

## การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการดำเนินกิจกรรมเสริม กรณีศึกษาเกษตรกรปลูกอ้อย

### A financial feasibility analysis of income generating activities for farmers: Empirical evidence of Thai sugarcane farmers

จุมทิพย์ เสนีย์รัตนประยูร (Jumtip Seneerattanaprayul) E-mail : Jumtip.s@ku.th <sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
(Department of Agricultural and Resource Economics, Faculty of Economics, Kasetsart University)

\*Corresponding Author. E-mail : Jumtip.s@ku.th

(Received: 21 August 2024; Revised: 16 October 2024; Accepted: 19 November 2024)

#### บทคัดย่อ

ปัจจุบันเกษตรกรไร่อ้อยในประเทศไทยเผชิญความท้าทายหลายด้าน เช่น การผันผวนของราคาผลผลิต การขาดแคลนแรงงาน และภัยแล้ง ปัญหาดังกล่าวส่งผลให้ผลผลิตและรายได้จากการปลูกอ้อยผันผวน เกษตรกรจึงหากิจกรรมเสริมเพื่อสร้างรายได้ระหว่างรอเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น การปลูกพืชแซม และการขายวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เป็นต้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคุ้มค่าทางการเงินของการดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้ของเกษตรกรปลูกอ้อย เกษตรกรสามารถใช้ผลการศึกษาเป็นแนวทางในการตัดสินใจเลือกกิจกรรมเสริมรายได้ การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของการดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้ของเกษตรกรปลูกอ้อย โดยอาศัยข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรปลูกอ้อยในพื้นที่จังหวัดกาญจนบุรี ชัยภูมิ และบุรีรัมย์ แบ่งเป็นเกษตรกรปลูกอ้อยที่ดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้ จำนวน 11 ราย และเกษตรกรปลูกอ้อยที่ไม่ได้ดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้ จำนวน 9 ราย การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของโครงการใช้ดัชนีมูลค่าผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: B/C ratio)

ผลการศึกษาพบว่า กิจกรรมเสริมที่เกษตรกรปลูกอ้อยเลือกมากที่สุด คือ การปลูกพืชแซม ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรอ้อยที่ทำกิจกรรมเสริมรายได้มีค่าสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ทำกิจกรรมเสริมรายได้ เนื่องจากการปลูกพืชแซมเสียค่าใช้จ่ายเมล็ดพันธุ์และค่าเก็บเกี่ยวผลผลิตเพิ่ม อย่างไรก็ตามผู้ที่ทำกิจกรรมเสริมได้รับรายได้เฉลี่ยมากกว่าผู้ที่ไม่ทำกิจกรรมเสริม ซึ่งสอดคล้องกับการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการลงทุน โดยมูลค่าผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิของเกษตรกรที่ดำเนินและไม่ดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้ เท่ากับ 52,337.92 บาท และ 33,913.67 บาท ส่วนค่าอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน เท่ากับ 1.34 และ 1.27 ตามลำดับ

**คำสำคัญ :** ความเป็นไปได้ทางการเงิน; อ้อย; กิจกรรมเสริม

#### Abstract

Currently, sugarcane farmers in Thailand encounter multiple challenges, including fluctuations in yield prices, labor shortages, and drought conditions. These issues contribute to variability in both product output and income levels. In response, farmers are engaging in supplementary activities to generate additional revenue, such as implementing double cropping

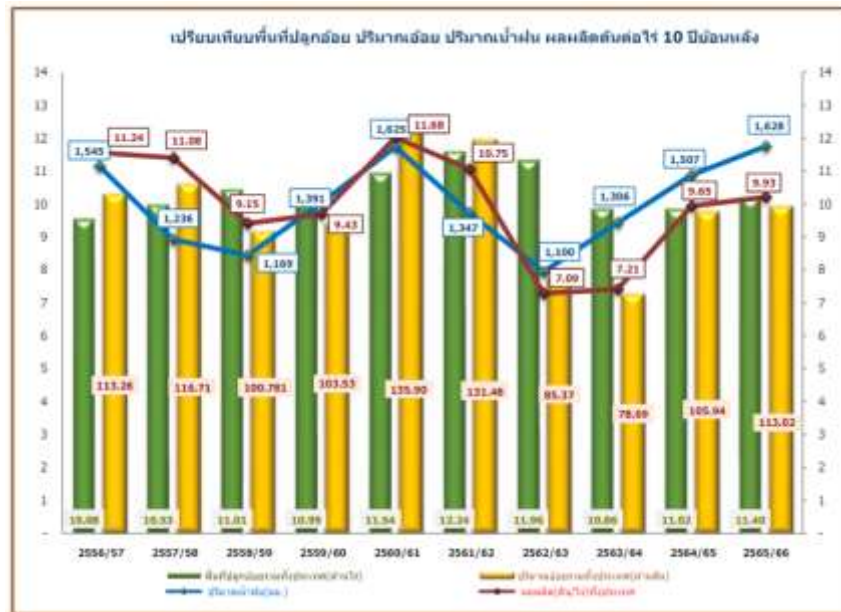
practices and utilizing agricultural waste for sale. This study aims to analyze the financial feasibility of supplementary activities within sugarcane farming. The findings are intended to serve as a guideline for farmers in selecting supplementary activities to enhance their income. The study utilizes primary data collected from a sample of 20 sugarcane farmers in the provinces of Kanchanaburi, Chaiyaphum, and Buriram, comprising 11 farmers who engage in supplementary activities and 9 farmers who do not. The research employs net present value (NPV) and benefit-cost (B/C ratio) analysis as methodological approaches..

The results indicate that the majority of sugarcane farmers opt for double cropping as a means to generate additional income. In terms of cost and benefit analysis, farmers participating in supplementary activities incur higher costs compared to those who do not engage in such activities. Farmers involved in double cropping encounter marginal costs associated with seeds and labor. Nevertheless, they achieve a higher average income than those who do not pursue supplementary activities, consistent with the financial feasibility results. The net present value (NPV) for farmers engaged in supplementary activities is 52,337.92 baht, with a benefit-cost (B/C) ratio of 1.34. In contrast, for farmers not participating in supplementary activities, the NPV is 33,913.67 baht, and the B/C ratio is 1.27.

**Keywords :** Financial feasibility; Sugarcane; Supplementary activity

## บทนำ

การผลิตอ้อยของประเทศไทยช่วง 10 ปีที่ผ่านมา มีความผันผวนทั้งในด้านพื้นที่เพาะปลูก ผลผลิต และผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ โดยเฉพาะช่วงปีเพาะปลูก 2560/61 ถึง ปีเพาะปลูก 2563/64 ในปีเพาะปลูก 2560/61 ปริมาณผลผลิตอ้อยของประเทศไทยเพิ่มขึ้นถึงจุดสูงสุด เท่ากับ 135.90 ล้านตัน และลดลงเล็กน้อยในปีเพาะปลูก 2561/62 เท่ากับ 131.48 ล้านตัน แต่ผลผลิตอ้อยลดลงอย่างมากในช่วงปีเพาะปลูก 2562/63 และ 2563/64 โดยมีผลผลิต 85.37 ล้านตัน และ 78.69 ล้านตัน ตามลำดับ ซึ่งผลผลิตลดลงจากปีเพาะปลูก 2561/62 ประมาณร้อยละ 54 ดังปรากฏในรูปภาพที่ 1 (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล, 2567) มีสาเหตุจากปัจจัยที่หลากหลาย เช่น ราคาผลผลิตอ้อยที่ไม่เหมาะสมกับต้นทุน ส่งผลให้เกษตรกรหันมาปลูกพืชอื่นที่ราคาสูงกว่า การเพิ่มสูงขึ้นของต้นทุนการผลิต การขาดแคลนแรงงาน ความเข้มงวดเรื่องคุณภาพผลผลิตอ้อยของโรงงานเพิ่มขึ้น เช่น ความหวาน น้ำหนัก และโคเวต้า เป็นต้น นอกจากนี้ เกษตรกรไร้อ้อยยังเผชิญปัญหาภัยแล้งอย่างต่อเนื่อง ซึ่งส่งผลต่อความสามารถในการจัดการการเพาะปลูก (ฐานเศรษฐกิจ, 2566) แม้ปัจจุบันสถานการณ์การผลิตอ้อยของประเทศไทยเข้าสู่ช่วงฟื้นตัว คือปริมาณผลผลิตในปีเพาะปลูก 2564/65 และปีเพาะปลูก 2565/66 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น แต่ในภาพรวมยังถือว่าสถานการณ์มีความผันผวนค่อนข้างมาก

