

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของสมาชิก
สหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด จังหวัดชัยนาท
ปีการเพาะปลูก 2555/56

นางสาวณัฐชาภรณ์ เฉลยถิ่น



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
แขนงวิชาสหกรณ์ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2556

**The Analysis of Sugar Cane Production Efficiency of Nong Mamong
Agricultural Cooperatives Ltd., Members Chai Nat Province,
the Crop Year of 2012 / 2013**

Miss Natchaporn Chaleuythin

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Business Administration in Cooperatives

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

2013

หัวข้อการศึกษาคั่นคว่ำอิสระ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์
การเกษตรหนองมะโมง จำกัด จังหวัดชัยนาท ปีการเพาะปลูก
2555/56

ชื่อและนามสกุล นางสาวณัฐชาภรณ์ เผลยถัน
แขนงวิชา สหกรณ์
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ

การคั่นคว่ำอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2557

คณะกรรมการสอบการศึกษาคั่นคว่ำอิสระ

อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ

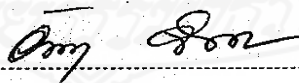
ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์อัจฉรา ชีวะตระกูลกิจ)



(รองศาสตราจารย์ ดร. อัจฉรา จิตตลดากร)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์

ชื่อการศึกษา คั่นคว่ำอิสระ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง
จำกัด จังหวัดชัยนาท ปีการเพาะปลูก 2555/56

ผู้ศึกษา นางสาวณัฐชารัตน์ เฉลยถื่น **รหัสนักศึกษา** 2559001975 **ปริญญา** บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (สหกรณ์)
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. อนุชา ภูริพันธุ์กัญญา **ปีการศึกษา** 2556

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ในเรื่อง 1) ข้อมูลพื้นฐานของสมาชิกสหกรณ์ 2) แบบแผนการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ 3) วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ และ 4) วิเคราะห์หาประสิทธิภาพในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ สมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด จังหวัดชัยนาท สุ่มตัวอย่างแบบง่าย ในการเลือกพื้นที่สำรวจ โดยเลือกสมาชิกสหกรณ์ในตำบลสะพานหิน เพราะเป็นพื้นที่ที่มุ่งเน้นการผลิตมีประสิทธิภาพเพื่อนำไปสู่การใช้ปัจจัยการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยสุ่มแบบง่าย สมาชิกสหกรณ์ในฐานะผู้ผลิต จำนวน 40 คน สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล และการกระจายข้อมูล และวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิค โดยประมาณการฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb-Douglas Production Function แล้ว ใช้วิธีการวัดประสิทธิภาพการผลิตโดยอาศัยแบบจำลอง Stochastic Frontier

ผลการศึกษาพบว่า 1) สมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุ 41-50 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา และประถมศึกษา มีประสบการณ์การปลูกอ้อย 5-10 ปี จำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4-5 คน เนื้อที่ถือครองส่วนใหญ่เป็นเจ้าของเองทั้งหมด 2) แบบแผนการผลิตอ้อยการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ คือ มีกิจกรรมการเตรียมดิน ไถดะ ไถแปร และการปลูกไปพร้อมกับการหว่านปุ๋ยครั้งแรก โดยใช้เครื่องจักรกล ระยะปลูกอยู่ที่ 1.20 เมตร พันธุ์ที่นิยมใช้ คือ พันธุ์ LK92-11 การดูแลรักษาไม่นิยมปลูกซ่อมและให้น้ำ ใส่ปุ๋ย 3 ครั้งต่อฤดูการผลิต การเก็บเกี่ยวทำเอง 3) ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตอ้อย สมาชิกสหกรณ์ได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ อ้อยตอ 1 จำนวน 16,814 บาท/ไร่ อ้อยตอ 2 จำนวน 15,438 บาท/ไร่ และ อ้อยตอ 3 หรือมากกว่า จำนวน 14,947 บาท/ไร่ 4) ประสิทธิภาพการผลิตของสมาชิกสหกรณ์โดยศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิต รวมค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิตทุกตัว มีค่าเท่ากับ 16.9320 หมายความว่า เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเข้าไปร้อยละ 1.0 แล้ว ผลผลิตที่ได้รับเพิ่มมากขึ้นกว่าร้อยละ 1.0 ตามสมการการผลิต ถ้า $b_1+b_2+b_3...+b_n > 1$ และเมื่อศึกษาประสิทธิภาพการผลิตของสมาชิกสหกรณ์โดยเฉลี่ยในแต่ละรายอยู่ระดับที่ 0.9748 ซึ่งสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่ จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีประสิทธิภาพ การผลิตต่ำกว่าระดับค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ แสดงให้เห็นว่าสมาชิกสหกรณ์มีประสิทธิภาพการผลิตต่ำ

คำสำคัญ ประสิทธิภาพการผลิตอ้อย สหกรณ์การเกษตร จังหวัดชัยนาท

Independent Study title: The Analysis of Sugar Cane Production Efficiency of Nong Mamong Agricultural Cooperative Ltd., Members in Chai Nat Province, the Crop Year of 2012/2013

Author: Miss Natchaporn Chaleuythin; **ID:** 2559001975;

Degree: Master of Business Administration (Cooperatives);

Independent Study advisor: Dr. Anucha Puripunpinyoo, Associate Professor;

Academic year: 2013

Abstract

The objectives of this research were to study Nong Mamong Agricultural Cooperative Ltd. concerning 1) general backgrounds of the cooperatives' members; 2) sugarcane production patterns of the cooperatives' members; 3) sugarcane production cost and benefit analysis of the cooperatives' members; and 4) efficiency analysis of sugar cane production of the cooperatives' members.

The population of this study was the members of Nong Mamong Agricultural Cooperatives Ltd. in Chai Nat Province. The cooperatives' members in Saphan Hin Sub-District were selected for the survey because they had a stated intent to improve the efficiency of their production by making the best use of production factors. Simple random sampling technique was applied and 40 cooperatives' members were obtained as the samples. Data were statistically analyzed by using percentage, arithmetic mean, distribution, and standard deviation. Analysis of technical production efficiency was done by using the Cobb-Douglas Production Function and the measurement of production efficiency was calculated by Stochastic Frontier Model.

The study found that 1) most of the cooperatives' members were male with age of 41-50 years and finished primary or secondary education. Most of them had their own land, had a family size of 4-5 members, and had 5-10 year experience in growing sugarcane. 2) The production pattern of most cooperatives' members was to plow roughly for the first time and plow in regular furrows for the second time, planted together with the first application of fertilizer by using machinery, at 1.20 meters planting distance, mainly using strain LK 92-11. The cooperatives' members did not re-plant sugar cane and they irrigated and fertilized three times per harvest season. They harvested by themselves. 3) The cost-benefit analysis showed that the cooperatives' members gained returns of 16,814 Baht/rai (1 rai = 1600 m²) for crop I, 15,438 Baht/rai for crop II and 14,947 Baht/rai and for crop III. 4) The efficiency of sugar cane production was analyzed as expressed by production function, which illustrated the relation between inputs and outputs. The coefficient, taking into account all of the production factors, came out to 16.9320, which demonstrated the increasing return to scale. However, the mean production efficiency of the sample population estimated by estimate parameters came out to 0.9748, indicating that the efficiency of sugar cane production of 60% of the cooperatives' members was below the standard level of efficiency.

Keywords: Sugar cane production efficiency, Agricultural cooperatives, Chai Nat Province

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างดีจาก รองศาสตราจารย์ ดร. อนุชา ภูริพันธุ์ภิญโญ และรองศาสตราจารย์ อังรา ชีวตระกูลกิจ และคณะอาจารย์ประจำแขนงวิชาสหกรณ์ สาขาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและติดตามตรวจสอบข้อบกพร่องต่างๆ ในการทำการศึกษาค้นคว้าอิสระอย่างใกล้ชิดเสมอมา ตลอดจนให้กำลังใจนับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ผู้ศึกษารู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคณะกรรมการดำเนินการ ผู้จัดการ และสมาชิกสหกรณ์สหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ทุกท่าน ที่ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปลูกอ้อยและสนับสนุนการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้คงจะไม่สำเร็จได้ หากไม่ได้รับความช่วยเหลือและสนับสนุนจากนายกฤษณะ มาเทียน ผู้อำนวยการศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการสหกรณ์ที่ 13 จังหวัดชัยนาท และเพื่อน ๆ ที่สำนักงานฯ คอยให้กำลังใจ เสมอมา

ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา สามิ ที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจในการศึกษาครั้งนี้ และลูกชายที่แสนจะน่ารักที่ไม่รบกวนแม่เวลาทำงานเป็นกำลังใจให้แม่เสมอมา

คุณค่าและประโยชน์ของการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ ผู้ศึกษาขอมอบแต่บิดา มารดา ครู อาจารย์ ผู้มีพระคุณ และพี่น้องสมาชิกสหกรณ์ทั้งหลาย ขอให้ประสบความสำเร็จในอาชีพของตนเอง

ณัฐชาภรณ์ เฉลยถื่น

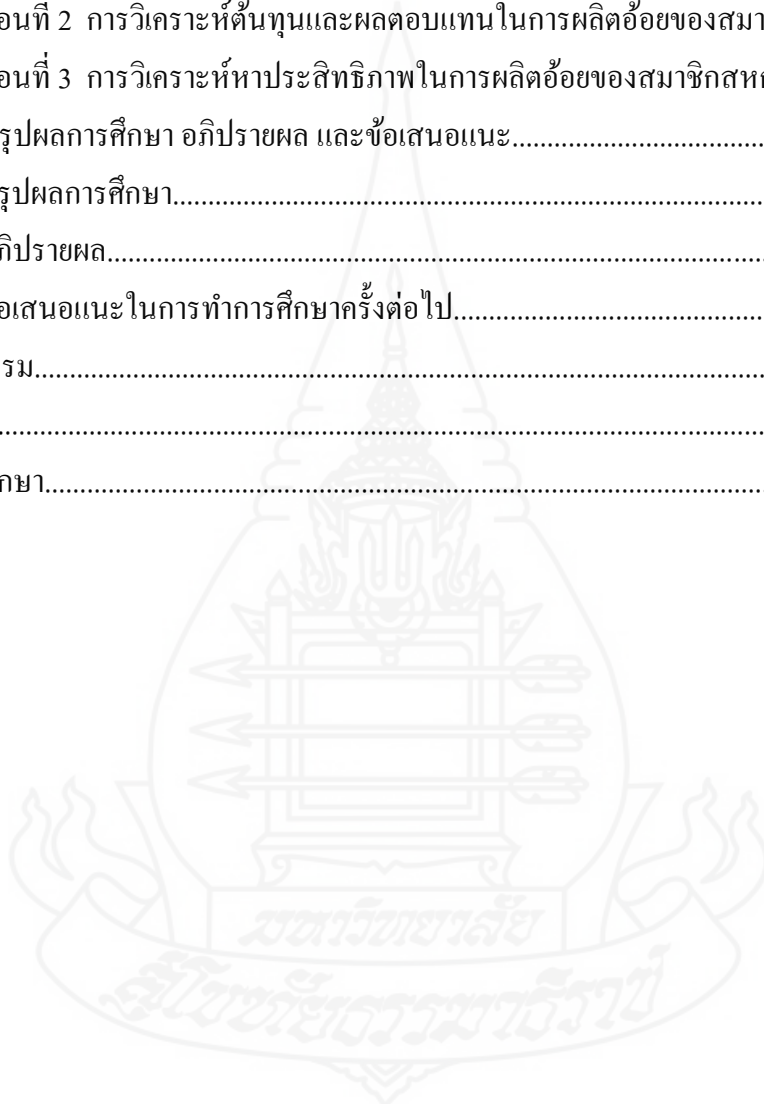
มีนาคม 2557

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	5
กรอบแนวคิดการศึกษา.....	6
สมมุติฐานการศึกษา.....	6
ขอบเขตการศึกษา.....	7
ข้อจำกัดในการศึกษา.....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	8
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	10
แนวคิดทฤษฎีการผลิต.....	11
สภาพทั่วไปของจังหวัดชัยนาท.....	21
สหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด.....	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา.....	38
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.....	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	39
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	39

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	41
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป.....	41
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์.....	57
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์.....	60
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	67
สรุปผลการศึกษา.....	67
อภิปรายผล.....	69
ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษารั้งต่อไป.....	71
บรรณานุกรม.....	74
ภาคผนวก.....	77
ประวัติผู้ศึกษา.....	94



สารบัญตาราง

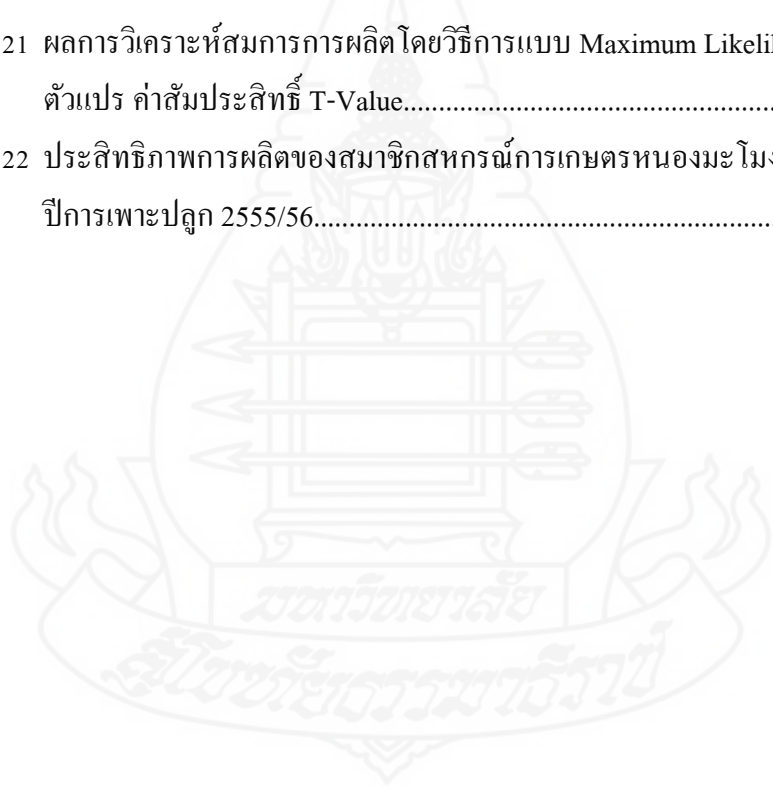
หน้า

ตารางที่ 1.1 ปริมาณและมูลค่าส่งออกน้ำตาลและผลิตภัณฑ์ ของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – 2556.....	2
ตารางที่ 1.2 เนื้อที่เกี่ยวเกี่ยว ผลผลิต และผลิตต่อไร่ ของอ้อยในประเทศไทยปีการเพาะปลูก 2546/2547 - 2555/2556.....	3
ตารางที่ 1.3 พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตอ้อยปีการผลิต 2555/2556.....	3
ตารางที่ 1.4 พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตอ้อยปีการผลิต ในประเทศไทย ปี 2555/2556 แบ่งตามรายจังหวัดที่มีเนื้อที่เพาะปลูกมากที่สุด 15 จังหวัดแรก.....	4
ตารางที่ 2.1 พื้นที่ทำการเพาะปลูกอ้อยโรงงานจังหวัดชัยนาทปี พ.ศ. 2555/2556.....	31
ตารางที่ 4.1 เพศของสมาชิกสหกรณ์.....	41
ตารางที่ 4.2 อายุของสมาชิกสหกรณ์.....	42
ตารางที่ 4.3 ระดับการศึกษาของสมาชิกสหกรณ์.....	42
ตารางที่ 4.4 ประเภทของอ้อยที่สมาชิกสหกรณ์ปลูก.....	43
ตารางที่ 4.5 ระยะเวลาในการปลูกอ้อยของสมาชิกสหกรณ์.....	43
ตารางที่ 4.6 สมาชิกในครัวเรือนของสมาชิกสหกรณ์.....	44
ตารางที่ 4.7 จำนวนสมาชิกที่ช่วยในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์.....	45
ตารางที่ 4.8 การถือครองที่ดินในปีเพาะปลูก 2555/56.....	45
ตารางที่ 4.9 เนื้อที่ทำการเกษตรในปีการเพาะปลูก2555/56.....	46
ตารางที่ 4.10 ประเภทของสิทธิในการถือครองที่ดิน.....	47
ตารางที่ 4.11 ทรัพย์สินถาวรที่สมาชิกสหกรณ์ใช้ในการผลิตอ้อยปี 2555/56.....	47
ตารางที่ 4.12 จำนวน และร้อยละ ของแบบแผนการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ปีการเพาะปลูก 2555/56.....	48
ตารางที่ 4.13 ลักษณะการใช้ท่อนพันธุ์ของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อย ปีการเพาะปลูก 2555/56.....	50
ตารางที่ 4.14 ลักษณะการปุ๋ยของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อย ปีการเพาะปลูก 2555/56.....	52
ตารางที่ 4.15 ลักษณะการใช้สารเคมีของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อย ปีการเพาะปลูก2555/56.....	54

สารบัญตาราง (ต่อ)

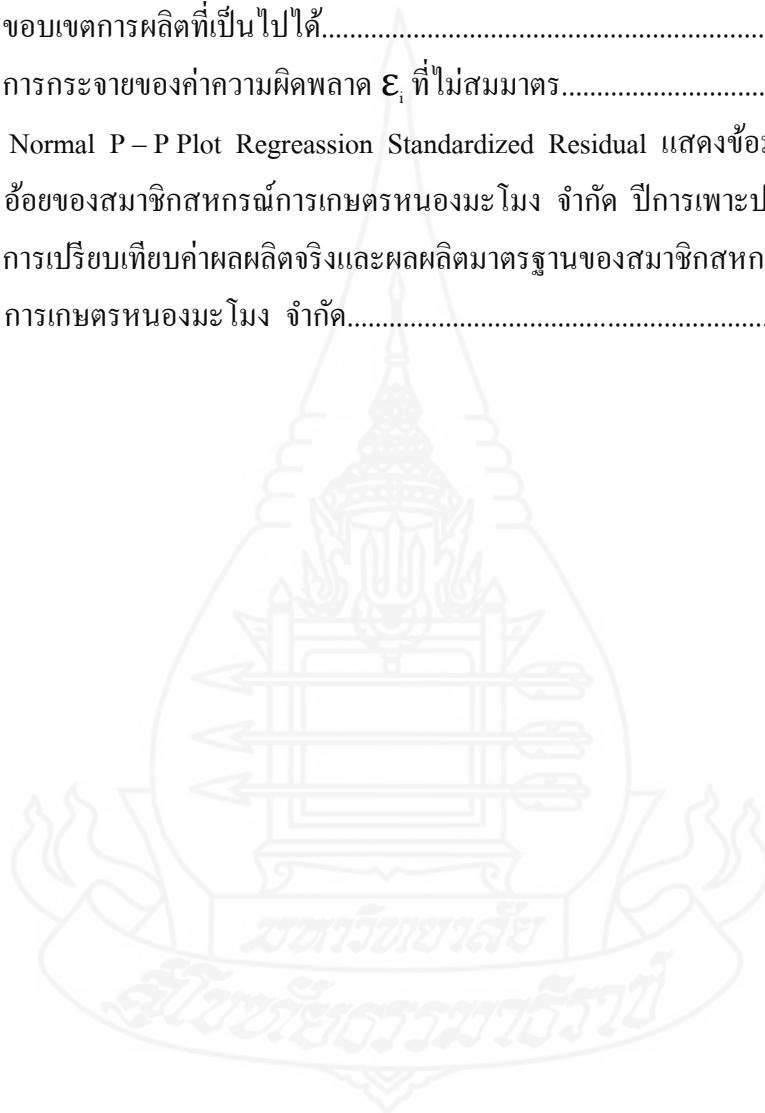
หน้า

ตารางที่ 4.16 ปัญหาด้านการผลิตและการตลาดในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์การเพาะปลูก 2555/56.....	55
ตารางที่ 4.17 ลักษณะการได้รับความช่วยเหลือ ความต้องการความรู้ และการสนใจทำแปลงสาธิต ในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ ปีการเพาะปลูก 2555/56.....	56
ตารางที่ 4.18 ผลผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ฯ ผู้ผลิตอ้อย ปีการเพาะปลูก2555/56	57
ตารางที่ 4.19 ผลผลิตและรายได้ในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ฯ ปีการเพาะปลูก2555/56...58	
ตารางที่ 4.20 ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ฯ ปีการเพาะปลูก 2555/56.....	59
ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์สมการการผลิตโดยวิธีการแบบ Maximum Likelihood ตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์ T-Value.....	61
ตารางที่ 4.22 ประสิทธิภาพการผลิตของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ปีการเพาะปลูก 2555/56.....	63



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	6
ภาพที่ 2.1 ประสิทธิภาพการผลิต.....	14
ภาพที่ 2.2 ขอบเขตการผลิตที่เป็นไปได้.....	16
ภาพที่ 2.3 การกระจายของค่าความผิดพลาด ϵ_i ที่ไม่สมมาตร.....	18
ภาพที่ 4.1 Normal P – P Plot Regression Standardized Residual แสดงข้อมูลปัจจัยการผลิต อ้อยของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ปีการเพาะปลูก 2555/56.....	63
ภาพที่ 4.2 การเปรียบเทียบค่าผลผลิตจริงและผลผลิตมาตรฐานของสมาชิกสหกรณ์ การเกษตรหนองมะโมง จำกัด.....	66



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อ้อย เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญชนิดหนึ่งของโลก ประเทศที่ปลูกอ้อยมากที่สุด คือ ประเทศบราซิล ตามด้วยประเทศไทย อันดับที่ 2 และรองลงมาคือ อินเดีย ออสเตรเลีย กัวเตมาลา และสหราชอาณาจักรอาหรับเอมิเรต ตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย : 2555) สำหรับประเทศไทยนั้นอ้อยนับว่าเป็นพืชเศรษฐกิจหลัก และเกษตรกรไทยผลิตอ้อยได้ ปีละประมาณ 107 ล้านตัน (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย : 2556) อ้อยส่วนใหญ่ใช้ในการผลิตน้ำตาลทราย เพื่อใช้บริโภคภายในประเทศ และส่งออกขายต่างประเทศในตลาดโลก ซึ่งมีปริมาณการส่งออกน้ำตาลและผลิตภัณฑ์ ในปี พ.ศ. 2555 จำนวน 7.9 ล้านตัน และทำรายได้เข้าประเทศมีมูลค่าการส่งออกมากกว่า 132 ล้านบาท และปริมาณการส่งออกน้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาลเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 โดยมีการขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นจากปี พ.ศ. 2553 คิดเป็นร้อยละ 44.77 เป็นต้นมา (ตารางที่ 1.1) ซึ่งนับว่าการผลิตอ้อยของเกษตรกรได้ช่วยให้ประเทศได้มีรายได้ในอัตราที่สูงจากการส่งออกน้ำตาลและผลิตภัณฑ์น้ำตาล และยังสามารถช่วยให้คนไทยบริโภคน้ำตาลในราคาถูกลงด้วย

เมื่อพิจารณาถึงการผลิตอ้อยในประเทศไทยในรอบ 10 ที่ผ่านมา (ปีการเพาะปลูก 2546/47 – 2555/56) พบว่าปีการเพาะปลูก 2546/47 ประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมด 7.009 ล้านไร่ และมีผลผลิตทั้งหมดเท่ากับ 64.974 ล้านตัน และต่อมาในปีเพาะปลูก 2555/56 มีพื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมดเพิ่มขึ้นเป็น 8.013 ล้านไร่ และมีผลผลิตทั้งหมดเพิ่มขึ้นเป็น 98.400 ล้านตัน โดยมีเนื้อที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.32 และผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 51.45 (ตารางที่ 1.2) พื้นที่อ้อยที่ปลูกอยู่ภายในประเทศไทยกระจายอยู่ทั่วทุกภาค ยกเว้นภาคใต้ที่ไม่ได้มีการปลูกอ้อย ซึ่งในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าแหล่งปลูกอ้อยมากที่สุดแบ่งตามภาค จะเห็นได้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่การปลูกอ้อยมากที่สุด คือ 3.936 ล้านไร่ อันดับที่ 2 คือ ภาคกลาง มีพื้นที่ จำนวน 2.903 ล้านไร่ อันดับที่ 3 คือ ภาคเหนือ มีพื้นที่การปลูกอ้อย จำนวน 2.164 ล้านไร่ ดังแสดงตารางที่ 1.3 ซึ่งถ้าเปรียบเทียบกับเมื่อก่อน 10 ปีที่แล้วที่ภาคกลางจะมีการปลูกอ้อยมากที่สุดเป็นลำดับที่ 1 มีพื้นที่ปลูกอ้อย จำนวน 2.726 ล้านไร่ อันดับที่ 2 คือภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

มีพื้นที่เพาะปลูก จำนวน 2.650 ล้านไร่ และรองลงมา คือ ภาคเหนือ มีพื้นที่เพาะปลูก จำนวน 1.631 ล้านไร่ (อดีตพ.ช.ชว.ล. : 2548) แสดงว่าภาคกลางมีพื้นที่ปลูกอ้อยลดลง อาจจะเป็น เพราะว่าการเกษตรอาจหันมาปลูกข้าว กันเพิ่มมากขึ้น จากนโยบายรับจำนำข้าวของรัฐบาล

ตารางที่ 1.1 ปริมาณและมูลค่าส่งออกน้ำตาลและผลิตภัณฑ์ ของประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 - 2555

ปี พ.ศ.	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)
2545	5,437,682	34,433.94
2546	6,464,696	43,511.07
2547	6,148,692	37,724.78
2548	4,278,433	34,573.97
2549	2,857,796	33,375.94
2550	5,056,921	48,796.72
2551	5,906,842	54,748.49
2552	5,615,223	68,784.21
2553	4,837,241	76,326.68
2554	7,003,116	116,949.05
2555	7,934,857	132,136.69

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556)

ตารางที่ 1.2 เนื้อที่เก็บเกี่ยว ผลผลิต และผลิตต่อไร่ ของอ้อยในประเทศไทย
ปีการเพาะปลูก 2546/2547 - 2555/2556

ปีเพาะปลูก	เนื้อที่เก็บเกี่ยว (1,000 ไร่)	ผลผลิต (1,000 ตัน)	ผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)
2546/47	7,009	64,974	9,270
2547/48	6,354	62,466	9,008
2548/49	6,670	49,586	7,434
2549/50	6,033	47,658	7,899
2550/51	6,314	64,365	10,194
2551/52	6,588	73,501	11,157
2552/53	6,022	66,816	11,094
2553/54	6,309	68,087	10,905
2554/55	7,870	95,950	12,192
2555/56	8,013	98,400	12,280

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2556)

ตารางที่ 1.3 พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตอ้อยปีการผลิต 2555/2556

ภาค	พื้นที่ปลูกอ้อย (ไร่)	ปริมาณอ้อยทั้งหมด (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)
เหนือ	2,164,085	25,043,715	11.57
กลาง	2,903,408	33,607,949	11.58
ตะวันออกเฉียงเหนือ	3,936,371	43,647,866	11.09
ตะวันออก	483,456	5,142,938	10.64
รวมทั้งประเทศ	9,487,320	107,442,468	11.32

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2556)

ตารางที่ 1.4 พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตอ้อยปีการผลิต ในประเทศไทย ปี 2555/2556
แบ่งตามรายจังหวัดที่มีเนื้อที่เพาะปลูกมากที่สุด 15 จังหวัดแรก

ลำดับที่	จังหวัด	พื้นที่ปลูกอ้อย (ไร่)	ปริมาณอ้อยทั้งหมด (ตัน)	ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)
1	นครสวรรค์	679,877	7,852,579	11.55
2	กาญจนบุรี	678,556	7,749,115	11.42
3	นครราชสีมา	640,508	6,968,731	10.88
4	ลพบุรี	636,523	7,555,530	11.87
5	กำแพงเพชร	598,707	6,933,027	11.58
6	สุพรรณบุรี	578,644	6,718,061	11.61
7	ขอนแก่น	578,631	6,521,166	11.27
8	ชัยภูมิ	527,261	6,037,141	11.45
9	เพชรบูรณ์	352,529	4,135,165	11.73
10	อุทัยธานี	302,193	3,454,065	11.43
11	สุโขทัย	226,692	2,618,293	11.55
12	ราชบุรี	163,458	1,794,765	10.98
13	พิษณุโลก	115,038	1,332,137	11.58
14	หนองบัวลำภู	166,457	1,895,941	11.39
15	ชัยนาท	145,737	1,693,492	11.62

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2556)

