# การใช้เทคโนโลยีในการผลิตอ้อยของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงานในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์

# Utilization of Sugarcane Production Technology by Members of Collaborative Sugarcane Farming in Takhli District, Nakhon Sawan Province

**นันธิชา แจ่มแจ้ง ชลาธร จูเจริญ และสุพัตรา ศรีสุวรรณ***

**Nanthicha Jaemjaeng Chalathon Choocharoen and Supattra Srisuwan***

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Department of Agriculture Extension and Communication, Faculty of Agriculture, Kasetsart University, Chatuchak, Bangkok 10900

* Corresponding author: agrstsw@ku.ac.th

(Received: 4 October 2025; Revised: 3 December 2025; Accepted: 19 December 2025)

**Abstract**

The objectives of this research were; 1) to study the personal and economic factors of members of collaborative sugarcane farming in Takhli district, 2) to study members' exposure to information regarding sugarcane production technology, 3) to study members' utilization of sugarcane production technology, and 4) to compare personal, economic, and information exposure factors affecting the use of production technology. The sample group consisted of 110 members of collaborative sugarcane farming in Takhli district, Nakhon Sawan province, who participated in the 2024 pilot project to increase sugarcane productivity through innovation under the Lower Northern Provincial Cluster. Data was collected using structured interviews. The statistics employed included percentage, mean, and standard deviation. Hypothesis testing was conducted using t-test, F-test, and LSD for pairwise comparison. The research results revealed that most members were female, with an average age of 58.30 years and an education level of primary school. The average household size was 3.45 people, with an average sugarcane farming experience of 25.13 years. The average number of laborers was 5.10 people. The average income from sugarcane cultivation was 11,063.64 baht per rai, and the average production cost was 8,675.12 baht per rai. The overall level of sugarcane production technology utilization was moderate, which included: 1) sugarcane variety selection technology, 2) soil preparation technology, 3) planting technology, 4) sugarcane crop management technology, and 5) harvesting and post-harvest technology. Hypothesis testing indicated that differences in farming experience, number of laborers, yield, and interpersonal communication were associated with differences in the use of sugarcane production technology at a statistical significance level of 0.05.

**Keywords:** Utilization of technology, sugarcane production, collaborative sugarcane farming, Nakhon Sawan province

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงานในอำเภอตาคลี 2) การเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยของสมาชิก 3) การใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยของสมาชิก 4) เปรียบเทียบปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และการเปิดรับข้อมูลข่าวสารกับการใช้เทคโนโลยี กลุ่มตัวอย่าง คือ สมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงานในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ที่เข้าร่วมโครงการนำร่องเพิ่มผลผลิตอ้อยด้วยนวัตกรรมของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จำนวน 110 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test F-test และวิเคราะห์ LSD สำหรับทดสอบความแตกต่างรายคู่ ผลการวิจัยพบว่า สมาชิกส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 58.30 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษา สมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.45 คน ประสบการณ์ปลูกอ้อยเฉลี่ย 25.13 ปี จำนวนแรงงานเฉลี่ย 5.10 คน รายได้จากการปลูกอ้อยเฉลี่ย 11,063.64 บาท/ไร่ รายจ่ายเฉลี่ย 8,675.12 บาท/ไร่ มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ 1) การใช้เทคโนโลยีในการเลือกใช้พันธุ์อ้อย 2) การใช้เทคโนโลยีในการเตรียมดิน 3) การใช้เทคโนโลยีในการปลูก 4) การใช้เทคโนโลยีในการดูแลรักษา 5) การใช้เทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยว ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า ประสบการณ์ จำนวนแรงงาน ผลผลิต และสื่อบุคคล ที่แตกต่างกันมีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