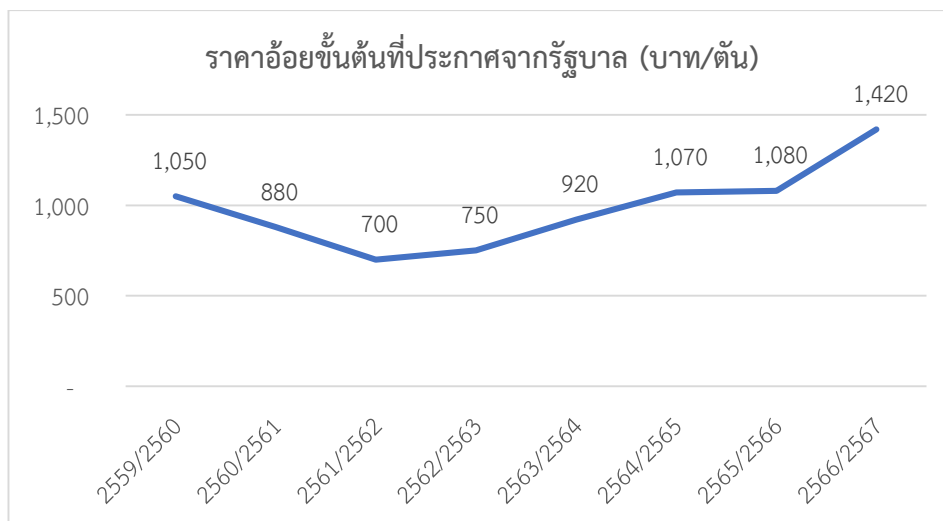


**รูปภาพที่ 1** เปรียบเทียบพื้นที่ปลูกอ้อย ปริมาณอ้อย ปริมาณฝน ผลผลิตตันต่อไร่ 10 ปีย้อนหลัง  
ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2567

นอกจากความผันผวนของปริมาณการผลิตอ้อยแล้ว เกษตรกรชาวไร่อ้อยยังเผชิญความเสี่ยงด้านราคาอ้อย ซึ่งเปลี่ยนแปลงตามราคาน้ำตาลตลาดโลกและคุณภาพของอ้อยที่ผลิตได้ รูปภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ราคาอ้อยขึ้นต้นลดลงในช่วงปีเพาะปลูก 2559/60 ถึง ปีเพาะปลูก 2561/62 จากนั้นทยอยเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ เกษตรกรยังความเสี่ยงด้านต้นทุนการเพาะปลูกที่เพิ่มสูงขึ้นทั้งด้านพลังงาน บุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช และค่าจ้างแรงงาน รวมถึงมีอำนาจการต่อรองราคากับผู้ประกอบการโรงงานน้ำตาลอยู่ในระดับต่ำ โดยสาเหตุดังกล่าวส่งผลให้รายได้ของเกษตรกรอ้อยมีความไม่แน่นอนสูง จากความไม่แน่นอนของรายได้ส่งผลให้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อยบางส่วน หันมาดำเนินกิจกรรมเพื่อเสริมรายได้ การปลูกพืชเสริม (Double Cropping) เป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมในเกษตรกรไร่อ้อย เนื่องจากช่วยปรับปรุงดินทำให้ผลผลิตอ้อยเพิ่มขึ้น (พัชนี อารณรัตน์ และอุษา จักรราช, 2555) การปลูกพืชสลับเป็นการปลูกพืชที่มีอายุเก็บเกี่ยวสั้น และให้อ้อยเป็นพืชหลักของแปลง เช่น ข้าวโพดหวาน พืชตระกูลถั่ว และปอเทือง เป็นต้น

ปัจจุบันงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในการดำเนินกิจกรรมเสริมของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในประเทศไทยมีจำนวนจำกัด จากการทบทวนวรรณกรรมสามารถแบ่งกลุ่มงานวิจัยด้านการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการปลูกอ้อยได้ 2 กลุ่มดังนี้

กลุ่มที่ 1 งานวิจัยศึกษาวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกอ้อยเชิงเดี่ยว



**รูปภาพที่ 2** ราคาอ้อยขั้นต้นที่ประกาศจากรัฐบาล (บาท/ตัน)  
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2567

โดยพัชรินทร์ เบ้าหิน และคณะ (2562) ได้ศึกษาการวิเคราะห์ต้นทุนการปลูกอ้อย ผู้แต่งจำแนกต้นทุนตามกิจกรรม ได้แก่ ต้นทุนการเตรียมท่อนพันธุ์ ต้นทุนการเตรียมดิน ต้นทุนการปลูก ต้นทุนการดูแลรักษา และต้นทุนการเก็บเกี่ยว งานวิจัยดังกล่าวพบว่า การปลูกอ้อยมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน มูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 3,995,557.40 บาท และมีระยะเวลาคืนทุนเท่ากับ 1.34 ปี ขณะที่ณัชนันท์ อัครเดชาพนิช และทมัล แสงสว่าง (2564) วิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรไร่อ้อยจำแนกตามขนาดการผลิต การศึกษาดังกล่าวแบ่งต้นทุนการผลิตเป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร โดยต้นทุนผันแปรประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าวัสดุ และอุปกรณ์การเกษตร และค่าขนส่ง ผลการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรรายเล็กมีต้นทุนคงที่สูงกว่าเกษตรกรขนาดกลางและใหญ่ แต่เกษตรกรขนาดกลางได้รับผลตอบแทนมากที่สุด ในทางกลับกันผลการศึกษาของเพียรศักดิ์ รักดี และไพฑูรย์ ศัชมัตย์ (2551) ให้ข้อค้นพบที่แตกต่างจากการศึกษาของณัชนันท์ อัครเดชาพนิช และทมัล แสงสว่าง (2564) โดยพบว่า เกษตรกรไร่อ้อยขนาดใหญ่มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่ารายเล็ก

งานวิจัยกลุ่มที่ 2 มีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกพืชสลับในไร่อ้อย การศึกษาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกอ้อยเป็นที่นิยมในต่างประเทศ โดยวิธีการปลูกพืชหลากหลายและการปลูกพืชแซมในไร่อ้อย เป็นวิธีที่ได้รับการค้นพบว่าช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกอ้อย โดย Singh et al. (2019) และ Shukla et al. (2022) ศึกษาการปลูกพืชแซมในพื้นที่อ้อยของเกษตรกรในประเทศอินเดีย โดยพืชที่ปลูกประกอบด้วย พืชตระกูลถั่ว พืชน้ำมัน และผัก ผลการศึกษาพบว่า การปลูกพืชแซมช่วยบำรุงดิน กักเก็บความชื้น และควบคุมการโตของวัชพืชจึงทำให้ได้ผลผลิตอ้อยมากขึ้น ท้ายสุดช่วยให้เกษตรกรได้รับรายได้เพิ่มขึ้นจากทั้งปริมาณผลผลิตอ้อยที่เพิ่มขึ้นและรายได้จากพืชแซม โดย Singh et al. (2019) พบว่าการปลูกพืชหลากหลายร่วมกับการปลูกอ้อยทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นจาก 75 เป็น 92 ตันต่อเฮกเตอร์ รายได้สุทธิเพิ่มขึ้นจาก 112,302 เป็น 137,789 รูปีต่อเฮกเตอร์ และค่า B/C จาก 1.90 เป็น 2.06

ในทำนองเดียวกัน Shukla et al. (2022) ได้ผลการศึกษาที่สอดคล้องกัน คือการปลูกอ้อยอย่างเดียวมีรายได้สุทธิ เท่ากับ 259,200 ถึง 255,800 รูปีต่อเฮกเตอร์ และค่า B/C อยู่ระหว่าง 2.5 ถึง 2.6 แต่การปลูกอ้อยคู่กับพืชอื่น ๆ ได้รายได้สุทธิ 324,102 ถึง 325,040 รูปีต่อเฮกเตอร์ และค่า B/C 2.75 ถึง 2.88 นอกจากนี้การศึกษา