จากตารางที่ 1.4 พบว่าจังหวัดชัยนาท ปลูกอ้อยโรงงานมากเป็นลำดับที่ 15 ของประเทศ มีพื้นที่การปลูกอ้อย จำนวน 0.145 ล้านไร่ มีผลผลิตปริมาณอ้อยทั้งหมด 1.693 ล้านตัน มีผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 11.62 ตันต่อไร่ มีผลผลิตต่อไร่สูง และยังสูงกว่าผลผลิตต่อไร่ของทั้งประเทศ ซึ่งแสดงให้เห็นประสิทธิภาพในการผลิตของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาทนั้นมีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะเกษตรกรในอำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท ปลูกอ้อยเป็นอาชีพหลัก และเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท จึงเห็นสมควร ที่จะทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด จังหวัดชัยนาท เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนา

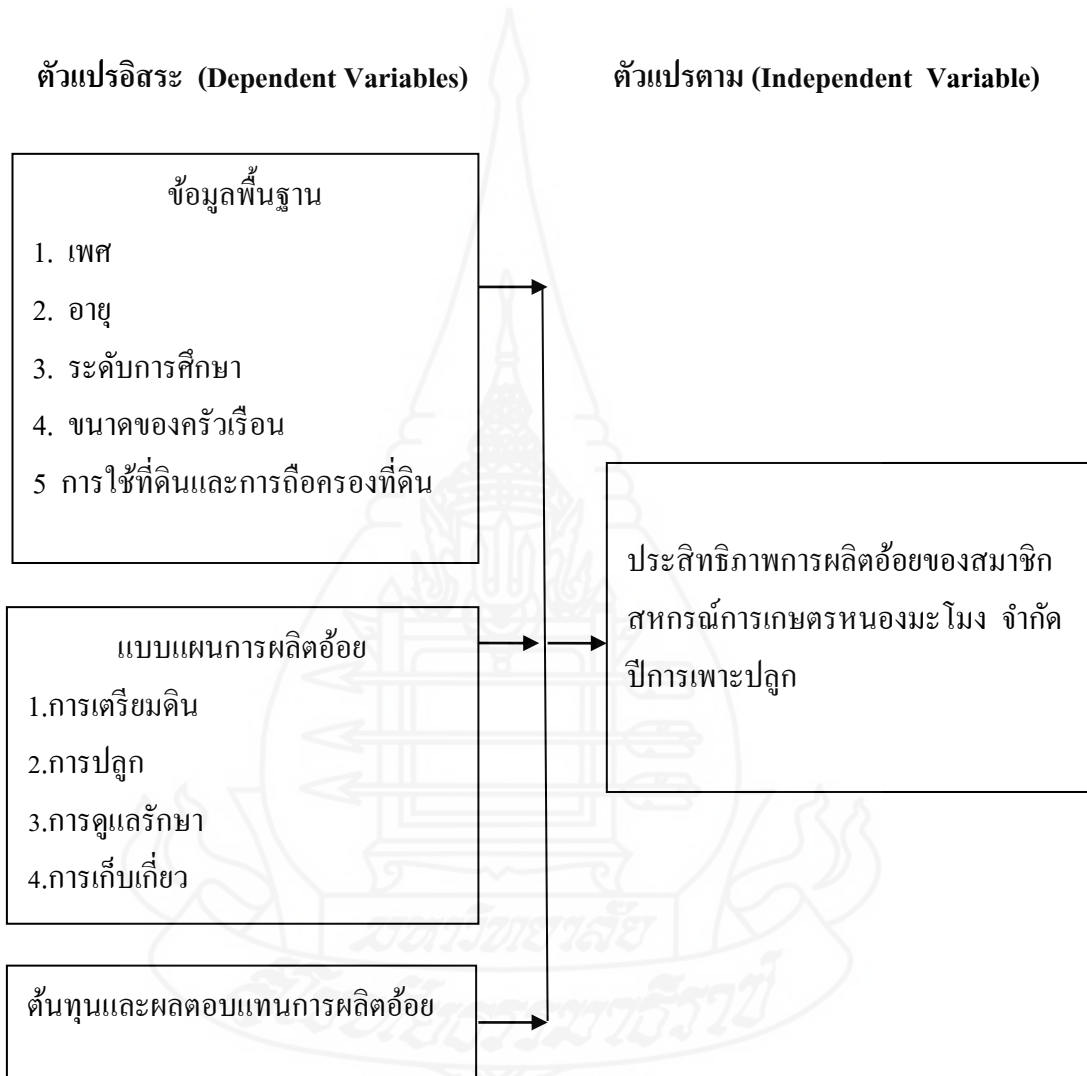
ประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ในสหกรณ์อื่น ๆ ที่มีผลผลิตต่อไร่ต่ำ เนื่องจากว่าผลผลิตต่อไร่ของสมาชิกสหกรณ์แต่ละรายในแต่ละจังหวัดที่แตกต่างกัน นอกจากจะเกิดจากสภาพแวดล้อมแล้ว อาจอาจจะเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยของสมาชิกสหกรณ์ เพราะสมาชิกสหกรณ์แต่ละรายมีการใช้ปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลต่อปริมาณและผลผลิตที่ได้รับ การใช้ปัจจัยการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพจึงมีส่วนช่วยให้ผลผลิตต่อไร่สูงขึ้นได้ เช่น ในเรื่องของการใช้ปุ๋ย การใช้น้ำ การใช้สารเคมี การใช้แรงงาน หรือแม้กระทั่งประสบการณ์ของสมาชิกสหกรณ์แต่ละราย การส่งเสริมการให้สมาชิกสหกรณ์ยอมรับเทคโนโลยีที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดีขึ้น จึงควรทราบถึงลักษณะของการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกร เพื่อที่จะบ่งบอกถึงประสิทธิภาพของเกษตรกรแต่ละรายสำหรับใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริม และปรับปรุงคุณภาพของการผลิตอ้อยให้ได้มาตรฐานตามความต้องการของโรงงาน อีกทั้งยังเพิ่มปริมาณของอุปทานผลผลิตให้ได้เต็มกำลังการผลิตของโรงงาน และช่วยเพิ่มผลผลิตต่อไร่เพิ่มรายได้ให้กับสมาชิกสหกรณ์ นอกจากการศึกษาถึงประสิทธิภาพของสมาชิกสหกรณ์แต่ละรายแล้ว ยังได้วิเคราะห์ถึงต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้ของสมาชิกสหกรณ์ ซึ่งผลที่ได้จากการศึกษาจะเป็นแนวทางนำไปสู่ข้อเสนอแนะที่เหมาะสมในการปรับปรุงประสิทธิภาพอ้อยให้สูงขึ้น เพื่อให้มีส่วนร่วมในการลดต้นทุนและเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในอนาคตต่อไปด้วย

2. วัตถุประสงค์การศึกษา

- 2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของสมาชิกสหกรณ์ฯ ผู้ปลูกอ้อย
- 2.2 เพื่อศึกษาแบบแผนการผลิตของสมาชิกสหกรณ์ฯ ผู้ปลูกอ้อย
- 2.3 เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ฯ
- 2.4 เพื่อวิเคราะห์หาประสิทธิภาพในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ฯ

3. กรอบแนวคิดการศึกษา

จากการที่ได้ทบทวนวรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้ศึกษาได้กำหนดกรอบแนวคิด (Conceptual Framework) ในการศึกษาไว้ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. สมมติฐานการศึกษา

- 4.1 ปัจจัยของบุคคลมีผลต่อประสิทธิภาพการผลิต
- 4.2 แบบแผนการผลิตมีผลต่อประสิทธิภาพการผลิต
- 4.3 ต้นทุนและผลตอบแทนมีผลต่อประสิทธิภาพการผลิต

5. ขอบเขตของการศึกษา

ขอบเขตการศึกษารั้งนี้ แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

5.1 **ขอบเขตด้านเนื้อหา** จะดำเนินการศึกษาสภาพทั่วไปของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ซึ่งเป็นสมาชิกผู้ปลูกอ้อย และแบบแผนการผลิตอ้อย เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนจากการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ฯ วิเคราะห์หาประสิทธิภาพทางเทคนิคในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ฯ

5.2 **ขอบเขตด้านพื้นที่** ทำการศึกษาจากสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ที่ทำการเพาะปลูกอ้อยในเขตพื้นที่แดนดำเนินงานของสหกรณ์

5.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.3.1 **ประชากรที่ศึกษา** จำนวนสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด จังหวัดชัยนาท เฉพาะผู้ที่ทำการเพาะปลูกอ้อย จำนวน 213 ราย

5.3.2 **กลุ่มตัวอย่าง** ผู้วิจัยได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ โดยวิธีเลือกการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ที่นำมาใช้ในการวิจัยเท่ากับ 40 ตัวอย่าง(คน)

5.4 **ขอบเขตด้านเวลา** ทำการศึกษาจากสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ผู้ปลูกอ้อยเฉพาะปีการเพาะปลูก 2555/56

6. ข้อจำกัดในการศึกษา

ข้อจำกัดของการศึกษารั้งนี้ แบ่งเป็น 3 ด้าน ดังต่อไปนี้

6.1 **ข้อจำกัดด้านเนื้อหา** การศึกษารั้งนี้ ผู้ศึกษาทำการศึกษาเฉพาะเนื้อหาที่สอดคล้อง กับวัตถุประสงค์การวิจัยและขอบเขตการวิจัยข้างต้นเท่านั้น

6.2 **ข้อจำกัดด้านพื้นที่** การศึกษารั้งนี้ ผู้ศึกษาทำการศึกษาเฉพาะในเขตแดนดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

6.3 ข้อจำกัดด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง การศึกษาครั้งนี้ ครอบคลุมประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เฉพาะสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ที่ทำการปลูกอ้อย ปีเพาะปลูก 2555/56 เท่านั้น

7. นิยามศัพท์เฉพาะ

7.1 สหกรณ์ หมายถึง สหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

7.2 สมาชิกสหกรณ์ หมายถึง สมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

7.3 อ้อยตอ 1 หมายถึง อ้อยที่ปลูกแล้วแต่ยังไม่เคยตัดผลผลิตส่งเข้าโรงงานเลยนับแต่เริ่มเพาะปลูกมา

7.4 อ้อยตอ 2 หมายถึง อ้อยที่ให้ผลผลิตมาแล้ว 1 ครั้ง นับตั้งแต่เริ่มเพาะปลูกมา

7.5 อ้อยตอ 3 หรือมากกว่า หมายถึง อ้อยที่ให้ผลผลิตมาแล้ว 2 ครั้ง หรือมากกว่า นับตั้งแต่เริ่มเพาะปลูกมา

7.6 ประสิทธิภาพการผลิต หมายถึง การผลิตสินค้าในปริมาณที่กำหนดให้ด้วยต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุด หรือการผลิตสินค้าด้วยต้นทุนที่กำหนดให้ได้ปริมาณการผลิตที่สูงที่สุด

7.7 ประสิทธิภาพเชิงเทคนิค (Technical Efficiency: TE) หมายถึง ผลสำเร็จของหน่วยผลิตในการผลิตสินค้าให้ได้มากที่สุด จากปัจจัยการผลิตที่กำหนดให้

7.8 แบบแผนการผลิต หมายถึง ระเบียบหรือวิธีการปฏิบัติที่สืบทอดต่อ ๆ กันมาในการใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิตใด ๆ ในทางที่จะก่อให้เกิดผลผลิต สินค้าหรือบริการขึ้น

8. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

8.1 ผู้ศึกษาได้ทราบถึงข้อมูลพื้นฐานและปัญหาในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ฯ ผู้ปลูกอ้อย

8.2 ผู้ศึกษาได้ทราบปัจจัยที่มีผลกระทบต่อต้นทุนผลตอบแทนในการผลิตของสมาชิกสหกรณ์ฯ ผู้ปลูกอ้อย

8.3 เพื่อนำผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ฯ ที่ได้แต่ละรายใช้เป็นแนวทางให้สมาชิกสหกรณ์และเกษตรกรรายอื่น ๆ ให้ทราบถึงความด้อยประสิทธิภาพที่เกิดขึ้น

8.4 เพื่อแก้ปัญหาค่าใช้จ่ายการผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ และเพิ่มคุณภาพผลผลิตยกระดับรายได้ให้กับสมาชิกสหกรณ์ และเกษตรกรรายอื่น ๆ



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด จังหวัดชัยนาท ปีการเพาะปลูก 2555/56 ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งได้ดังนี้

1. แนวคิดทฤษฎีการผลิต

- 1.1 ฟังก์ชันการผลิตที่ใช้วิเคราะห์
- 1.2 ทฤษฎีประสิทธิภาพการผลิต
- 1.3 การวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้

2. สภาพทั่วไปของจังหวัดชัยนาท

- 2.1 ลักษณะทางกายภาพ
- 2.2 ชนิดของดินที่ใช้ปลูกอ้อย
- 2.3 ฤดูกาลปลูก
- 2.4 สภาพดินฟ้าอากาศที่เหมาะสมในการปลูกอ้อย
- 2.5 การเลือกทำเลพื้นที่ปลูกอ้อย
- 2.6 พันธุ์อ้อยโรงงาน
- 2.7 ผู้เพาะพันธุ์
- 2.8 ปฏิทินการปลูกอ้อยโรงงานจังหวัดชัยนาท
- 2.9 พื้นที่ปลูกอ้อยในจังหวัดชัยนาท

3. สหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด

- 3.1 ประวัติ
- 3.2 ผลการดำเนินงานของสหกรณ์
- 3.3 การดำเนินธุรกิจของสหกรณ์

1. แนวคิดทฤษฎีการผลิต

1.1 ฟังก์ชันการผลิตที่ใช้วิเคราะห์

อดิเทพ ชัชวาลย์ (2548 : 13-16) การวิเคราะห์ฟังก์ชันการผลิตเพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ทางด้านกายภาพ ระหว่างปัจจัยการผลิต กับผลผลิตที่เกิดขึ้นในขบวนการผลิต (ศรัณย์, 2539) ประเด็นที่ต้องพิจารณา คือ

1.1.1 ตัวแปรหรือปัจจัยการผลิต อะไรบ้างที่สามารถอธิบายความผันแปรของผลผลิต

1.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตกับผลผลิต เป็นแบบใดในการวิเคราะห์นั้นสามารถพิจารณา ได้จากขบวนการในการผลิตนั้น ๆ กล่าวคือ การพิจารณาตัวแปรจำเป็นต้องพิจารณาตัวแปรทั้งหมดในขบวนการผลิตเพื่อที่จะสามารถอธิบายความผันแปรของผลผลิตที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากการวิเคราะห์ในทางเศรษฐศาสตร์นั้นเราไม่สามารถควบคุมตัวแปรต่าง ๆ เหล่านั้นได้ ซึ่งผิดกับการทดลองในห้องทดลอง หรือในแปลงทดลองที่สามารถควบคุมตัวแปรต่าง ๆ ได้สำหรับในการเลือกรูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการผลิตและผลผลิตหรือฟังก์ชัน การผลิตมีเกณฑ์ในการพิจารณากล่าว คือ

- 1) สมการเข้ากับข้อมูลได้ดี
 - 2) กำเนิดถึงเหตุผลและผลทางเศรษฐกิจและทางกายภาพ
 - 3) ง่ายต่อการวิเคราะห์
 - 4) ฟังก์ชันการผลิตที่กะประมาณได้สามารถจะให้ข้อเสนอทางเศรษฐกิจได้
- รูปแบบของฟังก์ชันการผลิตมีอยู่หลายรูปแบบ แต่ที่นิยมใช้ได้แก่

Quadratic Function, Translog Function, Linear Function และ Cobb - Douglas Function ซึ่งในกรณีศึกษาครั้งนี้จะเลือกใช้สมการการผลิตแบบ Cobb - Douglas ซึ่งมีรูปแบบสมการโดยทั่วไป คือ

$$Y = AX_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n} \dots \dots \dots (1)$$

สามารถเขียนในรูป Natural Logarithm ดังนี้

$$\ln Y = \ln A + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + \dots + b_n \ln X_n + \epsilon \dots \dots \dots (2)$$

กำหนดให้ Y	=	ผลผลิต
A	=	ค่าคงที่
X_1, X_2, \dots, X_n	=	ปัจจัยผันแปรชนิดต่างๆ
b_1, b_2, \dots, b_n	=	ค่าสัมประสิทธิ์การผลิตของปัจจัย X_1, X_2, \dots, X_n ตามลำดับ

สมการการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส มีข้อได้เปรียบกว่าสมการการผลิตในรูปแบบอื่น คือ

1. เป็นสมการการผลิตที่สามารถเปลี่ยนเป็นสมการเส้นตรงในรูปแบบ Natural Logarithm ซึ่งสะดวกในการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ต่าง ๆ ที่มีประโยชน์ต่อการวิเคราะห์
2. ค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้จากสมการในรูปแบบนี้ คือ ค่าความยืดหยุ่นของปัจจัย ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์ได้โดยตรง และเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงการผลิตให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพราะค่าความยืดหยุ่นของการผลิตจะช่วยให้ทราบถึงประสิทธิภาพของการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดนั้น ๆ ด้วย
3. ค่าความคาดเคลื่อนมาตรฐานต่าง ๆ จะมีค่าน้อยลง เพราะได้เปลี่ยนข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบ Logarithm แล้วถึงคำนวณซึ่งเป็นการลดขนาดข้อมูลลง ดังนั้นค่าความคาดเคลื่อนต่าง ๆ ของข้อมูลที่นำมาคำนวณจะมีค่าน้อยลง
4. ผลรวมของค่าสัมประสิทธิ์การผลิตของปัจจัยการผลิตหรือค่าความยืดหยุ่นของการผลิตต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งหมด จะแสดงถึงผลตอบแทนต่อขนาด แยกพิจารณาเป็น 3 ลักษณะ
 - 4.1 ถ้า $b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n > 1$ แสดงว่าการผลิตอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตเพิ่มขึ้น หมายความว่า เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเข้าไปร้อยละ 1 แล้ว ผลผลิตที่ได้รับเพิ่มมากขึ้นกว่าร้อยละ 1
 - 4.2 ถ้า $b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n < 1$ แสดงว่าการผลิตอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตลดลง หมายความว่า เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเข้าไปร้อยละ 1 แล้ว ผลผลิตที่ได้รับเพิ่มขึ้นน้อยกว่าร้อยละ 1
 - 4.3 ถ้า $b_1 + b_2 + b_3 + \dots + b_n = 1$ แสดงว่าการผลิตอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตคงที่ หมายความว่า เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเข้าไปร้อยละ 1 แล้ว ผลผลิตที่ได้รับเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 เท่ากัน

5. ข้อสมมติที่สำคัญในการนำสมการการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาสมาใช้ คือ ตลาดผลผลิตและตลาดปัจจัยการผลิตอยู่ในสถานะที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ อันเป็นเงื่อนไขที่จะกำหนดให้มีการจัดสรรทรัพยากรเป็นไปอย่างถูกต้อง

อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดในการใช้ฟังก์ชันการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส ได้แก่

5.1 ไม่สามารถคำนวณหาจุดสูงสุดของผลผลิตจากการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดได้เนื่องจากคุณลักษณะทางคณิตศาสตร์ของรูปแบบสมการ

5.2 ข้อมูลของปัจจัยผันแปรอิสระบางตัวอย่างจะมีค่าเท่ากับศูนย์ไม่ได้ เนื่องจากสมการอยู่ในรูปผลคูณ แต่สภาพความเป็นจริงจะพบว่าปัจจัยผันแปรบางตัวอย่างมีค่าเป็นศูนย์ได้

5.3 เนื่องจากฟังก์ชันนี้เริ่มต้นจากจุดกำเนิด ดังนั้นจึงไม่สามารถที่จะอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยคงที่ได้

1.2 ทฤษฎีประสิทธิภาพการผลิต

ประสิทธิภาพการผลิต หมายถึง การผลิตสินค้าในปริมาณที่กำหนดโดยใช้ต้นทุนการผลิตที่ต่ำที่สุด หรือการผลิตสินค้าด้วยต้นทุนที่กำหนดให้ได้ปริมาณการผลิตที่สูงที่สุด ซึ่งการวัดประสิทธิภาพการผลิตแบ่งออกเป็น 3 วิธีการ (Farrell,1957) อ้างโดย Coelli et al. (1997) กล่าวคือ

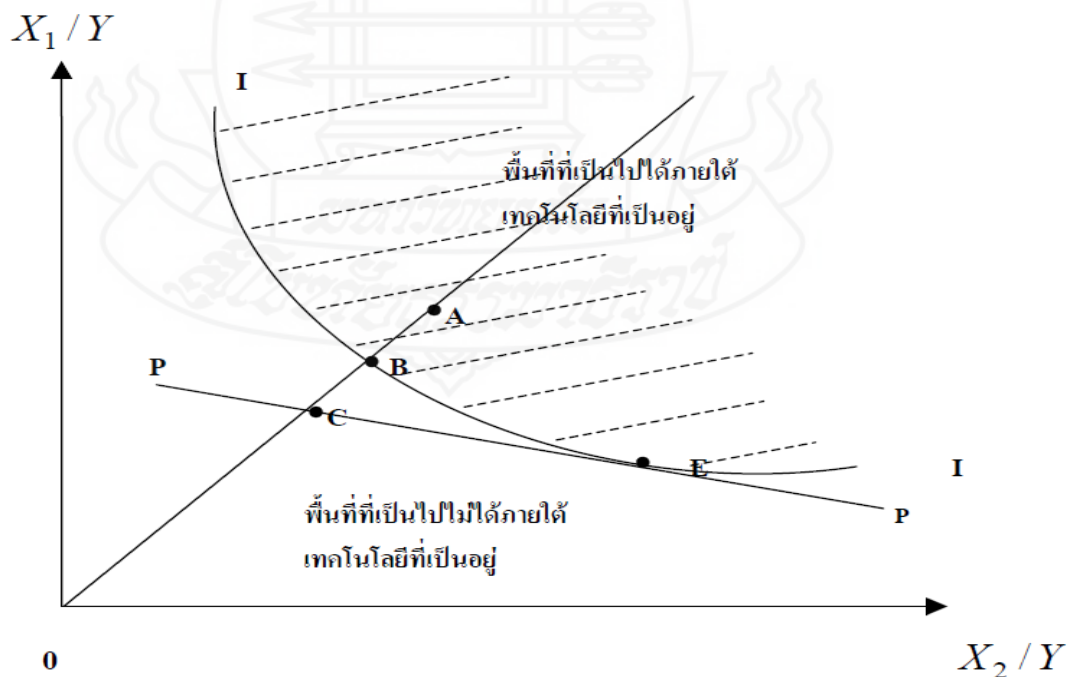
1.2.1 **ประสิทธิภาพทางเทคนิค** (Technical Efficiency) หมายถึง ผลสำเร็จของหน่วยผลิตในการผลิตสินค้าให้ได้ปริมาณมากที่สุดจากปัจจัยการผลิตที่กำหนดให้

1.2.2 **ประสิทธิภาพทางราคา** (Price Efficiency) หมายถึง ผลสำเร็จของหน่วยผลิตในการเลือกปัจจัยการผลิตที่ทำให้เกิดต้นทุนต่ำที่สุดจากผลผลิตที่กำหนดให้จำนวนคงที่จำนวนหนึ่ง

1.2.3 **ประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์** (Economic Efficiency) หมายถึง ประสิทธิภาพทั้งหมดที่เกิดขึ้น โดยที่หน่วยธุรกิจนั้นสามารถทำการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพทั้งในทางเทคนิคและในทางราคา

อดิเทพ ชัชวาลย์ (2548 : 16-19) ซึ่งได้อธิบายการวัดประสิทธิภาพการผลิตโดยกล่าวถึงทฤษฎีภายใต้การวิเคราะห์ถึงการผลิตสินค้าชนิดหนึ่งด้วยปัจจัยการผลิต 2 อย่าง โดยมีข้อสมมุติฐานว่าตลาดสินค้าและตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เทคโนโลยีมีลักษณะให้ผลตอบแทนในการผลิตมีอัตราคงที่ (Constant Return to Scale) และรู้ฟังก์ชันการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (Efficient Production Function)

เมื่อพิจารณาภาพที่ 1 ซึ่งแกนนอน และแกนตั้งแสดงปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิต X_1 และ X_2 เพื่อผลิตสินค้าจำนวน 1 หน่วย ดังนั้นทุกๆ จุดบนระนาบ $X_1 X_2$ แสดงระดับผลผลิตเท่ากับ 1 หน่วยทั้งสิ้น เส้น II จะแบ่งพื้นที่ในระนาบ $X_1 X_2$ ออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนที่อยู่เหนือเส้น II รวมถึงจุดที่อยู่บนเส้น II ด้วย แสดงปริมาณการผลิตสินค้าจำนวน 1 หน่วย โดยใช้ส่วนผสมของปัจจัยการผลิต X_1 และ X_2 ตามที่ปรากฏอยู่ในพื้นที่ ซึ่งเรียกพื้นที่นี้ว่าพื้นที่ที่เป็นไปได้ภายใต้เทคโนโลยีที่มีอยู่ กับอีกส่วนหนึ่งก็คือ ส่วนที่อยู่ใต้เส้น II แสดงส่วนผสมของปัจจัยการผลิต X_1 และ X_2 ที่จะไม่ก่อให้เกิดผลผลิตจำนวน 1 หน่วยได้ และจุด A, B, E ในภาพที่ 1 แสดงส่วนผสมของปัจจัยการผลิต X_1 และ X_2 ใน ปริมาณที่สามารถผลิตสินค้าจำนวน 1 หน่วยได้ ภายใต้เทคโนโลยีที่มีอยู่ แต่จุด C เป็นจุดที่แสดงส่วนผสมของปัจจัยการผลิต X_1 และ X_2 ที่ไม่มีเทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถผลิตสินค้าได้จำนวน 1 หน่วย บนเส้น II แสดงการใช้ปัจจัยการผลิต X_1 และ X_2 ร่วมกันของหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพเพื่อผลิตสินค้า 1 หน่วย ดังนั้นเส้น II จึงเป็นเส้น Isoquant ที่จุด A เป็นจุดที่แสดงถึงสัดส่วนการใช้ปัจจัยการผลิต X_1 และ X_2 เพื่อผลิตสินค้าจำนวน 1 หน่วย และจุด B ก็เป็นจุดที่แสดงถึงสัดส่วนการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งสองในการผลิตสินค้าจำนวน 1 หน่วย ซึ่งการผลิตทั้งที่จุด A และจุด B มีการใช้ปัจจัยการผลิตในสัดส่วนที่เท่ากัน แต่ที่จุด B ใช้ปัจจัยทั้งสองชนิดในปริมาณที่น้อยกว่าจุด A และการผลิตที่จุด B ได้ผลผลิตเท่ากับการผลิตที่จุด A แต่มีการใช้ปัจจัยการผลิต X_1 และ X_2 น้อยกว่า



ภาพที่ 2.1 ประสิทธิภาพการผลิตในเชิงเทคนิค

หมายเหตุ : กำหนดให้ X1 คือ ปัจจัยการผลิตชนิดที่ 1
 X2 คือ ปัจจัยการผลิตชนิดที่ 2
 Y คือ จำนวนหน่วยของสินค้าที่ผลิต

เส้น PP เป็นเส้น Isocost แสดงสัดส่วนราคาของปัจจัยการผลิต X1 และ X2 ที่ผู้ผลิตเผชิญอยู่จุด B และจุด E ต่างเป็นจุดที่อยู่บนเส้น Isoquant เดียวกัน ซึ่งมีประสิทธิภาพเชิงเทคนิค 100% ในขณะที่จุด E และจุด C เป็นจุดที่มีต้นทุนในการผลิตเท่ากันเพราะอยู่บนเส้น Isocost เดียวกัน แต่ต้นทุนในการผลิตของจุด B และจุด E แตกต่างกัน โดยสรุปแล้ว จุด E เป็นจุดการผลิตที่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคและราคา ในขณะที่จุด B เป็นจุดที่มีประสิทธิภาพเชิงเทคนิคอย่างเดียว และจุด A เป็นจุดที่ไม่มีทั้งประสิทธิภาพเชิงเทคนิคและราคา

