่อไร่	
การกำจัดวัชพืชเมื่ออายุ 2-4 เดือน	ผลผลิต 12.1 ตันต่อไร่	- 25.3%
การกำจัดวัชพืชเมื่ออายุ 3-4 เดือน	ผลผลิต 9.5 ตันต่อไร่	- 41.1%
การกำจัดวัชพืชเมื่ออายุ 4 เดือน	ผลผลิต 5.7 ตันต่อไร่	- 68.4%
การกำจัดวัชพืชเมื่ออายุ 5 เดือน	ผลผลิต 2.5 ตันต่อไร่	- 84.6%
ไม่กำจัดวัชพืช	ผลผลิต 1.9 ตันต่อไร่	- 88.3%

ภาพที่ 2.5 แสดงการเปรียบเทียบช่วงระยะเวลาในการกำจัดวัชพืช
ที่มา : ธวัช หะหมาน (2543) (อ้างถึงใน พิกุลทอง สุอนงค์ 2565)

รณยุทธ สัตยานิกม (2559) กล่าวว่า การจัดการวัชพืชในไร่อ้อย เป็นวิธีการจัดการลดการแก่งแย่งแข่งขันระหว่างอ้อยกับวัชพืช ซึ่งมีหลายวิธีการ เช่น การใช้สารเคมี การใช้เครื่องมือ เครื่องจักร และการเกษตรกรรม วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย จะให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดจะต้องผสมผสานวิธีการ ให้เหมาะสม โดยพิจารณาจากต้นทุนและผลกำไร การกำจัดวัชพืชด้วยเครื่องมือ เครื่องจักร เป็นวิธีการหนึ่งที่น่าิยมใช้กันมาก แต่วิธีการนี้ จะต้องใช้เงินลงทุนครั้งแรกสูงมากกับเครื่องจักร เครื่องมือ แต่เมื่อเทียบกับระยะเวลาที่ใช้งานและปริมาณงานที่ได้แล้ว ถือว่าเป็นการกำจัดวัชพืชที่มีต้นทุนต่ำ และวิธีการนี้เหมาะสมกับไร่อ้อยขนาดใหญ่ที่มีปัญหาด้านแรงงานด้วย

การจัดการ โรคและแมลงศัตรูอ้อย

ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อแนวโน้มการระบาดของโรคและแมลงศัตรูอ้อย โดย ธวัช หะหมาน (2559) กล่าวว่า การบริหารจัดการไร่อ้อยที่ถูกต้องและเหมาะสม สามารถใช้ เป็นช่องทางในการบริหารจัดการ โรคอ้อย และแมลงศัตรูอ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือการเตรียมดินที่ดี มีการตากดิน ส่งผลให้สามารถกำจัดแมลงหรือเชื้อโรคที่อยู่ในดินได้ระดับหนึ่ง การเร่งกำจัดต้นอ้อยที่เป็นโรค หรือถูกแมลงเข้าทำลายออกจากแปลง การจัดการวัชพืชเพื่อป้องกันไม่ให้เป็นที่อาศัยสลักของแมลงศัตรูอ้อยและการเก็บเกี่ยวอ้อย และการเก็บเกี่ยวอ้อยโดยการไม่เผาใบที่สามารถช่วยลด การระบาดของหนอนกออ้อยในฤดูถัดไปได้ เป็นต้น

ชนิดของพันธุ์อ้อยและระดับความต้านทานต่อโรคและแมลงศัตรูอ้อยของอ้อยแต่ละสายพันธุ์ มีระดับความต้านทานต่อ โรคและแมลงศัตรูอ้อยในระดับที่ต่างกัน ซึ่งเชื่อมโยงจากกระบวนการเลือกใช้พ่อแม่พันธุ์อ้อยที่สามารถผสมพันธุ์ให้ได้อ้อยสายพันธุ์ใหม่ๆ ที่มีระดับ

ความต้านทานโรคและแมลงที่สำคัญ ดังนั้นเกษตรกรชาวไร่อ้อยก็ต้องเลือกใช้พันธุ์อ้อยให้เหมาะสมกับพื้นที่ สอดคล้อง กับสภาพปัญหาการระบาดของโรคและแมลงศัตรูอ้อยในแต่ละพื้นที่

การให้น้ำ ความต้องการน้ำของอ้อยแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ

1) ระยะตั้งตัว (0-30 วัน) ต้องการปริมาณไม่มาก เพราะรากอ้อยยังสั้นและการคายน้ำยังน้อย ดินต้องมีความชื้นพองอก (ให้น้อยแต่บ่อยครั้ง)

2) ระยะเจริญเติบโตทางลำต้น (31-170 วัน) ต้องการน้ำมากเป็นระยะที่อ้อยกำลังแตกกอและสร้างปล้อง

3) ระยะสร้างน้ำตาลหรือช่วงสร้างผลผลิต (171-295 วัน) ไม่จำเป็นต้องให้น้ำบ่อย เพราะอ้อยจะคายน้ำน้อยลง ตอบสนองต่อแคว้น้อยลง (ให้เฉพาะช่วงที่แสดงอาการขาดน้ำ)

4) ระยะสุกแก่ (296-330 วัน) อ้อยต้องการน้ำน้อย ก่อนเก็บเกี่ยว 6-8 สัปดาห์ควรหยุดให้น้ำ เพื่อลดปริมาณน้ำในลำต้นอ้อย และบังคับให้น้ำตาลทั้งหมดในลำเปลี่ยนเป็นซูโครส อ้อยต้องการน้ำ 1,000-1,500 มิลลิเมตรต่อปี ให้น้ำตามที่อ้อยต้องการ แต่จะให้มากหรือน้อยขึ้นกับสมบัติทางกายภาพของดิน

มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2562) รายงานว่า การให้น้ำเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อย เมื่อน้ำเพียงพอตลอดการปลูก ผลผลิตอ้อยจะได้ไม่ต่ำกว่า 15 ตันต่อไร่ แต่อ้อยขาดน้ำ จะโตช้า ผลผลิตต่ำ ความหวานน้อย

5.5.6 การเก็บเกี่ยว

การเก็บเกี่ยว กรมส่งเสริมการเกษตร (2556) (อ้างถึงใน จุฬารัตน สิงห์ไชย 2560, น.33-34) กล่าวว่า ระยะการเก็บเกี่ยว และวิธีการเก็บเกี่ยว มีดังนี้

1) ระยะเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม

ก. เก็บเกี่ยวอ้อยที่อายุ 10 - 14 เดือนหลังปลูก สังเกตจากยอดอ้อยจะมีข้อถี่กว่าปกติ

ข. น้ำอ้อยมีความหวานมากกว่า 10 ซีซีเอส หรือมีค่าบrix ของส่วนกลางและ

ปลายลำอ้อยแตกต่างกันน้อยกว่า 2 องศาบริกซ์

ค. ควรตัดอ้อยต่อเข้าโรงงานก่อนอ้อยปลูก

2) วิธีการเก็บเกี่ยว

ก. ใช้แรงงาน ใช้มีดริบและกาบไบออกทั้ง 2 ด้าน แล้วตัดอ้อยให้ชิดดิน

ข. ใช้เครื่องเก็บเกี่ยว

(1) ใช้เครื่องแบบตัดเป็นท่อน ตั้งใบมีดล่างให้ชิดดิน และใบมีดให้ไ้ระดับกับ

ความสูงของอ้อย

(2) ควรตัดยอดอ้อยต่ำกว่าจุดคอใบประมาณ 25- 30 เซนติเมตร ในอ้อยที่ไม่ออกดอกและตัดต่ำจากใบธงประมาณ 100 - 150 เซนติเมตร ในอ้อยที่ออกดอก

5.5.7 การบำรุงต่ออ้อย

พูลประเสริฐ ปิยะอนันต์ และอุดม พูลเกษ (2549) กล่าวว่า การบำรุงต่ออ้อย อ้อยที่เกิดจากตอซึ่งทั่วไปเรียกว่าอ้อยตอ อาจจะได้ถึง 3 ครั้ง และการทำอ้อยตอ จะทำให้มีกำไรเพิ่มขึ้นเนื่องจากไม่ต้องมีการเตรียมดินไม่ต้องเสียด่างท่อนพันธุ์และค่าปลูกอีก ถ้ามีการบำรุงรักษาดูแลดีสามารถให้ผลผลิตไม่น้อยกว่าอ้อยปลูก การใส่ปุ๋ยแต่งงาน้าเพื่อให้อ้อยมีการเจริญเติบโตที่สมบูรณ์ควรจะมีการให้ปุ๋ยครั้งที่ 2 เมื่ออ้อยมีอายุประมาณ 2 เดือน หลังจากปลูก หรือเมื่ออ้อยเข้าสู่ระยะย่างปล้อง หรือแตกกอ ปุ๋ยที่ใส่อาจจะเป็นปุ๋ยในโตรเจนอย่างเดียวเช่นยูเรีย อัตรา 50 - 100 กิโลกรัมต่อไร่ ปล่อยให้เจริญเติบโตตามธรรมชาติจนถึงอายุเก็บเกี่ยว

จิรวัดน์ เทคพิทักษ์พงษ์ (2559) กล่าวว่า วิธีปฏิบัติในขั้นตอนการพรวนบำรุงอ้อยตอ

1) ต้องตัดอ้อยสด (ไม่เผาอ้อยก่อนตัด) เมื่อตัดอ้อยแล้วไม่เผาเศษซากใบอ้อยให้พรวนชนิด 8-16 จาน ที่ออกแบบมาสำหรับพรวนสับใบในอ้อยตอ หรือจอบหมุนสับใบอ้อยทำการพรวนสับใบอ้อยให้เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยคลุกเคล้าลงไปในดิน การพรวนสับใบในครั้งแรกควรกระทำทันทีหลังจากตัดอ้อยแล้ว 1 - 7 วัน จะสามารถสับเศษใบอ้อยให้ขาดได้ดี ถ้าหากหลังจากนั้นต้องรอเวลาให้ใบอ้อยแห้งกรอบประมาณ 1 เดือน

2) หากพรวนสับใบในครั้งแรกแล้วพบว่า เศษซากใบอ้อยยังคลุกเคล้าลงไปในดิน ไม่ดีควรพรวนซ้ำครั้งที่ 2 หลังจากการพรวนครั้งแรกประมาณ 1 เดือน

3) ควรมีการปรับตั้งเครื่องมือพรวนสับใบให้เหมาะสม หรือเพิ่มน้ำหนักถ่วง เพื่อเพิ่มแรงกดลงไปที่ผานพรวนจะช่วยให้การพรวนสับใบได้ดีขึ้น

4) ก่อนการพรวนหากมีการหว่านปุ๋ยในโตรเจนในอัตราต่ำๆ เช่น ปุ๋ยยูเรียในอัตรา 10 - 20 กิโลกรัมต่อไร่ แล้วทำการพรวนสับใบจะช่วยทำให้เศษซากใบอ้อยมีการย่อยสลายตัวได้เร็วขึ้น

5) ทำทุกครั้งหลังจากการตัดอ้อยแล้วต้องบำรุงอ้อยตอ จะเป็นการเพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินได้ปีละ 1 ครั้ง

จากข้อมูลข้างต้นผู้วิจัยได้รวบรวมสรุปกิจกรรมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย เพื่อนำมาออกแบบตัวแปรในการวัดความรู้และการปฏิบัติตามแนวทางการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อย ของเกษตรกร ตามรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.4 สรุปกิจกรรมการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย

กิจกรรมการผลิต	ลดต้นทุน	เพิ่มผลผลิตการผลิต
1.การวางแผน		
วางแผนเลือกพื้นที่ที่มีสมรรถนะของดินเหมาะสมต่อการปลูกอ้อย		ฐานข้อมูลช่วยประกอบการตัดสินใจปรับปรุงและฟื้นฟูดินตลอดจนวิธีการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการเพิ่มผลผลิตอ้อยได้
วางแผนบริหารเวลาการใช้ปัจจัยการผลิตให้เหมาะสมกับการปลูกและบำรุงรักษาอ้อยต่อ เช่น ใส่ปุ๋ยและกำจัดวัชพืช		มีผลต่อการเพิ่มหรือลดผลผลิตของอ้อย
การวางแผนและบริหารเป้าหมายสัดส่วนของปริมาณอ้อยปลูกและอ้อยต่อ ให้เหมาะสมกับการใช้เครื่องทุ่นแรงในไร่อ้อย	ลดเวลาทำงานและยืดอายุเวลาการไถต่อ ช่วยลดต้นทุนการผลิตอ้อย	
วางแผนและบริหารเวลาเพื่อปลูกอ้อยช่วงปลายฝน ทุกครั้ง	ลดการใช้สารเคมี กำจัดวัชพืช	สามารถที่จะช่วยขจัดความเสี่ยงเสียหายเนื่องจากภาวะฝนทิ้งช่วง
วางแผนการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการใส่ปุ๋ยและกำจัดวัชพืช ตั้งแต่อ้อยอายุเดือนครึ่งถึงสองเดือนครึ่ง หลังจากปลูก หรือหลังจากตัดอ้อยทันที	ลดการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชอ้อยจะสามารถเจริญเติบโตได้อย่างรวดเร็ว	
2.การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย		
ใช้เครื่องปลูก เมื่อไถตะและไถพรวนแล้วสามารถใช้เครื่องปลูกอ้อยได้ทันที	ประหยัดเวลา ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน	

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

กิจกรรมการผลิต	ลดต้นทุน	เพิ่มผลผลิตภาพการผลิต
ใช้พรวนอนเนกประสงค์ ที่ติดกับรถไถงหรือรถสูง เพื่อกำจัดวัชพืช พรวนดิน และใส่ปุ๋ยระหว่างแถวอ้อยที่มีอายุตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไป	ประหยัดเวลา ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน ลดการใช้สารเคมี กำจัดวัชพืช	
ใช้จอบหมุน เพื่อพรวนดิน สับใบอ้อย และกำจัดวัชพืชในร่องอ้อย	ประหยัดเวลา ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านแรงงานลดการใช้สารเคมี กำจัดวัชพืชและเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุและปริมาณอากาศและให้ความชุ่มชื้นแก่ดินด้วย	
ใช้คราด (คราดขาอ่อนและคราดขาแข็ง) เพื่อขูดหน้าดินและกำจัดวัชพืชระหว่างแถวอ้อย	ประหยัดเวลา ประหยัดค่าใช้จ่ายด้านแรงงาน ลดการใช้สารเคมี กำจัดวัชพืช	
ใช้รถตัดอ้อย	ลดความยุ่งยากในการจัดการกับแรงงานคน	วางแผนการตัดอ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3.กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย		
ตัดอ้อยสด ไม่เผาเศษซากใบอ้อยไถหรือตัดอ้อยเก่าด้วยไถหรือสับใบให้เศษซากใบอ้อยตกลงไปในดินจนหมด	ได้ธาตุ N-P-K ทำให้ประหยัดปุ๋ยเคมี	เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินทำให้ดินร่วนซุยมีการถ่ายเทอากาศและระบายน้ำได้ดี
ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสด	ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ 30-40%	ป้องกันกำจัดวัชพืชศัตรูจักรของโรคและแมลงศัตรูอ้อย

ตารางที่ 2.5 (ต่อ)

กิจกรรมการผลิต	ลดต้นทุน	เพิ่มผลผลิตการผลิต
ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสด	ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี ลงได้ 30-40%	ป้องกันกำจัดวัชพืชตัดวัชจักร ของโรคและแมลงศัตรูอ้อย
ใช้ ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-ทรี (อ้อย มัน สำปะหลัง)	ลดการใช้ปุ๋ยเคมี 25%	เพิ่มผลผลิต พืช 10% เพิ่มปริมาณ ราก 20% เพิ่มประสิทธิภาพการ ดูดน้ำและปุ๋ย 15%
ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	ลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี	ใส่ปุ๋ยได้ตรงตามความต้องการ ไม่มากเกินไป หรือน้อยเกินไป
ผสมปุ๋ยใช้เอง	ราคาตามเนื้อปุ๋ยถูกลง	ใช้ปุ๋ยได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
ให้น้ำในระยะที่ต้องการน้ำมาก คือ ระยะเจริญเติบโตทางลำต้น (31-170 วัน)		ผลผลิตอ้อยจะได้ไม่ต่ำกว่า 15 ตันต่อไร่
กำจัดวัชพืช ในขณะที่อ้อย อายุ 1-4 เดือน		อ้อยมีการแตกกอ ได้ผลผลิต 16.2 ตันต่อไร่
จัดการวัชพืชในไร่อ้อย ด้วยวิธีการ ผสมผสาน	ลดปริมาณการใช้สารเคมี กำจัดวัชพืช	ได้ประสิทธิภาพสูงสุด
ตากดินเพื่อกำจัดแมลงหรือเชื้อโรคที่ อยู่ในดิน	กำจัดแมลงหรือเชื้อโรคที่ อยู่ในดินได้ ลดปริมาณ การใช้สารเคมี กำจัด ศัตรูพืช	
บำรุงต่อด้วยการ หว่านปุ๋ยในโตรเจน ในอัตราต่ำๆก่อนการพรวน	ช่วยทำให้เศษซากใบอ้อย มีการย่อยสลายตัวได้เร็ว ขึ้น ลดการใช้ปุ๋ยเคมี	เพิ่มปริมาณอินทรีย์วัตถุให้แก่ ดิน

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่อง “การส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย ของเกษตรกรในอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์” มีดังต่อไปนี้

6.1 อายุ

จุฬารรณ สิงห์ไชย (2560,น.94) ศึกษา เรื่องแนวทางการส่งเสริมการผลิตอ้อยโรงงานของเกษตรกรในอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุดรดิตต์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มี อายุเฉลี่ย 51.07 ปี
 สุภสิทธิ์ กัณหาป๋อง (2557,น.95) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์การลงทุนในการปลูกอ้อยโรงงานทดแทนข้าวของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 51- 60 ปี

6.2 จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย

วิทมล แก้วกล้า (2556,น.97) ศึกษา เรื่องการผลิตและการตลาดอ้อยโรงงานแปลงเล็กในพื้นที่นาที่ไม่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า มีแรงงานในครัวเรือนที่ทำไร่อ้อยเฉลี่ย 2.23 คน

วิรมณ ปรางทอง (2555,น.125) ศึกษา เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกอ้อยโรงงานของเกษตรกรในอำเภอศรีสำขาลย์ จังหวัดสุโขทัย พบว่า เกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยผลิตอ้อยเฉลี่ย 2.21 คน

พรพิศ ศรีสอน (2558,น.89) ศึกษา เรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจปลูกอ้อยโรงงานของเกษตรกร ในตำบลหนองใหญ่อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรมีแรงงานในครัวเรือนที่ช่วยผลิตอ้อย เฉลี่ย 2.16 คน

6.3 ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อยเฉลี่ย

วิทมล แก้วกล้า (2556,น.97) พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 11.62 ไร่

เสาวนุช ศรีวรจันทร์ (2556,น.120) ศึกษา เรื่องการผลิตอ้อยโรงงานและความต้องการสนับสนุนปัจจัยการผลิตของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม พบว่า เกษตรกรมีพื้นที่ปลูกอ้อย เฉลี่ย 15.2 ไร่

สุภสิทธิ์ กัณหาป๋อง (2557,น.95) พบว่า ขนาดของ เนื้อที่ปลูกอ้อยส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10-20 ไร่

นราวิชญ์ แก้วหล่อ และ คณะ. (2561,น.39-40) ศึกษา เรื่องปัจจัยต้นทุนการผลิตอ้อยและการขนส่งอ้อย พบว่า ต้นทุนการเพาะปลูก การเก็บเกี่ยว และการขนส่งอ้อยเข้าโรงงานของเกษตรกร ของกรณีหัวหน้าโคควา เฉลี่ย ต่อไร่เท่ากับ 11,103.90 บาทต่อไร่ ส่วนกรณีลูกไร่ ต้นทุนเฉลี่ย ต่อไร่เท่ากับ 10,207.23 บาทต่อไร่ ถ้าหากพิจารณาด้านทุนใน 1 ต้น (บาทต่อต้น) จะเห็นว่า

ต้นทุนของเกษตรกรกรณีหัวหน้าโควต่ำสูงกว่าเกษตรกรกรูไไร้ เนื่องจาก หัวหน้าโควตามีการลงทุนในด้านเครื่องมือที่มากกว่ากรูไไร้ เพราะมีจำนวนไร่ที่สูงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือสำหรับช่วยในการทำงาน เพราะปัญหาการขาดแคลนแรงงานคน ถึงแม้ว่าต้นทุนค่าเครื่องมือจะมีราคาแพงก็ตาม แต่เกษตรกรหัวหน้าโควต่ำจะมีรายได้จากการทำไร่อ้อยที่สูงกว่าเกษตรกรกรูไไร้ เพราะหัวหน้าโควตามีพื้นที่มากกว่า

6.4 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อย และความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับ

วิมล แก้วกล้า (2556,น.97) พบว่า เกษตรกรเกือบทั้งหมดได้รับความรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกอ้อยจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลบุรีรัมย์ และมีการพบปะกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการปลูกอ้อยค่าเฉลี่ย 2.43 ครั้ง/ปี