ในประเทศเคนยาของ Ouko et al. (2022) พบว่าการปลูกพืชหลากหลายเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มรายได้ และลดความเสี่ยงด้านการตลาดแก่เกษตรกรผู้ปลูกถั่วเหลืองแซมในไร่อ้อย อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนใหญ่ต่างเผชิญปัญหาขาดแคลนเงินทุนและต้นทุนปัจจัยการผลิตที่สูงทำให้เกษตรกรไม่สามารถปลูกพืชแซมได้

สำหรับงานศึกษาในไทย ธนัชสันท์ พูนไพบุลย์พิพัฒน์ และคณะ (2562) ศึกษาการปลูกพืชตระกูลถั่ว สลับอ้อยในไร่อ้อยที่จังหวัดพิษณุโลก ส่วนการศึกษาของพัชนี อารณรัตน์ และอุษา จักราช (2555) วิเคราะห์ ต้นทุนผลตอบแทนจากการปลูกปลูกอ้อยหรือถั่วพรี หรือการปลูกข้าวไร่สลับในแปลงอ้อยในช่วงเก็บเกี่ยวอ้อย ครั้งสุดท้าย (หลังรื้อแปลงอ้อย) งานวิจัยข้างต้นให้ผลการศึกษาที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ การปลูกพืช สลับในไร่อ้อยส่งผลให้ผลผลิตอ้อยเพิ่มขึ้นและได้กำไรสุทธิมากกว่าการปลูกอ้อยเชิงเดี่ยว อย่างไรก็ตามงานวิจัย ดังกล่าวเป็นการศึกษาเชิงทดลอง ด้วยการใช้ข้อมูลที่ได้จากการทดลองปลูกพืชแซมในแปลงทดลอง มิได้เก็บข้อมูล จากสถานการณ์จริงของเกษตรกรไร่อ้อยซึ่งอาจมีการควบคุมปัจจัยบางประการทำให้ผลที่ได้อาจคลาดเคลื่อนจาก ความเป็นจริง อีกทั้งยังกำหนดขอบเขตกิจกรรมเสริม เน้นการปลูกพืชสลับ ดังนั้นเพื่อให้ทราบข้อมูลสถานการณ์ ปัจจุบันของการดำเนินกิจกรรมเสริมเพื่อเพิ่มรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย ปัญหาอุปสรรคที่เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย เผชิญ เหตุผลในการตัดสินใจเลือก และไม่เลือกดำเนินกิจกรรมเสริม รวมถึงเหตุผลในการเลือกประเภทกิจกรรม เสริมแต่ละชนิด นอกจากนี้งานวิจัยนี้ได้ทำการประมาณต้นทุนและผลประโยชน์จากการดำเนินกิจกรรมเสริมในไร่ อ้อย และทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินการดำเนินกิจกรรมเสริมในไร่อ้อยเทียบกับการไม่ดำเนินกิจกรรม เสริม เพื่อให้เกษตรกรไร่อ้อยสามารถใช้ผลการศึกษาเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้ใน อนาคต เช่นเดียวกับการเป็นแนวทางให้หน่วยงานภาครัฐใช้วางแผนในการส่งเสริมการดำเนินกิจกรรมเพื่อเพิ่ม รายได้แก่เกษตรกรปลูกอ้อยต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินของการดำเนินกิจกรรมเสริมของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย
2. เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของเกษตรกรปลูกอ้อยที่ดำเนินกิจกรรมเสริม โดยเปรียบเทียบกับเกษตรกรที่ไม่ได้ดำเนินกิจกรรมเสริม

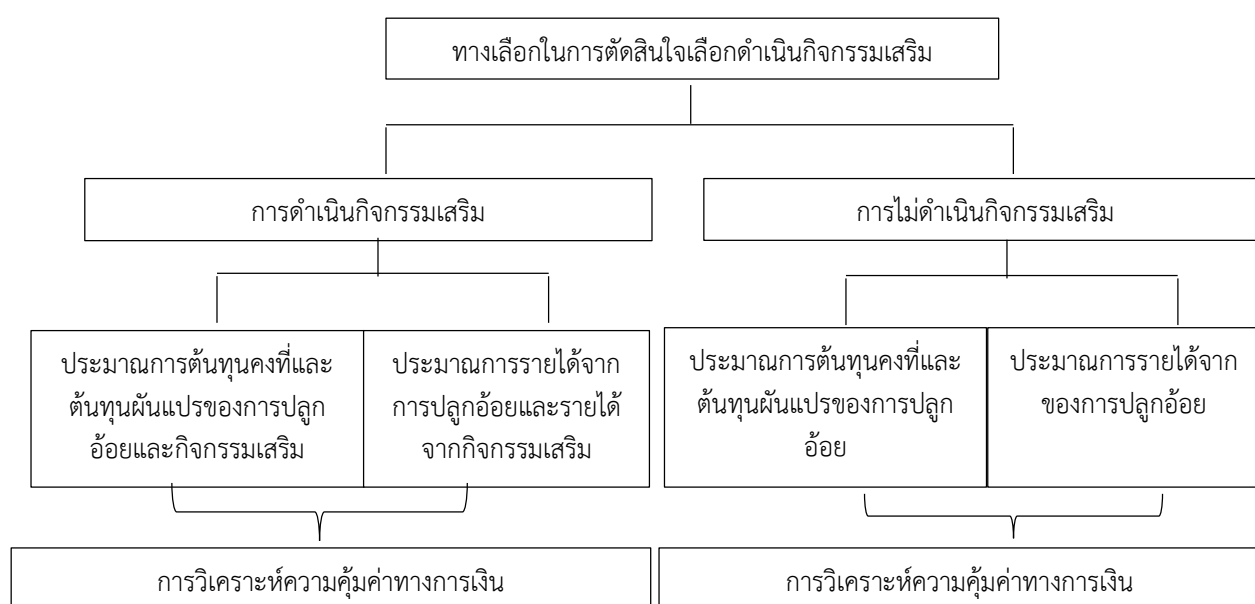
### สมมติฐานในการวิจัย

การดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้ของเกษตรกรปลูกอ้อย ก่อให้เกิดความคุ้มค่าทางการเงินมากกว่า เกษตรกรปลูกอ้อยที่ไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ขั้นตอนการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการดำเนินกิจกรรมสร้างรายได้ของเกษตรกร ผู้ปลูกอ้อย เริ่มจากการประมาณต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรปลูกอ้อยที่ดำเนินและไม่ดำเนินกิจกรรม เสริมรายได้ การประมาณการจำเป็นต้องใช้ข้อมูลต้นทุนและรายได้ของกิจกรรมปลูกอ้อยและกิจกรรมเสริมซึ่งได้ จากการสัมภาษณ์เกษตรกรปลูกอ้อย จากนั้นนำข้อมูลมาประมาณการต้นทุนเฉลี่ยและรายได้เฉลี่ยของเกษตรกร ปลูกอ้อยแต่ละกลุ่ม รวมถึงวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินจากการปลูกอ้อยกรณีดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้ เทียบกับกรณีไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม โดยอาศัยเครื่องมือทางการเงิน คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตรา ผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) ดังปรากฏในรูปภาพที่ 3

ต้นทุนจากการปลูกอ้อยสามารถแบ่งได้เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร การเพาะปลูกอ้อยใช้ที่ดินและเครื่องจักรกล ดังนั้นต้นทุนคงที่จึงประกอบด้วยค่าเช่าที่ดินและค่าเสื่อมราคาเครื่องจักร ส่วนต้นทุนผันแปรประกอบด้วย 3 ส่วน คือ (1) ต้นทุนวัตถุดิบทางตรง ได้แก่ ท่อนพันธุ์ ปุ๋ย สารกำจัดวัชพืช และยาฆ่าแมลง (2) ค่าจ้างแรงงาน เช่น ค่าจ้างเตรียมดิน และค่าจ้างเก็บเกี่ยว และ (3) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ค่าน้ำมัน ค่าน้ำประปา ค่าไฟฟ้า และค่าขนส่ง ต้นทุนการดำเนินกิจกรรมเสริมมีเพียงต้นทุนผันแปร เนื่องจากกิจกรรมเสริมส่วนใหญ่เป็นการปลูกพืชแซมซึ่งสามารถปลูกในพื้นที่ที่ปลูกอ้อย จึงไม่มีการลงทุนเพิ่มต้นทุนคงที่จึงเป็นศูนย์ มีเพียงต้นทุนผันแปร ซึ่งประกอบด้วย (1) ต้นทุนวัตถุดิบ ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์และค่าปุ๋ย (2) ค่าจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิต และ (3) ค่าขนส่ง