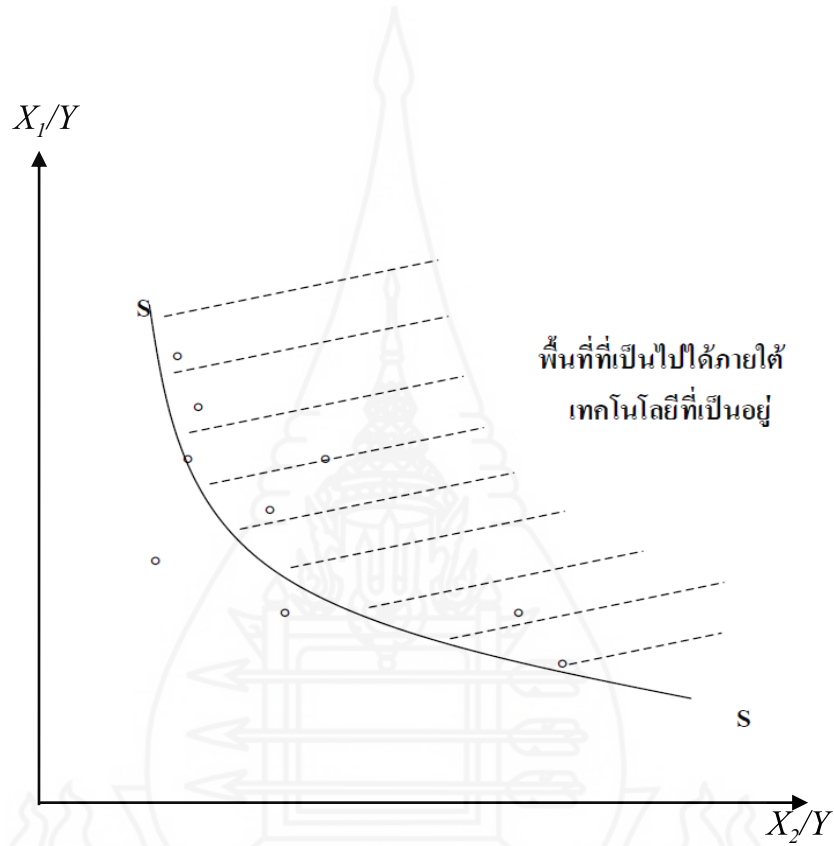
จากการพิจารณาข้างต้น ขอบเขตการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (The Efficient Production Function) ได้ถูกกำหนดไว้แล้วโดยเส้น Isoquant II โดยทั่วไปเรามักไม่ทราบค่าที่แท้จริงของขอบเขตการผลิตที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นการศึกษาประสิทธิภาพการผลิตของอุตสาหกรรมหนึ่งนั้น จึงเป็นการวัดประสิทธิภาพการผลิตของแต่ละหน่วยเปรียบเทียบกับ โดยจะเป็นการเปรียบเทียบระหว่างการผลิตของหน่วยผลิตต่าง ๆ กับการผลิตของหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดในขณะนั้น ดังนั้นสิ่งจำเป็นสำหรับการวัดประสิทธิภาพก็คือการที่จะต้องรู้สมการการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุดนั้นก่อน

เมื่อพิจารณาภาพที่ 2 แสดงถึงขอบเขตการผลิตที่เป็นไปได้ เมื่อการผลิตสินค้า ขึ้นอยู่กับการใช้ปัจจัยการผลิต 2 ชนิด คือ X1 และ X2 ในระดับที่แตกต่างกันโดยจุดต่าง ๆ เป็น จุด พิกัด แสดงการใช้ปัจจัยการผลิต X1 และ X2 ต่อ 1 หน่วยผลผลิตของหน่วยผลิตต่าง ๆ ที่สำรวจได้ เส้น SS จะเป็นเส้นแสดงการผลิตของหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพการผลิตดีที่สุดใน เพราะทุกจุดบนเส้นนี้จะใช้ปัจจัยทั้งสองในปริมาณที่ต่ำกว่าหน่วยผลิตอื่น ๆ ดังนั้น เส้น SS จึงเป็นเส้นแทน Isoquant 1 หน่วยของสมการการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (The Efficient Production Frontier)

อย่างไรก็ตาม จากเส้น SS ที่หาได้ซึ่งเป็นสมการการผลิตที่มีประสิทธิภาพและเป็นมาตรฐานในการเปรียบเทียบการผลิตของแต่ละหน่วยผลิตว่ามีประสิทธิภาพหรือไม่ นั่นคือ จุดใด ๆ ที่อยู่เหนือเส้น SS เป็นการผลิตของหน่วยผลิตที่ไม่มีประสิทธิภาพ กล่าวคือ ด้วยระดับปริมาณการผลิตที่เท่ากันจุดเหล่านี้จำเป็นต้องใช้ปัจจัยการผลิต X1 และ X2 ที่มากกว่าการผลิตบนเส้น SS แต่สำหรับพื้นที่ใต้เส้น SS เป็นพื้นที่ที่ไม่มีหน่วยผลิตใดจะสามารถทำการผลิตได้ สำหรับระดับปริมาณการผลิตที่กำหนดไว้ดังกล่าว นั่นคือไม่มีหน่วยการผลิตใดที่จะทำการผลิตให้ได้ระดับปริมาณการผลิตเท่ากับปริมาณการผลิตบนเส้น SS โดยที่จะใช้ปัจจัยการผลิต X1 และ X2 ที่ต่ำกว่า

การผลิตบนเส้น SS ด้วยเหตุดังกล่าว จึงสรุปได้ว่าพื้นที่ที่นับจากเส้น SS มาทางขวามือของแกน X_1 และ X_2 เป็นขอบเขตการผลิตที่เป็นไปได้ในการผลิต (Feasible Production Function)

ดังนั้น ในการวัดประสิทธิภาพของแต่ละหน่วยผลิตในอุตสาหกรรมหนึ่ง จึงต้องทราบขอบเขตการผลิต (Production Frontier) เพื่อให้ได้การผลิตของหน่วยผลิตที่มีประสิทธิภาพการผลิตที่ดีที่สุดในขณะนั้นมาใช้ในการเปรียบเทียบ



ภาพที่ 2.2 ขอบเขตการผลิตที่เป็นไปได้

หมายเหตุ : กำหนดให้

X_1	คือ ปัจจัยการผลิตชนิดที่ 1
X_2	คือ ปัจจัยการผลิตชนิดที่ 2
Y	คือ จำนวนหน่วยของสินค้าที่ผลิต

แบบจำลอง Stochastic Production Frontier และการวัดประสิทธิภาพในการผลิต

อดิเทพ ชัชวาลย์ (2548 : 19-22) พึ่งกัซัันการผลิตแสดงควมสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิต โดยมีผู้ประกอบการเป็นผู้ตัดสินใจในการเลือกเทคนิคการผลิต เลือกลงเวลาเพาะปลูกที่เหมาะสม โดยที่สมาชิกสหกรณ์อยู่ในภาวะความเสี่ยงและความไม่แน่นอน พึ่งกัซัันการผลิตจึงควรที่จะสะท้อนความจริงข้อนี้ไว้ด้วย ซึ่งความไม่แน่นอนที่กล่าวถึงอย่างน้อยมี 2 ส่วน ส่วนแรกเกี่ยวกับสภาพธรรมชาติ (เช่น โรคระบาด ฝนแล้ง น้ำท่วม) อีกส่วนหนึ่งเกี่ยวกับความสามารถของเกษตรกรแต่ละรายที่แตกต่างกัน จึงใช้แบบจำลอง Stochastic Production Frontier ซึ่งเป็นแบบจำลองที่กำหนดให้มีค่าผิดพลาด 2 ส่วน ซึ่งลักษณะ Stochastic Frontier Model มีดังนี้

$$Y_i = f(X_i, \beta_i) \exp(\varepsilon_i) \dots\dots\dots(3)$$

$$\varepsilon = V_i - U_i \dots\dots\dots(4)$$

- โดยที่
- Y_i = ปริมาณของผลผลิตของเกษตรกรตัวอย่างที่ $i = 1, \dots, N$
 - X_i = เวกเตอร์ของปัจจัยการผลิตของตัวอย่างที่ i
 - β_i = เวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่า
 - ε_i = ค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากตัวอย่างที่ i ประกอบด้วย V และ $-U$
 - $i = 1, 2, 3, \dots, n$

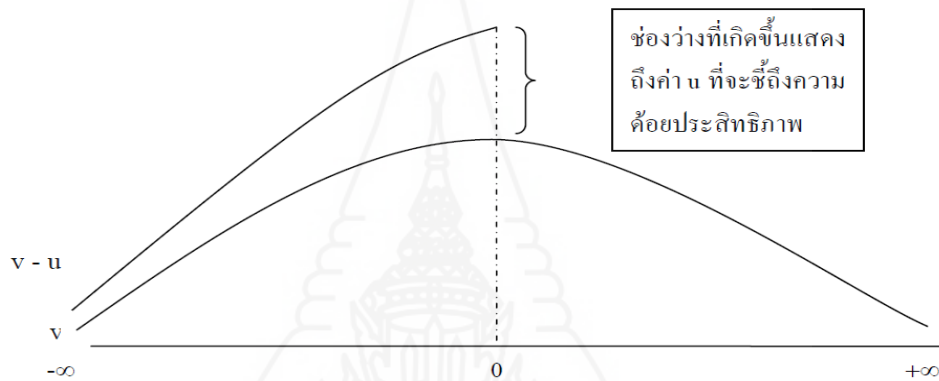
ดังนั้นสามารถเขียนแบบจำลองได้ดังนี้

$$Y_i = \beta X_i + V_i - U_i \dots\dots\dots(5)$$

- โดยที่
- V_i = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ไม่สามารถควบคุมได้ เช่น ฝนแล้ง น้ำท่วม เป็นต้น และมีลักษณะการแจกแจงแบบสองด้าน และเป็น Purely Stochastic คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และความแปรปรวนคงที่ นั่นคือ $V \sim N(0, \sigma^2_v)$
 - U_i = ค่าความคลาดเคลื่อนที่สามารถควบคุมได้ เช่น วิธีการปลูก เป็นต้น มีลักษณะการแจกแจงแบบด้านเดียว

โดยค่าผิดพลาดส่วนแรกให้เป็น V_i มีลักษณะเป็น pure stochastic คือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และมีค่าความแปรปรวนคงที่ระดับหนึ่ง ถ้าหากจำนวนตัวอย่างมากพอ V_i จะเป็น two-sided error term และเป็น error term ที่มีค่าทั้ง 2 ด้าน คือค่าบวกและลบ (ภาพที่ 3)

ค่าผิดพลาดส่วนที่ 2 ให้เป็น U_i ซึ่งจะเป็น one-side error term คือ เป็น error term ที่มีค่าเพียงด้านเดียวคือ สมมติให้มีค่าเป็นลบเสมอ มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง ∞ (ภาพที่ 3) เป็นการอธิบายถึงความไม่มีประสิทธิภาพทางเทคนิคของเกษตรกร



ภาพที่ 2.3 การกระจายของค่าความผิดพลาด ϵ_i ที่ไม่สมมาตร

กรณี $U = 0$ หมายความว่า ผู้ผลิตรายนั้นมีประสิทธิภาพการผลิตสูงจัดอยู่ในชั้น
แนวหน้า

กรณี U ยังมีค่าเพิ่มขึ้น หมายความว่า มีการเกิดช่องว่างระหว่างค่า V กับค่า $(V-U)$ เกิดขึ้น โดย ถ้าค่า U ยิ่งมากขึ้น ก็คือ ช่องว่างมีขนาดกว้างขึ้น ก็หมายความว่ามีความด้อยประสิทธิภาพเกิดขึ้น

ให้ค่า Y^* คือผลผลิตเมื่อหน่วยผลิตมีประสิทธิภาพสูงสุด ($U = 0$) ดังนั้น ประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิค (Technical Efficiency : TE) ของแต่ละหน่วยผลิต คือ

$$\begin{aligned}
 TE &= \frac{Y}{Y^*} \\
 &= \frac{f(X_i, \beta) \exp(V_i - U_i)}{f(X_i, \beta) \exp(V_i)} \\
 &= \exp(-U_i) \dots\dots\dots(6)
 \end{aligned}$$

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความด้อยประสิทธิภาพการผลิตนั้น Battese and Coelli (1995) ได้มีการกำหนดรูปความสัมพันธ์ของสาเหตุการเกิดความด้อยประสิทธิภาพไว้ดังนี้

$$u_i = Z_i \delta + w_i \dots\dots\dots(7)$$

- โดยที่ Z_i = เวกเตอร์ของตัวแปรที่อธิบายการเกิดความด้อยประสิทธิภาพ
- δ = เวกเตอร์ของค่าประสิทธิภาพที่ได้จากการประมาณค่า
- w_i = ค่าความคลาดเคลื่อนมีการกระจายแบบอิสระค่าเฉลี่ยเท่ากับศูนย์ และความแปรปรวนคงที่ (σ^2) ค่า U_i จะติดลบไม่ได้ดังนั้น

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ของแบบจำลอง Stochastic Frontier และแบบจำลองความด้อยประสิทธิภาพในการผลิตใช้วิธีการประมาณค่าแบบ Simultaneous ด้วยวิธี Maximum Likelihood โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเข้ามาช่วยในการประมาณค่า

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ใช้รูปแบบสมการการผลิตแบบ Cobb-Douglas ซึ่งเป็นสมการ Power Function และสามารถเปลี่ยนให้อยู่ในรูปของสมการโดยทั่วไป คือ

$$Y = AX_1^{b1} X_2^{b2} \dots, X_n^{bn} \dots\dots\dots (8)$$

- โดยที่ Y = ผลผลิตอ้อยปลูก (กิโลกรัมต่อไร่)
- A = ค่าคงที่
- X1 = มูลค่าของปุ๋ยเคมีที่ใช้ (บาทต่อไร่)
- X2 = มูลค่าแรงงานคนที่ใช้ในการผลิต (บาทต่อไร่)
- X3 = มูลค่าของยากำจัดวัชพืชที่ใช้ (บาทต่อไร่)

จากสมการข้างต้นทำให้ทราบถึงขอบเขตการผลิตที่เป็นไปได้และหาประสิทธิภาพทางเทคนิคของสมาชิกสหกรณ์แต่ละรายต่อไปก็จะได้ทำการหาความสัมพันธ์ระหว่าง

ความด้อยประสิทธิภาพการผลิตกับปัจจัยที่สามารถควบคุมและเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพได้ เช่น ประสบการณ์ในการเพาะปลูก ระดับการศึกษา เป็นต้น ในที่สุดก็จะได้ปัจจัยที่มีผลต่อความไม่มีประสิทธิภาพหรือปัจจัยที่มีผลต่อความมีประสิทธิภาพ ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความด้อยประสิทธิภาพการผลิตในการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้กำหนดให้แบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าเป็นแบบจำลองเชิงเส้นตรง ดังนี้

$$U_i = \delta_0 + \delta_1 Exp + \delta_2 Edu + w_i \quad \dots\dots\dots(9)$$

โดยที่ U_i = ความด้อยประสิทธิภาพของเกษตรกรรายที่ i โดยที่ $i = 1, \dots, 34$
 Exp = ประสบการณ์ในการปลูกอ้อย (ปี) ของหัวหน้าครัวเรือนแต่ละรายที่ผลิตอ้อย
 Edu = การศึกษา (ปี) ของหัวหน้าครัวเรือนแต่ละรายที่ผลิตอ้อยจนถึงปี 2555

1.3 การวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้

ในส่วนนี้ จะกล่าวถึงต้นทุนและรายได้ รวมถึงกำไร ที่เกษตรกรจะได้รับ ในการผลิตอ้อย โดยได้ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและรายได้ต่อหน่วยพื้นที่การผลิต ในการวิเคราะห์จะพิจารณาถึงต้นทุนที่เป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด ต้นทุนที่เป็นเงินสดหมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ผู้ผลิตจ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด ส่วนต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสดหมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ผู้ผลิตไม่ได้จ่ายออกไปจริงเป็นเงินสด แต่ได้ประเมินให้สำหรับค่าปัจจัยการผลิตต่างๆ ที่เป็นของผู้ผลิตเอง โดยองค์ประกอบของต้นทุนการผลิตแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่

1.3.1 ต้นทุนผันแปร หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิตที่เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้ปัจจัยผันแปรในการผลิต ประกอบด้วย

- 1) ค่าแรงงานในการประกอบกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การเตรียมดิน การปลูก การเก็บ วัชพืชการใส่ปุ๋ย การนวดกำจัดศัตรูพืชและสารเคมี การเก็บเกี่ยวและขนไปขาย
- 2) ค่าวัสดุการเกษตร ประกอบด้วย ค่าพันธุ์ ค่าปุ๋ย ค่าสารเคมี และน้ำมันในกรณีที่มีเครื่องจักรเป็นของตนเอง
- 3) ค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่าซ่อมแซมเครื่องมืออุปกรณ์การเกษตร เป็นต้น

1.3.2 ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณของผลผลิต กล่าวคือ ไม่ว่าจะผลิตผลผลิตเป็นปริมาณเท่าใดก็ตาม ผู้ผลิตจะต้องเสียต้นทุนในจำนวนที่คงที่ ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยคงที่ในการผลิต ในส่วนที่เป็นเงินสดประกอบไปด้วย ค่าใช้ที่ดิน ในส่วนที่ไม่เป็นเงินสดประกอบไปด้วย ค่าเสื่อมของเครื่องมือเกษตร และค่าใช้ที่ดินของตนเอง ประเมินตามอัตราส่วนค่าเช่าที่ดินในท้องถิ่นนั้นๆ

1.3.1 ต้นทุนทั้งหมด หมายถึง ผลรวมของต้นทุนผันแปรทั้งหมด กับต้นทุนคงที่ทั้งหมด

1.3.2 รายได้ หมายถึง ผลคุณระหว่างผลผลิตต่อไร่กับราคาผลผลิตเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับ ณ ราคาฟาร์ม

1.3.3 รายได้สุทธิ หมายถึง ผลต่างระหว่างรายได้ทั้งหมด กับต้นทุนผันแปรทั้งหมด

1.3.6 ผลตอบแทนเหนือต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งหมด หมายถึง ผลต่างระหว่างรายได้ทั้งหมดกับต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งหมด

1.3.7 กำไร หมายถึง ผลต่างระหว่างรายได้ทั้งหมดกับต้นทุนทั้งหมด

2. สภาพทั่วไปของจังหวัดชัยนาท

2.1 ลักษณะทางกายภาพ

2.1.1 สภาพดิน

จังหวัดชัยนาทมีพื้นที่ทั้งหมด จำนวน 1,543,591 ไร่ เป็นพื้นที่เกษตรกรรม 1,257,463 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 81.46 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยพื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ใช้ประโยชน์ในการทำนา ปลูกพืชไร่ นอกนั้นเป็นพื้นที่ทำสวน ปลูกผัก ไม้ดอก ไม้ประดับ ซึ่งสามารถจำแนกลักษณะดินของจังหวัดชัยนาท โดยแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 5 กลุ่ม ตามความเหมาะสมของดินดังนี้

1) กลุ่มดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว ครอบคลุมประมาณร้อยละ 70 ของพื้นที่จังหวัด ส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณตอนกลาง ตอนใต้และตะวันออกของจังหวัด มีลักษณะเป็นดินเหนียวเหนียว การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว มีความสมบูรณ์ค่อนข้างต่ำถึงปานกลาง

2) กลุ่มดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่จังหวัด กระจุกกระจายอยู่ทั่วไปทางทิศตะวันตกของจังหวัด ทิศเหนือของอำเภอหันคา

และทางทิศใต้ และตะวันตกของอำเภอวัดสิงห์ อำเภอหนองมะโมง และอำเภอเนินขาม ความสมบูรณ์ทางธรรมชาติต่ำ ส่วนใหญ่ใช้ในการปลูก มันสำปะหลัง ข้าวโพด อ้อย

3) กลุ่มดินที่เหมาะสมสำหรับพืชผักและไม้ผล ดินกลุ่มนี้สภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบเกิดจากวัตถุ ดินกำเนิดดินพวกตะกอนลำน้ำ มีลักษณะทับถมเป็นชั้น ๆ ความลาดชัน ร้อยละ 1 - 2 ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 7 ของพื้นที่จังหวัด ความอุดมสมบูรณ์ ตามธรรมชาติของดินปานกลางถึงสูง ส่วนใหญ่พบกระจายอยู่ตลอดแนวฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำน้อย และแม่น้ำท่าจีน

4) กลุ่มดินที่เหมาะสมสำหรับทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ สภาพเป็นพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด ถึงเนินเขาความลาดชัน ร้อยละ 4.20 มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 9 ของพื้นที่จังหวัด ปัจจุบันการใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่เป็นป่าละเมาะ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ไร่ข้าวโพด ดินที่พบส่วนใหญ่ทางทิศตะวันออกของอำเภอมโนรมย์ ตอนกลาง ตอนใต้ และทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอหนองมะโมง

5) กลุ่มดินที่ไม่เหมาะสมสำหรับการเกษตร ลักษณะเป็นภูเขา และเทือกเขา ซึ่งมีความลาดชันมากกว่า ร้อยละ 35 มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 2.35 ของพื้นที่จังหวัด สภาพดินมีลักษณะทั้งลึกและตื้น เนื้อดินและความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติแตกต่างกันตามชนิดวัตถุต้นกำเนิดดิน สภาพพื้นที่มีก้อนหินหรือหินโผล่กระจายระจัดกระจายทั่วไป ส่วนใหญ่แล้วยังมีป่าไม้ ปกคลุมอยู่บ้าง ดินกลุ่มนี้ส่วนใหญ่พบบริเวณด้านตะวันตก ของจังหวัด และกระจายอยู่ทางตอนเหนือของอำเภอเมืองชัยนาท นอกจากนี้ประกอบไปด้วยเขตชุมชน 1,052 ไร่ หรือ ร้อยละ 0.07 พื้นที่น้ำ 14,847 ไร่ หรือร้อยละ 0.96

2.1.2 สภาพแหล่งน้ำ

แบ่งออกเป็น แหล่งน้ำธรรมชาติ และแหล่งน้ำชลประทาน สำหรับแหล่งน้ำธรรมชาติ จังหวัดชัยนาทมีแหล่งน้ำสำคัญไหลผ่าน 3 สาย คือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน และแม่น้ำน้อย แหล่งน้ำชลประทานมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งน้ำเพื่อการเกษตร มีโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาต่าง ๆ มีหน้าที่ในการบริหารงานด้านการจัดสรรน้ำ นำไปใช้ให้ถึงมือเกษตรกร จำแนกตามแหล่งน้ำใช้สำหรับการเกษตรของจังหวัดชัยนาท ดังนี้

1) แหล่งน้ำธรรมชาติ

(1) แม่น้ำสำคัญและสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการประกอบอาชีพได้แก่

- แม่น้ำเจ้าพระยา ไหลผ่านอำเภอมโนรมย์ อำเภอวัดสิงห์ อำเภอเมืองชัยนาท และอำเภอสรรพยา

- แม่น้ำน้อย ไหลผ่านอำเภอเมืองชัยนาท อำเภอสรรคบุรี โดยแยกจากแม่น้ำเจ้าพระยา ที่หมู่ที่ 6 ตำบลชัยนาท อำเภอเมืองชัยนาท ปากแม่น้ำมีประตูระบายน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรมธาตุ ควบคุมการเปิด-ปิด

- แม่น้ำท่าจีนหรือคลองมะขามเต่า เดิมไหลผ่านอำเภอวัดสิงห์ และอำเภอหันคา ปากแม่น้ำเดิมอยู่ตรงหน้าวัดปากคลองมะขามเต่า หมู่ที่ 1 ตำบลมะขามเต่า อำเภอวัดสิงห์ ปัจจุบันได้เปิด-ปิดแม่น้ำบริเวณโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพลเทพ มีประตูระบายน้ำควบคุม การเปิด-ปิด

(2) บึง และหนองน้ำธรรมชาติ มีกระจายอยู่ทั่วไป มีทั้งสิ้นจำนวน 152 แห่ง คิดเป็นพื้นที่ 13,066 ไร่ ปัจจุบันแหล่งน้ำต่าง ๆ เหล่านี้ส่วนใหญ่มีสภาพดินเงินไม่สามารถเก็บน้ำไว้ใช้ได้ตลอดปี

(3) ห้วย หรือลำคลองธรรมชาติ มีกระจายอยู่ทั่วไป มีเฉพาะฤดูฝน มีฝายและทำนบเป็นหลักเพื่อเก็บกักน้ำไว้เป็นระยะ

2) การชลประทานและพัฒนาแหล่งน้ำ แหล่งน้ำพัฒนาขนาดใหญ่ ดำเนินการ โดยกรมชลประทาน เขื่อนเจ้าพระยา เป็นหลัก ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 70 % ของพื้นที่การเกษตรหรือประมาณ 619,930 ไร่ ประกอบด้วย

(1) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบรมธาตุ ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานจำนวน 238,220 ไร่ ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองชัยนาท อำเภอสรรพยา อำเภอสรรคบุรี และอำเภอหันคา

(2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพลเทพ ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทาน จำนวน 96,300 ไร่ ในเขตพื้นที่อำเภอเมืองชัยนาท อำเภอวัดสิงห์ และอำเภอหันคา

(3) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่าโบสถ์ ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานประมาณ 81,362 ไร่ ในเขตพื้นที่อำเภอหันคาและอำเภอวัดสิงห์

(4) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามหาราช ส่งน้ำให้แก่พื้นที่ชลประทานประมาณ 48,200 ไร่ ในเขตพื้นที่อำเภอสรรพยา

(5) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชันสูตร ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานในอำเภอสรรคบุรี จำนวน 11,100 ไร่

(6) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษามโนรมย์ ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทาน ในเขตอำเภอมโนรมย์ อำเภอเมืองชัยนาท และอำเภอสรรพยา จำนวน 144,647 ไร่

(7) แหล่งน้ำพัฒนาโครงการขนาดเล็ก เป็นลักษณะการชลประทาน

ส่งน้ำด้วยไฟฟ้า มี 2 โครงการ คือ โครงการชลประทานท่าฉนวน-วัดโคก ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทาน ในเขตอำเภอโนนรมย์ จำนวน 20,188 ไร่ และโครงการชลประทานทุ่งวัดสิงห์ ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทาน ในเขตอำเภอวัดสิงห์และอำเภอหันคาบางส่วน จำนวน 67,744 ไร่

(8) แหล่งน้ำโครงการเขาแก้ว ส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานในเขตอำเภอโนนรมย์ จำนวน 8,600 ไร่ แหล่งน้ำขนาดเล็ก ทานบ และอื่น ๆ ในเขตพื้นที่อำเภอหันคา อำเภอ วัดสิงห์ และอำเภออื่น ๆ บ้าง จำนวนประมาณ 150,000 ไร่

(9) โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของการพลังงานแห่งชาติ จำนวน 1 แห่ง ส่งน้ำให้พื้นที่อำเภอวัดสิงห์ หมู่ 1,2 ตำบลมะขามเต่า 2,300 ไร่

3) แหล่งน้ำใต้ดิน จากรายงานและแผนที่อุทกธรณีวิทยาของจังหวัดชัยนาท แสดงให้เห็นถึงปริมาณและคุณภาพของน้ำบาดาลในท้องที่ต่าง ๆ ของจังหวัด สำหรับชั้นน้ำบาดาลในจังหวัดชัยนาท สามารถสรุปได้ดังนี้

(1) น้ำบาดาลระดับตื้น (Qcp) เป็นชั้นน้ำที่ระดับความลึกตั้งแต่ 40-60 ฟุต บางแห่งลึกถึง 100 ฟุต ปริมาณน้ำอยู่ในอัตรา 60-80 แกลลอนต่อนาที พบในบริเวณที่ลุ่มน้ำหลากทั้งสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่อำเภอโนนรมย์ อำเภอเมืองชัยนาท และอำเภอสรรคบุรี

(2) น้ำบาดาลระดับลึกปานกลาง (Qcr) เป็นชั้นน้ำที่ระดับความลึกตั้งแต่ 150 - 300 ฟุต ปริมาณน้ำอยู่ในอัตรา 30-50 แกลลอนต่อนาที พบทางตอนกลางของจังหวัด

(3) น้ำบาดาลในหินแข็ง (Pcms,D - Emm,Gr & Vc) จัดเป็นประเภทไม่เหมาะสม แหล่งน้ำบาดาลที่ดี เนื่องจากโอกาสเก็บน้ำจะได้ในช่องว่างที่เกิดรอยหินแตกเท่านั้น ปริมาณน้ำอัตราไม่เกิน 10 แกลลอนต่อนาที

2.1.3 สภาพภูมิอากาศ

จังหวัดชัยนาท อยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมที่พัดผ่านประจำฤดู ทำให้สามารถแบ่งฤดูกาลออกได้ 3 ฤดู คือ

1) ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณความกดอากาศสูงหรือมวลอากาศเย็นจากประเทศจีนที่มีคุณสมบัติเย็นและแห้งจะแผ่ลงมาปกคลุมประเทศไทยในช่วงนี้ แต่เนื่องจากจังหวัดชัยนาทอยู่ใน ภาคกลาง อิทธิพลของบริเวณความกดอากาศสูงจากประเทศจีนที่แผ่ลงมาปกคลุมในช่วงฤดูหนาวจะซ้ากว่าภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีอากาศหนาวเย็นซ้ากว่าสองภาคดังกล่าวโดยเริ่มมี

อากาศหนาวเย็นประมาณกลางเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป ซึ่งอากาศหนาวที่สุดจะอยู่ระหว่างเดือน ธันวาคม และ มกราคม

2) **ฤดูร้อน** เริ่มเมื่อมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือสิ้นสุดลงคือประมาณกลางเดือน กุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคมซึ่งเป็นช่วงว่างจากลมมรสุมลมที่พัดปกคลุมจะเปลี่ยนเป็นลมใต้หรือลมตะวันออกเฉียงใต้ และจะมีหย่อมความกดอากาศต่ำเนื่องจากความร้อน ปกคลุมประเทศไทยตอนบนทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าวทั่วไป โดยมีอากาศร้อนจัดในเดือนเมษายน

3) **ฤดูฝน** เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม เป็นช่วงที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดปกคลุมประเทศไทย ร่องความกดอากาศต่ำหรือร่องฝนที่พาดผ่านบริเวณภาคใต้ของประเทศไทยจะเลื่อนขึ้นมาพาดผ่านบริเวณภาคกลางและภาคเหนือเป็นลำดับในขณะนี้ ทำให้มีฝนตกชุกขึ้นตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป เดือนกันยายน เป็นเดือนที่มีฝนตกชุกมากที่สุดในรอบปีและเป็นช่วงที่มีความชื้นสูง

2.2 ชนิดของดินที่ใช้ปลูกอ้อย

จากการสำรวจดินที่ใช้ปลูกอ้อยในประเทศไทยมี 6 ลักษณะ คือ

2.2.1 **ดินสีน้ำตาลชุดกำแพงแสน** เป็นดินที่ใช้ปลูกอ้อยมากที่สุดของประเทศ มีความอุดมสมบูรณ์สูงได้แก่ดินในจังหวัดนครปฐม สุพรรณบุรี กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ กำแพงเพชร อุตรดิตถ์ และลำปาง

2.2.2 **ดินสีเทาชุดบ้านบึงและโคราช** เป็นกลุ่มดินที่มีความอุดมสมบูรณ์รองลงมาได้แก่ดินในจังหวัดชลบุรี ขอนแก่น อุรธานี และเพชรบุรี

2.2.3 **ดินสีจางชุดวาริน** เป็นดินที่ใช้ปลูกอ้อยไม่มากนัก ได้แก่ ดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งอ้อยที่ปลูกมักให้ผลผลิตต่ำ

2.2.4 **ดินแดงชุดยโสธร** คล้ายกับดินชุดวาริน มีการปลูกอ้อยไม่มากนัก เนื่องจากอ้อยที่ปลูกในดินชุดนี้จะให้ผลผลิตต่ำ

2.2.5 **ดินร่วนปนทรายชุดจตุรัส** มีความอุดมสมบูรณ์สูง ให้ผลผลิตดี ได้แก่ดินในจังหวัดชัยภูมิ

2.2.6 **ดินชุดตาคี** เป็นดินเหนียวสีดำ เป็นด่าง อ้อยเจริญเติบโตได้แต่จะมีรากสั้นเนื่องจากขาดธาตุเหล็ก แมงกานีส และสังกะสี ถ้าฝนแล้งจะทำให้ผลผลิตลดต่ำ ได้แก่ดินในจังหวัดนครสวรรค์ และบางแห่งในจังหวัดกาญจนบุรี

2.3 ฤดูปลูก

ช่วงฤดูปลูกอ้อยที่เหมาะสมจะแบ่งตามเขตพื้นที่ที่ใช้ปลูกอ้อย ซึ่งสามารถ แบ่งออกเป็น 2 เขต คือ

2.3.1 *เขตชลประทาน* จะปลูกในช่วงระหว่างเดือนมกราคม - พฤษภาคม

2.3.2 *เขตน้ฝน* สามารถปลูกได้ 2 ช่วง คือ ต้นฤดูฝน ตั้งแต่เดือนเมษายน - มิถุนายน นิยมปลูกในพื้นที่ทั่วไป และปลายฤดูฝน ตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงธันวาคม นิยมปลูกใน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออกและภาคเหนือบางพื้นที่

2.4 สภาพดินฟ้าอากาศที่เหมาะสมในการปลูกอ้อย

อ้อยเป็นพืชที่ขึ้นได้ดีในเขตร้อนและกึ่งร้อน มีปริมาณน้ำฝนและแสงแดดเพียงพอ โดยทั่วไปอ้อยเจริญเติบโตได้ช้าในที่ที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า 15 องศาเซลเซียส แต่ขึ้นได้ดีในอุณหภูมิสูงกว่า 20 องศาเซลเซียส และในพื้นที่ที่ไม่มีการชลประทานจะต้องมีน้ำฝน 15 เมตรต่อปีหรือมากกว่า นั้น อ้อยเจริญเติบโตได้ช้าในเดือนแรก ๆ อ้อยที่มีอายุมาก ๆ จะมีระยะเวลาเจริญเติบโตได้นานและให้ผลผลิตสูง ประเทศที่ปลูกอ้อยหลายประเทศจะเก็บเกี่ยวอ้อยเมื่อมีอายุ 11-12 เดือน

2.5 การเลือกทำเลพื้นที่ปลูกอ้อย

2.5.1 *ควรเลือกที่ดิน* น้ำไม่ขัง ดินร่วนซุย มีความอุดมสมบูรณ์ดี หน้าดินลึกอย่างน้อย 20 นิ้ว pH 5 – 7.7 แสงแดดจัด ปริมาณน้ำฝนควรมากกว่าปีละ 1,500 มิลลิเมตร และมีการกระจายของฝนสม่ำเสมอ ถ้าฝนน้อยกว่านี้ควรจะมีการชลประทานช่วย การคมนาคมสะดวก และอยู่ห่างจากโรงงานน้ำตาลไม่เกิน 50 กิโลเมตร

2.5.2 *ควรปรับระดับพื้นที่และแบ่งแปลงปลูกอ้อย* เพื่อความสะดวกในการใช้เครื่องจักรในการเตรียมดินปลูก และเก็บเกี่ยว ตลอดจนการระบายน้ำ

2.5.3 *การไถ* ควรไถอย่างน้อย 2 ครั้ง หรือมากกว่า ความลึกอย่างน้อย 20 นิ้ว หรือมากกว่าเพราะอ้อย มีระบบรากยาว ประมาณ 2 – 3 เมตร และทำร่องปลูก

2.6 พันธุ์อ้อยโรงงาน

พันธุ์อ้อยที่นิยมปลูกมีประมาณ 30 กว่าพันธุ์ ซึ่งแต่ละพันธุ์จะมีลักษณะประจำพันธุ์ อายุการเก็บเกี่ยวและการคงความหวานแตกต่างกัน ฉะนั้น จำเป็นที่เกษตรกรจะต้องรู้จัก พันธุ์อ้อยที่ตัวเองปลูกพอสมควร จะได้วางแผนการจัดการต่าง ๆ ได้ถูกต้อง ซึ่งปัจจุบันได้นำระบบการซื้อขายอ้อยตามคุณภาพมาใช้แล้ว ฉะนั้น เกษตรกรยังต้องพิถีพิถันเลือกพันธุ์ เอาใจใส่บำรุงรักษา เพื่อที่จะได้ผลตอบแทนสูง ซึ่งพันธุ์อ้อยที่นำมาปลูกในภาคกลางได้แก่ เอฟ 140 , เอฟ 156 , คิว 83 , อาร์โอซี 10 , พินดาร์ , อุ่ทอง 1 , อีเหี่ยว , เค 84 - 200 , เค 76 - 4 และ เค 84 - 9 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.6.1 เอฟ 140

ลักษณะทางการเกษตร : การออกดอกออกดอกเล็กน้อย ค่าความหวาน 12 – 14 ซีซีเอส อายุ เก็บเกี่ยว 11 – 12 เดือน การไว้ตอปานกลาง สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ทนแล้ง ผลผลิต 11 – 14 ตันต่อไร่ พ่อพันธุ์ คือ CP 34 – 79 แม่พันธุ์ คือ PT 43 – 52 การแตกกอ 5 – 6 ลำต่อกอ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ คอใบสีน้ำตาลอมแดงเข้มเห็นชัด ขนมากและแข็ง แหล่งปลูกกระจายอยู่ทั่วไปทุกภาค ดินที่เหมาะสมเป็นดินร่วนเหนียว หรือร่วนปนทราย การเจริญเติบโตเร็ว ข้อจำกัดในสภาพลุ่มจะอ่อนแอต่อการเข้าทำลายของแมลงหิวข้าว

2.6.2 เอฟ 156

ลักษณะทางการเกษตร : เป็นพันธุ์จากประเทศไต้หวัน ทรงกอแคบ ยอดตั้งใบแคบสีเขียวเข้ม คอใบสีน้ำตาลเข้ม กาบใบมีไขปานกลาง ขนมาก ปล้องคอกกลาง แตกกอปานกลาง โตเร็วต้านทานต่อโรคเหี่ยวเน่าแดง และหนอนกอหลายจุดใหญ่อ่อนแอต่อโรคเส้ดำ

2.6.3 คิว 83

ลักษณะทางการเกษตร : การออกดอก ออกดอกน้อยปลายฤดู ค่าความหวาน 11 – 13 ซีซีเอส อายุการเก็บเกี่ยว 11 – 12 เดือน การไว้ตอดี สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ทนแล้ง ผลผลิต 12 – 15 ตันต่อไร่ พ่อพันธุ์ Co 475 แม่พันธุ์ Q 67 การแตกกอ 6 – 7 ลำต่อกอ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ทรงกอค่อนข้างกว้าง ทนทานต่อ การหักล้ม ลอกกาบง่าย ใ้ดิน แหล่งปลูก เขตภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดินที่เหมาะสม ดินร่วน ดินร่วนเหนียว การเจริญเติบโตเร็วมาก

2.6.4 อาร์ไอซี 1

ลักษณะทางการเกษตร : การออกดอก ออกดอกมาก ต้นฤดู ค่าความหวาน 11 – 13 ซีซี เอส อายุเก็บเกี่ยว 11 – 12 เดือน การไว้ตอปานกลาง สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมทนแล้ง ผลผลิต 12- 15 ตันต่อไร่ พ่อพันธุ์ CP 58 – 48 แม่พันธุ์ F146 การแตกกอ 6-7 ลำต่อกอ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ แผ่นใบกว้างซี่ คล้ายพัด แหล่งปลูก กระจายอยู่ทั่วไปในเขตภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ดินที่เหมาะสม ดินร่วนเหนียว การเจริญเติบโต ระยะแรกเติบโตช้า ระยะหลังเติบโตเร็ว

2.6.5 ฟินดาร์

ลักษณะทางการเกษตร : การออกดอกเล็กน้อย ค่าความหวาน 11-13 ซีซีเอส อายุเก็บเกี่ยว 11-12 เดือน การไว้ตอปานกลาง สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ทนแล้ง ผลผลิต 11-14 ตันต่อไร่ พ่อพันธุ์ MQ157 แม่พันธุ์ Co270 การแตกกอ 6-7 ลำต่อกอ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ มีขนยาว ปล้องมีรอยแตกเล็กน้อย แหล่งปลูก จังหวัดสุพรรณบุรี กาญจนบุรี นครปฐม อุทัยธานี ดินที่เหมาะสม

ดินร่วน ดินร่วนเหนียว การเจริญเติบโตเร็ว ข้อจำกัด ทนต่อการทำลายของเพลี้ยแป้งสีชมพูเพราะใบหลุดง่าย

2.6.6 อุทอง 1

ลักษณะทางการเกษตร : ออกดอกมาก เจริญเติบโตเร็ว ขนาดลำต้นปานกลาง ถึงใหญ่ การแตกกอ 4-6 ลำต่อกอ ผลผลิต 12-15 ตันต่อไร่ ค่าความหวาน 11-12 ซีซีเอส อายุเก็บเกี่ยว 12 เดือน การไว้ตอ ปานกลาง คอใบรูปสามเหลี่ยม สีเขียวมะกอก หูใบด้านในรูปดาบปลายมน ด้านนอกรูปสามเหลี่ยม ลื่นใบ รูปกระจับ ลาดลงเล็กน้อยตากลมขนาดใหญ่โปน ขนเบอร์ 57 มีเล็กน้อย ลำต้นตรงสีเขียวมะกอก ปล้อง คอดกลาง ใ้กลวง ข้อโปนมาก ลักษณะอื่น ๆ : เติบโตได้ดีในดินร่วนปนทรายอ่อนแอต่อโรคใบขาว ต้านทานต่อหนอนเจาะลำต้น อ่อนแอต่อดังหนวดขาว

2.6.7 เภ 84-200

ลักษณะทางการเกษตร : แม่พันธุ์ อาร์โอซี 1 พ่อพันธุ์ ซีพี 63-588 ทรงกอค่อนข้างแคบ ลำตรง สีเขียวอมเหลือง แผ่นใบกว้าง ค่อนข้างสั้น โ้้งเล็กน้อย สีเขียวอ่อน กาบใบหนา กาบแก่ไม่ร่วงหลุดเอง ลอกคายง่ายคอใบสีน้ำตาลแกมแดง รูปร่างคล้ายสามเหลี่ยม ลื่นใบกว้างรูปกระจับ หูใบยาว มี 2 ข้าง ข้างในยาวกว่ารูปใบหอกปลายมน ข้างนอกรูปสามเหลี่ยม ปล้องรูปทรงมัดข้าวต้ม ป่องกลาง ชิกแซ็กเล็กน้อย มีไขหนาปานกลาง มีรอยแตกคั้น มีร่องตาตั้งสั้น ตาขุน ขนาดปานกลาง รูปร่างคล้ายห้าเหลี่ยม มีปีกตาใหญ่ ยอดตาอยู่ในวงเจริญ ฐานตาชิด รอยกาบ การออกดอก ออกดอกเล็กน้อยบางปี ในปลายเดือนพฤศจิกายน ทนทานการหักล้มสภาพพื้นที่ที่เหมาะสม ดินร่วน ดินร่วนปนทรายผลผลิตอ้อย 16-20 ตันต่อไร่ ค่าความหวาน 12-14 ซีซีเอส อายุการเก็บเกี่ยว 11-12 เดือน ความต้านทานโรค มีความต้านทานปานกลางต่อโรคเหี่ยวเน่าแดง และโรคเส้ดำ ต้านทานต่อหนอนกอ

2.6.8 เภ 76-4

ลักษณะทางการเกษตร : แม่พันธุ์ ซีโอ 789 พ่อพันธุ์ ซีโอ 775 ทรงกอค่อนข้างแคบ ลำขนาด ปานกลาง มีสีเขียวอมเหลือง เจริญเติบโตเร็ว ออกเร็ว การไว้ตอดี ลักษณะใบ แผ่นใบยาวกว้างสีเขียวอ่อน ใบยอดชี้ มักหักงอ กาบใบสีเขียวอ่อน กาบใบร่วงหลุดง่าย คอใบรูปสามเหลี่ยม สีน้ำตาลอมเขียว ลื่นใบ โ้้งลาดมากรูปกระจับ หูใบ มีข้างเดียวด้านใน รูปใบหอกปลายมน ปล้องชิกแซ็ก รูปทรงหลอดด้ายคอดกลาง มีไขเล็กน้อย วงไขชัดเจน ข้อโปน ตาปูน รูปไข่ ยอดแหลม ขนาดปานกลาง การออกดอกปานกลาง ราวกลางเดือนพฤศจิกายน การหักล้มเล็กน้อย สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม ดินร่วน ดินร่วนปนทราย ที่มีการระบายน้ำดีผลผลิตอ้อย 17-19 ตันต่อไร่ ค่าความหวาน 14-15 ซีซีเอส อายุเก็บเกี่ยว 11-12 เดือน ความต้านทานโรค มีความต้านทานปานกลางต่อโรคเหี่ยวเน่าแดง โรคเส้ดำ และโรคกระทะไคร้

2.6.9 เค 84-69

ลักษณะทางการเกษตร : แม่พันธุ์ เอฟ 143 พ่อพันธุ์ อาร์ไอซี 1 ทรงกอค่อนข้างกว้าง ลำโค้ง ขนาดค่อนข้างใหญ่ มีสีเขียว เจริญเติบโตเร็ว งอกเร็ว การไวต่อดีปานกลาง แดกกอ 6-7 ลำต่อกอ ลักษณะใบแผ่นใบยาวกว้างสีเขียว โคนตัดตลอด กาบใบกว้างหนาสีเขียว กาบแก่หลุดค่อนข้างง่าย คอใบรูปคล้ายสามเหลี่ยมสีน้ำตาลอมเขียว ลิ่นใบรูปกระจับ หูใบสั้นคล้ายสามเหลี่ยม มี 2 ข้าง ปล้องซิกแซ็ก รูปทรงมัดข้าวคัมโป่งกลาง มีไขหนา ตาบุญกลม ยอดแหลมขนาดปานกลาง วงเจริญอยู่เหนือตา ฐานตาชิด รอบกาบใบ ออกดอกเล็กน้อยกลางเดือนพฤศจิกายน การหักล้มปานกลาง สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม ดินร่วน ดินร่วนปนทราย ผลผลิตอ้อย 16-20 ต้นต่อไร่ ค่าความหวาน 12-15 ซีซีเอส อายุการเก็บเกี่ยว 11-12 เดือน ความต้านทานโรคมีความต้านทานปานกลางต่อโรคกอตะไคร้ และโรคพกกระบอง

2.7 ผู้เพาะพันธุ์

สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ได้มีการดำเนินการส่งเสริมและพัฒนาประสิทธิภาพ การผลิตอ้อยและน้ำตาล ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 โดยการพัฒนาและปรับปรุงอ้อยพันธุ์ดีที่ให้ผลผลิตและค่าความหวานสูง เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ทนทานต่อโรคและศัตรูอ้อย ให้มีความหลากหลายและเพียงพอต่อความต้องการของชาวไร่อ้อย เพื่อส่งเสริมให้ชาวไร่อ้อยนำไปปลูกขยายพันธุ์ต่อไป โดยที่ผ่านมากomiteกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ได้มีการประกาศกำหนดพันธุ์อ้อยที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมให้ชาวไร่อ้อยปลูกในท้องที่ที่คณะกรรมการกำหนดแล้วทั้งสิ้น 31 พันธุ์ เป็นพันธุ์อ้อยที่สำนักงานเป็นผู้พัฒนาจำนวน 18 พันธุ์ กรมวิชาการเกษตร จำนวน 5 พันธุ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 4 พันธุ์ และพันธุ์อ้อยต่างประเทศ จำนวน 4 พันธุ์ และในปี พ.ศ. 2555 ได้มีการประกาศกำหนดพันธุ์อ้อย ซึ่งสำนักงานได้พัฒนาขึ้นเพิ่มเติมอีก 2 พันธุ์ คือ อ้อยพันธุ์ เค 97-27 เป็นอ้อยลูกผสมระหว่างอุทอง 1 และ เค 84-200 และอ้อยพันธุ์ เค 97-29 เป็นอ้อยลูกผสมระหว่าง อุทอง 1 และ เค 84-200

เพื่อให้การผลิตและขยายพันธุ์อ้อยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และให้ชาวไร่อ้อยได้มีส่วนร่วมศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทรายทั้ง 4 เขต ได้มีการสร้างเครือข่ายการขยายพันธุ์อ้อย โดยให้สถาบันชาวไร่อ้อย ทำการยืมพันธุ์อ้อยพันธุ์ดี สำหรับนำไปปลูกและขยายพันธุ์ เมื่อทำการเพาะปลูกขยายพันธุ์แล้ว จะต้องส่งคืนพันธุ์อ้อยตามจำนวนที่ได้ยืมให้ชาวไร่อ้อยรายอื่น ๆ นำไปปลูกขยายพันธุ์ในท้องถิ่นต่อไป ซึ่งในปีงบประมาณ พ.ศ. 2555 ได้มีการให้ยืมไปแล้วจำนวน 1,594 ต้น โดยยังมีอ้อยพันธุ์ที่จะให้ยืมได้อีกในเดือนกันยายน 2555 ประมาณ 680 ต้น รวมปริมาณอ้อยทั้งสิ้น 2,274 ต้น

สถานที่ติดต่อ

1. สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย
75/6 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทร. 0-22202-3075 โทรสาร. 0-2202-3070
2. ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ภาคกลาง
ตำบล หุ้งทอง อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี 71110
โทร. 03461-1111 หรือ 0-3461-2197 โทรสาร. 0-3461-1111
3. ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ภาคเหนือ
200 หมู่ 9 ตำบลนครชุม อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร 62000
โทร. 0-5571-4074 หรือ 0-5571-4129 โทรสาร. 0-5571-7590
4. ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ภาคตะวันออก
85 หมู่ 6 ตำบลบางพระ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20210
โทร. 0-3834-1981 โทรสาร. 0-3834-1982
5. ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมอ้อยและน้ำตาลทราย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
126 หมู่ 4 ตำบลปะโค อำเภอกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี 41370
โทร. 0-4239-9224 โทรสาร. 0-4239-8544

สภาพและสถานการณ์การผลิตอ้อยของจังหวัดชัยนาท

อ้อยโรงงานของจังหวัดชัยนาท ปลูกมากในเขตพื้นที่ราบสูง อำเภอหนองมะโมง อำเภอหันคา อำเภอสรรคบุรี อำเภอวัดสิงห์ และอำเภอเนินขาม การตลาด อ้อยเป็นสินค้าที่ต้องป้อนเข้าสู่โรงงานเพื่อแปรรูปเป็นน้ำตาลทราย เกษตรกรที่ปลูกอ้อยจึงต้องขายอ้อยให้กับโรงงานน้ำตาลทราย สำหรับในเขตจังหวัดชัยนาทเกษตรกรส่วนใหญ่จะขายผลผลิตให้กับโรงงานผลิตน้ำตาลทรายในจังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดสิงห์บุรี จังหวัดสุพรรณบุรี เนื่องจากในจังหวัดชัยนาทยังไม่มีโรงงานผลิตน้ำตาลทราย ส่วนราคาซื้อขายนั้นก่อนที่จะปลูกเกษตรกรจะต้องทำสัญญากับโรงงานน้ำตาลโดยกำหนดราคาขั้นต่ำเป็นการประกันให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจ

ตารางที่ 2.1 พื้นที่ทำการเพาะปลูกอ้อยโรงงานจังหวัดชัยนาทปี พ.ศ. 2555/2556

อำเภอ	พื้นที่เก็บเกี่ยว	ผลผลิต	ผลผลิตเฉลี่ย
	ผลผลิต (ไร่)	ที่เก็บเกี่ยวได้ (กิโลกรัม)	(กิโลกรัม/ไร่)
มโนรมย์	4,072.00	22,455,000	12,537.69
วัดสิงห์	5,548.00	32,886,000	8,266.97
หันคา	10,656.00	24,218,000	8,603.20
หนองมะโมง	50,501.00	510,937,000	10,694.20
เนินขาม	106,597.00	399,690,000	8,591.79
รวมทั้งหมด	177,374	990,186,000	9,739

ที่มา : สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท (2556)

2. สหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด

สหกรณ์ คือ องค์กรหนึ่งที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวกันของกลุ่มคนที่มีแนวความคิดเดียวกันจัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนในเรื่องเดียวกัน โดยการลงทุนร่วมกัน หรือเรียกว่า “หุ้น” และมีการบริหารจัดการอย่างมีอิสระภายใต้กฎหมาย ข้อบังคับ และระเบียบของสหกรณ์ มีการจัดการร่วมกันภายในสหกรณ์ โดยการจำหน่ายสินค้าหรือบริการของสมาชิกด้วยกันเองและสมาชิกกับบุคคลภายนอกในราคาที่เป็นธรรม อีกทั้งสมาชิกแต่ละคนมีสิทธิ์ออกเสียงได้หนึ่งเสียงในการบริหารสหกรณ์ โดยไม่ขึ้นอยู่กับจำนวนหุ้นที่ถือ ทั้งนี้จะต้องจดทะเบียนจัดตั้งให้ถูกต้องตามกฎหมายด้วย สหกรณ์การเกษตรก็เป็นสหกรณ์ประเภทหนึ่ง จัดตั้งขึ้นในกลุ่มผู้ที่มีอาชีพทางเกษตรกรรมรวมตัวกันจัดตั้งขึ้น และจดทะเบียนเป็นนิติบุคคลต่อนายทะเบียนสหกรณ์ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้สมาชิกดำเนินกิจกรรมร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกัน

และกัน เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนในการประกอบอาชีพของสมาชิก และช่วยยกฐานะความเป็นอยู่ของสมาชิกให้ดีขึ้น

2.1 ประวัติ

สหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ได้จดทะเบียนตามพระราชบัญญัติสหกรณ์ พ.ศ.2511 เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม พ.ศ.2539 ประเภทสหกรณ์การเกษตร เลขทะเบียนสหกรณ์ที่ ก.031139 ตั้งอยู่เลขที่ 185 หมู่ 1 ตำบลหนองมะโมง อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท รหัสไปรษณีย์ 17120 มีท้องที่ดำเนินงาน 4 ตำบลในอำเภอหนองมะโมง ปัจจุบันมีสมาชิก 1,584 คน แบ่งเป็น 34 กลุ่ม มีทุนเรือนหุ้น 22,934,010 บาท มีทุนดำเนินงาน 110,610,588.10 บาท (ข้อมูล ณ 31 มีนาคม 2556)

2.2 การดำเนินงานของสหกรณ์

สหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ดำเนินงานโดยมีคณะกรรมการการดำเนินงานสหกรณ์จำนวน 15 คน และฝ่ายจัดการ จำนวน 6 คน คณะกรรมการดำเนินงานสหกรณ์เป็นผู้กำหนดนโยบายในการดำเนินงานสหกรณ์ มาจากการเลือกตั้งจากผู้แทนสมาชิกของสหกรณ์ จากที่ประชุมใหญ่สามัญประจำปี เพื่อมาทำหน้าที่แทนสมาชิกในการบริหารการดำเนินงานในกิจการของสหกรณ์ ฝ่ายจัดการจะบริหารงานตามที่คณะกรรมการดำเนินการสหกรณ์ได้กำหนดนโยบายไว้ โดยมีการดำเนินการ ดังนี้

3.2.1 สหกรณ์เปิดรับสมาชิกด้วยความสมัครใจ เน้นการกระจายให้ครบทุกตำบล และหมู่บ้านในเขตอำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท

3.2.2 สหกรณ์ได้รับเงินทุนเพื่อใช้ในการดำเนินการ คือ ให้สมาชิกถือหุ้นตามความสมัครใจ เงินรับฝากจากสมาชิก ประเภทเงินฝากที่สหกรณ์ให้บริการ ได้แก่ เงินฝากออมทรัพย์ เงินฝากสัจจะออมทรัพย์ เป็นต้น โดยสหกรณ์คิดดอกเบี้ยให้อัตราที่สูงกว่าธนาคารพาณิชย์ทั่วไป และใช้หลักในการมีส่วนร่วมของสมาชิกสหกรณ์

3.2.3 จัดทำโครงการเพื่อสนับสนุนตามแผนกลยุทธ์ของสหกรณ์ ได้แก่ โครงการระดมหุ้น โครงการรับฝากเงินจากสมาชิก โครงการอบรมและศึกษาดูงาน เป็นต้น

2.3 การดำเนินธุรกิจของสหกรณ์ ได้ดำเนินธุรกิจด้านต่าง ๆ ดังนี้

3.3.1 ธุรกิจสินเชื่อ มีการดำเนินธุรกิจสินเชื่อ ดังนี้

- 1) การให้สินเชื่อเพื่อการผลิต เช่น การทำนา การปลูกมันสำปะหลัง การเลี้ยงสัตว์ ปลูกอ้อย เป็นต้น

- 2) การให้สินเชื่อเพื่อการลงทุน

- 3) การให้สินเชื่อเพื่อการอุปโภคและบริโภค

3.3.2. **ธุรกิจรวบรวมผลผลิต** ได้ดำเนินการเกี่ยวกับธุรกิจรวบรวมข้าวเปลือกข้าวเขียว และมันสำปะหลัง โดยเปิดรับซื้อดังนี้

- 1) รับซื้อแบบเงินสด ผู้ขายจะเป็นสมาชิกของสหกรณ์
- 2) รับซื้อแบบเงินเชื่อ ผู้ขายจะเป็นสมาชิกของสหกรณ์ การรับซื้อแบบนี้