พรพิศ ศรีสอน (2558,น.89) พบว่า การฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกอ้อย เกษตรกรที่เคยผ่านการอบรม แหล่งความรู้เกือบทั้งหมดมาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจากโรงงานน้ำตาล

6.5 ความรู้และการปฏิบัติตามแนวทางการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกร

เสาวนุช ศรีวรรณ (2555,น.135) พบว่า ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตอ้อยโรงงาน เกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้มากในเรื่องเกี่ยวกับการผลิตอ้อย ซึ่งอาจเกิดจากเกษตรกรส่วนใหญ่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการผลิตอ้อยมาก่อน

เกรียงศักดิ์ โชควรรกุล (2561,น.186) ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพและผลผลิต เพื่อยกระดับมูลค่าเพิ่มของกระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเกษตร “อ้อย” ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการศึกษา พบว่า แนวทางการลดต้นทุนในกระบวนการผลิตจนถึงกระบวนการจัดจำหน่าย พบว่า กระบวนการเตรียมพื้นที่เพาะปลูก การผลิตหรือการปลูกต้องทำให้ถูกต้องและถูกช่วงเวลา ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกที่เหมาะสมจะได้ผลผลิตสูง การใช้เครื่องจักรหรือใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในทุกกระบวนการผลิตพืชเศรษฐกิจอ้อยจะช่วยลดการใช้แรงงาน เนื่องจากแรงงานคนเริ่มขาดแคลนและหายากในภาคเกษตรกรรม ทำให้เกษตรกรปลูกอ้อยได้รวดเร็วยิ่งขึ้น สามารถประหยัดเวลาในทุกกระบวนการผลิต บำรุงรักษาและจัดจำหน่ายได้เป็นอย่างมาก การจัดทำโซนนิ่งหรือกำหนดขอบเขตบริเวณพื้นที่การปลูกหรือการรับซื้ออ้อยจากเกษตรกรชาวไร่อ้อยใช้ชัดเจน เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในกระบวนการขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงานในกระบวนการจัดจำหน่าย การรวมกลุ่มเกษตรกรชาวไร่อ้อยแล้วคัดแปลงเป็นแปลงใหญ่ ตามนโยบายนโยบายระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ของกระทรวงการเกษตรและสหกรณ์คือ เกษตรแปลงใหญ่ทั้งหมด ทำให้ง่าย สะดวก และประหยัด ตั้งแต่กระบวนการผลิต จนถึงกระบวนการจัดจำหน่าย

เพราะสามารถคำนวณพื้นที่ปริมาณได้อย่างชัดเจน จะเป็นการลดต้นทุนได้เป็นอย่างดีและหน่วยงานภาครัฐและจากภาคเอกชนสามารถช่วยเหลือเกษตรกรชาวไร่ อ้อยลดต้นทุน โรงงานอ้อยและน้ำตาลควรจัดทำโซนนิ่งหรือกำหนดขอบเขตบริเวณในการปลูกหรือรับซื้ออ้อยจากเกษตรกรชาวไร่ อ้อยใช้ชัดเจน เพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในกระบวนการขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงาน ในกระบวนการจัดจำหน่าย และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดเป้าหมายการพัฒนาต้นทุนการผลิตและปัจจัยการผลิตโดยการผลิตก่อนพันธุ์เองใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใช้เครื่องจักรกลการเกษตรการจัดการที่เหมาะสมแทนแรงงาน และเพิ่มผลผลิต ต่อไร่ โดยการใช้อ้อยพันธุ์ดี พันธุ์ปลอดโรคที่ใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่รวมไปถึงการจัดการแหล่งน้ำเสริม

นอกจากนี้ มีผลการหาแนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพและผลิตภาพ พบว่าต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยพื้นฐานในการปลูกอ้อยได้แก่ดิน จะต้องเป็นดินดำที่มีแร่ธาตุสารอาหารที่จำเป็นต่อการปลูกอ้อยเกษตรกรต้องมีการเตรียมดินในแปลงพื้นที่เพื่อให้เหมาะสมต่อการเพาะปลูก การใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยชีวภาพ จะทำให้ดินดีขึ้น ผลผลิตอ้อยเพิ่มมากขึ้น น้ำ จำเป็นต้องมีระบบน้ำเพื่อการเพาะปลูกเพราะว่าการปลูกอ้อยต้องใช้น้ำเป็นหลักเพื่อช่วยให้การแตกหน่อแตกกอของอ้อยให้สมบูรณ์จะทำให้ผลผลิตเพิ่มมากขึ้น พันธุ์อ้อย ควรเลือกสายพันธุ์อ้อยที่มีคุณภาพ คือ สายพันธุ์ที่ให้ค่าความหวานมีปริมาณและน้ำหนักมาก ๆ การใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลสมัยใหม่ เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ทำให้การบริหารจัดการแปลงปลูกง่าย สะดวกมีความคล่องตัวมากขึ้นลดปัญหาการขาดแคลนแรงงานคน ช่วยลดระยะเวลาขั้นตอนต่างๆของการเพาะปลูก พื้นที่ เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกเป็นจำนวนมาก ๆ ต้องมีการบริหารจัดการที่ดีจะทำให้ประสบความสำเร็จ การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ด้านการเตรียมความพร้อมเรื่องน้ำทั้งระบบ การสนับสนุนที่เป็นลักษณะกองทุนสำหรับเกษตรกรรายย่อยหรือรายเล็ก ๆ ที่มีรายได้น้อย รวมไปถึงการได้รับการสนับสนุนจากโรงงานอุตสาหกรรมผลิตน้ำตาล และความเชี่ยวชาญด้านพืชเศรษฐกิจอ้อยเกษตรกรต้องมีความชำนาญ มีประสบการณ์และมีการบริหารจัดการที่ดีให้สามารถพึ่งพาตนเองได้

6.6 ความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร

เสาวนุช ศรีวรจันทร์ (2554,น.127) พบว่า ความต้องการด้านการส่งเสริม เกษตรกรมีความต้องการในระดับมากที่สุด ด้านการดูแลอ้อยต่อ ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยต้องการไว้ต่อให้ได้มากที่สุดเพื่อลดต้นทุนการผลิต

วิทมล แก้วกล้า (2556,น.100) พบว่า กลุ่มเกษตรกรมีความต้องการความรู้ในด้านการตลาดอ้อยในระดับมาก เป็นอันดับ 1 คือ ประเด็น เงินชดเชยของโรงงานน้ำตาล

6.7 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร

กานต์สิริ ทองเปรม (2558,น.94) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตในระดับมาก คือ พื้นที่ปลูกไม่เหมาะสม

วิทมล แก้วกล้า (2556,น.112) พบว่า เกษตรกรมีปัญหาด้านการตลาด การลงอ้อยของจากรับซื้อที่มีความล่าช้าเป็นปัญหาที่มีระดับมาก

เสาวนุช ศรีวรรณ (2554,น.123) พบว่า ด้านปัจจัยสนับสนุนการผลิตอ้อยของเกษตรกร ควรแก้ปัญหาเรื่องระยะเวลาในการขายอ้อย โรงงานควรปรับปรุงในเรื่องของระบบเครื่องจักรในโรงงาน เพื่อความรวดเร็วในการขายอ้อยของเกษตรกร

6.8 ข้อเสนอแนะ

วิทมล แก้วกล้า (2556,น.112) กล่าวว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะให้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยรวมกลุ่มกันเพื่อช่วยเหลือกันในทุกๆด้านที่เกี่ยวกับการผลิตอ้อย

พุดประเสริฐ ปิยะอนันต์ และอุดม พูลเกษ (2549, น.7) ศึกษาเรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตอ้อย พบว่า พื้นที่ที่เหมาะสมรอบโรงงานน้ำตาลในรัศมี 25-50 กิโลเมตร จะมีเหลือเกินพอสำหรับให้เลือกเพื่อการปลูกอ้อยและกำลังการหีบอ้อยของโรงงานแน่นอน

สุชาดา สิ้นธุโคตร (2550,น.45) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตอ้อยของเกษตรกรชาวไร่อ้อย กิ่งอำเภอดอนจาน จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรชาวไร่อ้อยมีต้นทุนการผลิต รวมทั้งหมดเฉลี่ย 9,954.99 บาทต่อไร่ เป็นต้นทุนปีที่ 1 เฉลี่ย 6,250.54 บาทต่อไร่ ต้นทุนปีที่ 2 เฉลี่ย 3,704.45 บาทต่อไร่ โดยมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยปีที่ 1 สูงกว่าปีที่ 2 เกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยขนาดเล็กมีต้นทุนการผลิตสูงกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยขนาดกลาง ต้นทุนที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ค่าใช้จ่ายการผลิต รองลงมาคือ ต้นทุนแรงงานทางตรง และต้นทุนวัตถุดิบทางตรง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการส่งเสริมการลงทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกรในอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย เป็นขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานที่ได้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรไว้กับสำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 694 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 9 ต.ค. 64) สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง (2564)

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane (1973) โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อน ร้อยละ 0.08 ซึ่งจะได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 128 ราย ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร คำนวณขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane ดังนี้

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

เมื่อ

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดประชากร

e = ระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้น

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{694}{1 + (694 \times (0.08)^2)}$$

$$n = 127.53 \text{ ประมาณ } 128 \text{ ราย}$$

1.2.2 สุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลากจากเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานที่ได้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรไว้กับสำนักงาน

1.2.3 เกษตรอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 694 ราย ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 36.59 ของประชากรทั้งหมด

การคัดเลือกตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยแต่ละตำบล โดยวิธีสุ่มแบบง่ายเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างครบจำนวนที่ต้องการทั้งหมดเป็นสัดส่วนที่เหมาะสม ดังแสดงไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามตำบล

ตำบล	จำนวนเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย (ราย)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ราย)
คูเมือง	95	8
ปะเคียบ	18	2
บ้านแพ	3	0
พรสำราญ	250	58
หินเหล็กไฟ	146	33
คูมใหญ่	174	26
หนองขमार	8	1
รวม	694	128

วิธีการสุ่มตัวอย่าง ตามขั้นตอนดังนี้

1. เขียนหมายเลขกำกับลงในรายชื่อประชากร โดยให้เขียนหมายเลข
2. กำหนดและเขียนหมายเลขบนฉลาก ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามลำดับ
3. เอาฉลากทั้งหมดลงในกล่อง แล้วสุ่มจับฉลากในกล่องขึ้นมาจนครบจำนวนตามตารางข้างต้น

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสัมภาษณ์มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิด (Close-ended Question) และแบบปลายเปิด (Open-ended Question) ผู้วิจัยได้กำหนด (1) ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และ (2) วิธีการสร้างเครื่องมือ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิดและปลายเปิด ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

2.1.1 ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกรในอำเภอคูเมือง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย สภาพพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ ตำแหน่งทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนแรงงานในครัวเรือน พื้นที่ทำการเกษตร ลักษณะการถือครอง ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย เครื่องจักรทางการเกษตร แหล่งเงินทุน อาชีพหลัก อาชีพรอง ผลผลิตเฉลี่ย รายได้จากการทำอ้อย ต้นทุนในการทำอ้อย รายได้สุทธิจากการทำอ้อย และหนี้สินในการผลิตอ้อย

2.1.2 ตอนที่ 2 แหล่งความรู้และความคิดเห็นของความรู้ที่ได้รับ เกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการปลูกอ้อยของเกษตรกร แบ่งตามวิธีการส่งเสริมฯ ที่เกษตรกรได้รับเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการปลูกอ้อย ได้แก่ วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มบุคคล วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน

2.1.3 ตอนที่ 3 ความรู้และการปฏิบัติตามแนวทางการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการปลูกอ้อยของเกษตรกร ได้แก่ 1) การวางแผนงานและการบริหารงานในไร่อ้อย 2) การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆ ในไร่อ้อย 3) กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย

2.1.4 ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการปลูกอ้อยของเกษตรกร ได้แก่ ปัญหาการปฏิบัติเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการปลูกอ้อย ปัญหาการส่งเสริม และปัญหาการสนับสนุน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดน้ำหนักการประเมิน 5 ระดับ ดังนี้

ระดับของปัญหา	ค่าน้ำหนักคะแนน
น้อยที่สุด	กำหนดเท่ากับ 1 คะแนน
น้อย	กำหนดเท่ากับ 2 คะแนน
ปานกลาง	กำหนดเท่ากับ 3 คะแนน
มาก	กำหนดเท่ากับ 4 คะแนน
มากที่สุด	กำหนดเท่ากับ 5 คะแนน

2.1.5 ตอนที่ 5 ความต้องการความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการปลูกอ้อยของเกษตรกร ได้แก่ 1) การวางแผนงานและการบริหารงานในไร่อ้อย 2) การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆ ในไร่อ้อย 3) กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย

ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดน้ำหนักการประเมิน 5 ระดับ ดังนี้

ระดับของความถี่	ค่าน้ำหนักคะแนน
น้อยที่สุด	กำหนดเท่ากับ 1 คะแนน
น้อย	กำหนดเท่ากับ 2 คะแนน
ปานกลาง	กำหนดเท่ากับ 3 คะแนน
มาก	กำหนดเท่ากับ 4 คะแนน
มากที่สุด	กำหนดเท่ากับ 5 คะแนน

2.2 วิธีการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

2.2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา เพื่อศึกษาบริบทของเกษตรกรในพื้นที่แนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.2.2 กำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อคำถาม ให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดและวัตถุประสงค์การวิจัย

2.2.3 ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่เป็นแบบสัมภาษณ์ฉบับร่าง

2.2.4 นำเครื่องมือที่จัดทำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณา ตรวจสอบด้านความถูกต้องในเนื้อหา (Content Validity) ได้แก่ ความครอบคลุมด้านเนื้อหาและความถูกต้องตามสำนวนภาษา จากนั้นนำมาแก้ไขและปรับปรุงตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ความเห็น และข้อเสนอแนะ

2.3 การตรวจสอบเครื่องมือ

2.3.1 การตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา โดยการนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จแล้วทั้งหมดมาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหาโครงสร้าง แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้เป็นแบบวัดที่สมบูรณ์ ชัดเจน และมีความถูกต้องตามเนื้อหา

2.3.2 การตรวจสอบความตรง (Validity) เพื่อตรวจสอบว่าแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นมานั้นสามารถวัดได้ตรงตามความต้องการและครอบคลุมขอบเขตของเนื้อหาหรือไม่ โดยนำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ไปสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ทำการวิจัยจำนวน 3 ท่าน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสัมภาษณ์ โดยการหาค่า IOC มีการตรวจสอบโดยให้เกณฑ์ในการตรวจพิจารณาข้อคำถาม ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

แล้วนำผลคะแนนที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC ตามสูตร โดยมีเกณฑ์ดังนี้

1) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้

2) ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

ผลการหาค่า IOC มีค่าเท่ากับ 1.0 ถือได้ว่าแบบสอบถามชุดนี้มีความเที่ยงตรงในระดับใช้ได้

2.3.3 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือ นำแบบสัมภาษณ์ฉบับปรับปรุงไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่ตัวอย่างจริงที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มที่จะศึกษา ในพื้นที่อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 30 ราย เพื่อทดสอบความเข้าใจของเกษตรกร ความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหา แล้วนำมาวิเคราะห์ตรวจสอบความน่าเชื่อถือ ด้วยการคำนวณหาสัมประสิทธิ์อัลฟา (alpha coefficient) ตามวิธี Cronbach's alpha แล้วนำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขก่อนจัดทำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ และนำไปใช้สัมภาษณ์จริง โดยตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร ได้ค่าความเชื่อถือ ได้เท่ากับ 0.900 และ ตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร ได้ค่าความเชื่อถือ ได้เท่ากับ 0.950

2.3.4 นำผลการทดสอบเครื่องมือวิจัย ที่ได้จากการเก็บตัวอย่างจากกลุ่มทดลองเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นและข้อเสนอแนะปรับปรุงเครื่องมือเพื่อให้มีความสมบูรณ์ ก่อนนำไปเก็บข้อมูลจริงกับกลุ่มที่ศึกษา

2.3.5 นำแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มที่จะศึกษา

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัย วางแผนการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการลงพื้นที่ออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานที่ได้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรไว้กับสำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ในเดือน พฤษภาคม – กรกฎาคม 2565 โดยมีขั้นตอนของการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1 การวางแผนการสัมภาษณ์ มีการจัดทำแผนการออกเก็บข้อมูล โดยการวางแผนเป็นการเก็บข้อมูลตามเขตพื้นที่ เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการจัดการ

3.2 การประสานงาน ประสานงานกับผู้นำชุมชน ในพื้นที่ในระดับตำบล เพื่อทำการนัดหมาย เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มดำเนินการ โดยสถานที่นัดหมายจะเป็นสถานที่ที่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง มีการเดินทางที่สะดวก เพื่อให้ผู้วิจัยออกไปดำเนินการสัมภาษณ์ตามแผนที่วางไว้

3.3 การเตรียมวัสดุอุปกรณ์ โดยผู้ทำการวิจัยทำการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สัมภาษณ์ เกษตรกร ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ รายชื่อเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ดินสอ ปากกา เครื่องคิดเลข

3.4 การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ผู้ทำการวิจัยแนะนำตัวเองชี้แจงวัตถุประสงค์ความสำคัญ ของเรื่องที่สัมภาษณ์ และประโยชน์ที่เกษตรกรจะได้รับจากการวิจัย ความเกี่ยวเนื่องของผู้ตอบแบบ สัมภาษณ์ ชี้แจงการตอบแบบสัมภาษณ์ โดยการอ่านคำถามให้เกษตรกรตอบ การใช้คำอธิบายที่ผู้ตอบแบบ สัมภาษณ์ เข้าใจได้ง่าย เพื่อให้ได้แบบสอบถามที่ตรงประเด็นที่สุด ทำการบันทึกคำตอบหรือ ทำเครื่องหมายตามที่กำหนดในแบบสัมภาษณ์ตามที่ได้รับคำตอบจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง

3.5 การตรวจสอบความครบถ้วนของแบบสัมภาษณ์ ทำการเช็คแบบสัมภาษณ์ทุกชุด เพื่อตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ให้มา หากมีข้อใดที่ตอบไม่สมบูรณ์ ก็ทำการเก็บข้อมูลเพิ่มเติม ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนนำมาใช้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์ มาตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้อง จัดทำรหัสและบันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปนำมาทำ การวิเคราะห์หาค่าสถิติต่าง ๆ ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ทางสังคม และเศรษฐกิจ ของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

ตอนที่ 2 แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตรายของเกษตรกร แบ่งตามวิธีการส่งเสริมฯ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

ตอนที่ 3 ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตรายของ เกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) การวิเคราะห์ความรู้และการปฏิบัติแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ร้อยละ 90 ขึ้นไป หมายถึง ระดับดีมาก ร้อยละ 80-89 หมายถึง ระดับดี ร้อยละ 70-79 หมายถึง ระดับปานกลาง ร้อยละ 60-69 หมายถึง ระดับน้อย และร้อย ละ น้อยกว่า 60 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.) โดยแบ่งระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูล ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับปัญหาหนักที่สุด
 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับปัญหาหนัก
 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับปัญหাপานกลาง
 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับปัญหาน้อย
 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับปัญหาน้อยที่สุด
ข้อเสนอแนะ วิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.) โดยแบ่งระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ ซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูล ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ดังนั้น คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับความต้องการมากที่สุด
 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับความต้องการมาก
 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับความต้องการปานกลาง
 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับความต้องการน้อย
 คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับความต้องการน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตทางการผลิตอ้อยของเกษตรกรในอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ตอน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วย สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย สภาพพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ สมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด ตำแหน่งทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร และสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนแรงงานในครัวเรือน มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด ลักษณะการถือครองที่ดิน ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย เครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตร แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตอ้อย อาชีพหลัก อาชีพรอง ผลผลิตเฉลี่ย(เฉลี่ย3ปี) รายได้จากการทำอ้อย(เฉลี่ย3ปี) ต้นทุนในการทำอ้อย(เฉลี่ย3ปี) รายได้สุทธิจากการทำอ้อย(เฉลี่ย3ปี) หนี้สินในการผลิตอ้อย โดยแสดงเป็น ค่าสถิติ ค่าแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน รายละเอียดในตารางที่ 4.1 - 4.7

1.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด ประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของเพศ อายุ ระดับการศึกษา

n = 128

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
หญิง	66	51.6
ชาย	62	48.4
อายุ		
น้อยกว่า 49 ปี	33	25.8
49 – 58 ปี	59	46.1

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 128

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มากกว่า 58 ปี	36	28.1
Min = 24 Max = 71		
Mean = 53.00 SD = 9.58		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	78	60.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	14	10.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	24	18.8
อนุปริญญา/ปวส.	1	0.8
ปริญญาตรี	10	7.8
อื่นๆ (ปริญญาโท)	1	0.8