รูปภาพที่ 3 กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา: ผู้วิจัย (2567)

## ระเบียบวิธีการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของการดำเนินกิจกรรมเสริมระหว่างปลูกอ้อย ใช้ข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรไร่อ้อย จำนวน 20 ราย ผู้วิจัยได้สุ่มรายชื่อเกษตรกรตัวอย่างจากข้อมูลรายชื่อเกษตรกรที่ได้จากสำนักคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย ซึ่งครอบคลุมจังหวัดกาญจนบุรี ชัยภูมิ และบุรีรัมย์ การศึกษามีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงินของการปลูกอ้อยควบคู่การดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้ โดยเปรียบเทียบกับกรณีปลูกอ้อยที่ไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม กลุ่มตัวอย่างจึงแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรที่ดำเนินและไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม การเปรียบเทียบความคุ้มค่าทางการเงินที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมเสริมจำเป็นต้องควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อรายได้และต้นทุน กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างจึงจำเป็นต้องมีลักษณะใกล้เคียงกัน

นอกจากนั้นเกษตรกรอ้อยที่ดำเนินกิจกรรมเสริมมีจำนวนจำกัด ดังนั้นเพื่อให้ตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีลักษณะใกล้เคียงกัน ตัวอย่างในแต่ละกลุ่มจึงถูกสุ่มด้วยวิธีการสุ่มแบบ Snowball โดยกำหนดจำนวนตัวอย่างในแต่ละกลุ่มมีจำนวนใกล้เคียงกัน เพื่อนำมาประมาณค่าเฉลี่ยของต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูกอ้อยในแต่ละกรณี

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือแบบสัมภาษณ์ประกอบด้วย 3 ส่วนดังนี้ (1) ข้อมูลพื้นฐานด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของผู้เกษตรกรผู้ปลูกอ้อย เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาการปลูกอ้อย ขนาดพื้นที่ปลูกอ้อย จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการปลูกอ้อย และรายได้จากการจำหน่ายอ้อย (2) ข้อมูลด้านความเสี่ยงและปัญหาเกี่ยวกับการปลูกอ้อยที่มีผลต่อการเลือกทำกิจกรรมการสร้างรายได้เสริม และ (3) ข้อมูลด้านต้นทุนและผลตอบแทนในการปลูกอ้อยและกิจกรรมเสริมรายได้

ข้อมูลที่ได้รวบรวมได้นำมาใช้ประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนจากการดำเนินกิจกรรมเสริมควบคู่กับการปลูกอ้อย โดยมีข้อสมมติในการประมาณการ ดังนี้ (1) การปลูกอ้อย 1 รอบ สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ 3 ปี โดยปีที่ 2 และปีที่ 3 ไม่เสียค่าพันธุ์อ้อย (2) เครื่องจักรมีอายุการใช้งาน 10 ปี และค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรคำนวณด้วยวิธีเส้นตรง (3) โครงการมีอายุ 10 ปี ซึ่งเป็นตามอายุเครื่องจักร (4) มูลค่าผลผลิตอ้อยดิบต่อไร่ ร้อยละ 2.90 ต่อปี อัตราเดบิตดักกล่าวอ้างอิงจากอัตราการเดบิตโตของผลผลิตอ้อยต่อไร่ของประเทศไทย จากปีการผลิต 2564/65 ถึงปี 2565/66 (สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาลทราย, 2567) (5) อัตราคิดลดกำหนดจากอัตราดอกเบี้ยเงินฝากลูกค้ารายย่อยชั้นดี (Minimum retail rate: MRR) ปี พ.ศ. 2567 ของธนาคารเพื่อการเกษตรของประเทศไทย ซึ่งเท่ากับ ร้อยละ 6.96 (ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร, 2567) และ (6) ต้นทุนผันแปรเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.53 ต่อปี ซึ่งประมาณจากค่าเฉลี่ยค่าใช้จ่ายทางการเกษตรต่อไร่ 5 ปีย้อนหลัง (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2567)

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของเกษตรกรปลูกอ้อยที่ดำเนินกิจกรรมเสริม ใช้มูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิ (Net present value: NPV) และอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน (B/C ratio) (รัชนิ โตอาจ, 2558; เยาวเรศ ทับพันธุ์, 2551) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1 มูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิของโครงการ (NPV)

มูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิของโครงการ คือ ส่วนต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนและมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้ในไร่อ้อย โดยสามารถคำนวณได้ดังสมการ

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

|         |     |                                             |
|---------|-----|---------------------------------------------|
| โดย NPV | คือ | มูลค่าผลประโยชน์ปัจจุบันสุทธิของโครงการ     |
| B       | คือ | มูลค่าผลประโยชน์จากโครงการปีที่ t           |
| C       | คือ | มูลค่าต้นทุนจากโครงการปีที่ t               |
| R       | คือ | อัตราคิดลด ซึ่งคืออัตราดอกเบี้ยของเงินลงทุน |
| t       | คือ | ปีที่เกิดผลประโยชน์หรือต้นทุนของโครงการ     |

สำหรับการวิเคราะห์ผลสามารถแปลความได้ดังนี้ หาก NPV มากกว่า 0 แสดงว่า การดำเนินกิจกรรมเสริมในไร้อยู่ ก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน

## 2.2 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio)

อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุนวัดความสามารถในการทำกำไรของโครงการ หากค่า B/C Ratio มากกว่า 1 แสดงว่ามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิจากการดำเนินกิจกรรมเสริมมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายสุทธิ นั่นคือโครงการหรือกิจกรรมเกิดความคุ้มค่าแก่การลงทุน โดย B/C Ratio คำนวณได้ดังนี้

$$B/C = \frac{PVB}{PVC}$$

|         |     |                                  |
|---------|-----|----------------------------------|
| โดย NPB | คือ | มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนสุทธิ   |
| NPC     | คือ | มูลค่าปัจจุบันของค่าใช้จ่ายสุทธิ |

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยประกอบด้วยข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ปัญหาและความเสี่ยงในการในการปลูกอ้อย สถานการณ์ปัจจุบันในการสร้างรายได้เสริมของเกษตรกรอ้อย ปัจจัยในการเลือกชนิดของพืชแซม ข้อมูลต้นทุนและรายได้ของเกษตรกรอ้อยที่ทำกิจกรรมเสริมรายได้ เปรียบเทียบกับเกษตรกรอ้อยที่ไม่ได้ทำกิจกรรมเสริมรายได้

### ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ได้จากการสำรวจเกษตรกรตัวอย่าง จำนวน 20 คน พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 55) มีอายุเฉลี่ย 57.80 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 50) ขนาดที่ดินเฉลี่ยสำหรับการเพาะปลูกอ้อย เท่ากับ 83.25 ไร่ โดยในปี พ.ศ. 2566 เกษตรกรตัวอย่างได้รับรายได้จากการปลูกอ้อย เท่ากับ 21,492 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 1) หากพิจารณาข้อมูล โดยจำแนกตามกลุ่มเกษตรกรที่ทำกิจกรรมเสริมรายได้พบว่า เกษตรกรตัวอย่างที่ทำกิจกรรมเสริมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 63.64) ส่วนกลุ่มที่ไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม เกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่ที่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 55.56) ตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีอายุเฉลี่ย ใกล้เคียงกัน กลุ่มที่ทำกิจกรรมเสริมมีอายุเฉลี่ย ประมาณ 58 ปี และกลุ่มที่ไม่ทำกิจกรรมเสริมมีอายุเฉลี่ย ประมาณ 57 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่มจบการศึกษาระดับประถมศึกษา โดยกลุ่มที่ทำกิจกรรมเสริมมีขนาดที่ดินเพาะปลูกอ้อยมากกว่ากลุ่มที่ไม่ทำกิจกรรมเสริม กล่าวคือ กลุ่มทำกิจกรรมเสริมมีที่ดินปลูกอ้อยเฉลี่ย ประมาณ 96 ไร่ ส่วนกลุ่มไม่ทำกิจกรรมเสริมมีที่ดินเฉลี่ย ประมาณ 67 ไร่ เมื่อพิจารณาด้านรายได้ พบว่ากลุ่มเกษตรกรที่ทำกิจกรรมเสริม มีรายได้เฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ทำกิจกรรมเสริม โดยกลุ่มทำกิจกรรมเสริมได้รับรายได้จากการปลูกอ้อยและกิจกรรมเสริม เท่ากับ 22,585 บาทต่อไร่ และ 3,528 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้ทำกิจกรรมเสริมได้รับรายได้จากการปลูกอ้อย เท่ากับ 20,156 บาทต่อไร่