จะมีเงื่อนไขกำหนดเวลาจ่ายเงินที่แน่นอน

3.3.3 **ธุรกิจจัดหาสินค้ามาจำหน่าย** สหกรณ์ทำธุรกิจนี้เพื่อตอบสนองความต้องการของสมาชิก สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- 1) สินค้าเกษตร สหกรณ์มีสินค้าจำหน่ายไว้บริการสมาชิก ได้แก่ ข้าวพันธุ์ ปลูก เคมีเกษตร วัสดุการเกษตร พันธุ์ข้าวโพด น้ำมันเชื้อเพลิง
- 2) สินค้าทั่วไป สหกรณ์มีสินค้าอุปโภคบริโภคจำหน่ายบริการสมาชิก

3.3.4 **ธุรกิจรับฝากเงินจากสมาชิก** ประเภทเงินฝากที่สหกรณ์ให้บริการ ได้แก่ เงินฝากออมทรัพย์ เงินฝากสัจจะออมทรัพย์

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชวลีพร กุศลคุ้ม และกาญจนา เศรษฐนันท์ (2555 : 1 - 7) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตอ้อยเข้าสู่โรงงานของชาวไร่อ้อยรายย่อยในเขตพื้นที่ตำบลบัวขาว อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการศึกษาพบว่า จากการศึกษาพบว่าข้อมูลด้านต้นทุนและผลตอบแทนในการเพาะปลูกจนกระทั่งขนส่งอ้อยเข้าสู่โรงงานของชาวไร่อ้อยรายย่อยเฉลี่ยต่อไร่ในปีการผลิต 2553/2554 มีต้นทุนคงที่รวมเฉลี่ย 1,445.55 บาทต่อไร่ ต้นทุนผันแปรรวมเฉลี่ย 7,133.09 บาทต่อไร่ ต้นทุนรวมต่อไร่เฉลี่ย 10,433.96 บาทต่อไร่ หรือประมาณ 923 บาท/ตันอ้อย และรายได้ที่ชาวไร่อ้อยรายย่อยได้รับในปีการผลิต 2553/2554 คิดเป็น 12,836.80 บาทต่อไร่ หรือประมาณ 1,136 บาทต่อตันอ้อย ดังนั้นผลกำไรต่อตันอ้อยเฉลี่ยต่อไร่เบื้องต้นที่ชาวไร่ได้รับอยู่ที่ 2,402.84 บาท/ไร่ (การคำนวณคิดผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 11.3 ตันอ้อยต่อไร่และค่า C.C.S.ที่ 10) และปัญหาหลักของชาวไร่อ้อยรายย่อยคือปัญหาด้านแรงงานและการบริหารจัดการทรัพยากร

ทัศนีย์ชัย ตรีสัตย์ และจ่านงค์ จุลเอียด (2556 : 28 – 35) ได้ทำการวิจัยเรื่อง สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ และปัญหาการปลูกอ้อยของเกษตรกร ในอำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี การวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา สภาพทั่วไปทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

พันธุ์อ้อย และการปลูกอ้อย ของเกษตรกร และปัญหาข้อเสนอแนะในการปลูกอ้อยของเกษตรกรในอำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ประชากรในการวิจัย คือ เกษตรกรชาวไร่อ้อยอำเภออุ้มทอง จำนวน 3,572 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 360 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบง่าย เครื่องมือที่ใช้ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสัมภาษณ์ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 50.9 ปี จบการศึกษา ม.3 หรือ ป.6 มีประสบการณ์ ในการปลูกอ้อยเฉลี่ย 21.9 ปี ส่วนใหญ่เป็นลูกค้า ชกส. มีอาชีพหลักทำไร่อ้อย อาชีพรองทำนา ส่วนใหญ่ไม่มีตำแหน่งทางปกครอง มีเครื่องจักรกลในการปลูกอ้อย มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 236.39 ไร่ ใช้แรงงานเฉลี่ย 24.28 คน ส่วนใหญ่ใช้ทุน ตัวเอง และกู้เงิน ชกส. (2) การปลูกอ้อยของเกษตรกรในอำเภออุ้มทอง ส่วนใหญ่ ไถตะ ชักร่องเดี่ยว ระยะห่างระหว่างร่อง 1.5 เมตร การให้ปุ๋ยใช้แรงงานคน และใช้ปุ๋ยเคมีทั้งรองพื้นและแต่งหน้า การปลูกอ้อยใช้แรงงานคน ปลูกอ้อยโดยวางลำเดี่ยว การให้น้ำส่วนใหญ่ยังคงอาศัยน้ำฝน การกำจัดวัชพืช และการเก็บเกี่ยวใช้แรงงานคน ในการตัดและขึ้นรถบรรทุกหลังการเก็บเกี่ยวใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคน ศัตรูอ้อยที่พบส่วนใหญ่เป็นหนอนกอ (3) นิยมปลูกโดยใช้พันธุ์ LK 92-11 (4) ภัยธรรมชาติ ส่วนใหญ่เกิดจากฝนแล้ง ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อราคาผลผลิตมากที่สุด คือ นโยบายของรัฐ ด้านต้นทุนการผลิต คือ น้ำมัน การบริหารจัดการไร่ยังขาดทักษะความชำนาญในการปลูกอ้อย มีปัญหาเงินทุนไม่เพียงพอ และเกษตรกรต้องการให้ รัฐบาลประกาศราคาอ้อยขั้นต่ำก่อนตัดล่วงหน้า 6-7 เดือน

พรพรรณ ต่อสัมพันธ์ดี และกุลภา กุลดิลก (2554 : 402 - 411) ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์โซ่คุณค่าของอ้อย กรณีศึกษาอำเภอแก่งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา ปีการเพาะปลูก 2552/2553 วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาโซ่คุณค่าของการปลูกอ้อยและต้นทุนผลตอบแทนของการปลูกอ้อย โดยศึกษาเฉพาะเกษตรกรที่มีการวางแผนการปลูกอ้อยร่วมกับบริษัทอุตสาหกรรมอ่างเวียน โดยใช้แนวคิดโซ่คุณค่าและแนวคิดต้นทุนผลตอบแทนเป็นหลักในการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรยังขาดการจัดการโซ่คุณค่าในการปลูกอ้อยในด้านเงินทุน ปัจจัยการผลิต แรงงาน สภาพแวดล้อมภายนอก และความรู้ในการปลูกอ้อย จึงส่งผลโดยตรงถึงต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกอ้อย จะเห็นได้ว่าหากเกษตรกรแก้ไขปัญหาดังกล่าว ได้ เกษตรกรจะสามารถลดต้นทุนในการปลูกอ้อยลงได้สูงซึ่งจะส่งผลทำให้ผลตอบแทนสุทธิในการปลูกอ้อยสูงขึ้น ซึ่งผลจากงานวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการปลูกอ้อยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพต่อไป

พิชัย ชันทะหัตถ์ (2554: 1 - 8) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยน้ำตาลของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรร้อยละ 56.90 เป็น

เพศชาย มีอายุเฉลี่ย 47.29 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ประสพการณ์ในการปลูกอ้อยเฉลี่ย 9.12 ปี สถานภาพสมรสแล้ว จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.20 คน แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.26 คน และนอกครัวเรือนเฉลี่ย 9.01 คน ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสมาคมชาวไร่อ้อย ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก อาชีพรองรับจ้างทั่วไป พื้นที่ถือครองทางการเกษตรเฉลี่ย 26.19 ไร่ โดยร้อยละ 64.20 มีเอกสารสิทธิ์ สปก. แหล่งเงินทุนของเกษตรกรส่วนใหญ่มาจากโรงงานน้ำตาล มีรายได้ในครัวเรือนเฉลี่ย 131,838.20 บาทเป็นรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 107,943.60 บาท ส่วนใหญ่มีรายได้จากพืชเฉลี่ย 103,102.94 บาท รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 21,875.00 บาท โดยภาพรวมการนาเทคโนโลยีการผลิตอ้อยน้ำตาลไปปฏิบัติในระดับปานกลาง มีความรู้ในการผลิตอ้อยน้ำตาลและต้องการรับการส่งเสริมในระดับมาก ปัญหาด้านการผลิตของเกษตรกรโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรรวมถึงการจัดหลักสูตรทางการเกษตรนอกระบบในระดับต่ำกว่าอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาความรู้ให้กับเกษตรกรเพิ่มมากขึ้น

วิจิต สุวรรณ (2554 : 29-47) ได้ทำการวิจัยเรื่องแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของลูกค้าธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ผลการศึกษาพบว่า 1) เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่ใช้อ้อยสายพันธุ์ 85-2-352 ที่เป็นสายพันธุ์ที่ได้จากการส่งเสริมจากโรงงานน้ำตาลแม่วังเกษตรกร ผู้ปลูกอ้อยส่วนใหญ่ไม่มีที่ดินเป็นของตนเองจึงต้องเช่าที่ดินผู้อื่นโดยมีขนาดของฟาร์มเฉลี่ย 30.84 ไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 6.09 ตันต่อไร่ ซึ่งต่ำกว่าผลผลิตโดยเฉลี่ยของประเทศที่ 11.16 ตันต่อไร่ การปลูกอ้อยอาศัยภูมิปัญญาดั้งเดิมไม่เน้นการใช้เทคนิคเพื่อเพิ่มผลผลิต และพึ่งพาน้ำธรรมชาติ ปัญหาที่ประสบที่สำคัญที่สุดคือ สภาพแห้งแล้ง 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเพิ่มผลผลิตอ้อย มีแรงจูงใจทางด้านรายได้และสินเชื่อจากโรงงานน้ำตาลและสถาบันการเงินในชุมชน ซึ่งสถาบันการเงินหลักในการปล่อยสินเชื่อ คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร โดยแนวทางหลักที่สามารถจูงใจเกษตรกรให้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิตแบบดั้งเดิมเป็นการผลิตที่มุ่งสู่การเพิ่มผลผลิต คือ การผสมผสานการสร้างแรงจูงใจด้านรายได้ และสินเชื่อผ่านการทำแปลงสาธิตที่มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีต้นทุนที่ชัดเจน และมีหลักประกันด้านรายได้

เสาวนุช ศรีวรจันท์ และคณะ (2554 : 3 - 10) ได้ทำการวิจัยเรื่องการผลิตอ้อยส่งโรงงานและความต้องการสนับสนุนปัจจัยการผลิตของเกษตรกร ในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า (1) เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 49.49 ปี จบระดับประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.08 คน ประสพการณ์ในการปลูกอ้อยเฉลี่ย 6.88 ปี มีพื้นที่การเกษตรเฉลี่ย 28.41 ไร่ แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.54 คน ลักษณะการถือครองที่ดินส่วน

ใหญ่เป็นของตนเอง พื้นที่ปลูกอ้อยทั้งหมดเฉลี่ย 15.2 ไร่ ประกอบอาชีพการเกษตรเป็นหลัก อาชีพรองรับจ้าง หนี้สินเฉลี่ย 181,092.39 บาท รายได้เฉลี่ย 230,289.13 บาท (2) เกษตรกรมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการผลิตอ้อยโรงงานและปัจจัยสนับสนุนการผลิต ระดับความรู้พื้นฐานของเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตอ้อยโรงงาน และได้รับความรู้จากแหล่งความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (3) พื้นที่ปลูกอ้อยปี 2553 เฉลี่ย 15.1 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 11.29 ตันต่อไร่ อ้อยพันธุ์ที่ปลูกมากที่สุดคือพันธุ์ขอนแก่น 3 (4) สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจบางประการที่มีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตและความต้องการปัจจัยสนับสนุนการผลิตอ้อย ได้แก่ อายุ ประสบการณ์การปลูกอ้อย จำนวนแรงงาน พื้นที่ถือครอง รายได้ ความรู้ด้านการผลิต ความรู้ด้านปัจจัยสนับสนุน แหล่งความรู้พื้นฐานมีความสัมพันธ์กับสภาพการผลิตอ้อยส่งโรงงานของเกษตรกร มีระดับความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (5) เกษตรกรมีปัญหาด้านการผลิตอ้อย เกี่ยวกับการเลือกพื้นที่ปลูก การเตรียมท่อนพันธุ์ และการคัดพันธุ์ ด้านการส่งเสริมเกี่ยวกับ การป้องกันกำจัดโรคอ้อย และด้านปัจจัยสนับสนุนการผลิตเกี่ยวกับ การเป็นสินค้าที่สำคัญของโลก ในภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง และมีข้อเสนอแนะคือ แหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ เทคนิคการเพิ่มผลผลิตและการไว้ต่อ และ การแก้ปัญหา

อดิเทพ ชัชวาลย์ (2548 : 1 - 97) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของผู้ผลิตอ้อยในจังหวัดสุพรรณบุรี ปีการเพาะปลูก 2547/48 ผลการศึกษาพบว่า สภาพเศรษฐกิจและสังคมโดยทั่วไปของเกษตรกร ส่วนใหญ่มีอายุ 41 – 50 ปี จบการศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรมีประสบการณ์เฉลี่ย 19.97 ปี และเกษตรกรมีที่ดินถือครองเฉลี่ย 99.04 ไร่ต่อราย โดยเนื้อที่ถือครองส่วนใหญ่เกษตรกรจะเป็นเจ้าของ และมีส่วนน้อย ที่เป็นพื้นที่เช่า พื้นที่การถือครองส่วนใหญ่มีขนาด 1 - 50 ไร่ โดยเฉลี่ยแล้วเกษตรกรถือครองที่ดินเพื่อการปลูกอ้อย 92.09 ไร่ต่อราย ขนาดของครัวเรือนส่วนใหญ่ของเกษตรกรมีขนาดปานกลาง คือ 4 – 6 คน และจากการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทน พบว่ารายได้จากการผลิตปลูกอ้อยเท่ากับ 7,717.05 บาทต่อไร่ รายได้จากการผลิตอ้อยต่อ 1 เท่ากับ 7,069.96 บาทต่อไร่ และรายได้จากการผลิตอ้อยต่อ 2 เท่ากับ 1,977.89 บาทต่อไร่ และเมื่อพิจารณากำไรในการผลิตอ้อยปลูกของเกษตรกรจะมีการขาดทุน 26.40 บาทต่อไร่ กำไรจากการผลิตอ้อยต่อ 1 เท่ากับ 1,891.38 บาทต่อไร่ และกำไรของอ้อยต่อ 2 เท่ากับ 1,359.15 บาทต่อไร่ ซึ่งจะเห็นได้ว่ากำไรจากการผลิตอ้อยต่อ 1 มากที่สุด จากการศึกษาประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรโดยเฉลี่ยในแต่ละรายจะมีระดับอยู่ที่ 0.8889 ส่วนเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดอยู่ที่ระดับ 0.9730 เป็นเกษตรกรในอำเภออู่ทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ส่วนเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรกรตัวอย่างทั้ง 90 ราย อยู่ที่ระดับ 0.5215 เป็นเกษตรกรในอำเภอนองหญ้าไทร จังหวัด

สุพรรณบุรี เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพแต่ละรายของเกษตรกรแต่ละรายกับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ย พบว่ามีเกษตรกร จำนวน 27 ราย ที่มีประสิทธิภาพต่ำกว่าระดับเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 30.00 ของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยทั้งหมด และมีเกษตรกร จำนวน 63 ราย ที่มีประสิทธิภาพการผลิตสูงกว่าระดับเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 70.00 ของเกษตรกรทั้งหมด

อรุชา นิมน้ำ และจุฑาทิพย์ สองเมือง (2553 : 7-8) ได้ทำการวิจัยเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกอ้อย : กรณีศึกษา ไร่อ้อยจังหวัดกาญจนบุรี ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดมีค่าเท่ากับ 28,868.78 บาท/ไร่ ประกอบด้วย ต้นทุนคงที่รวม 11,334.11 บาท/ไร่ และต้นทุนผันแปรรวม 17,534.67 บาท/ไร่ รายได้มีค่ารวมเท่ากับ 43,050 บาท/ไร่ เมื่อนำมาเปรียบเทียบกันจะได้กำไรขั้นต้นรวมเท่ากับ 14,181.22 บาท/ไร่ คิดเป็นอัตรากำไรขั้นต้นรวมได้เท่ากับ 32.94 จากการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุน พบว่า จำนวนผลผลิตรวมที่คุ้มทุน มีค่าเท่ากับ 15.14 ต้น/ไร่ และคิดเป็นยอดขายรวมที่จุดคุ้มทุน เท่ากับ 15,892.09 บาท/ไร่ อย่างไรก็ตามผู้ลงทุนควรพิจารณาองค์ประกอบอื่นที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการวิเคราะห์ทางด้านบัญชีและการเงิน เช่น ด้านการตลาด ด้านเทคนิคการผลิต และด้านการจัดการเพื่อช่วยให้การตัดสินใจลงทุนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษานี้ ศึกษาการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด จังหวัดชัยนาท ปีการเพาะปลูก 2555/56 รวมทั้งการศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ ซึ่งได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยการสอบถามสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ผู้ปลูกอ้อยในเขตแดนดำเนินงานของสหกรณ์ฯ อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท ผู้ศึกษาได้ดำเนินการศึกษาดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ สมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด เฉพาะผู้ที่ทำการเพาะปลูกอ้อยเท่านั้น ทั้งหมดจำนวน 213 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ผู้ศึกษาได้กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างครั้งนี้ โดยวิธีเลือกกลุ่มการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ที่นำมาใช้ในการศึกษาเท่ากับ 40 ตัวอย่าง (คน) ซึ่งเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ที่ปลูกอ้อยปีการเพาะปลูก 2555/56

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) และมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาดังนี้

2.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้

2.1.1 ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ทฤษฎี ตำราที่เกี่ยวข้อง สืบค้นทางอินเทอร์เน็ต และสอบถามจากประสบการณ์ตรง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2.1.2 สร้างแบบสอบถาม โดยนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษามาสร้างแบบสอบถามและนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสหกรณ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.2 แบบสอบถาม ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงประสิทธิภาพการผลิตอ้อย โดยใช้ข้อมูลในปีการเพาะปลูก 2555/56 รวมทั้งการศึกษาค้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ ซึ่งได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยการสอบถามสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ผู้ปลูกอ้อยในเขตแดนดำเนินงานของสหกรณ์ฯ อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท ผู้ศึกษาได้ใช้แบบสอบถามประเภทปลายปิด (Closed-ended questions) และปลายเปิด (Open-ended questions)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลได้ดำเนินการดังนี้

3.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ได้ข้อมูลจากการตอบแบบสอบถาม ที่จัดทำขึ้น

3.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ได้ข้อมูลจากรายงานประจำปีของสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด และเอกสารวิชาการที่เกี่ยวข้อง เช่น ตำราทางวิชาการ วิทยานิพนธ์ การวิจัย ฐานข้อมูลจากเว็บไซต์ต่าง ๆ และหน่วยงานภาครัฐ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analysis) เพื่อบรรลู่วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 และข้อที่ 2 เป็นการนำข้อมูลที่รวบรวมมาได้ มาวิเคราะห์เพื่ออธิบายสภาพทางเศรษฐกิจ สภาพการผลิต และการใช้ปัจจัยการผลิตของสมาชิกสหกรณ์ โดยการวิเคราะห์จะใช้เครื่องมือทางสถิติพรรณนาในการอธิบายค่าสัดส่วน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยของข้อมูล และการกระจายข้อมูล

4.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative analysis) โดยสามารถแบ่งการวิเคราะห์ได้ดังนี้

4.2.1 เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบต้นทุน รายได้ และกำไรจากการผลิตอ้อย โดยพิจารณาต้นทุนและผลตอบแทนต่อหน่วยพื้นที่ที่ทำการผลิต ซึ่งจะพิจารณาต้นทุนและรายได้

4.2.2 เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิต โดยอาศัยการประมาณฟังก์ชันการผลิตแบบ Cobb-Douglas Production Function แล้วใช้วิธีการวัดถึงประสิทธิภาพการผลิตโดยอาศัยแบบจำลอง Stochastic Frontier Production โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมาช่วยในการวิเคราะห์



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ที่ทำการศึกษาทั้งหมด จำนวน 40 ราย ครอบคลุมพื้นที่ในเขตแดนดำเนินงานของสหกรณ์ฯ โดยวิธีการสุ่มตัวอย่าง แบบง่ายให้ครบ 40 ราย ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลทั่วไปของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด จำนวน 40 ตัวอย่าง ได้ผลการศึกษา ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตารางที่ 4.1 เพศของสมาชิกสหกรณ์

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	23	57.50
หญิง	17	42.50
รวม	40	100.00

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.1 สมาชิกสหกรณ์ที่เป็นตัวอย่างส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย 23 คน คิดเป็นร้อยละ 57.50 และเป็นเพศหญิง จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 ของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.2 อายุของสมาชิกสหกรณ์

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
61 ปีขึ้นไป	3	7.50
51 – 60 ปี	8	20.00
41 – 50 ปี	16	40.00
31 – 40 ปี	8	20.00
ต่ำกว่า 30 ปี	5	12.50
รวม	40	100.00

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.2 จากผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่มีอายุ 41 - 50 ปี จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคืออายุระหว่าง 51 – 60 ปี และ 31 - 40 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และมีอายุต่ำกว่า 30 ปี จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และมีอายุ 61 ปีขึ้นไป และจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50

ตารางที่ 4.3 ระดับการศึกษาของสมาชิกสหกรณ์

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่ได้ศึกษาเล่าเรียน	1	2.50
ประถมศึกษา	11	27.50
มัธยมศึกษาปีที่ 3	9	22.50
มัธยมศึกษาปีที่ 6 /เทียบเท่า	11	27.50
ปวส./เทียบเท่า	4	10.00
ปริญญาตรี	4	10.00
อื่น ๆ	-	-
รวม	40	100.00

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.3 จากผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่ จำนวน 11 คน จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า คิดเป็นร้อยละ 27.50 รองลงมา คือ จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 และจบการศึกษาในระดับ ปวส. หรือเทียบเท่า และจบการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และมีสมาชิกที่ไม่ศึกษาเล่าเรียน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 ซึ่งกล่าวได้ว่า สมาชิกส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับปานกลางพอสมควร

ตารางที่ 4.4 ประเภทของอ้อยที่สมาชิกสหกรณ์ปลูก

ระยะเวลาที่ปลูกข้าว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อ้อยต่อ 1	18	45.00
อ้อยต่อ 2	19	47.50
อ้อยต่อ 3 หรือมากกว่า	23	57.50
รวม	40	100.00

*** สมาชิก 1 คน อาจปลูกอ้อย มากกว่า 1 ต่อ สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

ตารางที่ 4.5 ระยะเวลาในการปลูกอ้อยของสมาชิกสหกรณ์

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
21 ปีขึ้นไป	1	2.50
15 – 20 ปี	3	7.50
11 – 16 ปี	8	20.00
5 – 10 ปี	16	40.00
ต่ำกว่า 5 ปี	12	30.00
รวม	40	100.00

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.5 ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 มีระยะเวลาที่ปลูกอ้อยมากที่สุด ในช่วงเวลา 5 – 10 ปี รองลงมาสมาชิกจำนวน 12 คน

คิดเป็นร้อยละ 30.00 มีระยะเวลาที่ปลูกอ้อยต่ำกว่า 5 ปี และสมาชิกจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 มีระยะเวลาที่ปลูกอ้อย 11 – 16 ปี และมีสมาชิกสหกรณ์ จำนวน 3 คน คิดเป็น ร้อยละ 7.50 ที่มีระยะเวลาที่ปลูกอ้อย 15 – 20 ปี และน้อยที่สุด มีสมาชิกปลูกอ้อย 1 คน คิดเป็น ร้อยละ 2.50 ในช่วงเวลา 21 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 4.6 สมาชิกในครัวเรือนของสมาชิกสหกรณ์

จำนวนของสมาชิกใน ครอบครัว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1-3 คน	12	30.00
4-5 คน	22	55.00
มากกว่า 6 คน	6	15.00
รวม	40	100.00

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.6 ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 – 5 คน จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 รองลงมามี จำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1 - 3 คน จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คน คน คิดเป็น ร้อยละ 15.00 ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าสมาชิกในครัวเรือนสหกรณ์ส่วนใหญ่ มีจำนวนสมาชิกใน ครัวเรือน 4 – 5 คน

ตารางที่ 4.7 จำนวนสมาชิกที่ช่วยในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์

ประเภทสมาชิก	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยผลิตในการผลิตอ้อยเต็มที่	0.98	54.14
สมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยในการผลิตอ้อยเป็นครั้งคราว	0.83	45.86
ขนาดครัวเรือนเฉลี่ย	1.81	100.00

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.7 ผลการศึกษาพบว่าขนาดครัวเรือนของสมาชิกสหกรณ์ มีจำนวน 1.81 คน สมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยในการผลิตอ้อยเต็มที่ จำนวน 0.98 คน คิดเป็นร้อยละ 54.15 สมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยในการผลิตอ้อยเป็นครั้งคราว จำนวน 0.83 คน คิดเป็นร้อยละ 45.86

ตารางที่ 4.8 การถือครองที่ดินในปีเพาะปลูก 2555/56

การถือครองที่ดิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10 ไร่	2	5.00
11 - 40 ไร่	2	5.00
41 - 70 ไร่	11	27.50
71 - 100 ไร่	22	55.00
100 ไร่ขึ้นไป	3	7.50
รวม	40	100.00

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.8 ผลการศึกษาพบว่าส่วนใหญ่สมาชิกสหกรณ์มีการถือครองที่ดิน ในปีเพาะปลูก 2555/56 เท่ากับ 71 - 100 ไร่ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 รองลงมาคือสมาชิกสหกรณ์มีการถือครองที่ดินฯ เท่ากับ 41 - 70 ไร่ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50

และมีการถือครองที่ดินฯ เท่ากับ 100 ไร่ขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 และ มีการถือครองที่ดินฯ ระหว่าง 11 - 40 ไร่ และต่ำกว่า 10 ไร่ เท่ากับ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00

ตารางที่ 4.9 เนื้อที่ทำการเกษตรในปีการเพาะปลูก 2555/56

การถือครองที่ดิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10 ไร่	1	2.50
11 - 40 ไร่	2	5.00
41 - 70 ไร่	11	27.50
71 - 100 ไร่	23	57.50
100 ไร่ขึ้นไป	3	7.50
รวม	40	100.00

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.9 ผลการศึกษาพบว่าพบว่าส่วนใหญ่สมาชิกสหกรณ์มีเนื้อที่ทำการเกษตรในปีการเพาะปลูก 2555/56 เท่ากับ 71 - 100 ไร่ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 57.50 รองลงมาคือ สมาชิกสหกรณ์มีการถือครองที่ดินฯ เท่ากับ 41 - 70 ไร่ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 และมีการถือครองที่ดินฯ เท่ากับ 100 ไร่ขึ้นไป จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 และ ระหว่าง 11 - 40 ไร่ เท่ากับ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 และมีการถือครองที่ดินฯ ต่ำกว่า 10 ไร่ เท่ากับ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50

ตารางที่ 4.10 ประเภทของสิทธิในการถือครองที่ดิน

ประเภทสิทธิการถือครองที่ดิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เป็นเจ้าของเองทั้งหมด	18	45.00
เช่าทั้งหมด	8	20.00
บางส่วนเช่า บางส่วน เป็นเจ้าของ	14	35.00
รวม	40	100.00

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.10 ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่ มีสิทธิในการถือครองที่ดินเป็นเจ้าของเองทั้งหมด จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 45.00 รองลงมาคือ มีสิทธิการถือครองที่ดินบางส่วนเช่า บางส่วนเป็นเจ้าของ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 และมีสิทธิการถือครองที่ดินโดยการเช่าทั้งหมด จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00

ตารางที่ 4.11 ทรัพย์สินถาวรที่สมาชิกสหกรณ์ใช้ในการผลิตอ้อยปี 2555/56

n = 40

ชนิด	จำนวน (เครื่อง)	ร้อยละ
รถไถใหญ่ 4 ล้อ	6	15.00
รถไถเล็ก 4 ล้อ	5	12.50
รถไถเดินตาม	18	45.00
รถบรรทุก	3	7.50
เครื่องพ่นยา	3	7.50
เครื่องสูบน้ำ	4	10.00
สายยาง	2	5.00
อื่น ๆ	1	2.50
รวม	40	100.00