จากตารางที่ 4.1 แสดง ค่าร้อยละ ของเพศ อายุ และระดับการศึกษา แสดงค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของ อายุ ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

เพศ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 51.6 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 48.4 เป็นเพศชาย

อายุ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 46.1 มีอายุอยู่ในช่วง 49 – 58 ปี รองลงมา ร้อยละ 28.1 ปีมีอายุมากกว่า 58 ปี และมีอายุน้อยกว่า 49 ปี ร้อยละ 25.8 ตามลำดับ โดยเกษตรกรมีอายุสูงสุด 71 ปี ต่ำสุด 24 ปี และมีอายุเฉลี่ย 53 ปี และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.58

ระดับการศึกษา พบว่า เกษตรกรร้อยละ 60.9 จบการศึกษาชั้นประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 18.8 จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 10.9 จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จบการศึกษาชั้นปริญญาตรี ร้อยละ 7.8 โดยมีระดับการศึกษาในอนุปริญญา/ปวส. และปริญญาโท ในลำดับสุดท้าย ร้อยละ 0.8

ตารางที่ 4.2 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย

n = 128

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย		
น้อยกว่า 6 ปี	35	27.3
6 -11 ปี	66	51.6
12 - 17 ปี	12	9.4
18 ปี ขึ้นไป	15	11.7
Min = 1 Max = 35		
Mean = 9.3 SD = 6.91		

จากตารางที่ 4.2 แสดง ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

ประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย พบว่า เกษตรกรร้อยละ 51.6 มีประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย 6-11 ปี รองลงมาร้อยละ 27.3 มีประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย น้อยกว่า 6 ปี ร้อยละ 11.7 มีประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย 18 ปีขึ้นไป และร้อยละ 9.4 มีประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย 12-17 ปี ตามลำดับ โดยมีประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย สูงสุด 35 ปี ต่ำสุด 1 ปี และมีประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย เฉลี่ย 9.30 ปี และมีค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.91

1.2 สภาพพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ สมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด การมีตำแหน่งทางสังคม การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร

ตารางที่ 4.3 แสดง จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด

n = 128

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
สมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด		
1 – 2 คน	48	37.5
3 – 4 คน	42	32.8
มากกว่า 4 คนขึ้นไป	38	29.7

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

Min = 1 Max = 12

Mean = 3.59 SD = 1.91

จากตารางที่ 4.3 แสดง ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

สมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด พบว่า เกษตรกรร้อยละ 37.5 มีสมาชิกครัวเรือนอยู่ในช่วง 1 – 2 คน รองลงมาร้อยละ 32.8 มีสมาชิกครัวเรือนอยู่ในช่วง 3 – 4 คน และร้อยละ 29.7 มีสมาชิกครัวเรือน มากกว่า 4 คนขึ้นไป ตามลำดับ โดยมีสมาชิกครัวเรือนสูงสุด 12 ราย ต่ำสุด 1 ราย และมีสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 3.59 ราย และมีความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.91

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ของการมีตำแหน่งทางสังคม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร

n = 128

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ตำแหน่งทางสังคม		
มี	18	14.1
ไม่มี	110	85.9
การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร		
ไม่เป็น	18	14.1
เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	110	85.9
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	2	1.8
สหกรณ์การเกษตร	16	14.5
กลุ่มลูกค้า ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์	99	90.0
กลุ่มวิสาหกิจชุมชน	14	12.7
สมาชิกแปลงใหญ่	17	15.5
อื่น ๆ (กลุ่มส่งเสริมอาชีพ)	3	2.7

จากตารางที่ 4.4 แสดงค่า ร้อยละ ของการมีตำแหน่งทางสังคม และการเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

การมีตำแหน่งทางสังคม พบว่า เกษตรกรร้อยละ 85.9 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม และร้อยละ 14.1 มีตำแหน่งทางสังคม

การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 85.9 เป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร และร้อยละ 14.1 ไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกรกลุ่มลูกค้า ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ร้อยละ 90 รองลงมา ร้อยละ 15.5 สมาชิกแปลงใหญ่ ร้อยละ 14.5 สหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 12.7 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน ร้อยละ 2.7 อื่น ๆ (กลุ่มส่งเสริมอาชีพ) และ ร้อยละ 1.8 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรตามลำดับ

1.3 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้แก่ จำนวนแรงงานในครัวเรือน มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย ลักษณะการถือครองที่ดิน เครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตร แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตอ้อย อาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้จากการทำอ้อย (เฉลี่ย 3 ปี) (บาท/ไร่) ต้นทุนในการทำอ้อย (เฉลี่ย 3 ปี) (บาท/ไร่) และหนี้สินในการผลิตอ้อย

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนแรงงานในครัวเรือน มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย และลักษณะการถือครองที่ดิน n = 128

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จำนวนแรงงานในครัวเรือน		
1 คน	24	18.8
2 คน	55	43.0
3 คน	30	23.4
4 คน	13	10.2
5 คน	6	4.7
Min = 1 Max = 5		
Mean = 2.39 SD = 1.05		
มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด		
น้อยกว่า 14 ไร่	45	35.2
14-26 ไร่	52	40.6
27 ไร่ ขึ้นไป	31	24.2
Min = 2 Max = 146		
Mean = 20.63 SD = 15.68		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 128

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ลักษณะการถือครองที่ดิน		
เป็นของตนเองทั้งหมด	96	75.0
เช่าทั้งหมด	5	3.9
เป็นของตนเองและเช่าบางส่วน	27	21.1
ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย		
น้อยกว่า 7 ไร่		
8-14 ไร่		
15 ไร่ ขึ้นไป	57	44.5
Min = 1 Max = 146	40	31.3
Mean = 11.54 SD = 14.15		

จากตารางที่ 4.5 แสดงค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของจำนวนแรงงานในครัวเรือน พื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย และลักษณะการถือครองที่ดิน ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

จำนวนแรงงานในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 43.0 มีแรงงานในครัวเรือน 2 คน รองลงมาร้อยละ 23.4 มีแรงงานในครัวเรือน 3 คน ร้อยละ 18.8 มีแรงงานในครัวเรือน 1 คน ร้อยละ 10.2 มีแรงงานในครัวเรือน 4 คน และร้อยละ 4.7 มีแรงงานในครัวเรือน 5 คน ตามลำดับ โดยมีแรงงานในครัวเรือนสูงสุด 5 คน ต่ำสุด 1 คน และมีแรงงานในครัวเรือน เฉลี่ย 2.39 คน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.05

พื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด พบว่า เกษตรกรร้อยละ 40.6 มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด อยู่ในช่วง 14-26 ไร่ รองลงมาร้อยละ 35.2 น้อยกว่า 14 ไร่ และร้อยละ 24.2 มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด อยู่ในช่วง 27 ไร่ ขึ้นไป ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด สูงสุด 146 ไร่ ต่ำสุด 2 ไร่ และมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด เฉลี่ย 20.63 ไร่ ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 15.68

ลักษณะการถือครองที่ดิน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 75 มีเป็นของตนเองทั้งหมด รองลงมาร้อยละ 21.1 เป็นของตนเองและเช่าบางส่วน และร้อยละ 3.9 เช่าทั้งหมด ตามลำดับ

ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย พบว่าเกษตรกรร้อยละ 44.5 มีขนาดพื้นที่การปลูกอ้อยอยู่ในช่วง น้อยกว่า 7 ไร่ รองลงมาร้อยละ 31.3 มีขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย 8-14 ไร่ และร้อยละ 24.2 มีขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย 15 ไร่ ขึ้นไป ตามลำดับ โดยมีขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย สูงสุด 146 ไร่ ต่ำสุด 1 ไร่ มีขนาดพื้นที่การปลูกอ้อยเฉลี่ย 11.54 ไร่ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 14.15

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ การมีของเครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตร แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตอ้อย

n = 128

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตร		
ไม่มี	28	21.9
มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	100	78.1
รถแทรกเตอร์	21	21.0
รถไถนาเดินตาม	41	41.0
เครื่องสูบน้ำ	29	29.0
รถบรรทุกอ้อย	10	10.0
เครื่องปลูกอ้อย	6	6.0
รถตัดอ้อย	1	1.0
เครื่องพ่นยาอ้อย(สะพายหลัง)	75	75.0
เครื่องใส่ปุ๋ยอ้อย	12	12.0
เครื่องตัดหญ้า	9	9.0
อื่น ๆ (เครื่องปั่นไฟ,รถอีแต่น,รถเกี่ยวนา)	7	7.0
แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตอ้อยมาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)		
ใช้ทุนของตนเอง	88	68.8
ทุนจากญาติ-พี่น้อง	5	3.9
ธกส	23	17.9
กู้จากสหกรณ์การเกษตร	3	2.3
กู้จากกองทุนหมู่บ้าน	5	3.9
โรงงานน้ำตาล	75	58.6

จากตารางที่ 4.6 แสดง ค่าร้อยละ ของการมีของเครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตร แหล่งเงินทุน ที่ใช้ในการผลิตอ้อย ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

การมีของเครื่องมือเครื่องจักรทางการเกษตร พบว่าเกษตรกรร้อยละ 78.1มีเครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตร และร้อยละ 21.9 ไม่มีเครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตรโดย พบว่าเกษตรกรร้อยละ 75.0 มีเครื่องพ่นยาอ้อย(สะพายหลัง) รองลงมาร้อยละ 41.0 มีรถไถนาเดินตาม ร้อยละ 29.0 มีเครื่องสูบน้ำ ร้อยละ 21.0 มีรถแทรกเตอร์ ร้อยละ 12.0 มีเครื่องใส่ปุ๋ยอ้อย ร้อยละ 10.0 มีรถบรรทุกอ้อย ร้อยละ 9.0 มีเครื่องตัดหญ้า ร้อยละ 7.0 มีอื่น ๆ(เครื่องปั่นไฟ,รถอีแต่น,รถเกี่ยวนา) ร้อยละ 6.0 มีเครื่องปลูกอ้อยและ ร้อยละ 1.0 มีรถตัดอ้อย ตามลำดับ

แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตอ้อย พบว่าเกษตรกรร้อยละ 68.8 ใช้ทุนของตนเอง รองลงมา ร้อยละ 58.6 โรงงานน้ำตาล ร้อยละ 17.9 รัฐบาล. ร้อยละ 3.9 ทุนจากญาติ-พี่น้องและกู้ จากกองทุนหมู่บ้าน และ ร้อยละ 2.3 กู้จากสหกรณ์การเกษตร

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ อาชีพหลัก และอาชีพรอง

n = 128

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อาชีพหลัก		
ทำการเกษตร	121	94.5
รับจ้างทั่วไป	1	0.8
รับราชการ,รัฐวิสาหกิจ	6	4.7
อาชีพรอง		
ไม่มีอาชีพรอง	83	64.8
ทำการเกษตร	7	5.5
ค้าขาย	5	3.9
รับจ้างทั่วไป	33	25.8

จากตารางที่ 4.7 แสดง ค่าร้อยละ ของอาชีพหลัก และอาชีพรองผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

อาชีพหลัก พบว่าเกษตรกรร้อยละ 94.5 ทำการเกษตร รองลงมา ร้อยละ 4.7 รับราชการ ,รัฐวิสาหกิจ และร้อยละ 0.8 รับจ้างทั่วไปตามลำดับ

อาชีพรอง พบว่าเกษตรกรร้อยละ 64.8 ไม่มีอาชีพรอง รองลงมา ร้อยละ 25.8 อาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 5.5 ทำการเกษตร และร้อยละ 3.9 ค้าขาย ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของ ผลผลิตเฉลี่ย(เฉลี่ย3ปี)(ตัน/ไร่) รายได้จากการทำอ้อย (เฉลี่ย3ปี)(บาท/ไร่) ต้นทุนในการทำอ้อย (เฉลี่ย3ปี)(บาท/ไร่) และหนี้สินในการผลิตอ้อย

n = 128

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ผลผลิตเฉลี่ย(เฉลี่ย3ปี)(ตัน/ไร่)		
11	2	1.6
12	27	21.1
13	62	48.4
14	31	24.2
15	5	3.9
16	1	0.8
Min = 11 Max = 16		
Mean = 13.10 SD = 0.85		
รายได้จากการทำอ้อย (เฉลี่ย3ปี)(บาท/ไร่)		
น้อยกว่า 15,000	2	1.6
15,100 – 16,300	27	21.1
16,400 – 17,600	62	48.4
17,700 – 18,900	30	23.4
มากกว่า 18,900	7	5.5
Min = 14,300 Max = 21,000		
Mean = 17,053.91 SD = 1,167.87		
ต้นทุนในการทำอ้อย (เฉลี่ย3ปี)(บาท/ไร่)		
น้อยกว่า 9,000	30	23.4
9,000 – 10,400	65	50.8
10,500 - 12,000	28	21.9
มากกว่า 12,000	5	3.9
Min = 6,000 Max = 13,000		
Mean = 9,720.55 SD = 1498.67		

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 128

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
รายได้สุทธิจากการทำอ้อย(กำไร) (ค่าเฉลี่ย3ปี)(บาท/ไร่)		
น้อยกว่า 4,200	2	1.6
4,200 - 6,200	40	31.2
6,300 - 8,300	54	42.2
8,400 - 10,400	22	17.2
มากกว่า 10,400	10	7.8
Min = 3,100 Max = 13,600		
Mean = 7277.89 SD = 1932.12		
หนี้สินในการผลิตอ้อย (บาท)		
ไม่มี	49	38.3
มี	79	61.7
น้อยกว่า 20,000	20	25.3
20,000 – 40,000	39	49.4
มากกว่า 40,000	20	25.3
Min = 5,000 Max = 70,000		
Mean = 29,481.01 SD = 16,701.89		

จากตารางที่ 4.8 แสดง ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลผลิตเฉลี่ย (เฉลี่ย 3 ปี) (ตัน/ไร่) รายได้จากการทำอ้อย (เฉลี่ย 3 ปี) (บาท/ไร่) ต้นทุนในการทำอ้อย (เฉลี่ย3ปี) (บาท/ไร่) และภาระหนี้สินครัวเรือน ผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

ผลผลิตเฉลี่ย (เฉลี่ย 3 ปี)(ตัน/ไร่) พบว่าเกษตรกรร้อยละ 48.4 มีผลผลิตเฉลี่ย 13 ตัน/ไร่ รองลงมา ร้อยละ 24.2 มีผลผลิตเฉลี่ย 14 ตัน/ไร่ ร้อยละ 21.1 มีผลผลิตเฉลี่ย 12 ตัน/ไร่ ร้อยละ 3.9 มีผลผลิตเฉลี่ย 15 ตัน/ไร่ ร้อยละ 1.6 มีผลผลิตเฉลี่ย 11 ตัน/ไร่ และร้อยละ 0.80 มีผลผลิตเฉลี่ย 16 ตัน/ไร่ ตามลำดับ โดยพบว่ามีผลผลิตสูงสุด 16 ตัน/ไร่ ต่ำสุด 11 ตัน/ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 13.10 ตัน/ไร่ และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.85

รายได้จากการทำอ้อย (เฉลี่ย3ปี)(บาท/ไร่) พบว่าเกษตรกรร้อยละ 48.4 มีรายได้จากการทำอ้อย (เฉลี่ย 3 ปี) (บาท/ไร่) อยู่ในช่วง 14,600 – 17,600 บาท รองลงมา ร้อยละ 23.4 มีรายได้ช่วง 17,700 – 18,900 บาท ร้อยละ 21.1 มีรายได้ 15,100 – 16,300 บาท ร้อยละ 5.5 มีรายได้ มากกว่า 18,900 บาท และ

ร้อยละ 1.6 มีรายได้น้อยกว่า 15,000 ตามลำดับ โดยพบว่า มีรายได้จากการทำอ้อย (เฉลี่ย 3 ปี)(บาท/ไร่) สูงสุด 21,100 บาท ต่ำสุด 14,300 บาท เฉลี่ย 17,053.91 บาท และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1,167.87

ต้นทุนในการทำอ้อย (เฉลี่ย 3 ปี)(บาท/ไร่) พบว่าเกษตรกรร้อยละ 50.8 มีต้นทุนในการทำอ้อย (เฉลี่ย 3 ปี)(บาท/ไร่) อยู่ในช่วง 9,000 – 10,400 บาท รองลงมาร้อยละ 23.4 น้อยกว่า 9,000 บาท ร้อยละ 21.9 อยู่ในช่วง 10,500 - 12,000 บาท และร้อยละ 3.9 มากกว่า 12,000 ตามลำดับ โดยพบว่า มีต้นทุนในการทำอ้อย (เฉลี่ย 3 ปี)(บาท/ไร่) สูงสุด 13,000 บาท ต่ำสุด 6,000 บาท เฉลี่ย 9,720.55 บาท และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1,498.67

รายได้สุทธิจากการทำอ้อย (กำไร) (ค่าเฉลี่ย 3 ปี) (บาท/ไร่) พบว่าเกษตรกรร้อยละ 42.2 มีรายได้สุทธิจากการทำอ้อย(กำไร)(เฉลี่ย 3 ปี)(บาท/ไร่) อยู่ในช่วง 6,300 - 8,300 บาท รองลงมาร้อยละ 31.2 อยู่ในช่วง 4,200 - 6,200 บาท ร้อยละ 17.2 อยู่ในช่วง 8,400 - 10,400 บาท ร้อยละ 7.8 มากกว่า 10,400 บาท และร้อยละ 1.6 มีต้นทุนน้อยกว่า 4,200 ตามลำดับ โดยพบว่า มีต้นทุนในการทำอ้อย (เฉลี่ย 3 ปี)(บาท/ไร่) สูงสุด 13,600 บาท ต่ำสุด 31,000 บาท เฉลี่ย 7,277.89 บาท และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1,932.12

หนี้สินในการผลิตอ้อย (บาท) พบว่าเกษตรกรร้อยละ 38.3 ไม่มีหนี้สิน และร้อยละ 61.7 มีหนี้สิน โดยร้อยละ 49.9 มีหนี้สิน อยู่ในช่วง 20,000 – 40,000 บาท และ ร้อยละ 25.3 เท่ากัน มีหนี้สิน น้อยกว่า 20,000 บาท และมากกว่า 40,000 บาท ตามลำดับ โดยพบว่า มีภาระหนี้สินในการผลิตอ้อย สูงสุด 70,000 บาท ต่ำสุด 5,000 บาท เฉลี่ย 29,481.01 บาท และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน 16,701.89

ตอนที่ 2 แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อย โดยการศึกษาแหล่งความรู้ คือ วิธีการส่งเสริมแบบบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมไร่และที่บ้าน มาติดต่อที่สำนักงาน และติดต่อทางโทรศัพท์ วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม ได้แก่ ประชุมกลุ่ม ฝึกอบรม สาธิต และศึกษาดูงานนอกสถานที่ วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน ได้แก่ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ ภาพ โฆษณาหรือโปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ และโทรทัศน์ โดยให้เกษตรกรระบุแหล่งความรู้ ประเด็นต่างๆ ว่า เคยได้รับหรือไม่เคยได้รับ และศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับ ได้แก่ การรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน โดยให้เกษตรกรระบุ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับ ประเด็นต่างๆ อยู่ในระดับใด กำหนดระดับระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มีค่าเท่ากับ 5 มาก มีค่าเท่ากับ 4 ปานกลาง มีค่าเท่ากับ 3 น้อยมีค่าเท่ากับ 2 และน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงรายละเอียดตามตารางที่ 4.9 - 4.10

ตารางที่ 4.9 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเกษตรกรเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย จากแหล่งความรู้แต่ละประเด็น

n = 128

แหล่งความรู้	เคย		อันดับ
	จำนวน	ร้อยละ	
วิธีการส่งเสริมแบบบุคคล			
เจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมไร่และที่บ้าน	127	99.2	1
มาติดต่อที่สำนักงาน	79	61.7	2
ติดต่อทางโทรศัพท์	49	38.3	3
ติดต่อไม่เป็นทางการ	25	19.5	4
วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม			
ประชุมกลุ่ม	63	49.2	1
ฝึกอบรม	58	45.3	2
สาธิต	10	31.3	3
ศึกษาดูงานนอกสถานที่	18	14.1	4
วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน			
เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่	42	32.8	1
ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์	11	8.6	4
หนังสือพิมพ์	2	1.6	6
วิทยุ	20	15.6	2
โทรทัศน์	14	10.9	3
นิทรรศการ	9	7.0	5

จากตารางที่ 4.9 แสดงค่าร้อยละ และอันดับ ของเกษตรกรเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพ การผลิตอ้อย ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังนี้

วิธีการส่งเสริมแบบบุคคล จากการวิเคราะห์พบว่า ร้อยละ 99.2 เจ้าหน้าที่ไปเยี่ยม ไร่และที่บ้าน รองลงมา ร้อยละ 61.7 มาติดต่อที่สำนักงาน ร้อยละ 31.3 ติดต่อทางโทรศัพท์ และ ร้อยละ 19.5 ติดต่อไม่เป็นทางการตามลำดับ

วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม จากการวิเคราะห์พบว่า ร้อยละ 49.2 ประชุมกลุ่ม รองลงมา ร้อยละ 45.3 ฝึกอบรม ร้อยละ 31.3 สาธิตพบวาและร้อยละ 14.1 ศึกษาดูงานนอกสถานที่ ตามลำดับ

วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน จากการวิเคราะห์พบว่า ร้อยละ 32.8 เอกสารหรือ สิ่งพิมพ์เผยแพร่ รองลงมา ร้อยละ 15.6 วิทยู ร้อยละ 10.9 โทรทัศน์ ร้อยละ 8.6 ภาพโฆษณาหรือ โปสเตอร์ ร้อยละ 7.0 นิทรรศการ และร้อยละ 1.6 หนังสือพิมพ์ ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การแปรผลและอันดับ ของ ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับ

n = 128

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ ได้รับ	ระดับความคิดเห็น					\bar{x} (SD)	แปลผล	อันดับ
	5 จำนวน (ร้อยละ)	4 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)			
บุคคลต่อบุคคล						3.59 (0.46)	มาก	2
การรับรู้ถึงประโยชน์	17 (13.3)	95 (74.2)	16 (13.3)	0 (0)	0 (0)	4.01 (0.51)	มาก	1
การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	10 (7.8)	28 (21.9)	83 (64.8)	7 (5.5)	0 (0)	3.32 (0.69)	ปาน กลาง	3
ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน	7 (5.5)	45 (35.2)	74 (57.8)	2 (1.6)	0 (0)	3.45 (0.62)	มาก	2
แบบกลุ่มบุคคล						3.68 (0.43)	มาก	1
การรับรู้ถึงประโยชน์	16 (12.5)	93 (72.7)	19 (14.8)	0 (0)	0 (0)	3.98 (0.52)	มาก	1

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

n = 128

ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ความรู้ที่ได้รับ	ระดับความคิดเห็น					\bar{x} (SD)	แปลผล	อันดับ
	5 จำนวน (ร้อยละ)	4 จำนวน (ร้อยละ)	3 จำนวน (ร้อยละ)	2 จำนวน (ร้อยละ)	1 จำนวน (ร้อยละ)			
การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	9 (7.0)	29 (22.7)	78 (60.9)	12 (9.4)	0 (0)	3.81 (0.57)	มาก	2
ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน	7 (5.5)	29 (22.7)	82 (64.1)	10 (7.8)	0 (0)	3.26 (0.67)	มาก	3
แบบมวลชน						3.26 (0.43)	ปาน กลาง	3
การรับรู้ถึงประโยชน์	5 (27)	27 (21.1)	93 (72.7)	3 (2.3)	0 (0)	3.27 (0.56)	มาก	1
การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน	9 (7.0)	29 (22.7)	78 (60.9)	12 (9.4)	0 (0)	3.27 (0.72)	มาก	1
ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน	3 (2.3)	29 (22.7)	91 (71.1)	5 (3.9)	0 (0)	3.23 (0.55)	มาก	3

จากตารางที่ 4.10 แสดงค่า ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของเกษตรกรที่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังนี้

ในภาพรวม พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับ ในประเด็นการรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน ในระดับมาก ทั้ง 2 วิธี ได้แก่ แบบกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.68) และการส่งเสริมแบบบุคคล (ค่าเฉลี่ย 3.59) และในระดับปานกลาง คือ แบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 3.26) โดยแยกในแต่ละประเด็น ต่อไปนี้

วิธีการส่งเสริมแบบบุคคล

1) การรับรู้ถึงประโยชน์ จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ถึงประโยชน์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.01)

2) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.32)

3) **ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.45)

วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม

1) **การรับรู้ถึงประโยชน์** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ถึงประโยชน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.98)

2) **การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.81)

3) **ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.26)

วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน

1) **การรับรู้ถึงประโยชน์** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ถึงประโยชน์ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.27)

2) **การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.27)

3) **ทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.23)

ตอนที่ 3 ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ การประเมินผลของความรู้และการปฏิบัติตามแนวทางการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกร โดยศึกษาความรู้เกี่ยวกับ **กิจกรรมลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกร** คือ การวางแผน ได้แก่ การวางแผนเลือกพื้นที่ การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต การวางแผนสัดส่วนอ้อย การปลูกอ้อยปลายฝน และการวางแผนการใช้เครื่องจักรกล การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย ได้แก่ การใช้เครื่องปลูก การใช้พรวนอเนกประสงค์ การใช้จอมหมุน การใช้คราด และการใช้รถตัดอ้อย **กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย** ได้แก่ การตัดอ้อยสด การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ฟิซีฟิอาร์-ทีรี การปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การผสมปุ๋ยใช้เอง การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช การจัดการวัชพืชด้วยวิธีผสมผสาน การตากดิน และการบำรุงตอ โดยให้เกษตรกรระบุประเด็นคำถามต่าง ๆ ว่า ถูกหรือผิด และศึกษาการปฏิบัติเกี่ยวกับ **กิจกรรมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกร** คือ การวางแผน ได้แก่ การวางแผน

เลือกพื้นที่ การวางแผนเลือกพื้นที่ การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต การวางแผนสัดส่วนอ้อย การปลูกอ้อย ปลายฝน และการวางแผนการใช้เครื่องจักรกล การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร้อ้อย ได้แก่ การใช้เครื่องปลูก การใช้พรวนอเนกประสงค์ การใช้จอบหมุน การใช้คราด และการใช้รถตัดอ้อย

กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย ได้แก่ การตัดอ้อยสด การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ฟิซีฟิอาร์-ทรี การปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การผสมปุ๋ยใช้เอง การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช การจัดการวัชพืช ด้วยวิธีผสมผสาน การตากดิน และการบำรุงต่อ โดยให้เกษตรกรระบุประเด็นคำถามต่างๆ ว่าปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงรายละเอียดตามตารางที่ 4.11 - 4.12

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าจำนวน ร้อยละ ความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร

n = 128

คำถาม	ผู้ตอบถูกต้อง		การแปลผล	อันดับ
	จำนวน	ร้อยละ		
การวางแผน				
การวางแผนเลือกพื้นที่	128	100	ดีมาก	1
การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต	32	25.0	น้อยที่สุด	19
การวางแผนสัดส่วนอ้อย	90	70.3	ปานกลาง	13
การปลูกอ้อยปลายฝน	116	90.6	ดีมาก	9
การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล	121	94.5	ดีมาก	7
การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร้อ้อย				
การใช้เครื่องปลูก	125	97.7	ดีมาก	4
การใช้พรวนอเนกประสงค์	107	83.6	ดี	11
การใช้จอบหมุน	78	60.9	น้อย	15
การใช้คราด	57	44.5	น้อยที่สุด	16
การใช้รถตัดอ้อย	52	40.6	น้อยที่สุด	17
กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย				
การตัดอ้อยสด	128	100	ดีมาก	1
การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด	79	61.7	น้อย	14
การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรี	101	78.9	ปานกลาง	12

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

n = 128

คำถาม	ผู้ตอบถูกต้อง		การแปลผล	อันดับ
	จำนวน	ร้อยละ		
การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	117	91.4	ดีมาก	8
การผสมปุ๋ยใช้เอง	76	59.4	น้อยที่สุด	16
การให้น้ำ	116	90.6	ดีมาก	9
การกำจัดวัชพืช	123	96.1	ดีมาก	5
การจัดการวัชพืชวิธีการผสมผสาน	126	98.4	ดีมาก	3
การตากดิน	36	28.1	น้อยที่สุด	18
การบำรุงต่อ	123	96.1	ดีมาก	5

จากตารางที่ 4.11 แสดงค่า ร้อยละ ของความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังนี้

ความรู้ด้านการลดต้นทุนของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับดีมาก ในประเด็นการตัดอ้อยสด ร้อยละ 100 การจัดการวัชพืชด้วยวิธีการผสมผสาน ร้อยละ 98.4 การใช้เครื่องปลูก ร้อยละ 97.7 การบำรุงต่อ ร้อยละ 96.1 การวางแผนใช้เครื่องจักรกล ร้อยละ 94.5 การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ร้อยละ 91.4 และการปลูกอ้อยปลายฝน ร้อยละ 90.6 เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับดี 1 ประเด็น คือ การใช้พรวนอเนกประสงค์ ร้อยละ 83.6 เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับปานกลางในประเด็น การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิออร์-ทรี ร้อยละ 78.9 และการวางแผนสัดส่วนอ้อยร้อยละ 70.3 เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับน้อย ในประเด็น การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด ร้อยละ 61.7 และการใช้จอมหมุน ร้อยละ 60.9 เกษตรกรมีความรู้ในระดับน้อยที่สุดในประเด็น การผสมปุ๋ยใช้เอง ร้อยละ 59.4 การใช้คราด ร้อยละ 44.5 การตากดิน ร้อยละ 28.1 ส่วนความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิต เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับดีมาก ใน 4 ประเด็น คือ การวางแผนเลือกพื้นที่ ร้อยละ 100 การใช้รถตัดอ้อย ร้อยละ 40.6 การกำจัดวัชพืช ร้อยละ 96.1 และการให้น้ำ ร้อยละ 90.6 และระดับน้อยที่สุด 1 ประเด็น คือ การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต ร้อยละ 25.0

ตารางที่ 4.12 แสดงค่าจำนวนร้อยละ ของการปฏิบัติกิจกรรมลดต้นทุนและเพิ่มผลิิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร

n = 128

ประเด็นการปฏิบัติ	ตอบปฏิบัติ		แปลผล	อันดับ
	จำนวน	ร้อยละ		
การวางแผน				
การวางแผนเลือกพื้นที่	127	99.2	ดีมาก	1
การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต	126	98.4	ดีมาก	3
การวางแผนสัดส่วนอ้อย	118	92.2	ดีมาก	8
การปลูกอ้อยปลายฝน	125	97.7	ดีมาก	5
การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล	61	47.7	น้อยที่สุด	13
การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย				
การใช้เครื่องปลูก	127	99.2	ดีมาก	1
การใช้พรวนอนเนกประสงค์	13	10.2	น้อยที่สุด	17
การใช้จอบหมุน	21	16.4	น้อยที่สุด	15
การใช้คราด	17	13.3	น้อยที่สุด	16
การใช้รถตัดอ้อย	115	89.8	ดี	9
กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย				
การตัดอ้อยสด	126	98.4	ดีมาก	3
การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด	25	19.5	น้อยที่สุด	14
การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรี	4	3.1	น้อยที่สุด	18
การปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	77	60.2	น้อย	12
การผสมปุ๋ยใช้เอง	4	3.1	น้อยที่สุด	18
การให้น้ำ	78	60.9	น้อย	11
การกำจัดวัชพืช	115	89.8	ดี	9
จัดการวัชพืชวิธีการผสมผสาน	120	93.8	ดีมาก	6
การตากดิน	120	93.8	ดีมาก	6
การบำรุงตอ	111	86.7	ดี	10

จากตารางที่ 4.12 แสดงค่าร้อยละ ของการการปฏิบัติกิจกรรมการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อย ของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังนี้

การปฏิบัติด้านการลดต้นทุน พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับดีมาก ใน 6 ประเด็น ได้แก่ การใช้เครื่องปลูก ร้อยละ 99.2 การตัดอ้อยสด ร้อยละ 98.4 การปลูกอ้อยปลายฝน ร้อยละ 97.7 การจัดการวัชพืชด้วยวิธีการผสมผสาน ร้อยละ 93.8 การตากดิน ร้อยละ 93.8 และการวางแผน สักส่วนอ้อย ร้อยละ 92.2 เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับดี เพียง 1 ประเด็น คือ การบำรุงตอต่อ ร้อยละ 86.7 เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับน้อยใน 1 ประเด็น คือ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ร้อยละ 60.2 และเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุดใน 7 ประเด็น ได้แก่ การวางแผนใช้ เครื่องจักรกล ร้อยละ 47.7 การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด ร้อยละ 19.5 การใช้จอมหมุ่น ร้อยละ 16.4 การใช้คราด ร้อยละ 13.3 การใช้พรวนอเนกประสงค์ ร้อยละ 10.2 การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรี ร้อยละ 3.1 และการผสมปุ๋ยใช้เอง ร้อยละ 3.1 ส่วนการปฏิบัติด้านการเพิ่มผลิตภาพการผลิต เกษตรกรมีการปฏิบัติ ในระดับดีมาก ในประเด็น การวางแผนเลือกพื้นที่ ร้อยละ 99.2 และ การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต ร้อยละ 98.4 เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับดี ในประเด็น การใช้รถ ตัดอ้อย ร้อยละ 89.8 และการกำจัดวัชพืช ร้อยละ 89.8 เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับน้อย เพียง 1 ประเด็น คือ และการให้น้ำ ร้อยละ 60.9

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อย โดยปัญหาประกอบด้วย

4.1 ปัญหาการผลิต ปัญหาการส่งเสริม และปัญหาการสนับสนุน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยโรงงาน ประกอบด้วยปัญหาการปฏิบัติ ปัญหาการส่งเสริม ปัญหาการสนับสนุน โดยศึกษาปัญหาการปฏิบัติคือ การวางแผน ได้แก่ การวางแผนเลือกพื้นที่ การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต การวางแผนสักส่วน การปลูกอ้อยปลาย ฝน และการวางแผนการใช้เครื่องจักรกล การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย ได้แก่ การใช้ เครื่องปลูก การใช้พรวนอเนกประสงค์ การใช้จอมหมุ่น การใช้คราด และการใช้รถตัดอ้อย กิจกรรมใน กระบวนการผลิตอ้อย ได้แก่ การตัดอ้อยสด การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ฟิซีฟิอาร์-ทรี การปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การผสมปุ๋ยใช้เอง การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช จัดการวัชพืชวิธีการผสมผสาน การตากดิน และการบำรุงตอ และศึกษาปัญหาการส่งเสริม และการสนับสนุน ได้แก่ ความสะดวกติดต่อ หน่วยงาน งบประมาณ บุคลากรส่งเสริมฯ เครือข่าย การเผยแพร่ติดตามงาน โรคระบาดไวรัสโคโรน่า 2019 การวางแผนการจัด ไร่ดำคิ้ว โดยให้เกษตรกรระบุความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาประเด็นต่างๆ อยู่ในระดับใด กำหนดระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มีค่าเท่ากับ 5 มากมีค่าเท่ากับ 4 ปานกลาง มีค่าเท่ากับ 3

น้อยมีค่าเท่ากับ 2 และน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงรายละเอียดตามตารางที่ 4.13-4.16 ตารางที่ 4.13 แสดงค่าจำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับปัญหาการปฏิบัติ

n=128

ปัญหาในการปฏิบัติ	ระดับของปัญหา					\bar{X}	SD	แปลผล	อันดับ
	จำนวน (ราย)								
	5	4	3	2	1				
การวางแผน						2.26	0.74	น้อย	3
การวางแผนเลือกพื้นที่	9	1	2	115	1	2.23	0.79	น้อย	5
การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต	7	8	6	96	11	2.25	0.90	น้อย	4
การวางแผนสัดส่วนอ้อย	9	6	8	93	12	2.27	0.95	น้อย	2
การปลูกอ้อยปลายฝน	9	7	5	96	11	2.27	0.95	น้อย	2
การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล	4	14	11	84	15	2.28	0.92	น้อย	1
การเลือกใช้เครื่องจักรกล						2.50	0.50	น้อย	2
การเกษตรชนิดต่างๆในไร้อ้อย									
การใช้เครื่องปลูก	6	5	6	108	4	2.23	0.77	น้อย	2
การใช้พรวน อนกประสงค์	3	2	13	93	17	2.07	0.71	น้อย	5
การใช้จอบหมุน	2	2	16	92	16	2.08	0.67	น้อย	4
การใช้คราด	3	2	22	82	19	2.12	0.76	น้อย	3
การใช้รถตัดอ้อย	24	89	12	3	0	4.05	0.61	มาก	1
กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย						3.14	0.40	ปานกลาง	1
การตัดอ้อยสด	5	12	13	97	1	2.40	0.82	น้อย	9
การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด	5	18	102	2	1	3.19	0.55	ปานกลาง	2
การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีโอรี่-หรี	8	9	106	4	1	3.15	0.60	ปานกลาง	3
การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	7	6	110	5	0	3.12	0.54	ปานกลาง	5
การผสมปุ๋ยใช้เอง	4	9	108	6	1	3.07	0.52	ปานกลาง	7
การให้น้ำ	3	7	111	5	2	3.03	0.50	ปานกลาง	8
จัดการวัชพืชรบกวน	4	5	116	3	0	3.08	0.42	ปานกลาง	6
การตากดิน	8	10	103	7	0	3.15	0.60	ปานกลาง	3
การบำรุงตอ	36	76	14	2	0	4.14	0.66	มาก	1

จากตารางที่ 4.13 พบว่าเกษตรกรมีปัญหาการปฏิบัติ ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังนี้

ในภาพรวม พบว่า เกษตรกรมีปัญหาการปฏิบัติด้านกิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย เป็นลำดับแรก (ค่าเฉลี่ย 3.14) รองลงมาคือการเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย (ค่าเฉลี่ย 2.50) และการวางแผน (ค่าเฉลี่ย 2.26) ตามลำดับ โดยแยกในแต่ละประเด็น ต่อไปนี้

ด้านการวางแผน ในภาพรวม เกษตรกรมีปัญหาการปฏิบัติในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.26) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหา การปฏิบัติด้านการวางแผน ในระดับน้อย ทั้ง 5 ประเด็น ได้แก่ การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล (ค่าเฉลี่ย 2.28) ทั้งการปลูกอ้อยปลายฝน และการวางแผนสัดส่วนอ้อย (ค่าเฉลี่ย 2.27) การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต (ค่าเฉลี่ย 2.25) การเลือกพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 2.23)

ด้านการเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย ในภาพรวม เกษตรกรมี ปัญหาการปฏิบัติ ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.50) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหา ในระดับมาก คือ การใช้รถตัดอ้อย (ค่าเฉลี่ย 4.05) และอยู่ในระดับน้อย 4 ประเด็น ได้แก่ การใช้เครื่องปลูก (ค่าเฉลี่ย 2.23) การใช้คราด (ค่าเฉลี่ย 2.12) การใช้จอบหมุน (ค่าเฉลี่ย 2.08) การใช้ พรวนอนเนกประสงค์ (ค่าเฉลี่ย 2.07)

ด้านกิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหา ในระดับ ปาน กลาง (ค่าเฉลี่ย 3.14) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับมาก คือ การ บำรุงตอ (ค่าเฉลี่ย 4.14) ในระดับปานกลาง 7 ประเด็น ได้แก่ การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด (ค่าเฉลี่ย 3.19) การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ฟิซีฟิออร์-ทรี และการตากดิน (ค่าเฉลี่ย 3.15) การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (ค่าเฉลี่ย 3.12) จัดการวัชพืชวิธีการผสมผสาน (ค่าเฉลี่ย 3.08) การผสมปุ๋ยใช้เอง (ค่าเฉลี่ย 3.07) การให้น้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.03) และ อยู่ในระดับน้อย คือ ประเด็น การตัดอ้อยสด (ค่าเฉลี่ย 2.40)

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าจำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความต้องการวิธีการส่งเสริม

ความต้องการวิธีการส่งเสริม	ระดับความต้องการ					\bar{X}	SD	แปลผล	อันดับ
	5	4	3	2	1				
วิธีการส่งเสริมแบบบุคคล						2.56	0.42	น้อย	1
เจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมไร่และที่บ้าน	20	104	3	0	1	4.11	0.49	มาก	1
มาติดต่อที่สำนักงาน	10	13	8	96	1	2.49	0.97	น้อย	3
ติดต่อทางโทรศัพท์	7	17	14	88	2	2.52	9.39	น้อย	2

n=128

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

n=128

ความต้องการวิธีการส่งเสริม	ระดับความต้องการ					\bar{X}	SD	แปลผล	อันดับ
	5	4	3	2	1				
ติดต่อทางจดหมายส่วนตัว	0	0	3	90	35	1.75	0.48	น้อยที่สุด	5
ติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ	2	1	8	95	22	1.95	0.63	น้อย	4
วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม						2.31	0.64	น้อย	2
ประชุมกลุ่ม	10	2	6	110	0	2.31	0.84	น้อย	3
ฝึกรบรรม	5	8	13	100	2	2.33	0.78	น้อย	2
สาธิต	5	6	12	102	3	2.28	0.76	น้อย	4
ศึกษาคูงานนอกสถานที่	5	9	14	97	3	2.34	0.80	น้อย	1
วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน						2.01	0.45	น้อย	3
เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่	5	0	3	116	4	2.11	0.63	น้อย	1
ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์	4	2	3	114	5	2.11	0.63	น้อย	1
หนังสือพิมพ์	1	3	5	113	6	2.06	0.49	น้อย	4
วิทยุ	3	3	0	116	6	2.07	0.59	น้อย	3
โทรทัศน์	3	2	4	110	9	2.06	0.61	น้อย	4
ภาพยนตร์	2	0	3	96	27	1.84	0.52	น้อย	6
นิทรรศการ	1	3	2	89	33	1.83	0.64	น้อย	7