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามการทำกิจกรรมเสริมรายได้

| ข้อมูล                                            | กลุ่มไม่มีกิจกรรมเสริม |         | กลุ่มมีกิจกรรมเสริม |         | ตัวอย่างทั้งหมด |         |
|---------------------------------------------------|------------------------|---------|---------------------|---------|-----------------|---------|
|                                                   | จำนวน                  | ร้อยละ  | จำนวน               | ร้อยละ  | จำนวน           | ร้อยละ  |
| เพศ                                               |                        |         |                     |         |                 |         |
| ชาย                                               | 4                      | 44.44   | 7                   | 63.64   | 11              | 55      |
| หญิง                                              | 5                      | 55.56   | 4                   | 36.36   | 9               | 45      |
| รวม                                               | 9                      | 100     | 11                  | 100     | 20              | 100     |
| อายุเฉลี่ย (S.E)                                  | 57.11                  | (1.84)  | 58.36               | (2.06)  | 57.80           | (1.38)  |
| ระดับการศึกษา                                     |                        |         |                     |         |                 |         |
| ประถมศึกษา                                        | 4                      | 44.44   | 6                   | 54.54   | 10              | 50      |
| มัธยม/ปวช./ปวส.                                   | 3                      | 33.33   | 4                   | 36.36   | 7               | 35      |
| ปริญญาตรี                                         | 2                      | 22.22   | 1                   | 9.09    | 3               | 15      |
| สูงกว่าปริญญาตรี                                  | -                      | -       | -                   | -       | -               | -       |
| รวม                                               | 9                      | 100     | 11                  | 100     | 20              | 100     |
| ขนาดที่ดินเฉลี่ย (ไร่) (S.E.)                     | 67.33                  | (35.67) | 96.27               | (18.21) | 83.25           | (18.65) |
| ระยะทางเฉลี่ยจากแปลงถึงโรงงาน<br>ค่า (กม.) (S.E.) | 7.67                   | (1.18)  | 17.45               | (2.92)  | 13.05           | (1.99)  |
| รายได้เฉลี่ยจากอ้อย (บาท/ไร่)<br>(S.E.)           | 20,156                 | (1,637) | 22,585              | (1,585) | 21,492          | (1,145) |
| รายได้จากกิจกรรมเสริม เฉลี่ย<br>(บาท/ไร่) (S.E.)  | -                      | -       | 3,528               | (1,161) | -               | -       |

#### ข้อมูลต้นทุนและรายได้ของเกษตรกรอ้อย จำแนกตามการทำกิจกรรมเสริมรายได้

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินของการทำกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อ เพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรชาวไร่อ้อย จำเป็นต้องใช้ข้อมูลต้นทุนและผลประโยชน์ของการเพาะปลูกอ้อยกรณีที่ทำการกิจกรรมเสริมรายได้เทียบกับกรณีไม่ได้ทำการกิจกรรมเสริมรายได้ ในส่วนนี้จึงเป็นการประมาณการต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรอ้อย จำแนกตามการทำกิจกรรมเสริม จากผลการประมาณต้นทุน (ตารางที่ 2) พบว่าการปลูกอ้อย และดำเนินกิจกรรมเสริมมีต้นทุนทั้งหมดประมาณ 21,281 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนคงที่ประมาณ 4,995 บาทต่อไร่ และต้นทุนผันแปรประมาณ 16,286 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรที่ปลูกอ้อยอย่างเดียว ไม่ได้ทำการกิจกรรมเสริม มีต้นทุนทั้งหมดประมาณ 17,032 บาทต่อไร่ เป็นต้นทุนคงที่ประมาณ 4,933 บาทต่อไร่ และต้นทุนผันแปรประมาณ 12,099 บาทต่อไร่ ส่วนรายได้ พบว่าเกษตรกรที่ทำการกิจกรรมเสริมมีรายได้เฉลี่ย เท่ากับ 26,113 บาทต่อไร่ ซึ่งเป็นรายได้จากการปลูกอ้อย 22,585 บาทต่อไร่ และจากกิจกรรมเสริม 3,528 บาทต่อไร่ ขณะที่เกษตรกรที่ไม่ได้ทำการกิจกรรมเสริมมีรายได้จากอ้อยเท่ากับ 20,156 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 2)

**ตารางที่ 2** ต้นทุนและผลตอบแทนเฉลี่ยของเกษตรกรปลูกอ้อย จำแนกตามการทำกิจกรรมเสริมรายได้

(หน่วย: บาทต่อไร่)

| รายการ                                                      | ไม่มีกิจกรรมเสริม |               |           | มีกิจกรรมเสริม<br>(ต้นทุนปลูกอ้อย+ต้นทุนกิจกรรมอื่น) |               |           |
|-------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|-----------|------------------------------------------------------|---------------|-----------|
|                                                             | เงินสด            | ไม่เป็นเงินสด | รวม       | เงินสด                                               | ไม่เป็นเงินสด | รวม       |
| 1. ต้นทุนผันแปร                                             | 12,098.67         | -             | 12,098.67 | 16,285.75                                            | -             | 16,285.75 |
| 1.1 ค่าวัตถุดิบ                                             | 3,942.86          | -             | 3,942.86  | 5,701.32                                             | -             | 5,701.32  |
| ค่าเมล็ดพันธุ์                                              | 2,000.00          | -             | 2,000.00  | 2,555.93                                             | -             | 2,555.93  |
| ค่าปุ๋ย                                                     | 1,528.57          | -             | 1,528.57  | 2,729.39                                             | -             | 2,729.39  |
| ค่าสารกำจัดวัชพืช                                           | 414.29            | -             | 414.29    | 416.00                                               | -             | 416.00    |
| 1.2 ค่าจ้างแรงงาน                                           | 6,535.08          | -             | 6,535.08  | 9,475.58                                             | -             | 9,475.58  |
| ค่าจ้างเตรียมดิน                                            | 600.00            | -             | 600.00    | 580.00                                               | -             | 580.00    |
| ค่าจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิต<br>และค่าขนส่ง                      | 5,935.08          | -             | 5,935.08  | 8,895.58                                             | -             | 8,895.58  |
| 1.3 ค่าอื่นๆ                                                | 1,620.73          | -             | 1,620.73  | 1,108.85                                             | -             | 1,108.85  |
| ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง                                         | 1,333.33          | -             | 1,333.33  | 878.79                                               | -             | 879.00    |
| ค่าน้ำและค่าไฟฟ้า                                           | 287.40            | -             | 287.40    | 230.06                                               | -             | 230.06    |
| 2. ต้นทุนคงที่                                              | 3,000.00          | -             | 4,933.00  | 2,925.00                                             | 2,070.20      | 4,995.20  |
| 2.1 ค่าเช่าที่ดิน                                           | 3,000.00          | -             | 3,000.00  | 2,925.00                                             | -             | 2,925.00  |
| 2.2 ค่าเสื่อมราคา<br>เครื่องจักร                            | -                 | 1,933.00      | 1,933.00  | -                                                    | 2,070.20      | 2,070.20  |
| ต้นทุนทั้งหมด (จากการ<br>ปลูกอ้อย+กิจกรรมอื่น)              | 15,098.67         | 1,933.00      | 17,031.67 | 19,210.75                                            | 2,070.20      | 21,280.95 |
| รายได้ทั้งหมด<br>(รายได้จากปลูกอ้อย+<br>รายได้กิจกรรมเสริม) | -                 | -             | 20,156.00 | -                                                    | -             | 26,113.00 |
| รายได้เหนือต้นทุนเงินสด                                     | -                 | -             | 5,057.33  | -                                                    | -             | 6,903.25  |
| รายได้เหนือต้นทุนผันแปร                                     | -                 | -             | 8,057.33  | -                                                    | -             | 9,828.25  |
| รายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด                                    | -                 | -             | 3,124.33  | -                                                    | -             | 4,833.05  |