*** สมาชิก 1 คน อาจมีทรัพย์สินมากกว่า 1 ชนิด สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.11 ผลการศึกษาพบว่าทรัพย์สินถาวรที่สมาชิกสหกรณ์ใช้ในการผลิตอ้อย ปี 2555/56 ส่วนใหญ่ นิยมใช้รถไถเดินตาม จำนวน 18 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 45.00 รองลงมาคือ รถไถใหญ่ 4 ล้อ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 และมีรถไถเล็ก 4 ล้อ จำนวน 5 คน คิดเป็น ร้อยละ 12.50

ตอนที่ 2 แบบแผนการผลิตอ้อยปีการเพาะปลูก 2555/56

แบบแผนการผลิตอ้อย หรือแนวทางการปฏิบัติของสมาชิกสหกรณ์ ปีการเพาะปลูก 2555/2556 จำนวน 40 คน มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.12 จำนวน และร้อยละ ของแบบแผนการผลิตอ้อยของสมาชิก สหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ปีการเพาะปลูก 2555/56

รายการ	อ้อยต่อ 1		อ้อยต่อ 2		อ้อยต่อ 3 หรือมากกว่า	
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
การเตรียมดิน						
- การไถตะ	18	45.00	-	-	-	-
- การไถแปร	18	45.00	-	-	-	-
การปลูก						
ระยะปลูก						
0-80	1	2.50	-	-	-	-
0-100	18	45.00	-	-	-	-
0-110	1	2.50	-	-	-	-
0-120	20	50.00	-	-	-	-
พันธุ์อ้อย						
LK 92 -11	51	127.50	-	-	-	-
ขอนแก่น	8	20.00	-	-	-	-
K - 106	1	2.50	-	-	-	-

ตารางที่ 4.12 (ต่อ)

รายการ	อ้อยต่อ 1		อ้อยต่อ 2		อ้อยต่อ 3 หรือมากกว่า	
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
การดูแลรักษา						
-การปลูกซ่อม	2	5.00	-	-	-	-
-การให้น้ำ	5	12.50	-	-	-	-
-การฉีดยาคุม	40	100.00	-	-	-	-
-การฉีดยาฆ่า	40	100.00	-	-	-	-
-การดายหญ้า	-	-	-	-	-	-
การใส่ปุ๋ย						
-ใส่ 2 ครั้ง	15	37.50	-	-	-	-
-ใส่ 3 ครั้ง	25	62.50	-	-	-	-
การใช้ปุ๋ยคอก	24	60.00	-	-	-	-
การไถกลบร่อง	40	100.00	-	-	-	-
การกำจัดศัตรูพืช	13	32.50	-	-	-	-
การกำจัดวัชพืช	6	15.00	-	-	-	-
การเก็บเกี่ยว						
-เก็บเกี่ยวเอง	31	77.50	-	-	-	-
-ใช้บริการผ่านพ่อค้า	9	22.50	-	-	-	-

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.12 ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ที่ปลูกอ้อยต่อ 1 มีจำนวน 18 คน ที่มีการไถดะ และไถแปร คิดเป็นร้อยละ 45.00 มีการปลูกในระยะ 0-120 จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 และการปลูกในระยะ 0-100 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 45.00 พันธุ์อ้อยที่สมาชิกนิยมใช้มากที่สุด คือ พันธุ์ LK92-11 จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 127.50 รองลงมาคือ พันธุ์ขอนแก่น จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ในการดูแลรักษา มีการปลูกซ่อม จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 มีการให้น้ำ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 มีการฉีดยาคุม จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีการฉีดยาฆ่า จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 สมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่ไม่มีการดายหญ้า มีการใส่ปุ๋ย 2 ครั้ง จำนวน 15 คน

คิดเป็นร้อยละ 37.50 และการใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 62.50 สมาชิกสหกรณ์มีการปุ๋ยคอก จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 มีการไถกลบร่อง จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีการกำจัดศัตรูพืช จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 มีการกำจัดวัชพืช จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 การเก็บเกี่ยวสมาชิกสหกรณ์ฯ เก็บเกี่ยวเอง โดยไม่ได้ขายขาดให้พ่อค้า จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 77.50 แลขายขาดให้พ่อค้า จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50

ตารางที่ 4.13 ลักษณะการใช้ท่อนพันธุ์ของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อย
ปีการเพาะปลูก 2555/56

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปริมาณการใช้ท่อนพันธุ์		
- 0.5 ต้น ต่อ 1 ไร่	5	12.50
- 1 ต้น ต่อ 1 ไร่	33	82.50
- 1.5 ต้น ต่อ 1 ไร่	2	5.00
ความรู้ในการใช้พันธุ์อ้อย		
- พ่อค้าแนะนำ	7	17.50
- พนักงานส่งเสริมเจ้าหน้าที่หน่วยงานฯ	-	-
- จากประสบการณ์ทดลองใช้	19	47.50
- คูจากเพื่อนบ้าน	7	17.50
- อื่น ๆ ระบุ	6	15.00
แหล่งที่มาของพันธุ์อ้อย		
- เก็บไว้ใช้เอง	3	7.50
- ซื้อจากเพื่อนบ้าน	18	45.00
- ซื้อจากสหกรณ์	-	-
- ได้รับแจกจากทางราชการ	2	5.00
- ซื้อจากโรงงาน	3	7.50
- ซื้อพ่อค้า	7	17.50
- อื่น ๆ ระบุ	7	17.50

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ลักษณะการจ่ายเงินซื้อพันธุ์อ้อย		
- ซื้อด้วยเงินสดทั้งหมด	26	65.00
- ซื้อด้วยเงินเชื่อทั้งหมด	9	22.50
- ซื้อด้วยเงินเชื่อบางส่วน	5	12.50
พันธุ์อ้อยใช้มาแล้วกี่ปี(เฉลี่ย)	4.25	
ข้อดีของพันธุ์อ้อยที่ใช้		
- ทนกับสภาพแล้งได้ดี	8	20.00
- ผลผลิตอ้อยดี	3	7.50
- ความต้านทานโรคสูง	5	12.50
- เจริญเติบโตเร็ว	3	7.50
- อัตราการแตกกอดี	21	52.50
ข้อเสียของพันธุ์อ้อยที่ใช้		
- มีหนอนרבกวน	8	20.00
- ผลผลิตต่ำ	7	17.50
- เจริญเติบโตช้า	2	5.00
- ไม่ทนต่อโรคกอเน่า	23	57.50

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.13 ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อย ใช้ปริมาณท่อนพันธุ์ส่วนใหญ่ จะใช้ปริมาณ 1 ต้น ต่อ 1 ไร่ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 82.50 รองลงมา ใช้ปริมาณ 0.50 ต้น ต่อ 1 ไร่ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 และใช้ปริมาณ 1.50 ต้น ต่อ ไร่ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 ความรู้ในการใช้พันธุ์อ้อย ส่วนใหญ่ จากประสบการณ์ทดลองใช้ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50 รองลงมาคือ พ่อค้าแนะนำ และดูจากเพื่อนบ้าน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 แหล่งที่มาของพันธุ์อ้อย ส่วนใหญ่ มาจากเพื่อนบ้าน จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 45.00 รองลงมา ซื้อจากพ่อค้าและอื่น ๆ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 และเก็บไว้ใช้เอง และซื้อจากโรงงาน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 สมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่ จะซื้อ

พันธุ์อ้อยส่วนใหญ่โดย จ่ายเงินสดทั้งหมด จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมา คือ ซื้อจากเงินเชื่อทั้งหมด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 และเงินเชื่อบางส่วน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 สมาชิกสหกรณ์ใช้พันธุ์อ้อยที่เคยใช้มาแล้วเฉลี่ยคิดเป็น 4.25 ปี ลักษณะข้อดีของพันธุ์อ้อยที่ใช้ ส่วนใหญ่ อัตราการแตกกอดี จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 52.50 รองลงมา คือ ทนกับสภาพแล้งได้ดี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และมีความต้านทานโรคสูง จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 12.50 ข้อเสียของพันธุ์อ้อยที่ใช้ ส่วนใหญ่ไม่ทนต่อโรคกอเน่า จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 57.50 รองลงมา คือ มีหนอนרבกวน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และผลผลิตต่ำ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50

ตารางที่ 4.14 ลักษณะการใช้ปุ๋ยของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อยปีการเพาะปลูก 2555/56

รายการ	อ้อยต่อ 1		อ้อยต่อ 2		อ้อยต่อ 3 หรือมากกว่า	
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
ปริมาณการใช้ปุ๋ย (เฉลี่ย กก. ต่อ ไร่)	54.69 กิโลกรัม ต่อ ไร่					
สูตรปุ๋ย						
28-12-6	16	40.00	-	-	-	-
46-0-0	20	50.00	-	-	-	-
27-12-16	1	2.50	-	-	-	-
15-15-15	3	7.50	-	-	-	-
16-8-8	6	15.00	-	-	-	-
16-20-0	5	12.50	-	-	-	-
27-16-6	1	2.50	-	-	-	-
แหล่งความรู้ในการใช้ปุ๋ย						
- ประสบการณ์ตัวเอง	31	75.61	-	-	-	-
- พ่อค้าแนะนำ	6	14.63	-	-	-	-
- จนท.ราชการแนะนำ	-	-	-	-	-	-
- พนักงานบริษัทฯ	1	2.40	-	-	-	-
- เพื่อนบ้าน ญาติพี่น้อง	3	7.32	-	-	-	-

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

รายการ	อ้อยต่อ 1		อ้อยต่อ 2		อ้อยต่อ 3 หรือมากกว่า	
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
แหล่งซื้อปุ๋ย						
- ร้านค้า	21	36.21	-	-	-	-
- ธกส.	2	3.45	-	-	-	-
- สหกรณ์	25	43.10	-	-	-	-
- พ่อค้า	3	5.17	-	-	-	-
- อื่น ๆ	7	12.07	-	-	-	-
การชำระเงินค่าปุ๋ย						
- ซื้อด้วยเงินสดทั้งหมด	19	47.50	-	-	-	-
- ซื้อด้วยเงินเชื่อทั้งหมด	4	10.00	-	-	-	-
- ซื้อด้วยเงินเชื่อบางส่วน	17	42.50	-	-	-	-

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.14 ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อย ใช้ปริมาณปุ๋ย 54.69 กิโลกรัม ต่อ ไร่ สูตรปุ๋ยที่นิยมใช้กัน ส่วนใหญ่ ใช้สูตร 46-0-0 จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ สูตร 28-12-6 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 และ สูตร 16-8-8 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 15.00 แหล่งความรู้ในการใช้ปุ๋ย มาจากประสบการณ์ของตนเอง จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 75.61 รองลงมา คือ พ่อค้าแนะนำ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 14.63 และเพื่อนบ้านญาติพี่น้อง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.32 สมาชิกสหกรณ์นิยมซื้อปุ๋ย จากสหกรณ์ เป็นส่วนใหญ่ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 23.40 รองลงมา ซื้อจากร้านค้า จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 36.21 และซื้อจากที่อื่น ๆ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12.07 การชำระเงินค่าปุ๋ยส่วนใหญ่จะชำระเป็นเงินสด จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 47.50 รองลงมาจะซื้อด้วยเงินเชื่อบางส่วน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 และเงินเชื่อทั้งหมด จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00

ตารางที่ 4.15 ลักษณะการใช้สารเคมีของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อยปีการเพาะปลูก 2555/56

รายการ	อ้อยต่อ 1		อ้อยต่อ 2		อ้อยต่อ 3 หรือมากกว่า	
	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ	คน	ร้อยละ
ยาคุมวัชพืชและ						
ยามาวัชพืช						
- อะมีทิน	19	42.50	-	-	-	-
- กรั่มม็อกโซน	5	12.50	-	-	-	-
- ไกโฟเซต	3	7.50	-	-	-	-
- อาทราซิน	8	20.00	-	-	-	-
- ไดยูลอน	9	22.50	-	-	-	-
- พาราควอท	1	2.50	-	-	-	-
- บราก้า	2	5.00	-	-	-	-
แหล่งความรู้ในการใช้สารเคมี						
- ประสบการณ์ตัวเอง	29	27.50	-	-	-	-
- พ่อค้าแนะนำ	7	17.50	-	-	-	-
- จนท.ราชการแนะนำ	-	-	-	-	-	-
- พนักงานบริษัทฯ	1	2.50	-	-	-	-
- เพื่อนบ้าน ญาติพี่น้อง	3	7.50	-	-	-	-
แหล่งซื้อสารเคมี						
- ร้านค้า	24	60.00	-	-	-	-
- ชกส.	1	2.50	-	-	-	-
- สหกรณ์	14	35.00	-	-	-	-
- พ่อค้า	-	-	-	-	-	-
- อื่น ๆ	1	2.50	-	-	-	-

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.15 ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อย นิยมใช้ยาคุมและยามาวัชพืช มีทั้งหมด 7 ยี่ห้อ ส่วนใหญ่ใช้ยี่ห้ออะมีทิน จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 42.50 รองลงมาคือ ยี่ห้อไดยูลอน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 22.50 และยี่ห้ออาทราซิน จำนวน 8

คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 แหล่งความรู้ในการใช้สารเคมีส่วนใหญ่ จากประสบการณ์ของตนเอง จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 27.50 รองลงมา จากพ่อค้าแนะนำ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50 และเพื่อนบ้านและญาติพี่น้อง จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 แหล่งซื้อสารเคมี สมาชิกสหกรณ์ ส่วนใหญ่ ซื้อที่ร้านค้า จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมาจะซื้อที่สหกรณ์ฯ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 35.00 และซื้อที่ ธกส. และอื่น ๆ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 เท่ากัน

ตารางที่ 4.16 ปัญหาด้านการผลิตและการตลาดในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์
ปีการเพาะปลูก 2555/56

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ปัญหาด้านการผลิต		
- พันธุ์อ้อยที่ใช้	-	-
- แรงงาน	1	2.50
- เงินทุน	-	-
- ปุ๋ยเคมี	-	-
- ยาปราบวัชพืช	-	-
- โรค	-	-
- แมลง	-	-
อื่น ๆ (น้ำ)	28	70.00
ด้านการตลาด		
- หัวหน้าโคเวต้า	1	2.50
- โรงงานรับซื้อ	1	2.50
- อื่น ๆ ระบุ	2	5.00

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.16 ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตส่วนใหญ่มีปัญหาด้านการผลิต เป็นเรื่องอื่น ๆ ซึ่งจากการสอบถามจะเป็นน้ำ จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 70 และมีปัญหาเรื่องแรงงาน จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.50

ตารางที่ 4.17 ลักษณะการได้รับความช่วยเหลือ ความต้องการความรู้ และการสนใจทำแปลง
สาธิตในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ ปีการเพาะปลูก 2555/56

n = 40

รายการ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
การได้รับความช่วยเหลือ		
- ไม่เคย	37	92.50
- เคย		
1) ท่อนพันธุ์	1	2.50
2) สารเคมี	1	2.50
3) การให้น้ำหยด	1	2.50
ต้องการความรู้เกี่ยวกับ		
- การใช้พันธุ์	2	5.00
- การเตรียมดิน	-	-
- การใช้ปุ๋ย	4	10.00
- โรคและแมลง	-	-
- กำจัดวัชพืช	1	2.50
- อื่นๆ	33	82.50
ทำนสนใจแปลงสาธิต		
ไม่สนใจ	36	90.00
สนใจ		
- ทดสอบพันธุ์อ้อย	1	2.50
- ทดสอบอัตราการใช้ปุ๋ย	-	-
- ทดสอบเรื่องอ้อย	-	-
- ทดสอบการใช้ยากำจัดวัชพืช	-	-
วิธีเขตกรรม	3	7.50

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.17 ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความช่วยเหลือ จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 92.50 และเคยได้รับความช่วยเหลือ จำนวน 3 คน ในเรื่อง ท่อนพันธุ์ การใช้สารเคมี และการให้น้ำหยด คิดเป็นร้อยละ 7.50 สมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่

ต้องการความรู้ในด้านอื่น ๆ ได้แก่ สภาพดินแล้ง จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 82.50 และสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่ ไม่สนใจที่จะเป็นแปลงสาธิต จำนวน 36 คน คิดเป็น ร้อยละ 90.00 มีสมาชิกสหกรณ์ฯ เพียง 4 คน ที่สนใจเรื่อง การทดสอบพันธุ์อ้อย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.50 และ วิธีการเขตกรรม จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์

ตารางที่ 4.18 ผลผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ฯ ผู้ผลิตอ้อย ปีการเพาะปลูก 2555/56

n = 40

ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (ตัน)	อ้อยต่อ 1		อ้อยต่อ 2		อ้อยต่อ 3 หรือมากกว่า	
	คน	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ
น้อยกว่า 11	1	5.56	3	15.79	1	4.35
11 - 30	12	66.67	11	57.89	15	65.22
31 - 50	4	22.22	6	31.58	6	26.09
มากกว่า 50	1	5.56	-	-	1	4.35
จำนวนสมาชิก	18	100.00	19	100.00	23	100.00

*** สมาชิก 1 คน อาจปลูกอ้อย มากกว่า 1 ตอ สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.18 ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อยต่อ 1, ต่อ 2 และต่อ 3 ส่วนใหญ่ได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ อยู่ระหว่าง 11 – 30 ตัน/ไร่ จำนวน 12, 11 และ 15 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67, 57.89 และ 65.22 ตามลำดับ รองลงมา คือ ได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ อยู่ระหว่าง 31 – 50 ตัน/ไร่ จำนวน 4, 6 และ 6 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22, 31.58 และ 26.09 ตามลำดับ และสมาชิกสหกรณ์ ได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ น้อยกว่า 11 ตัน/ไร่ จำนวน 1, 3 และ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.56, 15.79 และ 4.35 ตามลำดับ และน้อยที่สุด คือ สมาชิกสหกรณ์ ได้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ มากกว่า 50 ตัน/ไร่ จำนวน 1 และ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 5.56 และ 4.35 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.19 ผลผลิตและรายได้ในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ฯ ปีการเพาะปลูก 2555/56

รายการ	อ้อยต่อ 1	อ้อยต่อ 2	อ้อยต่อ 3 หรือ มากกว่า
ผลผลิตเฉลี่ย (ตัน/ไร่)	14.30	13.08	12.24
พิสัย			
-ผลผลิตขั้นสูง	18.00	21.60	20.00
-ผลผลิตขั้นต่ำ	8.25	9.00	5.00
รายได้เฉลี่ย (บาท/ไร่)	16,814	15,438	14,947
พิสัย			
-รายได้เฉลี่ยขั้นสูง	34,560	27,732	32,609
-รายได้เฉลี่ยขั้นต่ำ	7,530	8,500	6,750
ราคาผลผลิตอ้อยเฉลี่ย (บาท/ตัน)	910.08		

*** สมาชิก 1 คน อาจปลูกอ้อย มากกว่า 1 ไร่ สามารถตอบได้มากกว่า 1 ไร่

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.19 ผลการศึกษาพบว่าสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อยต่อ 1 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ จำนวน 14.30 ตัน มีรายได้เฉลี่ย 16,814.- บาท อ้อยต่อ 2 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ จำนวน 13.08 ตัน มีรายได้เฉลี่ย 15,438.- บาท อ้อยต่อ 3 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ จำนวน 12.24 ตัน มีรายได้เฉลี่ย 14,947.- บาท และราคาผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 910.08 บาท ต่อตัน

ตารางที่ 4.20 ต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ฯปีการเพาะปลูก 2555/56
บาท / ไร่

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
ค่าแรงงาน	4,227.12	48.49
ค่าวัสดุ	4,489.32	51.51
รวมค่าใช้จ่าย	8,716.44	100.00
ผลผลิตต่อไร่ (ตัน)	13.20	
รายได้ (บาท)	15,732.79	
ผลผลิตตอบแทนสุทธิ	7,016.35	
รวม		100.00

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล

จากตารางที่ 4.20 ผลการศึกษาพบว่าการประเมินค่าตอบแทนในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ปีการเพาะปลูก 2555/56 มีค่าแรงงาน จำนวน 4,227.12.- บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 48.49 มีค่าวัสดุ จำนวน 4,489.32 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 51.51 รวมสมาชิกสหกรณ์มีค่าใช้จ่ายในการผลิตอ้อย ปีการเพาะปลูก 2555/56 จำนวน 8,716.44 บาท/ไร่ มีรายได้ จำนวน 15,732.79 บาทต่อไร่ และสมาชิกสหกรณ์ได้ผลตอบแทนสุทธิ จำนวน 7,016.35 บาท/ไร่

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์

3.1 ผลการวิเคราะห์สมการการผลิต (Production Function)

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตต่อไร่กับปัจจัยการผลิต โดยการใช้การวิเคราะห์สมการการผลิต (Production Function) แบบ Cobb-Douglas โดยการใช้หลักการประมาณค่าด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimation (MLE) โดยมีปัจจัยการผลิตประกอบด้วย ค่าปุ๋ย (X_1) ค่ายากำจัดวัชพืช (X_2) ค่าแรงงาน (X_3) ในการประมาณค่าสมการการผลิตนี้ได้ใช้ข้อมูลของสมาชิกสหกรณ์ตัวอย่าง จำนวน 40 คน ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

$$Y = 98041.3710 + 3.2984X_1 + 9.8352X_2 + 3.7984X_3$$

$$(2.2722)^{***} \quad (4.1820)^{***} \quad (2.0635)^{***} \quad (2.0352)^{***}$$

โดยที่

$$Y = \text{ผลผลิตอ้อย (กิโลกรัม)}$$

$$X_1 = \text{ค่าปุ๋ยที่ใช้ในการผลิตอ้อย (บาท)}$$

$$X_2 = \text{ค่ายากำจัดวัชพืชที่ใช้ในการผลิตอ้อย (บาท)}$$

$$X_3 = \text{ค่าแรงงานที่ใช้ในการผลิตอ้อย (บาท)}$$

*** = มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 หรือ $\alpha = .01$

$$R^2 = 0.75$$

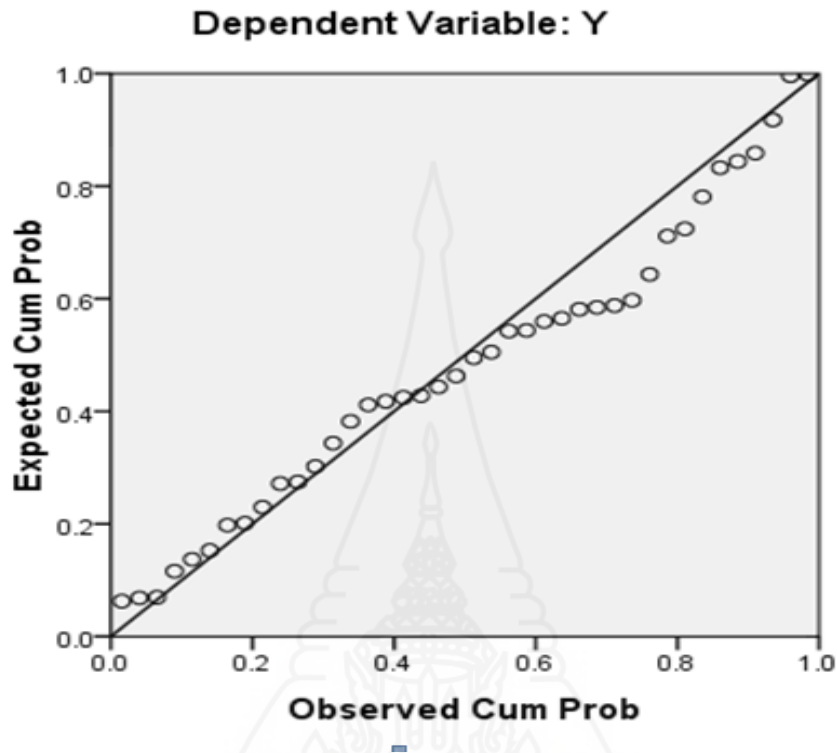
ตารางที่ 4.21 ผลการวิเคราะห์สมการการผลิตโดยวิธีการแบบ Maximum Likelihood
ตัวแปร ค่าสัมประสิทธิ์ T-Value

ตัวแปร	ค่าสัมประสิทธิ์	T-Value
Production Frontier		
ค่าคงที่ Constant	98041.3710	2.2722***
ค่าปุ๋ยที่ใช้ในการผลิตอ้อย (X_1)	3.2984	4.1820***
ค่ายากำจัดวัชพืชที่ใช้ในการผลิตอ้อย (X_2)	9.8352	2.0635***
ค่าแรงงานที่ใช้ในการผลิตอ้อย (X_3)	3.7984	2.0352***

จากการศึกษาสมการการผลิต (Production function) ข้างต้น ตามตารางที่ 4.21 พบว่าในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ มีปัจจัยที่สามารถอธิบายได้อย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ค่าปุ๋ยที่ใช้ในการผลิตอ้อย(X_1) ค่ายากำจัดวัชพืชที่ใช้ในการผลิตอ้อย(X_2) ค่าแรงงานที่ใช้ในการผลิต(X_3) มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % หรือ $\alpha = 0.01$ เมื่อพิจารณาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณผลผลิตต่อไร่ของอ้อย ได้แก่ ค่าปุ๋ยที่ใช้ในการผลิต มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 3.2984 หมายความว่าเมื่อเพิ่มค่าปุ๋ยในการผลิตขึ้นร้อยละ 1 ปริมาณผลผลิตของอ้อยต่อไร่จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.2984 ค่ายากำจัดวัชพืชที่ใช้ในการผลิต มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 9.8352 หมายความว่า เมื่อมีค่ายากำจัดวัชพืช เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ปริมาณผลผลิตของอ้อยจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.8352 และค่าแรงงานที่ใช้ในการผลิต มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 3.7984 หมายความว่า เมื่อค่าแรงงานที่ใช้เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ปริมาณผลผลิตต่อไร่ของอ้อยจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.7984

จากรูปแบบของฟังก์ชันการผลิตข้างต้นเมื่อรวมค่าสัมประสิทธิ์ปัจจัยการผลิต ของการผลิตต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งหมด ทุกตัวมีค่าเท่ากับ 16.9320 พบว่า การผลิตอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตเพิ่มขึ้น หมายความว่า เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเข้าไปร้อยละ 1 แล้ว ผลผลิตที่ได้รับเพิ่มมากขึ้นกว่าร้อยละ 1 ตามสมการการผลิตแบบคอบบ์-ดักลาส ถ้า $b_1+b_2+b_3+\dots+b_n > 1$ สรุปได้ว่า ผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตเพิ่มขึ้น (Increasing Return to Scale)

Normal P – P Plot Regression Standardized Residual



ภาพที่ 4.1 Normal P – P Plot Regression Standardized Residual แสดงข้อมูลปัจจัยการผลิต
อ้อยของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ปีการเพาะปลูก 2555/56

จากภาพที่ 4.1 จะเห็นได้ว่า Normal P – P Plot Regression Standardized Residual หรือสมการถดถอยเชิงเส้น หรือสมการพหุคูณ ในการทดสอบรูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ข้อมูลของปัจจัยการผลิตส่วนใหญ่จะเกาะกับเส้นตรงและมีส่วนน้อยที่ไม่เกาะกับเส้นตรง แสดงให้เห็นได้ว่า ผลผลิตอ้อย (Y) และปัจจัยการผลิต (X) มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

3.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตอ้อย

จากการศึกษาสมการการผลิต สามารถศึกษาถึงระดับประสิทธิภาพทางเทคนิค (Y/Y^*) ของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อยแต่ละรายได้ กล่าวคือการใช้ปัจจัยการผลิตของสมาชิกสหกรณ์ เพื่อผลิตผลผลิตขึ้นมานั้นมีระดับความมีประสิทธิภาพอยู่ในระดับใด โดยระดับความมีประสิทธิภาพนี้ยังมีค่าสูงและเข้าใกล้หนึ่งมากเท่าใดยิ่งเป็นการแสดงว่าสมาชิกสหกรณ์ นั้นมีประสิทธิภาพที่สูง

ตารางที่ 4.22 แสดงประสิทธิภาพการผลิตของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด
ปีการเพาะปลูก 2555/56

สมาชิกสหกรณ์	Y	Y*	ระดับประสิทธิภาพ (Y/Y*)
1	560,000.00	458,426.01	1.2215
2	320,000.00	470,234.20	0.6805
3	1,140,000.00	846,138.92	1.3472
4	300,000.00	378,478.34	0.7926
5	1,248,000.00	1,252,885.42	0.9961
6	300,000.00	310,239.27	0.9669
7	980,000.00	1,298,168.86	0.7549
8	480,000.00	648,065.36	0.7406
9	480,000.00	309,354.19	1.5516
10	250,000.00	409,687.15	0.6102
11	117,000.00	209,176.70	0.5593
12	142,000.00	269,623.35	0.5266
13	1,092,000.00	558,870.24	1.9539
14	780,000.00	584,487.88	1.3345
15	50,000.00	161,486.90	0.3096
16	330,000.00	371,965.29	0.8871
17	259,000.00	369,967.42	0.7000
18	328,000.00	473,652.75	0.6924
19	230,000.00	276,312.51	0.8323
20	350,000.00	482,873.69	0.7248
21	2,054,000.00	2,036,855.05	1.0084
22	682,000.00	640,991.63	1.0639
23	680,000.00	598,627.79	1.1359
24	612,000.00	578,814.10	1.0573