จากตารางที่ 4.14 พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริม ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังนี้

ในภาพรวม พบว่า เกษตรกรต้องการวิธีการส่งเสริมแบบบุคคล เป็นลำดับแรก (ค่าเฉลี่ย 2.56) รองลงมาคือวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 2.31) และวิธีการส่งเสริมแบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 2.01) ตามลำดับ โดยแยกในแต่ละประเด็น ต่อไปนี้

ด้านวิธีการส่งเสริมแบบบุคคล พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรต้องการในระดับ น้อย (ค่าเฉลี่ย 2.56) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบบุคคล ในระดับมาก คือ เจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมไร่และที่บ้าน (ค่าเฉลี่ย 4.11) ในระดับน้อย 3 ประเด็น ได้แก่ ติดต่อทางโทรศัพท์ (ค่าเฉลี่ย 2.52) มาติดต่อที่สำนักงาน (ค่าเฉลี่ย 2.49) ติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ (ค่าเฉลี่ย 1.95) และในระดับน้อยที่สุด คือ ติดต่อทางจดหมายส่วนตัว (ค่าเฉลี่ย 1.75)

ด้านวิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรต้องการ ในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 2.31) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความต้องการ ในระดับน้อย ทั้ง 4 ประเด็น ได้แก่ ศึกษาดูงานนอกสถานที่ (ค่าเฉลี่ย 2.34) ฝึกอบรม (ค่าเฉลี่ย 2.33) ประชุมกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 2.31) สาธิต (ค่าเฉลี่ย 2.28)

วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน ในภาพรวมเกษตรกรต้องการ ในระดับ น้อย (ค่าเฉลี่ย 2.01) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความต้องการวิธีการส่งเสริมแบบแบบมวลชน ในระดับน้อย ทั้ง 7 ประเด็น ได้แก่ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ และภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์(ค่าเฉลี่ย 2.11) วิทยู (ค่าเฉลี่ย 2.07) หนังสือพิมพ์ และโทรทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 2.06) ภาพยนตร์ (ค่าเฉลี่ย 1.84) นิทรรศการ(ค่าเฉลี่ย 1.83)

ตารางที่ 4.15 แสดงค่าจำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของระดับปัญหาการส่งเสริม และการสนับสนุน

n=128

ปัญหาการส่งเสริมและการ สนับสนุน	ระดับของปัญหา (จำนวน(ราย))					\bar{x}	SD	แปลผล	อันดับ
	5	4	3	2	1				
ความสะดวกติดต่อหน่วยงาน	2	9	112	5	0	3.06	0.41	ปานกลาง	5
งบประมาณ	3	9	106	10	0	3.04	0.49	ปานกลาง	7
บุคลากรส่งเสริมฯ	6	15	98	9	0	3.14	0.59	ปานกลาง	3
เครือข่าย	8	8	100	12	0	3.09	0.63	ปานกลาง	4
การเผยแพร่ติดตามงาน	6	13	91	18	0	3.05	0.65	ปานกลาง	6
โรคระบาดไวรัสโคโรน่า 2019	8	17	90	13	0	3.16	0.68	ปานกลาง	2
การวางแผนการจัดไคว้ค้าคว	43	83	2	0	0	4.32	0.50	มากที่สุด	1

จากตารางที่ 4.15 พบว่าเกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริม และการสนับสนุน ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังนี้

ปัญหาการส่งเสริม และการสนับสนุน พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรมีปัญหาในระดับ มากที่สุด คือ ประเด็น การวางแผนการจัดไคว้ค้าคว (ค่าเฉลี่ย 4.32) และในระดับปานกลาง ทั้ง 6 ประเด็น ได้แก่ โรคระบาดไวรัสโคโรน่า 2019 (ค่าเฉลี่ย 3.16) บุคลากรส่งเสริมฯ (ค่าเฉลี่ย 3.14) เครือข่าย (ค่าเฉลี่ย 3.09) ความสะดวกในการติดต่อหน่วยงาน (ค่าเฉลี่ย 3.06) การเผยแพร่ติดตามงาน (ค่าเฉลี่ย 3.05) และงบประมาณ (ค่าเฉลี่ย 3.04)

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย
การศึกษาข้อมูลข้อเสนอแนะของเกษตรกร ด้านการปฏิบัติ การส่งเสริม และสนับสนุน

ตารางที่ 4.16 แสดงค่าจำนวนและร้อยละของเกษตรกรที่มีข้อเสนอแนะในด้านการปฏิบัติ การส่งเสริม และการสนับสนุน

n = 128

ข้อเสนอแนะ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การปฏิบัติ		
การใช้รถตัดอ้อย ต้องปรับตัวและเปลี่ยนขนาดของร่องอ้อยให้เหมาะสม	18	14.0
การบำรุงต่อ ควรให้ความสำคัญ หลังจากตัดอ้อยทันที	2	1.5
การส่งเสริม และการสนับสนุน		
งบประมาณ อยากให้มาสนับสนุนแบบต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม	1	0.7
บุคลากรส่งเสริมฯ อยากให้มาตรวจและเยี่ยมแปลงทุกเดือน	10	7.8
เครือข่าย เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยต้องรวมกลุ่มกันเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	24	18.7
โรคระบาดไวรัสโคโรนา 2019 อาจทำให้มีโอกาสการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบเผชิญหน้าน้อยลง แต่เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนมาสื่อสารกันผ่านออนไลน์ได้	8	6.2

จากตารางที่ 4.16 ข้อเสนอแนะในด้านการปฏิบัติ การส่งเสริม และการสนับสนุน

ข้อเสนอแนะด้านการปฏิบัติ การส่งเสริม และการสนับสนุน พบว่าเกษตรกร (ร้อยละ 18.7) เสนอแนะ เครือข่าย เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยต้องรวมกลุ่มกันเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เป็นลำดับแรก รองลงมา เกษตรกร (ร้อยละ 14.0) เสนอแนะว่าการใช้รถตัดอ้อย เกษตรกรต้องปรับตัว และเปลี่ยนขนาดของร่องอ้อยให้เหมาะสม เกษตรกร (ร้อยละ 7.8) เสนอแนะว่า บุคลากรส่งเสริมฯ อยากให้มาตรวจและเยี่ยมแปลงทุกเดือน เกษตรกร (ร้อยละ 6.2) เสนอแนะว่า โรคระบาดไวรัสโคโรนา 2019 อาจทำให้มีโอกาสการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบเผชิญหน้าน้อยลง แต่เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนมาสื่อสารกันผ่านออนไลน์ได้ เกษตรกร (ร้อยละ 1.5) เสนอแนะว่า การบำรุงต่อ ควรให้ความสำคัญ หลังจากตัดอ้อยทันที และเกษตรกร ร้อยละ 0.7 เสนอแนะ งบประมาณ อยากให้มาสนับสนุนแบบต่อเนื่องและเป็นรูปธรรม ตามลำดับ

ตอนที่ 5 ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลิต

ภาพการผลิตอ้อย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับ ความต้องการของเกษตรกรเกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อยโดยศึกษาความต้องการด้านเนื้อหาความรู้ คือ การวางแผน ได้แก่ การวางแผนเลือกพื้นที่ การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต การวางแผนสัดส่วนอ้อย การปลูกอ้อย ปลายฝน และการวางแผนการใช้เครื่องจักรกล การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่ อ้อย ได้แก่ การใช้เครื่องปลูก การใช้พรวนอเนกประสงค์ การใช้จอบหมุน การใช้คราด และการใช้รถตัดอ้อย กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย ได้แก่ การตัดอ้อยสด การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรี การปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การผสมปุ๋ยใช้เอง การให้น้ำ การกำจัดวัชพืช การจัดการวัชพืชด้วยวิธีผสมผสาน การตากดิน และการบำรุงต่อ และศึกษา ความต้องการตามวิธีการส่งเสริม คือ วิธีการส่งเสริมแบบบุคคล ได้แก่ เจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมไร่และที่บ้าน มาติดต่อที่สำนักงาน ติดต่อทางโทรศัพท์ ติดต่อทางจดหมายส่วนตัว ติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ และอื่นๆ วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม ได้แก่ ประชุมกลุ่ม ฝึกอบรม สาธิต ศึกษาดูงานนอกสถานที่ และอื่นๆ วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน ได้แก่ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์ หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์นิทรรศการ และอื่นๆ โดยให้เกษตรกรระบุความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการความรู้ ประเด็นต่างๆ อยู่ในระดับใด กำหนดระดับระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มีค่าเท่ากับ 5 มาก มีค่าเท่ากับ 4 ปานกลาง มีค่าเท่ากับ 3 น้อย มีค่าเท่ากับ 2 และน้อยที่สุด มีค่าเท่ากับ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแสดงรายละเอียดตามตารางที่ 4.17-4.14

ตารางที่ 4.17 แสดงค่าจำนวน ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของความต้องการด้านเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อย n = 128

ความต้องการเนื้อหาความรู้	ระดับความต้องการ					\bar{X}	SD	แปลผล	อันดับ
	(จำนวน ราย)								
	5	4	3	2	1				
การวางแผน						2.93	0.66	ปานกลาง	2
การวางแผนเลือกพื้นที่	17	13	94	4	0	3.34	0.74	ปานกลาง	1
การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต	11	6	107	4	0	3.19	0.62	ปานกลาง	3
การวางแผนสัดส่วนอ้อย	16	9	94	9	0	3.25	0.76	ปานกลาง	2
การปลูกอ้อยปลายฝน	8	4	17	99	0	2.38	0.82	น้อย	5

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

n = 128

ความต้องการเนื้อหาความรู้	ระดับความต้องการ (จำนวน ราย)					\bar{X}	SD	แปลผล	อันดับ
	5	4	3	2	1				
	การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล	11	7	16	94				
การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตร ชนิดต่างๆในไร้อยู่						2.34	0.63	น้อย	3
การใช้เครื่องปลูก	10	3	4	111	0	2.31	0.85	น้อย	3
การใช้จอบหมุน	4	8	11	100	5	2.27	0.76	น้อย	4
การใช้คราด	4	7	11	104	2	2.27	0.72	น้อย	4
การใช้รถตัดอ้อย	8	10	14	92	4	2.42	0.91	น้อย	1
กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย						3.54	0.35	มาก	1
การตัดอ้อยสด	34	84	5	5	0	4.15	0.66	มาก	1
การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด	19	49	60	0	0	3.68	0.72	มาก	5
การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ฟิซีฟิอาร์-ทรี	22	54	52	0	0	3.77	0.72	มาก	4
การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	24	56	48	0	0	3.81	0.29	มาก	3
การผสมปุ๋ยใช้เอง	21	88	15	3	1	3.98	0.67	มาก	2
การให้น้ำ	3	3	90	31	1	2.81	0.59	ปานกลาง	9
จัดการวัชพืชวิธีการผสมผสาน	13	16	97	2	0	3.31	0.67	ปานกลาง	6
การตากดิน	10	15	94	9	0	3.20	0.68	ปานกลาง	7
การบำรุงตอ	10	3	114	1	0	3.17	0.56	ปานกลาง	8

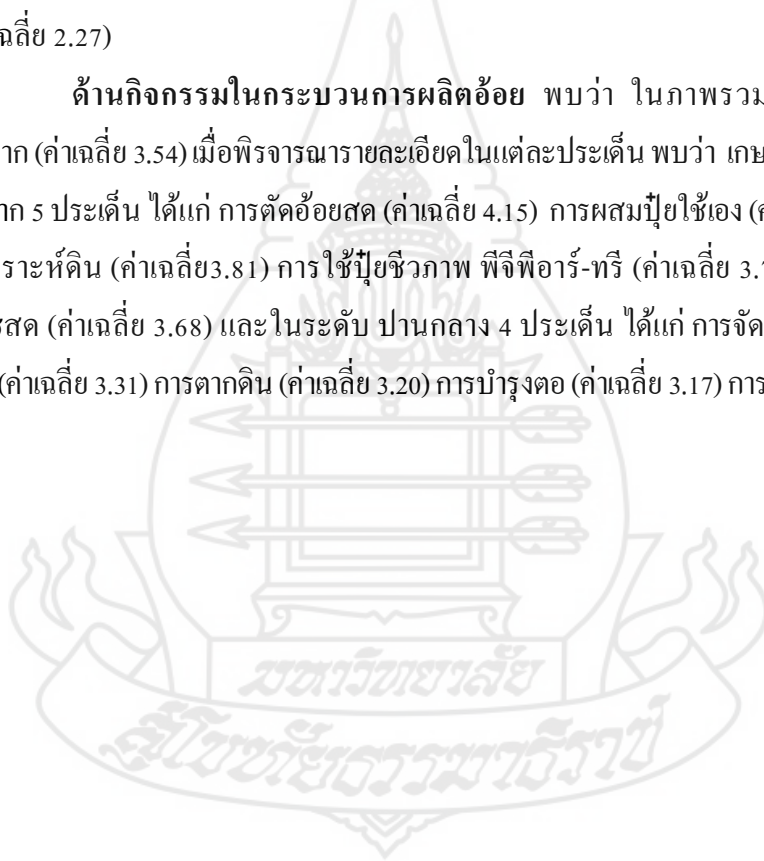
จากตารางที่ 4.17 พบว่าเกษตรกรมีความต้องการเนื้อหาความรู้ เกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุน และเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย ผลการวิเคราะห์ ปรากฏดังนี้

ในภาพรวม พบว่าเกษตรกรต้องการเนื้อหาความรู้ ด้านกิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย เป็นลำดับแรก (ค่าเฉลี่ย 3.54) รองลงมาคือ การวางแผน (ค่าเฉลี่ย 2.93) และการเลือกใช้ เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร้อยู่ (ค่าเฉลี่ย 2.34) ตามลำดับ โดยแยกในแต่ละประเด็น ต่อไปนี้

ด้านการวางแผน พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรต้องการในระดับ ปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.93) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความต้องการเนื้อหาความรู้ด้านการวางแผน ในระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ การเลือกพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.34) การวางแผนสัดส่วนอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.25) การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต(ค่าเฉลี่ย 3.19) และในระดับน้อย 2 ประเด็น ได้แก่ การใช้เครื่องจักรกล (ค่าเฉลี่ย 2.49) และการปลูกอ้อยปลายฝน (ค่าเฉลี่ย 2.38)

ด้านการเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรต้องการในระดับ น้อย (ค่าเฉลี่ย 2.34) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกร มีความต้องการในระดับน้อยทุกประเด็น คือ การใช้รถตัดอ้อย (ค่าเฉลี่ย 2.42) การใช้พรวนอเนกประสงค์ (ค่าเฉลี่ย 2.41) การใช้เครื่องปลูก (ค่าเฉลี่ย 2.31) การใช้จอบหมุนและการใช้คราด (ค่าเฉลี่ย 2.27)

ด้านกิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย พบว่า ในภาพรวม เกษตรกรต้องการในระดับ มาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) เมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละประเด็น พบว่า เกษตรกรมีความต้องการในระดับมาก 5 ประเด็น ได้แก่ การตัดอ้อยสด (ค่าเฉลี่ย 4.15) การผสมปุ๋ยใช้เอง (ค่าเฉลี่ย 3.98) การปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (ค่าเฉลี่ย 3.81) การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ฟิซีฟิอาร์-ทรี (ค่าเฉลี่ย 3.77) การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด (ค่าเฉลี่ย 3.68) และในระดับ ปานกลาง 4 ประเด็น ได้แก่ การจัดการวัชพืชด้วยวิธีการผสมผสาน(ค่าเฉลี่ย 3.31) การตากดิน (ค่าเฉลี่ย 3.20) การบำรุงต่อ (ค่าเฉลี่ย 3.17) การให้น้ำ (ค่าเฉลี่ย 2.81)



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกรในอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์” ผู้วิจัยนำเสนอประเด็นสำคัญ โดยจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. สรุปการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ทางสังคม และเศรษฐกิจ ของเกษตรกร

1.1.2 เพื่อศึกษาแหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร

1.1.3 เพื่อศึกษาความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร

1.1.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร

1.1.5 เพื่อศึกษาความต้องการการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยโรงงานที่ได้ขึ้นทะเบียนเกษตรกรไว้กับสำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 694 ราย (ข้อมูล ณ วันที่ 9 ต.ค. 64) สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง (2564) การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณของทาโร ยามาเน โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อน 0.08 % ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 128 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling) ให้ครบตามจำนวนตัวอย่างที่กำหนด

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ตอนที่ 2 แหล่งความรู้เกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย

และความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับ ตอนที่ 3 ความรู้และการปฏิบัติตามแนวทางการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร ตอนที่ 4 ความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร ตอนที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร

1.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล ทางสังคม และเศรษฐกิจ ของเกษตรกร มีประเด็น ดังนี้

1) สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล และสังคม พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 51.6 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 53.00 ปี ประสบการณ์ปลูกอ้อยเฉลี่ย 9.30 ปี เกษตรกร เป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันเกษตรกร ร้อยละ 85.9 และเป็นกลุ่มลูกค้า ธ.ก.ส. ร้อยละ 90.0

2) สภาพทางเศรษฐกิจ พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.39 คน พื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 20.63 ไร่ ลักษณะการถือครองที่ดินเกษตรกรร้อยละ 75.0 มีเป็นของตนเองทั้งหมด ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อยเฉลี่ย 11.54 ไร่ เกษตรกรมีของเครื่องมือเครื่องจักรทางการเกษตร ร้อยละ 78.1 และเป็นเครื่องฟ่นยาอ้อย (สะพายหลัง) ร้อยละ 75.0 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตอ้อยเกษตรกรร้อยละ 68.8 ใช้ทุนของตนเอง ผลผลิตเฉลี่ย 13.10 ตัน/ไร่ รายได้จากการผลิตอ้อยเฉลี่ย 17,053.91 บาท/ไร่ ต้นทุนเฉลี่ย 9,720.55 บาท/ไร่ รายได้สุทธิ เฉลี่ย 7,277.89 บาท/ไร่

1.3.2 แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับความรู้จากวิธีการส่งเสริมฯ แบบบุคคล ร้อยละ 99.2 คือเจ้าหน้าที่ไปเยี่ยม ไร่และที่บ้าน แบบกลุ่ม ร้อยละ 49.2 คือประชุมกลุ่ม และวิธีการส่งเสริมแบบมวลชน ร้อยละ 32.8 คือ เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่ ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับ เกษตรกรมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับ ในประเด็น การรับรู้ถึงประโยชน์ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน และทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน ในระดับมาก ทั้ง 2 วิธี ได้แก่ แบบกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.68) และการส่งเสริมแบบบุคคล (ค่าเฉลี่ย 3.59) และในระดับปานกลาง คือ แบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 3.26)

1.3.3 ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร ความรู้ด้านการลดต้นทุนของเกษตรกร พบว่า เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับดีมาก ในประเด็น การตัดอ้อยสด การจัดการวัชพืชด้วยวิธีการผสมผสาน การใช้เครื่องปลูก การบำรุงต่อการวางแผนใช้เครื่องจักรกล การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และการปลูกอ้อยปลายฝน เกษตรกรมี

ความรู้ที่อยู่ในระดับดี 1 ประเด็น คือ การใช้พรวนอเนกประสงค์ เกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลางในประเด็น การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรี และการวางแผนสัดส่วนอ้อย เกษตรกรมีความรู้ในระดับน้อย ในประเด็น การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด และการใช้จอบหมุน เกษตรกรมีความรู้ในระดับน้อยที่สุดในประเด็น การผสมปุ๋ยใช้เอง การใช้คราด การตากดิน ส่วนความรู้ด้านการเพิ่มผลผลิตการผลิต เกษตรกรมีความรู้ในระดับดีมากใน 4 ประเด็น คือ การวางแผนเลือกพื้นที่ การใช้รถตัดอ้อย การกำจัดวัชพืช และการให้น้ำ และระดับน้อยที่สุด 1 ประเด็น คือ การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต

การปฏิบัติด้านการลดต้นทุน พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับดีมากใน 6 ประเด็น ได้แก่ การใช้เครื่องปลูก การตัดอ้อยสด การปลูกอ้อยปลายฝน และการจัดการวัชพืชด้วยวิธีการผสมผสาน การตากดิน และการวางแผนสัดส่วนอ้อย เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับดีเพียง 1 ประเด็น คือ การบำรุงตอต่อ เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับน้อยใน 1 ประเด็น คือ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน และเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุดใน 7 ประเด็น ได้แก่ การวางแผนใช้เครื่องจักรกล การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด การใช้จอบหมุน การใช้คราด การใช้พรวนอเนกประสงค์ การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรี และการผสมปุ๋ยใช้เอง ส่วนการปฏิบัติด้านการเพิ่มผลผลิตการผลิต เกษตรกรมีการปฏิบัติ ในระดับดีมาก ในประเด็น การวางแผนเลือกพื้นที่ และการวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับดี ในประเด็น การใช้รถตัดอ้อย และการกำจัดวัชพืช เกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับน้อย เพียง 1 ประเด็น คือ การให้น้ำ

1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกร โดยมีประเด็น ดังนี้

ปัญหาการปฏิบัติ พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง ในประเด็นกิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย(ค่าเฉลี่ย 3.14) และเกษตรกรมีปัญหาในระดับน้อย ใน 2 ประเด็น ได้แก่ การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในไร่อ้อย (ค่าเฉลี่ย 250) และการวางแผน (ค่าเฉลี่ย 2.26) ตามลำดับ

ปัญหาการส่งเสริม และการสนับสนุน พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในระดับมากที่สุด คือ การวางแผนการจัดไถั่วดำคั่ว และเกษตรกรมีปัญหาในระดับปานกลาง ใน 6 ประเด็น ได้แก่ โรคระบาดไวรัสโคโรนา 2019 (ค่าเฉลี่ย 3.16) บุคลากรส่งเสริมฯ (ค่าเฉลี่ย 3.14) เครือข่าย (ค่าเฉลี่ย 3.09) ความสะดวกติดต่อหน่วยงาน (ค่าเฉลี่ย 3.06) การเผยแพร่ติดตามงาน (ค่าเฉลี่ย 3.05) และงบประมาณ (ค่าเฉลี่ย 2.26) ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะ พบว่า อันดับที่ 1 เกษตรกรเสนอแนะการสร้างเครือข่ายเกษตรกร เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน (ร้อยละ 18.7)

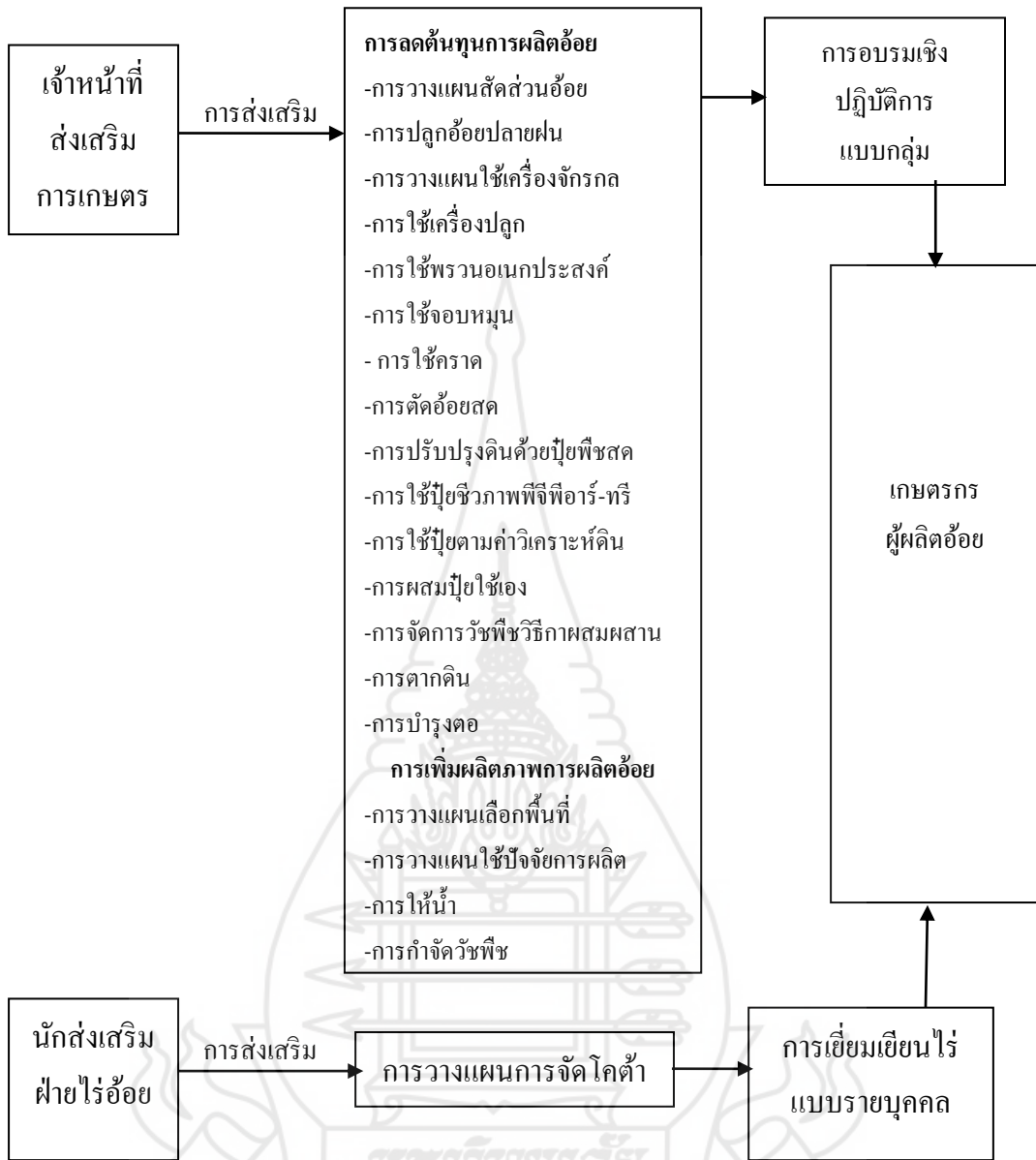
1.3.5 ความต้องการเกี่ยวกับการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิต อ้อยของเกษตรกร โดยมีประเด็น ดังนี้

ความต้องการด้านเนื้อหาความรู้ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการในระดับมาก ในประเด็นกิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย (ค่าเฉลี่ย 3.54) เกษตรกรมีความต้องการในระดับปานกลาง คือ ด้านการวางแผน (ค่าเฉลี่ย 2.53) และเกษตรกรมีความต้องการในระดับน้อย ในด้านการเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย (ค่าเฉลี่ย 2.34) ตามลำดับ

ด้านวิธีการส่งเสริมฯ พบว่า เกษตรกรมีความต้องการ ในระดับน้อย ทั้ง 3 วิธี ได้แก่ บุคคล (ค่าเฉลี่ย 2.56) กลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 2.31) และมวลชน (ค่าเฉลี่ย 2.01) ตามลำดับ

จากผลการศึกษาดังกล่าวผู้วิจัยได้วิเคราะห์แนวทางการส่งเสริม โดยแบ่งเป็นการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำอำเภอ และนักส่งเสริมฝ่ายไร่อ้อย โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรประจำอำเภอควรส่งเสริมด้านการลดต้นทุน การผลิตอ้อย ได้แก่ การวางแผน สักส่วนอ้อย การปลูกอ้อยปลายฝน การวางแผนการใช้ เครื่องจักรกล การใช้เครื่องปลูก การใช้พรวนอนเอนกประสงค์ การใช้จอบหมุน การใช้คราด การตัดอ้อยสด การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรี การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การผสมปุ๋ยใช้เอง จัดการวัชพืช วิธีการผสมผสาน การตากดิน การบำรุงตอ และการเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อย ได้แก่ การวางแผน เลือกพื้นที่ การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต การให้น้ำ และการกำจัดวัชพืชในขณะที่ยอ้อยอายุ 1-4 เดือน โดยใช้วิธีการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบกลุ่ม ส่วนนักส่งเสริมฝ่ายไร่อ้อย ควรส่งเสริมด้านการวางแผนการจัด โคด้่าคิวด้วยวิธีการเขียนเขียนไร่แบบรายบุคคล โดยสรุปเป็นภาพ ตามแนวคิด องค์ประกอบการสื่อสาร SMCR ของเดวิดเบอร์โล ดังภาพที่ 5.1





ภาพที่ 5.1 แสดงการสรุปตาม SMCR

2. อภิปรายผล

1. ประเด็นการส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตอ้อย

1.1 การผสมปุ๋ยใช้เอง ผลการศึกษา พบว่าเกษตรกรมีการปฏิบัติผสมปุ๋ยใช้เองในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 3.1 หากพิจารณาควบคู่กับหลักการลดต้นทุนการผลิตอ้อย พบว่า การผสมปุ๋ยใช้เองจะสามารถลดต้นทุนได้ 290 บาทต่อไร่ (พิกุลทอง สุอนงค์ ,2565) ดังนั้นถ้าเกษตรกรผู้ผลิตอ้อยในอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งมีพื้นที่เฉลี่ยการปลูกอ้อย 11.54 ไร่ ก็จะลดต้นทุนการผลิตอ้อยได้ถึง 3,346.6 บาท/ไร่ ซึ่งเป็นประเด็นที่นักส่งเสริมควรเน้นหนักในการส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตอ้อย

1.2 การใช้ปุ๋ยชีวภาพพีจีพีอาร์-ทรี (PGPR -3) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติการใช้ปุ๋ย PGPR-3 ในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 3.1 หากพิจารณากับหลักการลดต้นทุนการผลิตอ้อย พบว่า การใช้ปุ๋ย PGPR-3 ช่วยลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้ถึง 25% (พิกุลทอง สุอนงค์ ,2565) ดังนั้น จากผลการศึกษาที่พบว่า เกษตรกรต้องใช้ปุ๋ยเคมีในอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งหากเกษตรกรหันมาใช้ปุ๋ย PGPR-3 เกษตรกรก็จะสามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีเหลือเพียง 75 กิโลกรัมต่อไร่ หรือกล่าวอีกนัยได้ว่า เกษตรกรก็สามารถลดต้นทุนได้ถึง 25% ของจำนวนเงินที่ต้องซื้อปุ๋ยในแต่ละรอบ ซึ่งเป็นประเด็นที่นักส่งเสริมควรเน้นหนักในการส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตอ้อย

1.3 การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด ในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 19.5 หากพิจารณากับหลักการลดต้นทุนการผลิตอ้อย พบว่า การใช้ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงดินทำให้ดินมีปริมาณอินทรีย์วัตถุที่มากขึ้นแล้ว ยังเป็นการเพิ่มธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตอ้อยด้วย ทำให้สามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลงได้ 30-40% (จิรวัดน์ เทิดพิทักษ์พงษ์,2559) ดังนั้น หากเกษตรกรมีการปฏิบัติปรับปรุงดินด้วย ปุ๋ยพืชสด และเกษตรกรต้องใช้ปุ๋ยเคมีในอัตรา 100 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรจะสามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีลงเหลือเพียง 60-70 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งเกษตรกรสามารถลดต้นทุนได้ถึง 30-40 % ของจำนวนเงินที่ต้องซื้อปุ๋ยในแต่ละรอบ อย่างไรก็ตาม การลดต้นทุนด้วยการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดอาจต้องใช้ระยะเวลาในการปรับสภาพดินให้ได้ตามเป้าหมายของการลดต้นทุนการใช้ปุ๋ยเคมีดังกล่าว ดังนั้น นักส่งเสริมการเกษตรจำเป็นต้องส่งเสริมให้เกษตรกรเกิดการยอมรับและดำเนินการปฏิบัติในการปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดอย่างต่อเนื่องทุกปี เพื่อให้ได้ผลสำเร็จตามเป้าหมายของการลดต้นทุนดังกล่าว

2. ประเด็นการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย

2.1 การกำจัดวัชพืช โดยการใช้พรวนเอนกประสงค์ การใช้คราด การใช้จอบหมุน ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกร มีการปฏิบัติ ในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 10.2 , 13.3 และ 16.4 ตามลำดับ หากพิจารณาเกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย พบว่า การกำจัดวัชพืชเมื่ออ้อย อายุ 1-4 เดือน จะได้ผลผลิต 16.2 ต้นต่อไร่ วัช หะหมาน (2543) (อ้างถึงใน พิภพทอง สุอนงค์ 2565) และ การใช้เครื่องมือเครื่องจักร การเกษตรกรรม วิธีการจัดการวัชพืชในไร่อ้อย จะให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด จะต้องผสมผสานวิธีการให้เหมาะสม (รณยุทธ สัตยานิคม , 2559) ดังนั้น หากเกษตรกรกำจัดวัชพืช โดยใช้การเกษตรกรรมและวิธีผสมผสานร่วมกับใช้พรวนเอนกประสงค์ คราด จอบหมุน เมื่ออ้อย อายุ 1-4 เดือน จะทำให้อ้อยมีการแตกกอ เกษตรกรได้ผลผลิต 16.2 ต้นต่อไร่ ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 3.1 ต้นต่อไร่ จากค่าเฉลี่ยผลผลิตของเกษตรกร ซึ่งเป็นประเด็นที่นักส่งเสริมควรเน้นหนักในการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตภาพในการผลิตอ้อย

2.2 การให้น้ำตามความต้องการในการเจริญเติบโตของอ้อย ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติการให้น้ำตามความต้องการในการเจริญเติบโตของอ้อย ในระดับน้อย ร้อยละ 60.09 หากพิจารณาเกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย พบว่า การให้น้ำเพื่อเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อย เมื่อน้ำมีเพียงพอตลอดการปลูก ผลผลิตอ้อยจะได้ไม่ต่ำกว่า 15 ต้นต่อไร่ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2562) ดังนั้น หากเกษตรกรมีการปฏิบัติปฏิบัติการให้น้ำตามความต้องการในการเจริญเติบโตของอ้อย ให้ได้เป้าหมายตามหลักวิชาการที่ 15 ต้นต่อไร่ ก็จะสามารถเพิ่มผลผลิตได้มาก จากเดิม ที่เกษตรกรมีผลผลิตเฉลี่ยเพียง 13.10 ต้นต่อไร่ อย่างไรก็ตาม การให้น้ำตามความต้องการในการเจริญเติบโตของอ้อยจำเป็นต้องพิจารณาเกี่ยวกับวิธีการในการให้น้ำว่าควรส่งเสริมให้เกษตรกรลงทุนระบบการให้น้ำหรือการวางแผนปลูกอ้อย ข้ามแล้ง เพราะแต่ละวิธีการมีข้อดี เสียต่างกันขึ้นอยู่กับบริบทพื้นที่และความพร้อมของเกษตรกร

2.3 การวางแผนการจัดไค้ตัวคิว ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีปัญหาการส่งเสริมและการสนับสนุนด้านการวางแผน การจัดไค้ตัวคิวอยู่ในระดับมากที่สุด หากพิจารณาเกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยพบว่า การจัดคิวอ้อยที่ไม่สอดคล้อง กับระยะเวลาการเก็บเกี่ยวอ้อยจะทำให้เกิดการสูญเสียน้ำหนักและความหวานของอ้อยในช่วงการเก็บเกี่ยวและขนส่งอ้อย ในปีหนึ่งๆ มีมากกว่า 20-30 เปอร์เซ็นต์ของ ความสูญเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นของขบวนการผลิตในไร่ ดังนั้น หลักการทำไร่อ้อยเบื้องต้น ชาวไร่ต้องรู้ถึงความสามารถของตนเองในการจัดการไค้ตัวอ้อยที่จะส่งโรงงานเสียก่อน แล้วจึงค่อยย้อนกลับไปวางแผน การปลูกอ้อยให้พอเพียงและพอเหมาะกับเวลาการเก็บเกี่ยว ซึ่งตนเองมีไค้ตัวการผลิตอ้อยกับโรงงานน้ำตาลนั้นๆ (พุลประเสริฐ ปิยะอนันต์ และอุดม พูลเกษ , 2549) นอกจากนั้นแล้วโรงงานเองควรส่งเสริมการจัดไค้ตัวให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นเพื่อเกษตรกร

จะได้ตัดอ้อยต้นกำหนดและมีการสูญเสียน้ำหนักและความหวานของอ้อยในช่วงการเก็บเกี่ยว และขนส่งอ้อยน้อยที่สุด

3. วิธีการส่งเสริม ผลการศึกษา พบว่า เกษตรกรยังมีความต้องการวิธีการส่งเสริมฯ แบบบุคคล เจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมที่ไร่และที่บ้าน (ค่าเฉลี่ย 4.11) หากพิจารณากับสภาพการส่งเสริม การเกษตรในพื้นที่พบว่า บริษัทบุรีรัมย์วิจัยและพัฒนาอ้อยจำกัด (2565) ระบุว่า มีการส่งเสริมให้ เกษตรกรปลูกอ้อยเพื่อส่งขายให้กับโรงงานฯ ในลักษณะการส่งเสริมแบบมีสัญญา บริษัทฯ จะความรู้ คำแนะนำ ติดตามการปลูกอ้อยของเกษตรกรระดับรายแปลงทุกแปลง ทั้งนี้การส่งเสริม อยู่ในรูปของการจัดให้ มีนักส่งเสริม และนักวิชาการเข้าไปดูแลรับผิดชอบเกษตรกรทุกรายตั้งแต่ การปลูกจนนำอ้อยส่งเข้าโรงงาน นอกจากนี้ สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง (2565) รายงานว่า โครงการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยฯ ในอำเภอคูเมือง ปัจจุบันมีการส่งเสริมฯ โดยสำนักงานเกษตรจังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ โครงการส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้า เกษตร กิจกรรมส่งเสริมเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย ปี 2565 เป้าหมายเกษตรกร 30 ราย และ โครงการระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ ปัจจุบันอำเภอคูเมืองมีกลุ่มแปลงใหญ่อ้อยทั้งหมด 4 กลุ่ม สมาชิกรวม 141 ราย ดังนั้น วิธีการส่งเสริมฯ แบบบุคคล เจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมที่ไร่ และที่บ้าน ก็ยังมีความจำเป็นที่จะต้องส่งเสริมให้กับเกษตรกรในพื้นที่

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อเกษตรกร

เกษตรกรควรมีการปฏิบัติ ด้าน การผสมปุ๋ยใช้เอง การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์-ทรี การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด การกำจัดวัชพืช โดยการใช้พรวนเอนกประสงค์ การใช้คราด การใช้ จอบหมุน การให้น้ำตามความต้องการ ในการเจริญเติบโตของอ้อย การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล การ วางแผนการปลูกอ้อยให้พอเพียงและพอเหมาะกับเวลาการเก็บเกี่ยว เพิ่มมากขึ้น เพราะกิจกรรมดังกล่าว ล้วนสามารถลดต้นทุนการผลิตอ้อยได้

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ และองค์กรอื่นๆ

ด้านการส่งเสริมฯ เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมให้ความรู้เกษตรกร ด้วยวิธีการฝึกอบรม สาธิต และสัมมนา เพื่อให้ชาวไร่อ้อยตระหนักถึงผลดี ของการผสมปุ๋ยใช้เอง การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิสิกซ์-ทรี การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด การกำจัดวัชพืชโดยการใช้พรวนเอนกประสงค์ การใช้คราด การใช้จอบหมุน การให้น้ำตามความต้องการในการเจริญเติบโตของอ้อย การวางแผนการใช้ เครื่องจักรกล และการวางแผนการปลูกอ้อยให้พอเพียงและพอเหมาะกับเวลาการเก็บเกี่ยว เพื่อให้ เกษตรกรในพื้นที่นำความรู้และทักษะที่ได้ไปปรับใช้กับบริบทของตนเอง โดยเจ้าหน้าที่ควรจัดทำ

สื่อให้เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับสำหรับเกษตรกร นอกจากนี้โรงงานน้ำตาลควรวางแผนการจัดคิวโคตัดให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อเกษตรกร จะได้นำไปวางแผนการปลูก และลดการสูญเสียน้ำหนักและความหวานของอ้อยในช่วงการเก็บเกี่ยวและขนส่งอ้อยให้ม่น้อยที่สุด

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการเปรียบเทียบระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมตามข้อสรุปกิจกรรมการต้นทุน และเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย และ วิธีการปฏิบัติทั่วไป ในพื้นที่อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
2. ควรศึกษาเทคนิคและวิธีการส่งเสริมที่เหมาะสม ต่อการส่งเสริมกับเกษตรกรในพื้นที่ เพื่อให้สามารถพัฒนาการเกษตร จนประสบความสำเร็จบรรลุเป้าหมายที่วางไว้
3. ควรศึกษาแนวทางการยอมรับและปรับเปลี่ยนดำเนินการจัดการแปลงอ้อยที่ดี เช่น เว้นระยะระหว่างร่องให้เหมาะสมกับรถตัดอ้อย พูนโคนอ้อย และเว้นระยะหัวแปลงท้ายแปลงให้เหมาะสม และรองรับการใช้รถตัดอ้อยอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด





บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สกลราชภัฏนครราชสีมา

บรรณานุกรม

- กานต์ศิริ ทองเปรม. (2558). ความต้องการการส่งเสริมการปลูกอ้อยโรงงานของเกษตรกรในอำเภอศรีสังขาลย์ จังหวัดสุโขทัย (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- เกรียงศักดิ์ โชควรรกุล. (2561). แนวทางการพัฒนาประสิทธิภาพ และผลผลิตภาพ เพื่อยกระดับมูลค่าเพิ่มของ กระบวนการผลิตอุตสาหกรรมเกษตร “อ้อย” ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- จิรวัดน์ เทตพิทักษ์พงษ์. (2559). การปรับปรุงดินที่ใช้ปลูกอ้อยด้วยอินทรีย์วัตถุ. สืบค้นเมื่อ 11 มีนาคม 2565, จาก <http://www.ocsb.go.th/>.
- จุฬารรรณ ลิงไห้ไชย. (2560). แนวทางการส่งเสริมการปลูกอ้อยโรงงานของเกษตรกรในอำเภอทองแสนขัน จังหวัดอุตรดิตถ์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ชัยพร ชัดสงคราม. (2564). การใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในไร่อ้อยอย่างมีประสิทธิภาพ สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2565, จาก <http://www.ocsb.go.th/upload/journal/fileupload/144-5762.pdf>
- ธวัช หะหมาน. (2559). การจัดการไร่อ้อยอย่างยั่งยืน. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2565, จาก <http://www.ocsb.go.th/>.
- นคร งามสะพรั่ง. (2565, 1 ตุลาคม). อุปนายกคนที่สามสมาคมชาวไร่อ้อยบุรีรัมย์ [บทสัมภาษณ์].
- นราวิชญ์ แก้วหล่อ และคณะ. (2561). ปัจจัยต้นทุนการผลิตอ้อยและการขนส่งอ้อย. สืบค้นเมื่อ 11 มีนาคม 2565, จาก <http://dspace.bru.ac.th/>
- บริษัท น้ำตาลบุรีรัมย์ จำกัด (มหาชน). (2563). รายงานประจำปี 2563. สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2565, จาก <https://www.buriramsugar.com/>
- บำเพ็ญ เขียวหวาน. (2563.) กระบวนการบริหารและจิตวิทยาในการบริหารงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ในประมวลสาระชุดการบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร (หน่วยที่ 4). นนทบุรี : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ฝ่ายวิชาการเพื่อการพัฒนาที่ดินที่ 3 สถานีพัฒนาที่ดินบุรีรัมย์. (2565) พด.บุรีรัมย์ จัดกิจกรรมส่งเสริมและสนับสนุนปัจจัยการผลิต กลุ่มแปลงใหญ่อ้อย. สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2565, จาก <https://www.facebook.com/LDD.BRM5>

- พัชริน ส่งศรี. (2562). โครงการสร้างองค์ความรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อเพิ่มผลิตภาพอ้อย
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 . ขอนแก่น: หจก.ขอนแก่นการพิมพ์.
- พรทิพย์ เกตุมา. (2559). เครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้สำหรับบำรุงรักษาอ้อยทั้งอ้อยปลูกใหม่และ
อ้อยต่อ. สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2565, จาก <http://www.ocsb.go.th/>.
- พรพิศ ตริสอน. (2558). ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจปลูกอ้อยโรงงานของเกษตรกร ในตำบล
หนองใหญ่อำเภอโพนทองจังหวัดร้อยเอ็ด (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช, นนทบุรี.
- พิกุลทอง สุอนงค์. (2565). ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์. กรมวิชาการเกษตร
- พิกุลทอง สุอนงค์ และคณะ. (2564). พัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ที่
ร่วมกับการใช้เครื่องหยอดปุ๋ยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยในพื้นที่ภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรบุรีรัมย์. กรมวิชาการเกษตร
- พิกุลทอง สุอนงค์ และคณะ. (2563). พัฒนาและขยายผลเทคโนโลยีการจัดการปุ๋ยอ้อยแบบ
เกษตรกรมีส่วนร่วมในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการ
เกษตรบุรีรัมย์. กรมวิชาการเกษตร
- พูลประเสริฐ ปิยะอนันต์ และอุดม พูลเกษ. (2549). คู่มือ“การบริหารจัดการไร่อ้อยเพื่อเพิ่มผลผลิต
และลดต้นทุนการผลิต”. กรุงเทพมหานคร: โอ.เอส.พรีนติ้ง เฮ้าส์.
- พงษ์ศักดิ์ อังสิทธิ์. (2563). แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน
ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา (หน่วยที่ 4). นนทบุรี :
สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช.
- รณยุทธ สัตยานิคม. (2559). การควบคุมและกำจัดวัชพืชในไร่อ้อยอย่างมีประสิทธิภาพ สืบค้นเมื่อ
10 มีนาคม 2565, จาก <http://www.ocsb.go.th/>.
- วนิดา ตะนุรักษ์. (2559). อิทธิพลของทัศนคติต่อการใช้งานและปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อ
พฤติกรรมการความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีของพนักงานอุตสาหกรรมการค้าส่งและค้า
ปลีกไทย.วารสารสมาคมนักวิจัย, 22(1), 41-53
- วิมล แก้วกล้า. (2556). การผลิตและการตลาดอ้อยโรงงานแปลงเล็กในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมของ
เกษตรกรในพื้นที่อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช, นนทบุรี.
- วิรมณ ปรางทอง. (2555). ศึกษา เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกอ้อยโรงงานของเกษตรกรใน
อำเภอศรีสำชนาลัย จังหวัดสุโขทัย (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต).
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช, นนทบุรี.

- ศุภสิทธิ์ กัณหะป้อง. (2557). การวิเคราะห์การลงทุนในการปลูกอ้อยโรงงานทดแทนข้าวของ
กรในพื้นที่อำเภอแก้งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตร
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.
- สุชาดา สินธุโคตร. (2550) การศึกษาเศรษฐกิจการเกษตรอ้อยโรงงานอาเภอวิเชียรบุรี จังหวัด
เพชรบุรี (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- สินธุ์ ครุฑเมือง แสนเสริม. (2563). จิตวิทยาและมนุษย์สัมพันธ์ในการส่งเสริมและพัฒนาการ
เกษตร. ในประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา (หน่วยที่ 12).
นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2565). รายงานสถานการณ์การปลูกอ้อยปีการผลิต
2564/65. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2565, จาก <http://www.ocsb.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2564). รายงานสถานการณ์การปลูกอ้อยปีการผลิต
2563/64. สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2565, จาก <http://www.ocsb.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2563). รายงานสถานการณ์การปลูกอ้อยปีการผลิต
2562/63. สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2565, จาก <http://www.ocsb.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2562). รายงานสถานการณ์การปลูกอ้อยปีการผลิต
2561/62. สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2565, จาก <http://www.ocsb.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2561). รายงานสถานการณ์การปลูกอ้อยปีการผลิต
2560/61. สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2565, จาก <http://www.ocsb.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2559). คู่มือการจัดการไร่อ้อยอย่างยั่งยืน. สืบค้น
เมื่อ 1 มีนาคม 2565, จาก <http://www.ocsb.go.th>
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย. (2562). โครงการพัฒนาแหล่งน้ำแบบบูรณาการเพื่อ
ส่งเสริมผลผลิตอ้อยและลดต้นทุนด้วยเทคโนโลยีสถานีสูบน้ำพลังงานทดแทน. สืบค้นเมื่อ
1 มีนาคม 2565, จาก <http://www.ocsb.go.th/>.
- สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง. (2564). แผนพัฒนาการเกษตรอำเภอคูเมืองจังหวัดบุรีรัมย์ พ.ศ.2561–
2565 (ฉบับทบทวนปี 2564) สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
- สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง. (2565). รายงานถอดบทเรียนแปลงใหญ่ สำนักงานเกษตรอำเภอคู
เมือง จังหวัดบุรีรัมย์
- เสาวนุช ศรีวรจันทร์. (2556). การผลิตอ้อยโรงงานและความต้องการสนับสนุนปัจจัยการผลิตของ
เกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตร
มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.

สมหวัง ก้อนกงไกว. (2565, 1 ตุลาคม). ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาล
ทรายภาคที่ 4 [บทสัมภาษณ์].

อัจฉรา เต๋นเจริญโสภณ. (2560). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ใ
การปฏิบัติงานของสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิทยานิพนธ์
ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.

อรุณ แก้วขาว และคณะ. (2564). เทคโนโลยีการผลิตอ้อย. สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2565, จาก
<https://esc.doae.go.th>





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สกลนคร

ภาคผนวก ก
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



เลขที่แบบสัมภาษณ์.....

แบบสัมภาษณ์สำหรับการวิจัย

เรื่อง การส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อย
ของเกษตรกรในอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

ตอนย่อยที่ 1.1 พื้นฐานส่วนบุคคล ของเกษตรกร

1. เพศ 1.1 หญิง 1.2 ชาย
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุด
- 3.1 ไม่ได้ศึกษา 3.2 ประถมศึกษา
- 3.3 มัธยมศึกษาตอนต้น 3.4 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.
- 3.5 อนุปริญญา/ปวส./หรือเทียบเท่า 3.6 ปริญญาตรี
- 3.7 อื่นๆ ระบุ.....
4. ประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย.....ปี

ตอนย่อยที่ 1.2 สภาพพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกร

1. สมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด.....คน (รวมตัวท่านด้วย)
2. ตำแหน่งทางสังคม
- 1.1 มี 1.2 ไม่มี
3. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร
- 3.1 ไม่เป็น
- 3.2 เป็น ท่านเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกรใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- 3.2.1 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร
- 3.2.2 สหกรณ์การเกษตร
- 3.2.3 กลุ่มลูกค้า ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์
- 3.2.4 กลุ่มวิสาหกิจชุมชน
- 3.2.5 กลุ่มแปลงใหญ่
- 3.2.6 อื่น ๆ (ระบุ)

ตอนย่อยที่ 1.3 สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจของเกษตรกร

1. จำนวนแรงงานในครัวเรือน.....คน (รวมตัวท่านเองด้วย)
2. มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด.....ไร่
3. ลักษณะการถือครองที่ดิน
 - 4.1 เป็นของตนเองทั้งหมด
 - 4.2 เช่าทั้งหมด
 - 4.3 เป็นของตนเองและเช่าบางส่วน
4. ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย.....ไร่
5. ท่านมีเครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตร หรือไม่
 - ไม่มี
 - มี ท่านมีเครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตร อะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> 5.1 รถแทรกเตอร์	<input type="checkbox"/> 5.2 รถไถนาเดินตาม
<input type="checkbox"/> 5.3 เครื่องสูบน้ำ	<input type="checkbox"/> 5.4 รถบรรทุกอ้อย
<input type="checkbox"/> 5.5 เครื่องปลูกอ้อย	<input type="checkbox"/> 5.6 รถตัดอ้อย
<input type="checkbox"/> 5.7 เครื่องพ่นยาอ้อย (สะพายหลัง)	<input type="checkbox"/> 5.8 เครื่องใส่ปุ๋ยอ้อย
<input type="checkbox"/> 5.9 เครื่องตัดหญ้า	<input type="checkbox"/> 5.10 อื่น ๆ (ระบุ).....
6. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)
 - 6.1 ใช้ทุนของตนเอง
 - 6.2. ทุนจากญาติ-พี่น้อง
 - 6.3 ธกส.
 - 6.4 กู้จากธนาคารพาณิชย์
 - 6.5 กู้จากสหกรณ์การเกษตร
 - 6.6 กู้จากกองทุนหมู่บ้าน
 - 6.7 กู้จากนายทุน
 - 6.8 โรงงานน้ำตาล
 - 6.9 อื่น ๆ (ระบุ).....
7. อาชีพหลักของท่าน (ตอบได้เพียงคำตอบเดียว)

<input type="checkbox"/> 7.1 ทำการเกษตร	<input type="checkbox"/> 7.2 ค้าขาย
<input type="checkbox"/> 7.3 รับจ้างทั่วไป	<input type="checkbox"/> 7.4 รับราชการ, รัฐวิสาหกิจ
<input type="checkbox"/> 7.5 อื่น ๆ ระบุ.....	

8. อาชีพพรอง

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 8.1 ไม่มีอาชีพพรอง | <input type="checkbox"/> 8.2 ทำการเกษตร |
| <input type="checkbox"/> 8.3 ค้าขาย | <input type="checkbox"/> 8.4 รับจ้างทั่วไป |
| <input type="checkbox"/> 8.5 รับราชการ, รัฐวิสาหกิจ | <input type="checkbox"/> 8.6 อื่น ๆ ระบุ..... |

9. ผลผลิตเฉลี่ย.....ตัน/ไร่

10. ต้นทุนในการทำอ้อย.....บาท/ไร่ (ค่าเฉลี่ย3ปี)

11. รายได้จากการทำอ้อย.....บาท/ไร่ (ค่าเฉลี่ย3ปี)

12. รายได้สุทธิจากการทำอ้อย (กำไร).....บาท/ไร่ (ค่าเฉลี่ย3ปี)

*** รายได้จากการทำอ้อย (ข้อ11) – ต้นทุนในการทำอ้อย (ข้อ10) = รายได้สุทธิ (กำไร) บาท/ไร่

13. หนี้สินในการทำอ้อย

1. ไม่มี
2. มี หนี้สินประมาณ บาท



ตอนที่ 3 ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร

3.1 ความรู้

คำถาม	ถูก	ผิด
1.การวางแผน		
การวางแผนเลือกพื้นที่ การวางแผนเลือกพื้นที่ ต้องวางแผนเลือกพื้นที่ที่มีสมรรถนะของดินเหมาะสมต่อการปลูกอ้อย		
การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต วางแผนบริหารเวลาการใช้ปัจจัยการผลิตให้เหมาะสมกับการปลูกและบำรุงรักษาอ้อยต่อ โดยจำเป็นต้องทำในขณะที่อ้อยอายุไม่เกิน 6 เดือน		
การวางแผนสัดส่วนอ้อย วางแผนและบริหารเป้าหมายสัดส่วนของปริมาณอ้อยปลูกและอ้อยต่อไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับการใช้เครื่องทุ่นแรงในไร่อ้อย		
การปลูกอ้อยปลายฝน วางแผนและบริหารเวลาเพื่อปลูกอ้อยปลายฝนทุกครั้ง ไม่สามารถ ลดการใช้สารกำจัดวัชพืชได้		
การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล วางแผนการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการไถพรวนและกำจัดวัชพืช อ้อยต่อสามารถทำได้ หลังจากตัดอ้อยทันที		
2.การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย		
การใช้เครื่องปลูก หากใช้เครื่องปลูก เมื่อไถดะและ ไถพรวนเสร็จสามารถใช้เครื่องปลูกอ้อยได้ทันที		
การใช้พรวนอเนกประสงค์ หากใช้พรวนอเนกประสงค์ ที่ติดกับรถไถ หรือรถสูง เพื่อกำจัดวัชพืช พรวนดิน และไถพรวนระหว่างแถวอ้อยที่มีอายุตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไปได้		
การใช้จอบหมุน จอบหมุน ใช้เพื่อพรวนดิน สับใบอ้อยและกำจัดวัชพืชในร่องอ้อย		
การใช้คราด ใช้คราด (คราดขาอ่อนและคราดขาแข็ง) เพื่อขูดหน้าดินเพื่อพรวนดิน แต่ไม่สามารถกำจัดวัชพืชระหว่างแถวอ้อย		
การใช้รถตัดอ้อย ใช้รถตัดอ้อย สามารถช่วยวางแผนการตัดอ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ		

คำถาม	ถูก	ผิด
3.กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย		
การตัดอ้อยสด ตัดอ้อยสด ไม่เหมาะสมหากใบอ้อยเป็นอีกวิธีในการปรับปรุงดิน		
การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด หากปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสดแล้วไม่จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเคมีอีก		
การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ฟิซีฟิอาร์-ทรี ปุ๋ยชีวภาพ ฟิซีฟิอาร์-ทรี (อ้อย มันสำปะหลัง) จะผลิตสารคล้ายฮอร์โมนพืช		
การปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสามารถลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีได้		
การผสมปุ๋ยใช้เอง ผสมปุ๋ยใช้เองสามารถเก็บไว้ใช้นานๆได้		
การให้น้ำ อ้อยต้องการน้ำจนถึงวันเก็บเกี่ยว		
การกำจัดวัชพืช การกำจัดวัชพืช ต้องทำในขณะที่อ้อย อายุ 1-4 เดือน ทำให้ได้ผลผลิตสูงสุด		
การจัดการวัชพืชด้วยวิธีการผสมผสาน จัดการวัชพืชในไร่อ้อย ด้วยวิธีการผสมผสานจะทำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด		
การตากดิน การตากดินเป็นการกำจัดวัชพืชให้แห้งตายเท่านั้น		
การบำรุงต่อ บำรุงต่อด้วยการหว่านปุ๋ยในโตรเจนในอัตราต่ำๆก่อนพรวน ใบอ้อยมีการย่อยสลายตัวได้เร็วขึ้น		

3.2 การปฏิบัติ

ประเด็นการปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
1.การวางแผน		
การวางแผนเลือกพื้นที่ วางแผนเลือกพื้นที่ที่มีสมรรถนะของดินเหมาะสมต่อการปลูกอ้อย		
การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต วางแผนบริหารเวลาการใช้ปัจจัยการผลิตให้เหมาะสมกับการปลูกและบำรุงรักษาอ้อยต่อ เช่น ใส่ปุ๋ย และกำจัดวัชพืช		

ประเด็นการปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
การวางแผนสัดส่วนอ้อย วางแผนและบริหารเป้าหมายสัดส่วนของปริมาณอ้อยปลูกและอ้อยคอกให้เหมาะสมกับการใช้เครื่องทุ่นแรงในไร่อ้อย		
การปลูกอ้อยปลายฝน วางแผนและบริหารเวลา เพื่อปลูกอ้อยช่วงปลายฝน ทุกครั้ง		
การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล วางแผนการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการไถพรวนและกำจัดวัชพืช ตั้งแต่อ้อยอายุเดือนครึ่งถึงสองเดือนครึ่ง หลังจากปลูก หรือหลังจากตัดอ้อยทันที		
2.การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย		
การใช้เครื่องปลูก ใช้เครื่องปลูก เมื่อไถตะและไถพรวนแล้วสามารถใช้เครื่องปลูกอ้อยได้ทันที		
การใช้พรวนอเนกประสงค์ ใช้พรวนอเนกประสงค์ ที่ติดกับรถไถ หรือรถสูง เพื่อกำจัดวัชพืช พรวนดิน และไถพรวนระหว่างแถวอ้อยที่มีอายุตั้งแต่ 4 เดือนขึ้นไป		
การใช้จอบหมุน ใช้จอบหมุน เพื่อพรวนดิน สับใบอ้อยและกำจัดวัชพืชในร่องอ้อย		
การใช้คราด ใช้คราด (คราดขาอ่อนและคราดขาแข็ง) เพื่อขุดหน้าดินและกำจัดวัชพืชระหว่างแถวอ้อย		
การใช้รถตัดอ้อย ใช้รถตัดอ้อย		
3.กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย		
การตัดอ้อยสด ตัดอ้อยสด ไม่เผาเศษซากใบอ้อย ไถหรือคอกอ้อยเก่าด้วยไถหรือสับใบ ให้ซากใบกลบลงในดิน		
การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสด		
การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ฟิซีฟิอาร์-ทรี ใช้ ปุ๋ยชีวภาพ ฟิซีฟิอาร์-ทรี (อ้อย มันสำปะหลัง)		
การปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินลดปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมี		

ประเด็นการปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
การผสมปุ๋ยใช้เอง ผสมปุ๋ยใช้เอง		
การให้น้ำ ให้น้ำในระยะเวลาที่ต้องการน้ำมาก คือ ระยะเจริญเติบโตทางลำต้น (31-170 วัน)		
การกำจัดวัชพืช กำจัดวัชพืช ในขณะที่อ้อย อายุ 1-4 เดือน		
การจัดการวัชพืชวิธีการผสมผสาน จัดการวัชพืชในไร่อ้อย ด้วยวิธีการผสมผสาน		
การตากดิน ตากดินเพื่อกำจัดแมลงหรือเชื้อโรคที่อยู่ในดิน		
การบำรุงตอ บำรุงตอด้วยการ หว่านปุ๋ยไนโตรเจนในอัตราต่ำๆ ก่อนการพรวน		

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร

ปัญหาและข้อเสนอแนะ	ระดับของปัญหา					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. ปัญหาในการปฏิบัติ						
การวางแผนเลือกพื้นที่ การวางแผนเลือกพื้นที่ที่มีสมรรถนะของดินเหมาะสมต่อการปลูกอ้อย						
การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต การวางแผนบริหารเวลาการใช้ปัจจัยการผลิตให้เหมาะสมกับการปลูก และบำรุงรักษาอ้อยต่อ						
การวางแผนสัดส่วนอ้อย การวางแผน และบริหารเป้าหมายสัดส่วนของปริมาณอ้อยปลูก และอ้อยต่อให้เหมาะสมกับการใช้เครื่องทุ่นแรงในไร่อ้อย						
การปลูกอ้อยปลายฝน การวางแผนและบริหารเวลา เพื่อปลูกอ้อยช่วงปลายฝน						
การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล การวางแผนการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการใส่ปุ๋ยและกำจัดวัชพืช						

ปัญหาและข้อเสนอแนะ	ระดับของปัญหา					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
การใช้เครื่องปลูก						
การใช้พรวนอเนกประสงค์						
การใช้จอบหมุน						
การใช้คราด						
การใช้รถตัดอ้อย						
การตัดอ้อยสด						
การปรับปรุงดิน โดยใช้ปุ๋ยพืชสด						
การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรี						
การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน						
การผสมปุ๋ยใช้เอง						
การให้น้ำ						
การกำจัดวัชพืชด้วยวิธีการผสมผสาน						
การตากดิน						
การบำรุงต่อ						
อื่นๆ ระบุ.....						
2. ปัญหาการส่งเสริม และสนับสนุน						
ความสะดวกติดต่อหน่วยงาน						
งบประมาณ						
ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ในสถานการณ์ปัจจุบัน						
บุคลากรส่งเสริมฯ						
ข้อจำกัดด้านบุคลากร						
เครือข่าย						
การสร้างเครือข่ายประชาชนด้านการส่งเสริมฯ						
การเผยแพร่ติดตามงาน						
โรคระบาดไวรัสโคโรน่า2019						
ข้อจำกัดจากมาตรการควบคุมโรคระบาดเชื้อไวรัสโคโรน่า2019						
การวางแผนการจัดไค้ตัวคิว						
อื่นๆ ระบุ.....						

ตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร
5.1 ด้านเนื้อหาความรู้

ประเด็นความต้องการด้านเนื้อหาความรู้	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
1.การวางแผน					
การวางแผนเลือกพื้นที่ การวางแผนเลือกพื้นที่ที่มีสมรรถนะของดินเหมาะสมต่อการปลูกอ้อย					
การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต การวางแผนบริหารเวลาการใช้ปัจจัยการผลิตให้เหมาะสมกับการปลูกและบำรุงรักษาอ้อยต่อ					
การวางแผนสัดส่วนอ้อย การวางแผนและบริหารเป้าหมายสัดส่วนของปริมาณอ้อยปลูกและอ้อยต่อให้เหมาะสมกับการใช้เครื่องทุ่นแรงในไร่อ้อย					
การวางแผนปลูกอ้อยปลายฝน การวางแผนและบริหารเวลา เพื่อปลูกอ้อยช่วงปลายฝน					
การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล การวางแผนการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการไถพรวนและกำจัดวัชพืช					
2.การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย					
การใช้เครื่องปลูก					
การใช้พรวนอเนกประสงค์					
การใช้จอบหมุน					
การใช้คราด					
การใช้รถตัดอ้อย					
3.กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย					
การตัดอ้อยสด					
ปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสด					
การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซีฟิอาร์-ทรี					
การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน					
การผสมปุ๋ยใช้เอง					
การให้น้ำ					

ประเด็นความต้องการด้านเนื้อหาความรู้	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
การกำจัดวัชพืช					
จัดการวัชพืชวิธีการผสมผสาน					
การตากดิน					
การบำรุงตอ					

5.2 ด้านวิธีการส่งเสริม

ประเด็นความต้องการด้านวิธีการส่งเสริม	ระดับความต้องการ				
	5	4	3	2	1
1. วิธีการส่งเสริมแบบบุคคล					
เจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมไร่และที่บ้าน					
มาติดต่อที่สำนักงาน					
ติดต่อทางโทรศัพท์					
ติดต่อทางจดหมายส่วนตัว					
ติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ					
อื่นๆ ระบุ.....					
2. วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม					
ประชุมกลุ่ม					
ฝึกอบรม					
สาธิต					
ศึกษาดูงานนอกสถานที่					
อื่นๆ ระบุ.....					
3. วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน					
เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่					
ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์					
หนังสือพิมพ์					
วิทยุ					
โทรทัศน์					
ภาพยนตร์					
นิทรรศการ					
อื่นๆ ระบุ.....					

ข้อเสนอแนะ อื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์



ภาคผนวก ข

ค่าความเที่ยงตรงของแบบสัณฐานณ์



สรุปผลการประเมินผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย (แบบสัมภาษณ์เกษตรกร)

เรื่อง การส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตทางการผลิตอ้อย ของเกษตรกรใน

อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์

แบบประเมินความเที่ยงตรง (IOC) ของเครื่องมือการวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตทางการผลิตอ้อย ของเกษตรกรในอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อข้อคำถาม มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ซึ่งจะทำการประเมินความเที่ยงตรงในตอนต้นที่ 1 ถึง ตอนต้นที่ 4 โดยได้กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณา ความเที่ยงตรง ดังนี้

+1 = แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสม

0 = ไม่แน่ใจว่าคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่

-1 = แน่ใจว่าคำถามไม่มีความเหมาะสม

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานส่วนบุคคล สังคม และเศรษฐกิจของเกษตรกร

คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ : โปรดพิจารณาว่าข้อความเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบเหมาะสมหรือไม่อย่างไร

คำชี้แจงของผู้ตอบแบบสอบถาม : ทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หน้าข้อความที่ผู้ตอบต้องการและเติมข้อความในช่องว่างที่กำหนดให้

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1.	เพศ <input type="checkbox"/> หญิง <input type="checkbox"/> ชาย	+1	-1	-1	1	ใช้ได้
2.	อายุ ปี	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.	ระดับการศึกษา <input type="checkbox"/> ไม่ได้รับการศึกษา <input type="checkbox"/> ประถมศึกษา <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนต้น <input type="checkbox"/> มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. <input type="checkbox"/> อนุปริญญา/ปวส./หรือเทียบเท่า <input type="checkbox"/> ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> อื่นๆ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
4.	ประสบการณ์ประกอบอาชีพปลูกอ้อย.....ปี	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5.	สมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด.....คน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6.	จำนวนแรงงานในครัวเรือน.....คน (รวมตัวท่านเองด้วย)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.	ตำแหน่งทางสังคม <input type="checkbox"/> มี <input type="checkbox"/> ไม่มี	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8.	การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร <input type="checkbox"/> ไม่เป็น <input type="checkbox"/> เป็น ท่านเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร ใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <input type="checkbox"/> กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร <input type="checkbox"/> สหกรณ์การเกษตร <input type="checkbox"/> กลุ่มลูกค้า ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ <input type="checkbox"/> กลุ่มวิสาหกิจชุมชน <input type="checkbox"/> กลุ่มแปลงใหญ่ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9.	มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด.....ไร่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
10.	ลักษณะการถือครองที่ดิน <input type="checkbox"/> เป็นของตนเองทั้งหมด <input type="checkbox"/> เช่าทั้งหมด <input type="checkbox"/> เป็นของตนเองและเช่าบางส่วน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
11.	ขนาดพื้นที่การปลูกอ้อย.....ไร่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12.	ท่านมีเครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตร หรือไม่ <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี ท่านมีเครื่องมือ/เครื่องจักรทางการเกษตร อะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
	<input type="checkbox"/> รถแทรกเตอร์ <input type="checkbox"/> รถไถนาเดินตาม <input type="checkbox"/> เครื่องสูบน้ำ <input type="checkbox"/> รถบรรทุกอ้อย <input type="checkbox"/> เครื่องปลูกอ้อย <input type="checkbox"/> รถตัดอ้อย <input type="checkbox"/> เครื่องพ่นยาอ้อย(สะพายหลัง) <input type="checkbox"/> เครื่องใส่ปุ๋ยอ้อย <input type="checkbox"/> เครื่องตัดหญ้า <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....					
13.	แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการผลิตอ้อย (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ) <input type="checkbox"/> ใช้ทุนของตนเอง <input type="checkbox"/> ทุนจากญาติ-พี่น้อง <input type="checkbox"/> ธกส. <input type="checkbox"/> กู้จากธนาคารพาณิชย์ <input type="checkbox"/> กู้จากสหกรณ์การเกษตร <input type="checkbox"/> กู้จากกองทุนหมู่บ้าน <input type="checkbox"/> กู้จากนายทุน <input type="checkbox"/> โรงงานน้ำตาล <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ).....	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
14.	อาชีพหลักของท่าน (ตอบได้เพียงคำตอบเดียว) <input type="checkbox"/> ทำการเกษตร <input type="checkbox"/> ค้าขาย <input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไป <input type="checkbox"/> รับราชการ,รัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15.	อาชีพรอง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
	<input type="checkbox"/> ไม่มีอาชีพรอง <input type="checkbox"/> ทำการเกษตร <input type="checkbox"/> ค้าขาย <input type="checkbox"/> รับจ้างทั่วไป <input type="checkbox"/> รับราชการ,รัฐวิสาหกิจ <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ระบุ.....					
16.	ผลผลิตเฉลี่ย.....ตัน/ไร่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
17.	ต้นทุนในการทำอ้อย.....บาท/ไร่ (ค่าเฉลี่ย3ปี)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
18.	รายได้จากการทำอ้อย.....บาท/ไร่ (ค่าเฉลี่ย3ปี)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
19.	รายได้สุทธิจากการทำอ้อย(กำไร).....บาท/ ไร่ (ค่าเฉลี่ย3ปี)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
20.	หนี้สินในการผลิตอ้อย <input type="checkbox"/> ไม่มี <input type="checkbox"/> มี หนี้สินประมาณ บาท	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ตอนที่ 2 แหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่ได้รับเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่ม
 ผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกร

คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ : โปรดพิจารณาว่าข้อความเกี่ยวกับแหล่งความรู้และความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้
 ที่ได้รับเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลิตภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกรสอดคล้องกับตัวแปรและ
 วัตถุประสงค์ที่จะวัดหรือไม่ โปรดตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
วิธีการส่งเสริมแบบบุคคล						
1.	เจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมไร่และที่บ้าน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.	มาติดต่อที่สำนักงาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.	ติดต่อทางโทรศัพท์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.	ติดต่อทางจดหมายส่วนตัว	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5.	ติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม						
6.	ประชุมกลุ่ม	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.	ฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8.	สาธิต	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9.	ศึกษาดูงานนอกสถานที่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน						
10.	เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
11.	ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12.	หนังสือพิมพ์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
13.	วิทยุ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
14.	โทรทัศน์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15.	ภาพยนตร์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
16.	นิทรรศการ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ตอนที่ 3 ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกร
 คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ โปรดพิจารณาว่าข้อความเกี่ยวกับความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับกิจกรรมการลด
 ต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกรสอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่จะวัดหรือไม่
 โปรดตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓

3.1 ความรู้

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1 การวางแผน						
1.	การวางแผนเลือกพื้นที่ การวางแผนเลือกพื้นที่ ต้องวางแผนเลือกพื้นที่ ที่มีสมรรถนะของดินเหมาะสมต่อการปลูกอ้อย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.	การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต วางแผนบริหารเวลาการใช้ปัจจัยการผลิตให้ เหมาะสมกับการปลูกและบำรุงรักษาอ้อยต่อ โดยจำเป็นต้องทำในขณะที่อ้อยอายุไม่เกิน 6 เดือน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.	การวางแผนสัดส่วนอ้อย วางแผนและบริหารเป้าหมายสัดส่วนของ ปริมาณอ้อยปลูกและอ้อยต่อไม่จำเป็นต้อง คำนึงถึงความเหมาะสมกับการใช้เครื่องทุ่น แรงในไร่อ้อย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.	การปลูกอ้อยปลายฝน วางแผนและบริหารเวลาเพื่อปลูกอ้อยปลายฝน ทุกครั้ง ไม่สามารถ ลดการใช้สารกำจัดวัชพืชได้	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5.	การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล วางแผนการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรใน การใส่ปุ๋ยและกำจัดวัชพืช อ้อยต่อสามารถ ทำได้หลังจากตัดอ้อยทันที	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
2.การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร้อ้อย						
6.	การใช้เครื่องปลุก หากใช้เครื่องปลุก เมื่อไถตะและไถพรวน เสร็จสามารถใช้เครื่องปลุกอ้อยได้ทันที	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.	การใช้พรวนอเนกประสงค์ หากใช้พรวนอเนกประสงค์ ที่ติดกับรถไถ หรือรถสูง เพื่อกำจัดวัชพืช พรวนดิน และ ใส่ปุ๋ยระหว่างแถวอ้อยที่มีอายุตั้งแต่ 4 เดือน ขึ้นไปได้	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8.	การใช้จอบหมุน จอบหมุน ใช้เพื่อพรวนดิน สับใบอ้อยและ กำจัดวัชพืชในร่องอ้อย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9.	การใช้คราด ใช้คราด (คราดขาอ่อนและคราดขาแข็ง) เพื่อบูด หน้าดินเพื่อพรวนดิน แต่ไม่สามารถกำจัด วัชพืชระหว่างแถวอ้อย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
10.	การใช้รถตัดอ้อย ใช้รถตัดอ้อย สามารถช่วยวางแผนการตัด อ้อยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย						
11.	การตัดอ้อยสด ตัดอ้อยสด ไม่เผาเศษซากใบอ้อยเป็นอีกวิธี ในการ ปรับปรุงดิน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12.	การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด หากปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสดแล้วไม่ จำเป็นต้องใส่ปุ๋ยเคมีอีก	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
13.	การใช้ปุ๋ยชีวภาพ พีจีพีอาร์-ทรี ปุ๋ยชีวภาพ พีจีพีอาร์-ทรี (อ้อย มัน ลำปะหลัง) จะผลิตสารคล้ายฮอร์โมนพืช	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
14.	การปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินสามารถลดปริมาณ การใช้ปุ๋ยเคมีได้	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15.	การผสมปุ๋ยใช้เอง ผสมปุ๋ยใช้เองสามารถเก็บไว้ใช้นานๆได้	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
16.	การให้น้ำ อ้อยต้องการน้ำจนถึงวันเก็บเกี่ยว	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
17.	การกำจัดวัชพืช การกำจัดวัชพืช ต้องทำในขณะที่อ้อย อายุ 1- 4 เดือน ทำให้ได้ผลผลิตสูงสุด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
18.	การจัดการวัชพืชด้วยวิธีการผสมผสาน จัดการวัชพืชในไร่อ้อย ด้วยวิธีการ ผสมผสานจะทำให้มีประสิทธิภาพสูงสุด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
19.	การตากดิน การตากดินเป็นการกำจัดวัชพืชให้แห้งตาย เท่านั้น	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
20.	การบำรุงตอ บำรุงตอด้วยการหว่านปุ๋ยในโตรคนในอัตราต่ำๆ ก่อนพรวน ใบอ้อยมีการย่อยสลายตัวได้เร็วขึ้น	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

3.2 การปฏิบัติ

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1 การวางแผน						
1.	การวางแผนเลือกพื้นที่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.	การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.	การวางแผนสัดส่วนอ้อย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.	การปลูกอ้อยปลายฝน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5.	การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย						
6.	การใช้เครื่องปลูก	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.	การใช้พรวนอเนกประสงค์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8.	การใช้จอบหมุน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9.	การใช้คราด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
10.	การใช้รถตัดอ้อย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย						
11.	การตัดอ้อยสด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12.	การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
13.	การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ฟีจีฟิอาร์-ทีรี	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
14.	การปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15.	การผสมปุ๋ยใช้เอง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
16.	การให้น้ำ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
17.	การกำจัดวัชพืช	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
18.	การจัดการวัชพืชด้วยวิธีการผสมผสาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
19.	การตากดิน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
20.	การบำรุงตอ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกร
 คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ : โปรดพิจารณาว่าข้อความเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดต้นทุน
 และเพิ่มผลผลิตการผลิตอ้อยของเกษตรกรสอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่จะวัดหรือไม่ โปรดตอบ
 โดยทำเครื่องหมาย ✓

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1 ปัญหาในการปฏิบัติ						
1.	การวางแผนเลือกพื้นที่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.	การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.	การวางแผนตัดส่วนอ้อย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.	การปลูกอ้อยปลายฝน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5.	การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6.	การใช้เครื่องปลูก	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.	การใช้พรวนอเนกประสงค์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8.	การใช้จอบหมุน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9.	การใช้คราด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
10.	การใช้รถตัดอ้อย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
11.	การตัดอ้อยสด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12.	การปรับปรุงดิน โดยใช้ปุ๋ยพืชสด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
13.	การใช้ปุ๋ยชีวภาพฟิซิฟอาร์ทรี	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
14.	การใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15.	การผสมปุ๋ยใช้เอง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
16.	การให้น้ำ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
17.	การกำจัดวัชพืช	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
18.	การจัดการวัชพืชด้วยวิธีการผสมผสาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
19.	การตากดิน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
20.	การบำรุงต่อ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
2. ปัญหาการส่งเสริม และสนับสนุน						
21.	ความสะดวกติดต่อหน่วยงาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
22.	งบประมาณ ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ในสถานการณ์ปัจจุบัน					
23.	บุคลากรส่งเสริมฯ ข้อจำกัดด้านบุคลากร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
24.	เครือข่าย การสร้างเครือข่ายประชาชนด้านการส่งเสริมฯ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
25.	การเผยแพร่ติดตามงาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
26.	โรคระบาดไวรัสโคโรนา2019 ข้อจำกัดจากมาตรการควบคุมโรคระบาดเชื้อไวรัสโคโรนา2019	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
27.	การวางแผนการจัดไคว้ด้าคิว	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตรายของเกษตรกร
คำชี้แจงสำหรับผู้เชี่ยวชาญ : โปรดพิจารณาว่าข้อความเกี่ยวกับความต้องการการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตการผลิตรายของเกษตรกรสอดคล้องกับตัวแปรและวัตถุประสงค์ที่จะวัดหรือไม่ โปรดตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓

5.1 ด้านเนื้อหาความรู้

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1 การวางแผน						
1.	การวางแผนเลือกพื้นที่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.	การวางแผนใช้ปัจจัยการผลิต	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.	การวางแผนสัดส่วนอ้อย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
4.	การปลุกอ้อยปลายฝน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5.	การวางแผนการใช้เครื่องจักรกล	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.การเลือกใช้เครื่องจักรกลการเกษตรชนิดต่างๆในไร่อ้อย						
6.	การใช้เครื่องปลูก	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.	การใช้พรวนอนเนกประสงค์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8.	การใช้จอบหมุน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9.	การใช้คราด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
10.	การใช้รถตัดอ้อย	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.กิจกรรมในกระบวนการผลิตอ้อย						
11.	การตัดอ้อยสด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12.	การปรับปรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
13.	การใช้ปุ๋ยชีวภาพ ฟิซีฟิอาร์-ทรี	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
14.	การปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15.	การผสมปุ๋ยใช้เอง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
16.	การให้น้ำ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
17.	การกำจัดวัชพืช	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
18.	การจัดการวัชพืชด้วยวิธีการผสมผสาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
19.	การตากดิน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
20.	การบำรุงตอ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

5.2 ด้านวิธีการส่งเสริม

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1 วิธีการส่งเสริมแบบบุคคล						
1.	เจ้าหน้าที่ไปเยี่ยมไร่และที่บ้าน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.	มาติดต่อที่สำนักงาน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.	ติดต่อทางโทรศัพท์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4.	ติดต่อทางจดหมายส่วนตัว	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

ลำดับ	หัวข้อคำถาม	ผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
5.	ติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2.วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม						
6.	ประชุมกลุ่ม	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7.	ฝึกอบรม	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8.	สาธิต	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9.	ศึกษาดูงานนอกสถานที่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3.วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน						
10.	เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
11.	ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12.	หนังสือพิมพ์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
13.	วิทยุ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
14.	โทรทัศน์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15.	ภาพยนตร์	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
16.	นิทรรศการ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

$$\begin{aligned} \text{ค่า IOC} &= \frac{138.00}{138} \\ &= 1 \end{aligned}$$

สรุปผลการหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน โดยเกณฑ์การตัดสินค่า IOC ถ้ามีค่า 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงจุดประสงค์ หรือตรงตามเนื้อหานั้น แสดงว่าข้อคำถามใช้ได้

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

- 1.นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการพิเศษ ตำแหน่ง เกษตรอำเภอ สำนักงานเกษตรอำเภอกุเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
- 2.นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานเกษตรอำเภอกุเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
- 3.นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรชำนาญการ สำนักงานเกษตรอำเภอแคนดง จังหวัดบุรีรัมย์

ภาคผนวก ค

คำสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแบบสัมภาคณ์



ตารางภาคผนวก ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

N = 30

หัวข้อ	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพ การผลิตอ้อยของเกษตรกร	0.900
ตอนที่ 5 ความต้องการการส่งเสริมการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตภาพการ ผลิตอ้อยของเกษตรกร	0.950



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวกาญจนา พูลวงศ์
วัน เดือน ปีเกิด	26 มีนาคม 2530
สถานที่เกิด	อำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรอำเภอคูเมือง จังหวัดบุรีรัมย์
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