**ผลการประมาณดัชนีความคุ้มค่าในการลงทุน**

การวิเคราะห์ว่าการดำเนินกิจกรรมเสริมควบคู่กับการปลูกอ้อย ก่อให้เกิดความคุ้มค่าทางการเงินหรือไม่ จำเป็นต้องทำการประมาณต้นทุนและผลประโยชน์ตลอดอายุโครงการ การวิเคราะห์กำหนดโครงการมีอายุ 10 ปี ซึ่งเท่ากับอายุเครื่องจักรที่ใช้ ต้นทุนประกอบด้วยต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ต้นทุนคงที่ประกอบด้วยค่าเครื่องจักรและค่าเช่าที่ดิน เกษตรกรลงทุนซื้อเครื่องจักรในปีที่ 0 ซึ่งเป็นปีก่อนการเพาะปลูก ดังนั้น ในปีที่ 0

มีเพียงต้นทุนค่าเครื่องจักร ซึ่งเท่ากับ 20,702 บาท สำหรับเกษตรกรที่ทำกิจกรรมเสริม และเท่ากับ 19,330 บาท สำหรับเกษตรกรที่ไม่ทำกิจกรรมเสริม (ตารางที่ 3)

**ตารางที่ 3** ประมาณการกระแสเงินจากการปลูกอ้อย จำแนกตามการทำกิจกรรมเสริมรายได้

(หน่วย: บาทต่อไร่)

| โครงการปีที่                                                                    | 0          | 1         | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         | 7         | 8         | 9         | 10        |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| พ.ศ.                                                                            | 2565       | 2566      | 2567      | 2568      | 2569      | 2570      | 2571      | 2572      | 2573      | 2574      | 2575      |
| PV factor                                                                       | 1          | 0.935     | 0.874     | 0.817     | 0.764     | 0.714     | 0.667     | 0.624     | 0.583     | 0.545     | 0.51      |
| กลุ่มเกษตรกรที่ดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้ (ข้อมูลในส่วนของอ้อยรวมกับกิจกรรมอื่นๆ) |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ต้นทุนผันแปร                                                                    | -          | 16,285.75 | 14,574.78 | 14,943.52 | 17,444.59 | 15,762.94 | 16,161.74 | 18,693.64 | 17,043.58 | 17,474.79 | 20,039.90 |
| ต้นทุนคงที่                                                                     | 20,702.00  | 2,325.00  | 2,325.00  | 2,325.00  | 2,325.00  | 2,325.00  | 2,325.00  | 2,325.00  | 2,325.00  | 2,325.00  | 2,325.00  |
| ต้นทุนทั้งหมด                                                                   | 20,702.00  | 18,610.75 | 16,899.78 | 17,268.52 | 19,769.59 | 18,087.94 | 18,486.74 | 21,018.64 | 19,368.58 | 19,799.79 | 22,364.90 |
| มูลค่าปัจจุบัน<br>ต้นทุนรวม<br>(PVC)                                            | 20,702.00  | 17,397.29 | 14,767.82 | 14,106.14 | 15,096.23 | 12,911.53 | 12,335.78 | 13,110.78 | 11,293.78 | 10,792.45 | 11,395.78 |
| PVC รวม                                                                         | 153,909.58 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| รายได้ทั้งหมด                                                                   | -          | 26,114.00 | 26,871.31 | 27,650.57 | 28,452.44 | 29,277.56 | 30,126.61 | 31,000.28 | 31,899.29 | 32,824.37 | 33,776.28 |
| มูลค่าปัจจุบัน<br>รายได้ (PVB)                                                  | -          | 24,411.31 | 23,481.41 | 22,586.93 | 21,726.53 | 20,898.90 | 20,102.80 | 19,337.02 | 18,600.42 | 17,891.87 | 17,210.32 |
| PVB รวม                                                                         | 206,247.50 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| กลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้ดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้                                   |            |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| ต้นทุนผันแปร                                                                    | -          | 12,098.67 | 10,404.77 | 10,668.01 | 12,937.91 | 11,265.24 | 11,550.25 | 13,842.47 | 12,192.68 | 12,501.16 | 14,817.44 |
| ต้นทุนคงที่                                                                     | 19,330.00  | 3,000.00  | 3,000.00  | 3,000.00  | 3,000.00  | 3,000.00  | 3,000.00  | 3,000.00  | 3,000.00  | 3,000.00  | 3,000.00  |
| ต้นทุนทั้งหมด                                                                   | 19,330.00  | 15,098.67 | 13,404.77 | 13,668.01 | 15,937.91 | 14,265.24 | 14,550.25 | 16,842.47 | 15,192.68 | 15,501.16 | 17,817.44 |
| มูลค่าปัจจุบัน<br>ต้นทุนรวม<br>(PVC)                                            | 19,330.00  | 14,114.20 | 11,713.72 | 11,164.99 | 12,170.32 | 10,182.81 | 9,709.05  | 10,505.81 | 8,858.82  | 8,449.35  | 9,078.67  |
| PVC รวม                                                                         | 125,277.75 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| รายได้ทั้งหมด                                                                   | -          | 20,156.00 | 20,740.52 | 21,342.00 | 21,960.92 | 22,597.78 | 23,253.12 | 23,927.46 | 24,621.36 | 25,335.38 | 26,070.10 |
| มูลค่าปัจจุบัน<br>รายได้<br>(PVB)                                               | -          | 18,841.79 | 18,124.05 | 17,433.65 | 16,769.55 | 16,130.74 | 15,516.27 | 14,925.21 | 14,356.67 | 13,809.78 | 13,283.72 |
| PVB รวม                                                                         | 159,191.42 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |

ในปีที่ 1-10 เกษตรกรเริ่มเพาะปลูกอ้อยและดำเนินกิจกรรมเสริม เกษตรกรเช่าที่ดินเพื่อปลูกอ้อย จึงจ่ายค่าเช่าที่ดินทุกปี ดังนั้นปีที่ 1-10 จึงปรากฏค่าเช่าที่ดินในส่วน of ต้นทุนคงที่ ซึ่งเท่ากับ 2,325 บาท และ 3,000 บาท

สำหรับเกษตรกรที่ดำเนินและไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม ตามลำดับ ต้นทุนผันแปรประกอบด้วยค่าวัตถุดิบ ค่าจ้างแรงงาน และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ จากการสัมภาษณ์พบว่า ท่อนพันธุ์อ้อยสามารถใช้ได้ 3 ปี คือ หากเกษตรกรซื้อท่อนพันธุ์เพื่อใช้ในปีที่ 1 เกษตรกรสามารถใช้ท่อนพันธุ์เดิมในปีที่ 2 และ 3 ดังนั้นในปีที่ 2 และ 3 จึงไม่เสียค่าใช้จ่ายท่อนพันธุ์ เกษตรกรเสียค่าท่อนพันธุ์อีกครั้งในปีที่ 4 , 7 และ 10 ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนผันแปรในปีที่ 1, 4 , 7, และ 10 เพิ่มขึ้นกว่าสองปีก่อนหน้า

ต้นทุนและรายได้ประมาณการตลอดอายุโครงการของเกษตรกรปลูกอ้อยที่ดำเนินและไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม แสดงดังตารางที่ 3 เกษตรกรไร้อ้อยที่ดำเนินกิจกรรมเสริม มีต้นทุนและรายได้ที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันตลอดอายุโครงการมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม ต้นทุนในรูปมูลค่าปัจจุบันของเกษตรกรไร้อ้อยที่ดำเนินกิจกรรมเสริม เท่ากับ 153,909.58 บาทต่อไร่ และเกษตรกรกลุ่มดังกล่าวได้รับรายได้ในรูปมูลค่าปัจจุบัน เท่ากับ 206,247.50 บาทต่อไร่ ส่วนเกษตรกรที่ไม่ดำเนินกิจกรรมเสริมมีต้นทุนในรูปมูลค่าปัจจุบัน เท่ากับ 126,649.75 บาทต่อไร่ และมีรายได้ในรูปมูลค่าปัจจุบัน 159,191.42 บาทต่อไร่

จากประมาณการต้นทุนและผลตอบแทน สามารถนำมาคำนวณดัชนีชี้วัดความคุ้มค่าทางการเงินของการดำเนินกิจกรรมเสริมของการปลูกอ้อย ซึ่งประกอบด้วยมูลค่าผลตอบแทนสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนต่อทุน (B/C ratio) จากผลการวิเคราะห์ พบว่า การทำกิจกรรมเสริมรายได้ในไร้อ้อยก่อให้เกิด NPV เท่ากับ 52,337.92 บาท และ B/C ratio เท่ากับ 1.34 (ตารางที่ 4) ส่วนการปลูกอ้อยอย่างเดียว ไม่ได้ทำกิจกรรมเสริมรายได้ในไร้อ้อยก่อให้เกิด NPV เท่ากับ 33,913.67 บาท และ B/C ratio เท่ากับ 1.27

**ตารางที่ 4** ตัวชี้วัดความคุ้มค่าการดำเนินกิจกรรมเสริมของการปลูกอ้อย

| ตัวชี้วัด        | ไม่มีกิจกรรมเสริม | มีกิจกรรมเสริม | มูลค่าที่เพิ่มขึ้น | ร้อยละของการเปลี่ยนแปลง |
|------------------|-------------------|----------------|--------------------|-------------------------|
| NPV (หน่วย: บาท) | 33,913.67         | 52,337.92      | 18,424.25          | 54.33                   |
| B/C ratio        | 1.27              | 1.34           | 0.07               | 5.51                    |

การปลูกอ้อยทั้งกรณีดำเนินกิจกรรมและไม่ดำเนินกิจกรรม ก่อให้เกิดความคุ้มค่าทั้งสองกรณี เนื่องจากทั้งสองกรณีมีค่า NPV มากกว่าศูนย์ และค่า B/C ratio มากกว่า 1 หากเปรียบเทียบสองกรณีข้างต้น สรุปได้ว่าการปลูกอ้อยกรณีที่ดินดำเนินกิจกรรมเสริมรายได้ ก่อให้เกิดความคุ้มค่าทางการเงินมากกว่าการปลูกอ้อยที่ไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม การปลูกอ้อยควบคู่กับการดำเนินกิจกรรมเสริมให้ NPV สูงกว่ากรณีไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม ร้อยละ 54.33 และมีค่า B/C ratio สูงกว่ากรณีไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม ร้อยละ 5.51

## อภิปรายผล

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรไร้อ้อยที่ดำเนินกิจกรรมเสริมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 63.64) ส่วนเกษตรกรที่ปลูกอ้อยเพียงอย่างเดียวส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยเกษตรกรที่ดำเนินกิจกรรมเสริมมีขนาดที่ดินเพาะปลูกอ้อยมากกว่ากลุ่มที่ไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม อย่างไรก็ตามเกษตรกรทั้งสองกลุ่มมีอายุและการศึกษาไม่แตกต่างกัน กล่าวคืออายุเฉลี่ยประมาณ 58 ปี และจบการศึกษาระดับประถมศึกษา ปัญหาและความเสี่ยงในการปลูกอ้อยที่มีความรุนแรงมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ (1) สภาพภูมิอากาศที่แปรปรวน ภัยแล้ง และ

น้ำท่วม (2) ผลผลิตมีคุณภาพไม่แน่นอน เช่น อ้อยในแปลงเดียวกันมีค่าความหวานไม่เท่ากัน และ (3) ต้นทุนการผลิตเพิ่มสูงขึ้น

เกษตรกรตัวอย่างให้เหตุผลที่ตัดสินใจดำเนินกิจกรรมเสริม เนื่องจากการปลูกอ้อยได้รับรายได้ปีละครั้ง และใช้ระยะเวลารอนานจึงจำเป็นต้องหารายได้เสริม โดยเกษตรกรเลือกประเภทกิจกรรมเสริมตามความสำเร็จของเกษตรกรในพื้นที่นั้น ๆ ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้ทำกิจกรรมเสริมรายได้นั้น ให้เหตุผลสามอันดับแรกก็คือ (1) มีระดับรายได้เพียงพอต่อความต้องการ (2) คิดว่าการทำกิจกรรมเสริมไม่คุ้มค่ากับการลงทุน และ (3) ไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าจะลงทุนในกิจกรรมเสริมรายได้

กิจกรรมเสริมที่เกษตรกรเลือกดำเนินกิจกรรมระหว่างปลูกอ้อย คือ การปลูกพืชแซมในไร่ อ้อย จากเกษตรกรที่ดำเนินกิจกรรมเสริมทั้งหมด จำนวน 11 ราย มีเกษตรกร 1 ราย เลือกใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุเหลือใช้จากผลผลิตอ้อย และมีเกษตรกร 10 ราย เลือกปลูกพืชแซม โดยเกษตรกร 8 ราย เลือกปลูกแตงโม แซม และเกษตรกร 2 ราย เลือกปลูกข้าวโพดหวาน และ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่าปัจจัยหลัก ๆ 3 อันดับแรก ที่เกษตรกรนำมาตัดสินใจเลือกชนิดของพืชแซมมาปลูกในไร่อ้อยคือ (1) ระยะเวลาเติบโตของพืชแซมต้องมีระยะเวลาสั้นกว่าอ้อย เนื่องจากหากมีระยะเวลาเติบโตมากกว่าหรือใกล้เคียงกันจะทำให้พืชแซมบังแสงแดดต้นอ้อยจะทำให้อ้อยโตช้า (2) ต้องได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่ากับการลงทุน และ (3) ผลผลิตของพืชแซมสามารถนำไปใช้ประโยชน์ หรือสร้างรายได้เพิ่มขึ้นได้จริง

จากผลการประมาณการต้นทุนและรายได้ของเกษตรกรปลูกอ้อยที่ดำเนินกิจกรรมเสริม เปรียบเทียบกับกลุ่มที่ไม่ดำเนินกิจกรรมเสริม พบว่า เกษตรกรที่ทำกิจกรรมเสริมมีต้นทุนต่อไร่มากกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ทำกิจกรรมเสริม ซึ่งคิดเป็น 4,849 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 2) โดยส่วนต่างของต้นทุนที่เกิดขึ้นมาจากส่วนต้นทุนผันแปรของการทำกิจกรรมเสริม เนื่องจากเกษตรกรร้อยละ 90.90 เลือกการปลูกพืชแซมเป็นกิจกรรมเสริม การปลูกพืชแซมเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มในส่วนของค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ย และค่าจ้างเก็บเกี่ยวและขนส่ง ซึ่งถือเป็นต้นทุนผันแปรแต่ไม่เสียค่าใช้จ่ายคงที่ เพราะพืชแซมปลูกในพื้นที่และช่วงเวลาเดียวกับการปลูกการอ้อยจึงใช้ปัจจัยการผลิตส่วนใหญ่ร่วมกัน ก่อให้เกิดความคุ้มค่ามากกว่าการปลูกอ้อยเพียงอย่างเดียว

การดำเนินกิจกรรมเสริมส่งผลให้เกษตรกรดังกล่าว ได้รับรายได้มากกว่าเกษตรกรที่ไม่ดำเนินกิจกรรมเสริมซึ่งคิดเป็นมูลค่า 5,957 บาทต่อไร่ต่อปี สาเหตุเนื่องจากการปลูกพืชแซมสามารถเพิ่มแร่ธาตุอาหารให้แก่ดินดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น จึงส่งผลต่อปริมาณผลผลิตอ้อยสูงกว่ากรณีปลูกอ้อยอย่างเดียว อีกทั้งเกษตรกรยังได้รับรายได้จากการขายผลผลิตของพืชที่ปลูกแซม ผลของรายได้ที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมเสริม สอดคล้องกับดัชนีชี้วัดความคุ้มค่าทางการเงิน คือ ตลอดอายุโครงการเกษตรกรที่ดำเนินกิจกรรมเสริมได้รับ NPV มากกว่ากลุ่มที่ไม่ดำเนินกิจกรรมเสริมเท่ากับ 18,424.25 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 54.33 และมีค่า B/C ratio มากกว่าเกษตรกรที่ไม่ดำเนินโครงการประมาณ 0.07 ผลการศึกษานี้สอดคล้องกับผลการศึกษาในประเทศอื่น ๆ นั่นคือ การปลูกอ้อยและปลูกพืชแซมส่งผลให้เกษตรกรได้รายได้เพิ่มขึ้น และค่า B/C ratio สูงขึ้น เมื่อเทียบกับการปลูกอ้อยเพียงอย่างเดียว (Singh et al., 2019; Shukla et al., 2022) จึงสรุปได้ว่า การดำเนินกิจกรรมเสริม โดยเฉพาะการปลูกพืชแซมในไร่อ้อย ก่อให้เกิดความคุ้มค่าทางการเงินมากกว่าการปลูกอ้อยเพียงอย่างเดียว