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

สมาชิกสหกรณ์	Y	Y*	ระดับประสิทธิภาพ (Y/Y*)
25	286,000.00	310,912.10	0.9198
26	587,000.00	534,774.00	1.0976
27	408,000.00	387,577.95	1.0526
28	848,000.00	890,813.90	0.9519
29	959,000.00	805,504.98	0.7386
30	544,000.00	427,910.16	1.2712
31	351,000.00	367,879.13	0.9541
32	230,000.00	175,027.59	1.3140
33	476,000.00	491,138.89	0.9691
34	380,000.00	418,230.13	0.9085
35	390,000.00	468,522.20	0.8324
36	140,000.00	224,737.05	0.6229
37	556,000.00	444,071.09	1.2520
38	720,000.00	466,883.82	1.5421
39	350,000.00	404,952.82	0.8642
40	940,000.00	750,680.96	1.2521
MAX			1.9539
MIN			0.3096
ค่าเฉลี่ย			0.9748

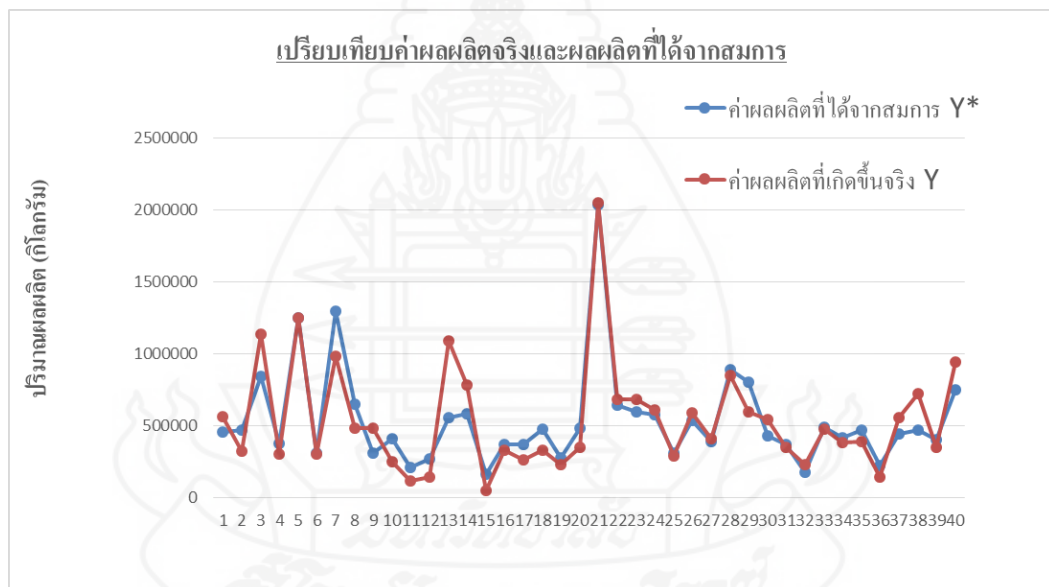
หมายเหตุ: Y = ผลผลิตอ้อยที่สมาชิกสหกรณ์แต่ละรายได้รับ (กิโลกรัม)

Y* = ผลผลิตอ้อยที่ได้จากการประมาณการสมการการผลิต (กิโลกรัม)

จากการศึกษาประสิทธิภาพการผลิตของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อย จำนวน 40 ราย จากตารางที่ 4.22 พบว่าประสิทธิภาพการผลิตของสมาชิกสหกรณ์ โดยเฉลี่ยในแต่ละรายจะมีระดับอยู่ที่ 0.9748 หรือร้อยละ 97.48 ของการผลิตสูงสุด กล่าวคือ ในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ สามารถได้เต็มประสิทธิภาพการผลิต แต่กลับมีผลผลิตออกมาเพียง ร้อยละ 97.48 แสดงให้เห็นว่า ยังมีผลผลิตที่น้ำจะเพิ่มได้อีกร้อยละ 2.52 ถ้าเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้ในการใช้ปัจจัยการผลิต

และวิธีการผลิตที่ถูกต้องเหมาะสมในแต่ละพื้นที่ ส่วนสมาชิกสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพประสิทธิผลมากที่สุดอยู่ที่ระดับ 1.9539 หรือร้อยละ 195.39 ซึ่งถือว่าสูงมาก ๆ และสมาชิกสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสมาชิกสหกรณ์ตัวอย่างทั้งหมดอยู่ที่ระดับ 0.3096 หรือร้อยละ 30.96

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตของสมาชิกสหกรณ์แต่ละคนกับประสิทธิภาพการผลิตค่าผลผลิตที่ได้จากสมการพบว่า มีสมาชิกสหกรณ์ จำนวน 16 คน ที่มีประสิทธิภาพการผลิตสูงกว่าระดับค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ คิดเป็นร้อยละ 40.00 ของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อยทั้งหมด 40 คน และมีสมาชิกสหกรณ์ จำนวน 24 คน ที่มีประสิทธิภาพการผลิตต่ำกว่าระดับค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ คิดเป็นร้อยละ 60.00 ของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อย สรุปได้ว่าสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพการผลิตต่ำกว่าค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ



ภาพที่ 4.2 การเปรียบเทียบค่าผลผลิตจริงและผลผลิตที่ได้จากสมการของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด

จากภาพจะเห็นได้ว่าค่าผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง กับค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ จะสูง ๆ และต่ำ ๆ ซึ่งแสดงได้ว่า สมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ส่วนใหญ่สามารถผลิตอ้อยได้ต่ำกว่าค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ และสูงกว่าค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ เมื่อเทียบประสิทธิภาพค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ สมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่มีผลผลิตที่เกิดขึ้นจริง จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ของจำนวนสหกรณ์ทั้งหมด 40 คน ที่มีค่าผลผลิตต่ำกว่าค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ ทั้ง ๆ

ที่ สมาชิกสหกรณ์มีผลผลิตต่อไร่เฉลี่ย 13.20 ตันต่อไร่ ซึ่งสูงกว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรใน
จังหวัดชัยนาทเท่ากับ 11.60 ตันต่อไร่ ตามตารางที่ 1.4 ในบทที่ 1 ที่กล่าวมา



บทที่ 5

สรุปการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาพการผลิต และการใช้ปัจจัยของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ และเพื่อวิเคราะห์หาประสิทธิภาพในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากการเก็บสำรวจข้อมูลจากสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด อำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท จำนวน 40 คน พบว่าสมาชิกสหกรณ์ที่ทำการศึกษ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 41 - 50 ปี รองลงมา มีอายุอยู่ในช่วง 31 - 40 ปี มีอายุอยู่ในช่วง 51 - 60 ปี และและส่วนใหญ่มัธยมศึกษาจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รองลงมา มีระดับการศึกษาจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสบการณ์และระยะเวลาที่ปลูกอ้อยเฉลี่ยอยู่ที่ 5 - 10 ปี สมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อยมีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 4 - 5 คน และจำนวนสมาชิกที่ช่วยในการผลิตอ้อยเต็มที่ จำนวน 0.98 คน สมาชิกในครัวเรือนที่ช่วยผลิตอ้อยเป็นครั้งคราว จำนวน 0.83 คน สมาชิกสหกรณ์มีเนื้อที่ถือครอง จำนวน 71-100 ไร่ต่อคน มีเนื้อที่ทำการเกษตรในปีเพาะปลูก 2555/56 จำนวน 71-100 ไร่ต่อคน โดยเนื้อที่ถือครองส่วนใหญ่สมาชิกสหกรณ์จะเป็นเจ้าของเองทั้งหมด และมีส่วนน้อยที่เป็นพื้นที่เช่า แบบแผนการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์มีลักษณะ คือ มีกิจกรรมการเตรียมดิน มีการไถตะ ไถแปร วิธีการการปลูกไปพร้อมกันเลยส่วนใหญ่จะใช้เครื่องจักรกลในการปลูก ไปพร้อมกับการหว่านปุ๋ยครั้งแรก ระยะปลูกส่วนใหญ่อยู่ที่ 1.20 เมตร พันธุ์อ้อยที่ใช้ปลูกส่วนใหญ่ใช้พันธุ์ LK 92-11 การดูแลรักษาสมาชิกสหกรณ์ไม่นิยมการปลูกซ่อม และการให้น้ำ การใส่ปุ๋ยส่วนใหญ่จะใส่ 3 ครั้ง สมาชิกสหกรณ์นิยมใช้ปุ๋ยคอกเพื่อบำรุงดินร่วมด้วย มีการไถกลบร่องเมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตไปแล้วทุกครั้ง มีการกำจัดศัตรูพืชบ้าง จำนวน 13 คน และการกำจัดวัชพืชเล็กน้อย จำนวน 6 คน ในเรื่องของการเก็บเกี่ยวสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่จะนิยมเก็บเกี่ยวเอง ไม่ผ่านพ่อค้า จำนวน 31 คน ปริมาณการใช้ท่อนพันธุ์มีอัตราส่วน 1 ไร่ ต่อ 1 ตัน เป็นส่วนใหญ่ จำนวน 33 คน ความรู้ในการใช้

พันธุ์อ้อย ส่วนใหญ่มาจากประสบการณ์การทดลองใช้ จำนวน 19 คน รองลงมาเป็นพ่อค้า
 แนะนำ จำนวน 7 คน แหล่งที่มาของพันธุ์อ้อยมาจากเพื่อนบ้านที่ซื้อต่อ ๆ กันมา จำนวน 18
 คน และรองลงมา คือ ซื้อจากพ่อค้า จำนวน 7 คน ลักษณะของการจ่ายเงินซื้อพันธุ์อ้อยของ
 สมาชิกสหกรณ์ ซื้อด้วยเงินสดทั้งหมด จำนวน 26 คน และรองลงมาซื้อด้วยเงินเชื่อทั้งหมด
 จำนวน 9 คน พันธุ์อ้อยที่ใช้มาแล้วเฉลี่ย 4.25 ปี ข้อดีของพันธุ์อ้อยที่ใช้จะมีอัตราแตกกอดี
 จำนวน 21 คน และทนกับสภาพแล้งได้ดี จำนวน 8 คน ส่วนข้อเสียของพันธุ์อ้อยที่ใช้ ไม่ทนกับ
 โรคกอเน่า จำนวน 23 คน และรองลงมาก็คือ มีหนอนרבกวน จำนวน 8 คน ปริมาณการใช้ปุ๋ย
 เฉลี่ย มีอัตรา 54.69 กิโลกรัมต่อไร่ ปุ๋ยที่สมาชิกสหกรณ์นิยมใช้ คือ สูตร 46-0-0 จำนวน 20
 คน และรองลงมาเป็นสูตร 28-12-6 แหล่งความรู้ในการใช้ปุ๋ยมาจากประสบการณ์ตัวเอง จำนวน
 31 คน รองลงมา คือ พ่อค้าแนะนำ 6 คน แหล่งซื้อปุ๋ยส่วนใหญ่ใช้บริการของสหกรณ์ จำนวน
 25 คน และรองลงมา คือ ซื้อจากร้านค้า จำนวน 7 คน สมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่ใช้ยาคุมวัชพืช
 และยาฆ่าวัชพืช ยี่ห้อที่นิยมใช้ ยี่ห้อ อะมีทิน จำนวน 19 คน รองลงมาเป็นยี่ห้อไคยูลอน จำนวน
 9 คน แหล่งความรู้ในการใช้สารเคมีส่วนใหญ่มาจากประสบการณ์ตัวเอง จำนวน 29 คน
 รองลงมา พ่อค้าแนะนำ จำนวน 7 คน แหล่งซื้อสารเคมีดังกล่าว ส่วนใหญ่จะซื้อจากร้านค้า 24
 คน และรองลงมาจะซื้อจากสหกรณ์ จำนวน 14 คน ปัญหาด้านการผลิตอ้อยส่วนใหญ่จะเป็น
 ปัญหาเรื่องอื่น ๆ คือ น้ำ เนื่องจากสภาพโดยทั่วไปของอำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท
 แห้งแล้งมาก จำนวน 28 คน และสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาด้านการตลาด และปัญหา
 อื่น ๆ ลักษณะการได้รับความช่วยเหลือ สมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อยไม่เคยได้รับความช่วยเหลือ
 จากหน่วยงานใด ๆ จำนวน 37 คน ความต้องการความรู้ ส่วนใหญ่อยากได้ความรู้เรื่องสภาพ
 แห้งแล้งของดิน จำนวน 33 คน และการสนใจทำแปลงสาธิตในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์
 ส่วนใหญ่ไม่สนใจ จำนวน 36 คน เพราะคิดว่ายุ่งยาก ปัญหาเยอะ การศึกษาต้นทุนและ
 ผลตอบแทนจากการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ที่ศึกษา ผลผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิต
 อ้อย ปีการเพาะปลูก 2555/56 ตอ 1 มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ส่วนใหญ่อยู่ที่ 11 – 30 ตัน จำนวน 11
 คน ตอ 2 มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ส่วนใหญ่อยู่ที่ 11 – 30 ตัน ตอ 3 มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ส่วนใหญ่
 อยู่ที่ 11 – 30 ตัน จำนวน 15 คน มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ ตอ 1 เท่ากับ 14.30 ตัน ตอ 2 ผลผลิต
 เฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 13.08 ตัน และตอ 3 มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ เท่ากับ 12.24 ตัน มีรายได้เฉลี่ยต่อ
 ไร่ ตอ 1 เท่ากับ 16,814 บาท ตอ 2 เท่ากับ 15,438 บาท และตอ 3 เท่ากับ 14,947 บาท
 ค่าตอบแทนในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ มีค่าแรงงาน จำนวน 4,227.12.- บาทต่อไร่ มีค่า
 วัสดุ จำนวน 4,489.32 บาทต่อไร่ รวมสมาชิกสหกรณ์มีค่าใช้จ่ายในการผลิตอ้อย ปีการเพาะปลูก

2555/56 จำนวน 8,716.44 บาท/ไร่ มีรายได้ จำนวน 15,732.79 บาทต่อไร่ และสมาชิกสหกรณ์ได้ผลตอบแทนสุทธิ จำนวน 7,016.35 บาท/ไร่

การสมการการผลิต เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับปัจจัยการผลิต โดยใช้สมการแบบ Cobb-Douglas โดยการใช้หลักการประมาณค่าด้วยวิธี Maximum Likelihood Estimation (MLE) ผลการวิเคราะห์สมการการผลิตอ้อยปรากฏว่า ค่าสัมประสิทธิ์ ค่าปุ๋ย ค่ายา กำจัดวัชพืช ค่าแรงงานที่ใช้ในการผลิตที่ใช้ในการผลิต มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % หรือ $\alpha = 0.01$ และเมื่อรวมค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยการผลิตทุกตัวมีค่าเท่ากับ 16.9320 แสดงว่า การผลิตอยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตเพิ่มขึ้น หมายความว่า เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเข้าไปร้อยละ 1 แล้ว ผลผลิตที่ได้รับเพิ่มมากขึ้นกว่าร้อยละ 1 ตามสมการการผลิต ถ้า $b_1+b_2+b_3...+b_n > 1$ สรุปได้ว่า ผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตเพิ่มขึ้น (Increasing Return to Scale) การศึกษาประสิทธิภาพการผลิตของสมาชิกสหกรณ์โดยเฉลี่ยในแต่ละรายจะมีระดับอยู่ที่ 0.9748 ส่วนสมาชิกสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดอยู่ที่ระดับ 1.9539 ส่วนสมาชิกสหกรณ์ที่มีประสิทธิภาพต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับสมาชิกสหกรณ์ตัวอย่างทั้งหมด อยู่ที่ระดับ 0.3096

เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการผลิตของสมาชิกสหกรณ์แต่ละคนกับประสิทธิภาพการผลิตค่าผลผลิตที่ได้จากสมการพบว่า มีสมาชิกสหกรณ์ จำนวน 16 คน ที่มีประสิทธิภาพการผลิตสูงกว่าระดับค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ คิดเป็นร้อยละ 40.00 ของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อยทั้งหมด 40 คน และมีสมาชิกสหกรณ์ จำนวน 24 คน ที่มีประสิทธิภาพการผลิตต่ำกว่าระดับค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ คิดเป็นร้อยละ 60.00 ของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อย สรุปได้ว่าสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพการผลิตต่ำกว่าค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ

2. อภิปรายผล

2.1 จากการศึกษาสภาพทั่วไปของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด

พบว่าสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วง 41 – 50 ปี สำเร็จการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสบการณ์และระยะเวลาในการปลูกอ้อย 5 – 10 ปี มีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 4 – 5 คน มีพื้นที่ทำการเกษตรในปีเพาะปลูก 2555/56 จำนวน 71-100 ไร่ต่อคน โดยเนื้อที่ในการถือครองที่ดินส่วนใหญ่สมาชิกสหกรณ์จะเป็นเจ้าของเองทั้งหมด สอดคล้องบางส่วนกับผลงานวิจัยของ เสาวนุช ศรีวรจันทร์ และคณะ (2554 : บทคัดย่อ) ศึกษาเรื่องการผลิตอ้อยส่ง

โรงงานและความต้องการสนับสนุนปัจจัยการผลิตของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 49.49 ปี จบระดับประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.08 คน ประสบการณ์ในการปลูกอ้อยเฉลี่ย 6.88 ปี มีพื้นที่การเกษตรเฉลี่ย 28.41 ไร่ แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.54 คน ลักษณะการถือครองที่ดินส่วนใหญ่เป็นของตนเอง และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ พิชัย ชันทะหัตถ์ (2554 : 4) ศึกษาเรื่องการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยน้ำตาลของเกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 56.90 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 47.29 ปี จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา ประสบการณ์ในการปลูกอ้อยเฉลี่ย 9.12 ปี จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.20 คน แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.26 คน พื้นที่ถือครองทางการเกษตรเฉลี่ย 26.19 ไร่

2.2 จากการศึกษาแบบแผนการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด พบว่า สมาชิกสหกรณ์มีลักษณะ คือ มีกิจกรรมการเตรียมดิน การไถตะ การไถแปร วิธีการปลูกพร้อมกับการหว่านปุ๋ยครั้งแรกไปพร้อม ๆ กัน ส่วนใหญ่จะใช้เครื่องจักรกลในการปลูก มีระยะปลูก 1.20 เมตร การดูแลรักษาสมาชิกสหกรณ์ไม่นิยมการปลูกซ่อม และการให้น้ำ การใส่ปุ๋ยส่วนใหญ่จะใส่ 3 ครั้ง และนิยมใช้ปุ๋ยคอกบำรุงดินร่วมด้วย มีการไถกลบร่องเมื่อเก็บเกี่ยวแล้วทุกครั้ง มีการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืชบ้างเล็กน้อย การเก็บเกี่ยวนิยมเก็บเกี่ยวเองไม่ผ่านพ่อค้า ในลักษณะแรงงานจ้าง ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ทัดสันต์ชัย ตรีสัตย์ และจางงศ์จุลเอียด (2556 : 32-33) ได้ทำการศึกษาเรื่อง สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ และปัญหาการปลูกอ้อยของเกษตรกร ในอำเภ่อู้อทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการศึกษาพบว่า การปลูกอ้อยของเกษตรกร ในอำเภ่อู้อทอง ส่วนใหญ่ ไถตะ ซักร่องเดี่ยว ระยะห่างระหว่างร่อง 1.50 เมตร การให้ปุ๋ย ใช้แรงงานคน และใช้ปุ๋ยเคมีทั้งรองพื้นและแต่งหน้า การปลูกอ้อยใช้แรงงานคน ปลูกอ้อยโดยวางลำเดี่ยว การให้น้ำส่วนใหญ่ยังคงอาศัยน้ำฝน การกำจัดวัชพืช และการเก็บเกี่ยวใช้แรงงานคน ในการตัดและขึ้นรถบรรทุกหลังการเก็บเกี่ยว ใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชด้วยแรงงานคน ศัตรูอ้อยที่พบส่วนใหญ่เป็นหนอนกอ

2.3 จากการศึกษาจะพบว่าสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ที่ทำการศึกษา จำนวน 40 คน มีผลตอบแทนในการผลิตอ้อยผลผลิตเฉลี่ยตันต่อไร่ เท่ากับ 13.20 ตัน ไม่สอดคล้องกับ รายงานพื้นที่ปลูกอ้อยปีการผลิต 2555/56 สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2556) ซึ่งผลผลิตของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด สูงกว่าผลผลิตเฉลี่ยตันต่อไร่ของจังหวัดชัยนาท ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยตันต่อไร่ เท่ากับ 11.62 ตันต่อไร่ และผลผลิตเฉลี่ยภาพรวมทั้งประเทศไทย เท่ากับ 11.32 ตันต่อไร่ จากตารางที่ 1.3 และ 1.4 แสดงพื้นที่

เพาะปลูกและผลผลิตอ้อยปีการผลิต 2555/2556 และแสดงพื้นที่เพาะปลูกอ้อยปีการผลิตในประเทศไทย ปี 2555/2556 แบ่งตามรายจังหวัดมีเนื้อที่เพาะปลูกมากที่สุด 15 จังหวัด

2.4 จากการศึกษาผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตโดยเฉลี่ยของสมาชิกสหกรณ์
 ในแต่ละคนจะมีระดับอยู่ที่ 0.9748 ซึ่งแสดงว่าการผลิตของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด อยู่ในระยะผลตอบแทนต่อขนาดการผลิตลดลง หมายความว่า เมื่อเพิ่มปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดเข้าไปร้อยละ 1 แล้ว ผลผลิตที่ได้รับเพิ่มขึ้นน้อยกว่าร้อยละ 1 เพราะในการใช้การปัจจัยการผลิต 1 หน่วย แต่กลับมีผลผลิตออกมาเพียง ร้อยละ 97.48 แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพการผลิตต่ำ และยังมีผลผลิตที่น่าจะเพิ่มได้อีกร้อยละ 2.52 ถ้าสมาชิกสหกรณ์ได้รับการถ่ายทอดความรู้ในการใช้ปัจจัยการผลิตและวิธีการผลิตที่ถูกต้องเหมาะสม และเมื่อเปรียบเทียบจากประสิทธิภาพการผลิตของสมาชิกสหกรณ์ฯ ผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงกับผลผลิตที่ได้จากสมการสมาชิกสหกรณ์ในแต่ละคนมีประสิทธิภาพการผลิตส่วนใหญ่ จำนวน 24 คน ที่มีประสิทธิภาพการผลิตต่ำกว่าระดับค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ คิดเป็นร้อยละ 60.00 และพบว่ามีสมาชิกสหกรณ์ มีจำนวน 16 ราย ที่มีประสิทธิภาพการผลิตสูงกว่าระดับค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ คิดเป็นร้อยละ 40.00 ของสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อย สรุปได้ว่าสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพการผลิตที่ต่ำกว่าระดับค่าผลผลิตที่ได้จากสมการ ไม่สอดคล้องกับผลงานวิจัยของอดิเทพ ชัชวาลย์ (2548 : 85-90) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของผู้ผลิตอ้อยในจังหวัดสุพรรณบุรี ปีการเพาะปลูก 2547/48 ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรโดยเฉลี่ยในแต่ละรายจะมีระดับอยู่ที่ 0.8889 ส่วนเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดอยู่ที่ระดับ 0.9730 ส่วนเกษตรกรที่มีประสิทธิภาพต่ำที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรกรตัวอย่างทั้ง 90 ราย อยู่ที่ระดับ 0.5215 เมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพแต่ละรายของเกษตรกรแต่ละรายกับประสิทธิภาพการผลิตเฉลี่ย พบว่ามีเกษตรกร จำนวน 27 ราย ที่มีประสิทธิภาพต่ำกว่าระดับเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 30.00 ของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยทั้งหมด และมีเกษตรกร จำนวน 63 ราย ที่มีประสิทธิภาพการผลิตสูงกว่าระดับเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 70.00 ของเกษตรกรทั้งหมด

3. ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษารั้งต่อไป

จากการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ปีการเพาะปลูก 2555/56 มีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

3.1.1 จากการวิเคราะห์ต้นทุนพบว่า สมาชิกสหกรณ์มีต้นทุนการผลิตที่ค่อนข้างสูงซึ่งมีสาเหตุมาจากสมาชิกสหกรณ์ผู้ผลิตอ้อย ไม่นิยมใช้แรงงานในครัวเรือน ส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานจ้าง ถ้าสมาชิกสหกรณ์สามารถลดต้นทุนการผลิตค่าแรงงานได้ จะช่วยให้ลดต้นทุนการผลิตได้

3.1.2 จากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์ การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ทำให้เราสามารถทราบถึงปัญหาในการผลิตของสมาชิกสหกรณ์แต่ละรายได้ สามารถเข้าไปแก้ปัญหาในการผลิตได้ตรงประเด็น ซึ่งจากการคำนวณข้างต้นจะเห็นว่าผลผลิตของสมาชิกสหกรณ์ยังสามารถที่จะเพิ่มผลผลิตขึ้นได้อีก ถ้ามีการเพิ่มความรู้ให้สมาชิกสหกรณ์ และมีการถ่ายทอดประสบการณ์ จากสมาชิกสหกรณ์ด้วยกัน เพราะสมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพการผลิตที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าประสิทธิภาพการผลิตค่ามาตรฐาน ถึงแม้ว่าสมาชิกสหกรณ์ จะมีผลผลิตในการปลูกอ้อยเฉลี่ยตันต่อไร่ เท่ากับ 13.20 ตัน ซึ่งเป็นผลผลิตที่สูงกว่าผลผลิตเฉลี่ยตันต่อไร่ของจังหวัดชัยนาท ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยตันต่อไร่ เท่ากับ 11.62 ตันต่อไร่ และผลผลิตเฉลี่ยภาพรวมทั้งประเทศ เท่ากับ 11.32 ตันต่อไร่ แต่สมาชิกสหกรณ์ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพการผลิตของผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงต่ำกว่าผลผลิตค่ามาตรฐาน

3.1.3 สมาชิกสหกรณ์ที่นำมาศึกษา มีที่ดินในการปลูกอ้อยเป็นของตนเอง แสดงว่าสมาชิกสหกรณ์สามารถที่จะพึ่งพาตนเองได้ เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สมาชิกสหกรณ์และเกษตรกรทั่วไป

3.1.4 ควรมีการส่งเสริมให้สมาชิกสหกรณ์ร่วมกันจัดตั้งกลุ่มอาชีพผู้ปลูกอ้อย เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างสมาชิกด้วยกัน ถ่ายทอดประสบการณ์ และยังเป็นการสะดวกในการที่จะเชิญเจ้าหน้าที่มาถ่ายทอดวิทยากรใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตของสมาชิกสหกรณ์ และอาจจะพัฒนากลุ่มเป็นการรวมกลุ่มเพื่อซื้อปัจจัยการผลิตในราคาที่ถูกลงและรวมกลุ่มกันขายผลผลิตให้ได้ราคาที่เหมาะสม

3.2 ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษารoundต่อไป

3.2.1 ในการศึกษาครั้งต่อไปผู้สนใจที่จะศึกษาการวัดประสิทธิภาพการผลิตทางเทคนิค มีการนำเสนอการวัดในวิธีที่ต่างกันอย่างออกไป แต่โดยมากจะเป็นการกำหนดขอบเขตประสิทธิภาพของหน่วยผลิตโดยวิธีการ Data Envelopment Analysis (DEA) และ Stochastic Frontiers ซึ่งทั้งสองวิธีจะนำเอาความรู้ด้านสมการเส้นตรง (Linear Programming) เข้ามา

ประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวาง และเป็นทางเลือกที่ดีในกรณีที่หน่วยผลิต ผลิตผลผลิตและใช้ปัจจัยการผลิตหลายชนิด ผู้ที่สนใจสามารถทำการศึกษาค้นคว้าได้

3.2.2 ในการศึกษาครั้งต่อไปผู้สนใจที่จะศึกษาอาจจะมีการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษาให้มากขึ้น เพราะผู้ศึกษากำหนดเพียง 40 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นตัวแทนของประชากรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด อาจจะมีผลทำให้ข้อมูลดังกล่าวคลาดเคลื่อนได้

3.2.3 ในการศึกษาครั้งต่อไปผู้สนใจที่จะศึกษาควรที่จะกำหนดรูปและคำถามของแบบสอบถามให้ละเอียดมากขึ้น เพราะถ้าข้อมูลบางตัวที่เป็นปัจจัยการผลิตมีค่าที่ได้มาเป็น 0 เนื่องจากว่าสมการอยู่ในรูปผลคูณ ทำให้ไม่สามารถนำมาคำนวณได้



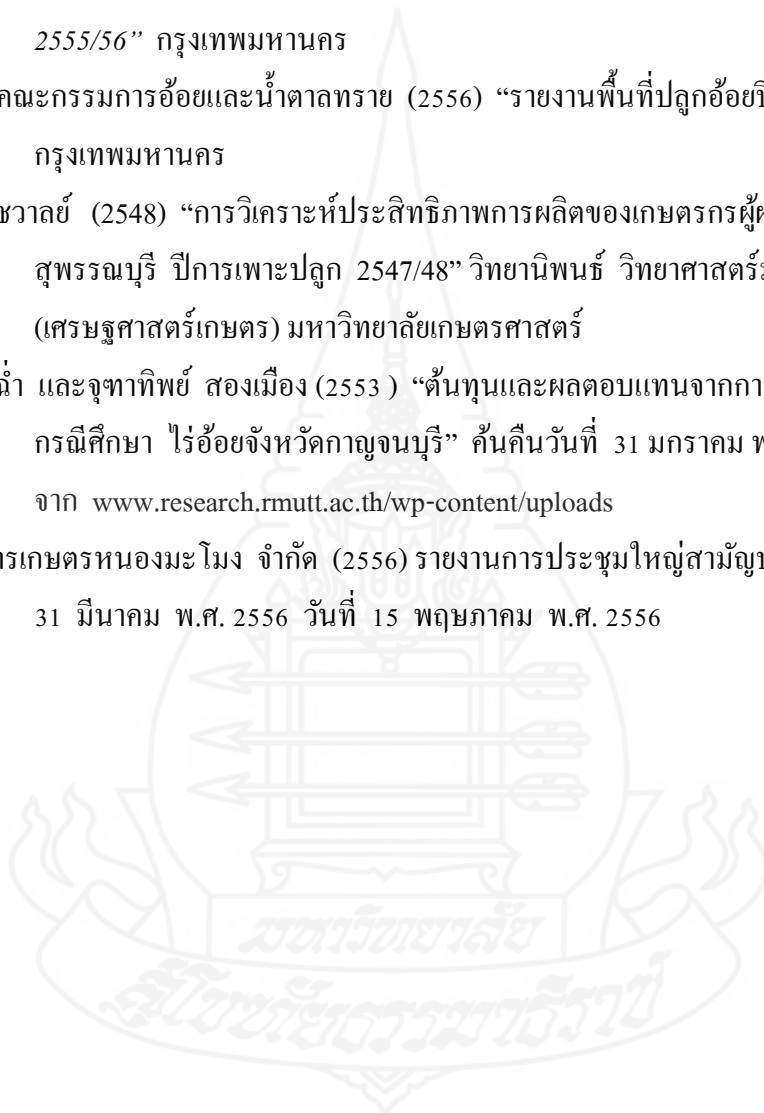


บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- ชวลีพร กุศลคุ้ม และกาญจนา เศรษฐนันท์ (2555) การประชุมวิชาการช่างงานวิศวกรรม
อุตสาหกรรม ประจำปี พ.ศ. 2555 “การศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตอ้อย
เข้าสู่โรงงานของชาวไร่อ้อยรายย่อยในเขตพื้นที่ตำบลบัวขาว อำเภอภูมินารายณ์
จังหวัดกาฬสินธุ์” ครั้งที่ 2 จัดโดย มหาวิทยาลัยศรีพระทุม วันที่ 17- 19 ตุลาคม
2555 ชะอำ เพชรบุรี
- ทัศนัยชัย ศรีสัตย์ และจำนงค์ จุลเอียด (2556) “สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ และปัญหาการ
ปลูกอ้อยของเกษตรกร ในอำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี” วารสารมหาวิทยาลัย
นราธิวาสราชนครินทร์ ฉบับพิเศษประจำปี 2556 Vol.5 , No. 4 ISSN : 1906-5681
หน้า 28 – 35
- พรพรรณ ต่อสัมพันธ์ดี และกุลภา กุลดิลก (2554) การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยกรุงเทพ
“การวิเคราะห์ใช้คุณค่าของอ้อย กรณีศึกษาอำเภอแก่งสนามนาง จังหวัดนครราชสีมา
ปีการเพาะปลูก 2552/2553” จัดโดย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ วันที่ 22 ธันวาคม 2552
กรุงเทพมหานคร
- พิชัย ชันทะหัตถ์ (2554) การประชุมเสนอผลการวิจัยทางการเกษตรและที่เกี่ยวข้อง ประจำปี 2554
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช “การใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยน้ำตาลของ
เกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง” จัดโดย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
วันที่ 1 กันยายน 2554 นนทบุรี
- วิจิต สุวรรณ (2554) “แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของลูกค้านาคาร์เพื่อ
การเกษตรและสหกรณ์การเกษตรในเขตอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง” การศึกษาค้นคว้า
อิสระ บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- เสาวนุช ศรีวรจันทร์ และคณะ (2554) การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 2 การผลิตอ้อยส่งโรงงานและความต้องการ
สนับสนุนปัจจัยการผลิตของเกษตรกรในอำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม” จัดโดย
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช วันที่ 15 พฤศจิกายน 2554 นนทบุรี
- สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท (2555) “ข้อมูลเพื่อการวางแผนการผลิตอ้อยโรงงานจังหวัด
ชัยนาท” ชัยนาท

- สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท (2555) “ข้อมูลการผลิตพืชไร่/พืชผัก ที่สำคัญของจังหวัดชัยนาท
ปีการเพาะปลูก 2545/46-2554/55” ชัยนาท
- สำนักงานเกษตรจังหวัดชัยนาท (2555) “ข้อมูลการจำแนกพื้นที่การเกษตรของจังหวัดชัยนาท
ปีการเพาะปลูก 2545/46-2554/55” กรุงเทพมหานคร
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2555) “วารสารการพยากรณ์ผลผลิตการเกษตรปีเพาะปลูก
2555/56” กรุงเทพมหานคร
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย (2556) “รายงานพื้นที่ปลูกอ้อยปีการผลิต 2555/56”
กรุงเทพมหานคร
- อดิเทพ ชัชวาลย์ (2548) “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรผู้ผลิตอ้อยในจังหวัด
สุพรรณบุรี ปีการเพาะปลูก 2547/48” วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
(เศรษฐศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- อุรุษา นิมน้ำ และจุฑาทิพย์ สองเมือง (2553) “ต้นทุนและผลตอบแทนจากการปลูกอ้อย :
กรณีศึกษา ไร่อ้อยจังหวัดกาญจนบุรี” ค้นคืนวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2557
จาก www.research.rmutt.ac.th/wp-content/uploads
- สหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด (2556) รายงานการประชุมใหญ่สามัญประจำปีสิ้นสุดวันที่
31 มีนาคม พ.ศ. 2556 วันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2556



ภาคผนวก



ตารางผนวกที่ ก ข้อมูลที่ใช้ในการกะประมาณสมการขอบเขตการผลิตย่อย ของสมาชิกสหกรณ์
การเกษตรหนองมะโมง จำกัด ปีการเพาะปลูก 2555/56

ตัวอย่างที่	ผลผลิต	ค่าปุ๋ยเคมี	ยากำจัดวัชพืช	ค่าแรงงาน
	(Y)	(X1)	(X2)	(X3)
1	14,000	910	370	620
2	8,000	412	87	1,862
3	28,500	2,675	612	1,012
4	7,500	1,707	88	131
5	31,200	5,098	800	1,100
6	7,500	950	160	155
7	24,500	5,375	800	1,157
8	12,000	1,312	705	652
9	12,000	1,125	93	168
10	6,250	1,162	300	262
11	2,925	433	110	67
12	3,550	594	183	135
13	27,300	1,547	454	510
14	19,500	1,892	387	552
15	1,250	191	81	38
16	8,250	1,395	140	225
17	6,475	908	330	143
18	8,200	1,268	480	123
19	5,750	978	67	146
20	8,750	247	180	180
21	51,350	1,225	2552	2,054
22	17,050	2,346	380	550
23	17,000	2,390	280	491
24	15,300	1,990	407	380
25	7,150	880	168	199
26	14,675	1,822	376	315

ตัวอย่างที่	ผลผลิต	ค่าปุ๋ยเคมี	ยากำจัดวัชพืช	ค่าแรงงาน
	(Y)	(X1)	(X2)	(X3)
27	10,200	3,843	540	480
28	21,200	2,475	720	640
29	14,875	1,387	295	200
30	13,600	337	70	30
31	8,775	1,450	190	22
32	5,750	337	70	30
33	11,900	2,110	225	170
34	9,500	1,430	240	240
35	9,750	1,730	280	205
36	3,500	562	90	110
37	13,900	1,733	113	475
38	18,000	1,155	443	273
39	8,750	1,468	262	62
40	23,500	3,525	345	338

ที่มา : จากการสำรวจข้อมูล



ตารางผนวกที่ ข

เลขที่แบบสอบถาม [] [] [] []

ผู้สัมภาษณ์.....วันที่.....

แบบสอบถามโครงการวิจัย

เรื่อง : การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์การเกษตรหนองมะโมง จำกัด จังหวัด
ชัยนาท ปีการเพาะปลูก 2555/56

ชื่อ – สกุล สมาชิก.....

ที่อยู่บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....

อำเภอ.....จังหวัดชัยนาท /.....

คำชี้แจงโปรดเขียนเครื่องหมาย / ลงในหัวข้อที่ท่านเลือก []

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 ประเภทของอ้อย [] อ้อยตอ 1 [] อ้อยตอ 2 [] อ้อยตอ.....

1.2 เพศ [] ชาย [] หญิง

1.3 อายุปี

1.4 การศึกษา [] ไม่ได้ศึกษาเล่าเรียน [] ประถมศึกษา

[] มัธยมศึกษาปีที่ 3. [] มัธยมศึกษาปีที่ 6 หรือเทียบเท่า [] ปวส. หรือเทียบเท่า

[] ปริญญาตรี [] อื่น ๆ(ระบุ)

1.5 ปลูกอ้อยมาแล้ว ปี

1.6 ขนาดของครัวเรือน

1.6.1 สมาชิกในครัวเรือน ทั้งหมด..... คน ชายคน หญิง.....คน

1.6.2 สมาชิกในครัวเรือน ที่ช่วยทำไร่อ้อย เต็มที่.....คน ชายคน หญิง.....คน

1.6.3 สมาชิกในครัวเรือน ที่ช่วยทำไร่อ้อย ครึ่งคราว.....คน ชายคน หญิง.....คน

2. การถือครองที่ดินและการใช้ที่ดินในปีเพาะปลูก 2555/56

2.1 เนื้อที่ถือครองทั้งหมด.....ไร่จำนวน.....แปลง

2.2 เนื้อที่ทำการเกษตร.....ไร่จำนวน.....แปลง

3. ประเภทของสิทธิในการถือครองที่ดิน

() เป็นเจ้าของเองทั้งหมด โดยถือ โฉนด หรือ นส.3 ก. หรือ สปก. หรือ ภบข.5

() ไร่อ้อย - เช่าทั้งหมด

() ไร่อ้อย บางส่วนเช่า ระบุ.....ไร่ บางส่วนเป็นเจ้าของ ระบุ.....ไร่

4. ลักษณะการถือครองที่ดิน

แปลงที่	เนื้อที่ทั้งหมด (ไร่)	จำนวน (ไร่)			รวมทั้งสิ้น
		ของตนเอง	เช่า	ค่าเช่า (บาท/ไร่/ปี)	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
รวม					

5. ทรัพย์สินถาวรที่สมาชิกสหกรณ์ใช้ในการผลิตอ้อยปี 2555/56

ชนิด	จำนวน (หน่วย)	มูลค่าซื้อ (บาท)	อายุการ ใช้งาน (ปี)	ค่าเสื่อม (บาท/ ปี)	ค่าซ่อม เฉลี่ย (บาท/ปี)	รวม ทั้งสิ้น (บาท/ปี)
1.รถไถใหญ่ 4 ล้อ						
2.รถไถเล็ก 4 ล้อ						
3.รถไถเดินตาม						
4.รถบรรทุก						
5.เครื่องพ่นยา						
6.เครื่องสูบน้ำ						
7.สายยาง						
8.อื่น.....						

ส่วนที่ 2 แบบแผนการผลิตอ้อยของสมาชิกสหกรณ์

7. แบบแผนการปลูกอ้อยในปี 2555/56 (เฉพาะอ้อยปลูกเท่านั้น)

5.1 การเตรียมดิน

- การไถครั้งที่ 1 ไถตะ ไม่ทำ ทำ
- การไถครั้งที่ 2 ไถแปร ไม่ทำ ทำ

5.2 การปลูก

5.2.1 พันธุ์ที่ใช้ - แปลงที่ ระบุพันธุ์.....

- แปลงที่ ระบุพันธุ์..... - แปลงที่ ระบุพันธุ์.....
- แปลงที่ ระบุพันธุ์..... - แปลงที่ ระบุพันธุ์.....
- แปลงที่ ระบุพันธุ์..... - แปลงที่ ระบุพันธุ์.....
- แปลงที่ ระบุพันธุ์..... - แปลงที่ ระบุพันธุ์.....

5.2.2 แหล่งที่มาของพันธุ์

- เก็บไว้เอง
- ซื้อ ซื้อจาก
 - ซื้อจากเพื่อนบ้าน ซื้อจากสหกรณ์
 - ได้รับแจกจากราชการ ซื้อจากโรงงาน
 - ซื้อจากพ่อค้า อื่นๆ ระบุ.....

5.2.3 ลักษณะการจ่ายเงินซื้อพันธุ์อ้อย

- ซื้อด้วยเงินสดทั้งหมด
- ซื้อด้วยเงินเชื่อทั้งหมด
- ซื้อด้วยเงินเชื่อบางส่วน

5.2.4 ความรู้ในการเลือกซื้อพันธุ์อ้อยได้มาจาก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- พ่อค้าแนะนำ
- พนักงานส่งเสริมเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ
- จากประสบการณ์ทดลองใช้
- คูจากเพื่อนบ้าน
- อื่นๆ ระบุ.....

5.2.5 พันธุ์อ้อยที่ใช้อยู่ในปี 2555/56 ใช่ม้าแล้ว.....ปี

- ชื่อคิของพันธุ์นี้.....
- ชื่อเสี่ยของพันธุ์นี้.....

5.2.5 การใช้พันธุ์อ้อยมีการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ในปี 2555/56 หรือไม่

() ไม่เปลี่ยนแปลง เพราะ.....

() เปลี่ยนแปลง เพราะ.....

โดยเปลี่ยนจากพันธุ์.....เป็นพันธุ์.....

5.3 ระยะปลูก - ระหว่างต้น.....เซนติเมตร

- ระหว่างแถว.....เซนติเมตร

5.4 การดูแลรักษา

5.4.1 การให้น้ำ () ให้น้ำ () จากน้ำชลประทาน

() จากแหล่งน้ำธรรมชาติ

() ไม่ให้น้ำ

5.4.2 การให้ปุ๋ยเคมี () ให้ () ไม่ให้

- ใส่ทั้งหมด.....ครั้ง

- ใส่ปุ๋ยเมื่อ () รองพื้นตอนปลูก

() รองพื้นตอนปลูก **พร้อม** ปุ๋ยคอก หรือปุ๋ยอินทรีย์

() ตอนคายหญ้า อายุอ้อย.....วัน

() ตอนคายหญ้า อายุอ้อย.....วัน

() อื่นๆ ระบุ.....

5.4.3 การใช้ปุ๋ยคอก () ใช้ () ไม่ใช้

ชนิดปุ๋ยคอก.....

5.4.4 การปราบวัชพืช

() ใช้แรงงานคนคายหญ้า

() ใช้แรงงานเครื่องจักร

() ใช้สารเคมี

() ใช้ () ยาฆ่าหญ้า

() ยาคุมหญ้า

() ไม่ใช้

- วัชพืชที่สำคัญ.....

5.4.5 การปลูกซ่อม

5.4.6 การไถกลบร่อง

() ทำ () ไม่ทำ () ทำ () ไม่ทำ

5.4.7 การกำจัดศัตรูพืชที่สำคัญ.....

() ทำ () ไม่ทำ

5.4.8 การกำจัดโรคอ้อยที่สำคัญ.....

ทำ ไม่ทำ

5.5 ความสัมพันธ์กับหัวหน้าโศกดา

- การติดต่อหาหัวหน้าโศกดา

เกษตรกรไปติดต่อ หัวหน้าโศกตามติดต่อ เป็นหัวหน้าโศกค้า อื่นๆ ระบุ.....

- ตั้งแต่ปลูกอ้อยมา มีการเปลี่ยนแปลงหัวหน้าโศกดาหรือไม่

ไม่มีการเปลี่ยนแปลง เพราะ.....

มีการเปลี่ยนแปลง เพราะ.....

- ประโยชน์ที่ได้รับจากหัวหน้าโศกดา

เงินทุน

อื่นๆ ระบุ.....

5.6 ความรู้ในการเลือกใช้อุปกรณ์และปริมาณที่ใช้ต่อไร่ ได้มาจากแหล่งใด ?

ประสบการณ์ตัวเอง พ่อค้าแนะนำ

เจ้าหน้าที่ราชการแนะนำ พนักงานบริษัทเอกชน

เพื่อนบ้าน, ญาติพี่น้อง อื่น ๆ

5.7 แหล่งซื้อปุ๋ยเคมี

ร้านค้า ธ.ก.ส. สหกรณ์ พ่อค้า

อื่นๆ ระบุ.....

5.8 ลักษณะการชำระเงินค่าปุ๋ย

ซื้อด้วยเงินสดทั้งหมด ซื้อด้วยเงินเชื่อทั้งหมด

ซื้อด้วยเงินเชื่อบางส่วน อื่น ๆ

5.9 ความรู้ในการใช้สารเคมีประเภทต่างๆ ได้จาก

ประสบการณ์ตัวเอง พ่อค้าแนะนำ เจ้าหน้าที่ราชการแนะนำ

พนักงานบริษัทเอกชน เพื่อนบ้าน, ญาติพี่น้อง อื่น ๆ

5.10 ซื้อสารเคมีประเภทต่างๆ จากที่ไหน

ร้านค้า ธ.ก.ส. สหกรณ์ พ่อค้า อื่นๆ ระบุ.....

5.11 เมื่อใช้ยาคุมหญ้าแล้วยังต้องคายนหญ้าด้วยแรงงานคนอื่นหรือไม่

ไม่ต้อง

ต้องคายนหญ้า.....ครั้ง เพราะ.....

5.12 เมื่อใช้ยามาหญ้าแล้วยังต้องคายนหญ้าด้วยแรงงานคนอื่นหรือไม่

ไม่ต้อง

ต้องคายนหญ้า.....ครั้ง เพราะ.....

5.13 มีปัญหาการใช้สารเคมีประเภทต่างๆ หรือไม่

ไม่มีปัญหา

มีปัญหา ได้โปรดเลือก

หาแรงงานฉีดยาก ยาไม่มีคุณภาพ

ค่าจ้างฉีดแพง อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทน และการหาประสิทธิภาพการผลิต

8. การใช้ปัจจัยการผลิต



8.1 อ้อยตอ 1 แปลงที่

ชนิด	ทำเอง		ซื้อ /จ้างทำ		รวมทั้งสิ้น
	ปริมาณ	บาท	ปริมาณ	บาท	
ค่าวัสดุต่างๆ					
1. ค่าพันธุ์อ้อย					
2. น้ำมันเชื้อเพลิง					
- การไถคะ					
- การไถแปร					
- การปลูก					
- การขนส่งปัจจัยการผลิต					
- การให้น้ำ					
- การพ่นยากุม/ฆ่าหญ้า					
- การเก็บเกี่ยว					
- การขนส่งผลผลิต					
- อื่น ๆ					
3. น้ำมันหล่อลื่น					
4. ค่าปุ๋ย					
- ปุ๋ยคอก					
- ปุ๋ยอินทรีย์					
- ปุ๋ยอื่น ๆ					
- ปุ๋ยเคมี ครั้งที่					
1) สูตร.....					
2) สูตร.....					
3) สูตร.....					
5. ค่ายากำจัดวัชพืช					
6. ค่ากำจัดโรงและแมลง					
5. - ค่าน้ำ (ซื้อ)					
7. ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ต่าง ๆ					
8. อื่น ๆ.....					
รวมทั้งสิ้น					

8.2 อ้อยต่อ 1 แปลงที่

ชนิด	ทำเอง		ซื้อ /จ้างทำ		รวมทั้งสิ้น
	ปริมาณ	บาท	ปริมาณ	บาท	
ค่าแรงงาน					
1. การเตรียมดิน					
- ค่าไถดะ					
- ค่าไถแปร					
-					
-					
3. การปลูก.....					
4. การใส่ปุ๋ย.....ครั้ง					
-ครั้งที่ 1 สูตร.....					
-ครั้งที่ 2 สูตร.....					
-ครั้งที่ 3 สูตร.....					
5. การให้น้ำ					
6. การใช้ยากำจัดวัชพืช					
7. เก็บเกี่ยวผลผลิต					
8. ค่าขนส่งผลผลิต					
9. อื่น ๆ.....					
รวมทั้งสิ้น					

8.3 อ้อยต่อ 2 แปลงที่

ชนิด	ทำเอง		ซื้อ/จ้างทำ		รวมทั้งสิ้น
	ปริมาณ	บาท	ปริมาณ	บาท	
ค่าวัสดุต่างๆ					
1. ค่าพันธุ์อ้อย					
2. น้ำมันเชื้อเพลิง					
- การไถตะ					
- การไถแปร					
- การปลูก					
- การขนส่งปัจจัยการผลิต					
- การให้น้ำ					
- การพ่นยาคุม/ฆ่าหญ้า					
- การเก็บเกี่ยว					
- การขนส่งผลผลิต					
- อื่น ๆ					
3. น้ำมันหล่อลื่น					
4. ค่าปุ๋ย					
- ปุ๋ยคอก					
- ปุ๋ยอินทรีย์					
- ปุ๋ยอื่น ๆ					
- ปุ๋ยเคมี ครั้งที่					
1) สูตร.....					
2) สูตร.....					
3) สูตร.....					
5. ค่ายาคำจัดวัชพืช					
6. ค่ากำจัดโรงและแมลง					
5. - ค่าน้ำ (ซื้อ)					
7. ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ต่าง ๆ					
8. อื่น ๆ.....					
รวมทั้งสิ้น					

8.4 อ้อยต่อ 2 แปลงที่

ชนิด	ทำเอง		ซื้อ/จ้างทำ		รวมทั้งสิ้น
	ปริมาณ	บาท	ปริมาณ	บาท	
ค่าแรงงาน					
1. การเตรียมดิน					
- ค่าไถดะ					
- ค่าไถแปร					
-					
-					
3. การปลูก.....					
4. การใส่ปุ๋ย.....ครั้ง					
-ครั้งที่ 1 สูตร.....					
-ครั้งที่ 2 สูตร.....					
-ครั้งที่ 3 สูตร.....					
5. การให้น้ำ					
6. การใช้ยากำจัดวัชพืช					
7. เก็บเกี่ยวผลผลิต					
8. ค่าขนส่งผลผลิต					
9. อื่น ๆ.....					
รวมทั้งสิ้น					

8.5 อ้อยต่อ แปลงที่

ชนิด	ทำเอง		ซื้อ /จ้างทำ		รวมทั้งสิ้น
	ปริมาณ	บาท	ปริมาณ	บาท	
ค่าวัสดุต่างๆ					
1. ค่าพันธุ์อ้อย					
2. น้ำมันเชื้อเพลิง					
- การไถตะ					
- การไถแปร					
- การปลูก					
- การขนส่งปัจจัยการผลิต					
- การให้น้ำ					
- การพ่นยากุม/ฆ่าหญ้า					
- การเก็บเกี่ยว					
- การขนส่งผลผลิต					
- อื่น ๆ					
3. น้ำมันหล่อลื่น					
4. ค่าปุ๋ย					
- ปุ๋ยคอก					
- ปุ๋ยอินทรีย์					
- ปุ๋ยอื่น ๆ					
- ปุ๋ยเคมี ครั้งที่					
1) สูตร.....					
2) สูตร.....					
3) สูตร.....					
5. ค่ายากำจัดวัชพืช					
6. ค่ากำจัดโรงและแมลง					
5. - ค่าน้ำ (ซื้อ)					
7. ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ต่าง ๆ					
8. อื่น ๆ.....					
รวมทั้งสิ้น					

8.6 อ้อยต่อ..... แปลงที่

ชนิด	ทำเอง		ซื้อ /จ้างทำ		รวมทั้งสิ้น
	ปริมาณ	บาท	ปริมาณ	บาท	
ค่าแรงงาน					
1. การเตรียมดิน					
- ค่าไถดะ					
- ค่าไถแปร					
-					
-					
3. การปลูก.....					
4. การใส่ปุ๋ย.....ครั้ง					
-ครั้งที่ 1 สูตร.....					
-ครั้งที่ 2 สูตร.....					
-ครั้งที่ 3 สูตร.....					
5. การให้น้ำ					
6. การใช้ยากำจัดวัชพืช					
7. เก็บเกี่ยวผลผลิต					
8. ค่าขนส่งผลผลิต					
9. อื่น ๆ.....					
รวมทั้งสิ้น					

23. ปัญหาในการผลิตและการตลาดของการปลูกอ้อยในปัจจุบันที่เกษตรกรประสบอยู่

ปัญหา	มี	ไม่มี	รายละเอียดของปัญหา
1.ด้านการผลิต			
- พันธุ์อ้อยที่ใช้			
- แรงงาน			
- เงินทุน			
- ปุ๋ยเคมี			
- ยาปราบวัชพืช			
- โรค			
- แมลง			
- อื่นๆ ระบุ.....			
2. ด้านการตลาด			
- หัวหน้าโคกตา			
- โรงงานรับซื้อ			
- อื่น ๆ ระบุ.....			

24. แนวโน้มการปลูกอ้อยในอนาคต

- () ปลูกเท่าเดิม
- () ปลูกลดลง เพราะ.....
- () ปลูกเพิ่มขึ้น เพราะ.....
- () เลิกปลูก โดยปลูกพืช.....แทน

25. ท่านเคยได้รับการช่วยเหลือในการปลูกอ้อยจากหน่วยงานราชการหรือไม่ ?

- () ไม่เคย
- () เคย เคยได้รับความช่วยเหลือในด้านใด
- () ท่อนพันธุ์.....จากหน่วยงาน.....
- () ปุ๋ย.....จากหน่วยงาน.....
- () สารเคมีคุมหญ้าจากหน่วยงาน.....
- () สารเคมีฆ่าหญ้าจากหน่วยงาน.....

() อื่นๆ ระบุ.....จากหน่วยงาน.....

26. ท่านต้องการความรู้เกี่ยวกับการผลิตอ้อยในเรื่องใดบ้าง

() การใช้พันธุ์

() การเตรียมดิน

() การใช้ปุ๋ย

() โรคและแมลง

() การกำจัดวัชพืช

() อื่นๆ ระบุ.....

27. ท่านสนใจที่จะให้หน่วยงานราชการมาทำแปลงสาธิตในที่ดินของท่านหรือไม่

() ไม่สนใจ เพราะ.....

() สนใจ เพราะ.....

โดยสนใจให้ทำแปลงสาธิตในเรื่อง

() ทดสอบพันธุ์อ้อย

() ทดสอบอัตราการใช้ปุ๋ยและสูตรปุ๋ย

() ทดสอบเรื่องโรคอ้อย

() ทดสอบการไถในการกำจัดวัชพืช

() วิธีเขตกรรม (การเตรียมดิน, ระยะปลูก ฯลฯ)

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม.....

.....
.....
.....
.....

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@

ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ให้ความกรุณาให้ข้อมูล...

นางสาวณัฐชาภรณ์ เฉลยถิน

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสาวณัฐชาภรณ์ เฉลยถิ่น
วัน เดือน ปี	29 กรกฎาคม พ.ศ. 2512
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้, เชียงใหม่, 2534
สถานที่ทำงาน	ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการสหกรณ์ที่ 13 จังหวัดชัยนาท กรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ตำแหน่ง	นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ