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า การดำเนินกิจกรรมเสริมควบคู่การปลูกอ้อยก่อให้เกิดความคุ้มค่ามากกว่าการปลูกอ้อยเพียงอย่างเดียว จากผลการวิจัยดังกล่าวจึงได้ขอเสนอแนะว่า เกษตรกรควรลงทุนในกิจกรรมเสริมรายได้ควบคู่กับการปลูกอ้อยเพื่อให้สามารถมีเงินทุนหมุนเวียนในระหว่างที่รอเก็บเกี่ยวผลผลิต อย่างไรก็ตาม เกษตรกรไร้อ้อยมีข้อจำกัดเกี่ยวกับข้อมูลและเงินลงทุนสำหรับกิจกรรมเสริม เช่น ประเภทกิจกรรมเสริมที่เหมาะสมกับการปลูกอ้อย และต้นทุนและผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้จากการทำกิจกรรมเสริม เป็นต้น ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องสามารถช่วยสนับสนุนด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเสริมที่สามารถดำเนินควบคู่กับการปลูกอ้อยได้ เช่น ความรู้ ทักษะ และเงินทุน เป็นต้น เพื่อให้เกษตรกรสามารถตัดสินใจเลือกกิจกรรมเสริมที่เหมาะสม

นอกจากนั้น เกษตรกรสามารถมีรายได้เพิ่มจากการใช้ประโยชน์วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรสามารถนำไปแปรรูปหรือผลิตเป็นสินค้าอื่น ๆ เช่น ถ่าน ปุ๋ย บรรจุภัณฑ์ธรรมชาติ และเป็นวัตถุดิบในการผลิตพลังงานทางเลือก จากการสัมภาษณ์ มีเกษตรกรส่วนน้อยที่สนใจใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร ดังนั้นหน่วยงานภาครัฐควรส่งเสริมเกษตรกรเกี่ยวกับการผลิตสินค้าจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรทั้งโดยการสนับสนุนอาจขยายไปถึงการสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนทั้งด้านการผลิตและการตลาด เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของผู้ที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่อุปทานต่อไป

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การศึกษานี้มีได้จำแนกตามขนาดพื้นที่เกษตร ตัวอย่างส่วนใหญ่ของการศึกษานี้เป็นเกษตรกรอ้อยขนาดเล็กและขนาดกลาง ดังนั้นการศึกษาต่อไปควรครอบคลุมเกษตรกรทั้งขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ เพื่อให้ผลการวิเคราะห์สามารถเปรียบเทียบได้ว่ากิจกรรมเสริมของเกษตรกรขนาดใดมีความคุ้มค่ามากที่สุด

นอกจากนี้ การศึกษานี้พิจารณาเฉพาะเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย กิจกรรมเสริมที่เกษตรกรอ้อยนิยมคือการปลูกพืชแซม ซึ่งมีเพียง 2 ชนิดเท่านั้น ได้แก่ แตงโมและข้าวโพดหวาน ดังนั้นการศึกษาต่อไปสามารถขยายขอบเขตไปยังเกษตรกรปลูกพืชชนิดอื่น ๆ ด้วยความแตกต่างของพื้นที่และความท้าทายที่เผชิญ เกษตรกรปลูกพืชอื่นอาจจะเลือกทำกิจกรรมเสริมที่แตกต่างจากเกษตรกรอ้อย

## เอกสารอ้างอิง

ฐานเศรษฐกิจ. (28 กรกฎาคม 2566). “อ้อยไทย” วิกฤต 6 ปีหุ้รุม วัตถุดิบไม่พอป้อนโรงงาน.

[www.thansettakij.com/columnist/exclusive-area/571941](http://www.thansettakij.com/columnist/exclusive-area/571941)

ณั้ชนันท์ อัครเดชาพนิช, และทตม์ แสงสว่าง. (2564). การวิเคราะห์หาต้นทุนและผลตอบแทนจากการลงทุน

ปลูกอ้อยของชาวไร้อ้อยในอำเภอบ้านไผ่จังหวัดขอนแก่น ปีการเพาะปลูก 2562/2563. *วารสารวิชาการและวิจัย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*, 11(2), 1-14.

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร. (1 มิถุนายน 2567). อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ยืม.

[https://www.baac.or.th/file-upload-manual/rate/2567/Loan\\_rate10012567.pdf](https://www.baac.or.th/file-upload-manual/rate/2567/Loan_rate10012567.pdf)

ธนั้สนันท์ พูนไพลย์พิพัฒน์, อนุพงศ์ วงศ์ดามี, ครรชิต สุขนาค, และเทพสุดา รุ่งรัตน์. (2562). การจัดการระบบการปลูกอ้อยเพื่อเพิ่มผลกำไรและการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ.

<https://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/309462>

พัชรินทร์ เป้าหิน, และศิริกุล ตลาสมบัติ. (2562). การวิเคราะห์ต้นทุนกิจกรรมของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย อำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ. [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยแม่โจ้].

- พัชนี อารณรัตน์, และอุษา จักราช. (2555). การปลูกพืชสลับในไร่อ้อยเพื่อปรับปรุงดินและเพิ่มผลผลิตอ้อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *แก่นเกษตร*, 40(3), 163-170.
- เพียรศักดิ์ ภักดี, และไพฑูรย์ คัชมาตย์. (2551). ต้นทุนการผลิตอ้อยในพื้นที่ส่งเสริมของโรงงานน้ำตาลขอนแก่น ปีการเพาะปลูก 2550/2551. *แก่นเกษตร*, 36(4), 315-328.
- เยาวเรศ ทับพันธุ์. (2551). *การประเมินโครงการตามแนวทางเศรษฐศาสตร์* (พิมพ์ครั้งที่ 3). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- รัชนิ ไตอาจ. (2558). *การวิเคราะห์โครงการและแผนงาน* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- สำนักงานคณะกรรมการอ้อยและน้ำตาล. (1 พฤษภาคม 2567). รายงานสถานการณ์การปลูกอ้อยปีการผลิต 2565/66. <https://www.ocsb.go.th/2023/reports-articles/area-yield/21623/>
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (1 มิถุนายน 2567). *สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตร (ข้อมูลพื้นฐาน)*. <https://www.oae.go.th/view/1/เอกสารเผยแพร่ย้อนหลัง/TH-TH>
- Ouko, K. O., Ogola, R. J. O., Oketch, M. O., Midamba, D. C., Ogwen, P. O., Nyangweso, G. N., Mutonyi, J., Ng'ong'a, C. A., & Muteti, F. N. (2022). Socio-economic Determinants of Sugarcane- Soybean Intercropping among Smallholder Farmers in Awendo Sub-County, Kenya. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 40(11), 373-388. <https://doi.org/10.9734/ajaees/2022/v40i111724>
- Shukla, S. K., Sharma, L., Jaiswal, V. P., Dwivedi, A. P., Yadav, S. K., & Pathak, A. D. (2022). Diversification options in sugarcane-based cropping systems for doubling farmers' income in subtropical India. *Sugar Tech*, 24(4), 1212-1229. <https://doi.org/10.1007/s12355-022-01127-1>
- Singh, P., Singh, S.N., Tiwari, A.K., Pathak, S.K., Singh, A.K., Srivastava, S., & Mohan, N. (2019). Integration of sugarcane production technologies for enhanced cane and sugar productivity targeting to increase farmers' income: strategies and prospects. *3 Biotech*, 9(2), 33-48. <https://doi.org/10.1007/s13205-019-1568-0>