**คำสำคัญ**: การใช้เทคโนโลยี การผลิตอ้อย แปลงใหญ่อ้อย จังหวัดนครสวรรค์

**คำนำ**

อ้อยโรงงานเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญระดับโลก และเป็นวัตถุดิบของอุตสาหกรรมน้ำตาล เอทานอล และพลังงานชีวมวล มีปริมาณการผลิตทั่วโลกกว่า 1.9 พันล้านตัน ประเทศผู้ผลิตหลัก ได้แก่ บราซิล อินเดีย และจีน (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2023) โดยประเทศไทยเป็นผู้ผลิตน้ำตาลอันดับ 4 ของโลก และอันดับ 2 ของเอเชีย มีพื้นที่เพาะปลูกอ้อยทั่วประเทศในปีการผลิต พ.ศ. 2566/2567 จำนวน 11,125,480 ไร่ แต่สถานการณ์การผลิตอ้อยโรงงานมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าพื้นที่ปลูกอ้อยลดลงจากปีการผลิต พ.ศ. 2565/2566 จำนวน 273,343 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 2.40 โดยจังหวัดที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยลดลงมากสุด 3 จังหวัด ได้แก่ กำแพงเพชร นครสวรรค์ และอุดรธานี ซึ่งจังหวัดนครสวรรค์ มีพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานจากเดิม 788,223 ไร่ ลดลงเหลือ 712,048 ไร่ และพื้นที่อำเภอตาคลี มีพื้นที่ปลูกอ้อยโรงงานเดิม 164,128 ไร่ ลดลงเหลือ 155,689 ไร่ (Office of the Cane and Sugar Board, 2023) สาเหตุการลดลงเกิดจากปัจจัยหลายด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเลือกใช้พันธุ์อ้อย ที่ยังไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และไม่ต้านทานต่อโรคและแมลง 2) ด้านการเตรียมดิน เกษตรกรขาดการเตรียมดินที่ดี ขาดการปรับปรุงบำรุงดินที่เหมาะสมทำให้สภาพดินเสื่อมโทรม 3) ด้านการปลูก ซึ่งเกิดจากเทคนิคและวิธีการปลูกที่ไม่เหมาะสม 4) ด้านการดูแลรักษา การจัดการปัญหาวัชพืช โรค และแมลงศัตรูพืช การใส่ปุ๋ยในปริมาณที่มากเกินไปหรือไม่ตรงตามความต้องการของอ้อย 5) ด้านการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรเผาใบอ้อยก่อนการเก็บเกี่ยว ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศและดินเสื่อมโทรม ปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น และการขาดแคลนแรงงานในภาคการเกษตร ส่งผลให้การเก็บเกี่ยวไม่ได้ตรงตามเป้าหมาย ทำให้เกษตรกรชาวไร่อ้อยไม่สามารถปลูกอ้อยได้ในปริมาณที่ต้องการ (Office of the Cane and Sugar Board, 2024)

สำนักงานเกษตรอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ มีนโยบายผลักดันให้เกษตรกรเพิ่มผลผลิตอ้อย จึงมีการส่งเสริมการเกษตรในรูปแบบแปลงใหญ่ การส่งเสริมให้เกษตรกรรวมกลุ่มการผลิต และร่วมมือกับสำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 9 กรมพัฒนาที่ดิน ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ กรมวิชาการเกษตร สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดนครสวรรค์ และสำนักทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 2 จังหวัดสุพรรณบุรี กรมทรัพยากรน้ำบาดาล จัดอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อยโรงงาน ภายใต้โครงการส่งเสริมการผลิต และพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตร กิจกรรมนำร่องเพิ่มผลผลิตอ้อยด้วยนวัตกรรมของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ให้แก่สมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงานในอำเภอตาคลี เพื่อส่งเสริมการผลิตอ้อยโรงงานด้วยการใช้เทคโนโลยี ดังนี้ 1) การใช้เทคโนโลยีในการเลือกใช้พันธุ์อ้อย 2) การใช้เทคโนโลยีในการเตรียมดิน 3) การใช้เทคโนโลยีในการปลูก 4) การใช้เทคโนโลยีในการดูแลรักษา 5) การใช้เทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว ทั้งนี้ เทคโนโลยีดังกล่าวมีการถ่ายทอดผ่านสื่อ ได้แก่ สื่อบุคคล สื่อกิจกรรม สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมวลชน และสื่อสังคมออนไลน์ โดยการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างเจ้าหน้าที่และสมาชิก เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันและนำไปสู่การใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยอย่างยั่งยืน (Office of Nakhon Sawan Provincial Agricultural, 2024)

ดังนั้น การศึกษาการใช้เทคโนโลยีของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงานในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจของสมาชิก 2) การเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยของสมาชิก 3) การใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยของสมาชิก และ 4) เปรียบเทียบปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และการเปิดรับข้อมูลข่าวสารกับการใช้เทคโนโลยี เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีในการผลิตอ้อยโรงงานให้แก่สมาชิก โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่และสมาชิกในอำเภอตาคลี สามารถใช้สื่อที่เหมาะสมในการให้ข้อมูลข่าวสารด้านเทคโนโลยีการผลิตอ้อยโรงงาน และกำหนดแนวทางการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับพื้นที่ในการเพิ่มผลผลิตอ้อยมากยิ่งขึ้นต่อไป

## อุปกรณ์และวิธีการ

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ สมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงานในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ที่เข้าร่วมโครงการนำร่องเพิ่มผลผลิตอ้อยด้วยนวัตกรรมของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 จำนวน 5 กลุ่ม สมาชิกรวม 150 คน (Office of Nakhon Sawan Provincial Agricultural, 2024) คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง (sample size) ด้วยวิธีของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 110 คน จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ด้วยการจับสลากรายชื่อสมาชิกในแต่ละกลุ่มให้ครบตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ (interview schedule) ประกอบด้วย คำถามปลายปิด (closed-ended question) และคำถามปลายเปิด (open-ended question) ประกอบไปด้วยตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ตอนที่ 3 การเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อย ตอนที่ 4 การใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อย ได้แก่ 1) การใช้เทคโนโลยีในการเลือกใช้พันธุ์อ้อย 2) การใช้เทคโนโลยีในการเตรียมดิน 3) การใช้เทคโนโลยีในการปลูก 4) การใช้เทคโนโลยีในการดูแลรักษา 5) การใช้เทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว ทั้งหมด 32 ข้อ โดยแบ่งเกณฑ์การวัด 3 ระดับ (ทุกครั้ง = 3 คะแนน บ่อยครั้ง = 2 คะแนน บางครั้ง =

1 คะแนน) และแบ่งเกณฑ์คะแนนการใช้เทคโนโลยี 3 ระดับ (ใช้มาก = 2.34 - 3.00 คะแนน ใช้ปานกลาง =1.67 - 2.33 คะแนน ใช้น้อย = 1.00 - 1.66 คะแนน) จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์ไปตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา Item Objective Congruence (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 แล้วนำไปทดสอบ (try out) กับกลุ่มสมาชิกผู้ปลูกอ้อยที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน และวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นแอลฟาของ Cronbach (1970) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.792

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 1) การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ การเปิดรับข้อมูลข่าวสาร การใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อย ด้วยค่าความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation; S.D.) 2) การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน เพื่อเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยของสมาชิกกับปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ และการเปิดรับข้อมูลข่าวสารด้วย t-test ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา สื่อกิจกรรม สื่อมวลชน และสื่อสังคมออนไลน์ F-test และวิเคราะห์ LSD สำหรับทดสอบความแตกต่างรายคู่ กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ได้แก่ อายุ ประสบการณ์ในการปลูกอ้อย จำนวนแรงงาน รายได้จากการปลูกอ้อย รายจ่ายในการปลูกอ้อย ผลผลิตอ้อย สื่อบุคคล และสื่อสิ่งพิมพ์

## ผลการวิจัยและวิจารณ์

### ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยด้านเศรษฐกิจของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงาน

**ปัจจัยส่วนบุคคล** พบว่า สมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 56.40) อายุเฉลี่ย 58.30 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 64.50) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.45 คน และมีประสบการณ์ปลูกอ้อยเฉลี่ย 25.13 ปี สอดคล้องกับ Khumnonchai *et al.* (2019) ศึกษาในเรื่องสภาพการผลิตอ้อยของเกษตรกรผู้ปลูกอ้อยในตำบลเทพคีรี อำเภอนาวัง จังหวัดหนองบัวลำภู พบว่า เกษตรกรร้อยละ 57.3 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 56.88 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.81 คน และมีประสบการณ์ในการปลูกอ้อยเฉลี่ย 25.43 ปี

**ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ** พบว่า สมาชิกมีจำนวนแรงงานในการผลิตอ้อยเฉลี่ย 5.10 คน มีรายได้จากการปลูกอ้อยเฉลี่ย 11,063.64 บาท/ไร่ มีรายจ่ายในการผลิตอ้อยเฉลี่ย 8,675.12 บาท/ไร่ มีพื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 45.21 ไร่ และมีผลผลิตอ้อยเฉลี่ย 11.10 ตัน/ไร่ สอดคล้องกับ Roengart *et al.* (2019) ศึกษาการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกรอำเภอภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ พบว่า เกษตรกรมีจำนวนแรงงานเฉลี่ย 5.84 คน มีรายได้เฉลี่ย 11,208.77 บาท/ไร่/ปี และมีรายจ่ายเฉลี่ย 7,420.13 บาท/ไร่/ปี และสอดคล้องกับ Pho-ong *et al.* (2024) ศึกษาแนวทางการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตอ้อยของเกษตรกรในตำบลหนองโพ อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกอ้อยเฉลี่ย 40.83 ไร่ และมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ 10.52 ตัน/ไร่

### การเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงาน

สมาชิกมีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ ได้แก่

**สื่อบุคคล** พบว่า สมาชิกได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเอกชนมากที่สุด (ร้อยละ 48.20) เนื่องจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเอกชน (โรงงานน้ำตาล) เข้ามาให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตอ้อยให้แก่สมาชิก เฉลี่ยเดือนละ 4 ครั้ง (Office of Takhli District Agriculture, 2024) สอดคล้องกับ Pho-ong *et al.* (2024)

พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริม ด้านความรู้จากสื่อบุคคลโดยได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่โรงงานน้ำตาลมากที่สุด

**สื่อกิจกรรม** พบว่า สมาชิกได้รับข่าวสารจากการฝึกอบรมมากที่สุด (ร้อยละ 68.20) เป็นเพราะสำนักงานเกษตรอำเภอตาคลี มีการจัดกิจกรรมฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยให้แก่สมาชิกอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายการขับเคลื่อนการทำงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ และนโยบายของจังหวัดหรือกลุ่มจังหวัดที่จัดให้มีโครงการฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่านโครงการนำร่องเพิ่มผลผลิตอ้อยด้วยนวัตกรรมของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนล่าง (Office of Nakhon Sawan Provincial Agricultural, 2024)

**สื่อมวลชน** พบว่า สมาชิกได้รับข่าวสารจากวิทยุกระจายเสียง/เสียงตามสาย (ร้อยละ 72.70) เป็นเพราะมีการเผยแพร่ข่าวสารการเกษตรที่สำคัญของสำนักงานเกษตรอำเภอตาคลี และเอกชน (โรงงานน้ำตาล) ผ่านสื่อวิทยุกระจายเสียง/เสียงตามสาย เพื่อให้เข้าถึงสมาชิกได้อย่างทั่วถึง ประกอบกับช่วงเวลาการรับฟังของสมาชิกจะรับฟังวิทยุกระจายเสียง/เสียงตามสายในช่วงเช้าก่อนออกไปทำงาน เวลาพักกลางวัน และก่อนนอน (Office of Takhli District Agriculture, 2024) ซึ่งไม่สอดคล้องกับ Ranjawanna *et al.* (2019) ศึกษาพฤติกรรมการเปิดรับสื่อทางการเกษตรของเกษตรกรในโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่จังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เข้าถึงสื่อโทรทัศน์มากที่สุด

**สื่อสิ่งพิมพ์** พบว่า สมาชิกได้รับข่าวสารจากแผ่นพับมากที่สุด (ร้อยละ 40.90) เนื่องจากกรมส่งเสริมการเกษตรและสำนักงานเกษตรอำเภอตาคลี ได้ผลิตแผ่นพับและเผยแพร่ให้กับสมาชิก เพราะเป็นสื่อที่เข้าถึงสมาชิกได้ง่าย มีเนื้อหา ที่กระชับ สามารถหยิบกลับมาอ่านซ้ำได้อีก สอดคล้องกับ Pho-ong *et al.* (2024) พบว่าเกษตรกรได้รับการส่งเสริมการเพิ่มผลผลิตอ้อยจากสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทเอกสารเผยแพร่ (แผ่นพับ) มากที่สุด

**สื่อสังคมออนไลน์** พบว่า สมาชิกไม่ได้รับข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์ (ร้อยละ 55.50) และได้รับข่าวสารจาก สื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ Facebook Line YouTube และ TikTok (ร้อยละ 45.50) เนื่องจากสมาชิกมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเอกชน ประธานกลุ่ม/เพื่อนเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมภาครัฐ ด้วยการติดต่อสื่อสาร พบปะ หรือปรึกษาหารือกันแบบรายบุคคลและแบบกลุ่มมากกว่าการติดต่อสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ซึ่งสอดคล้องกับ Roengart *et al.* (2019) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ร้อยละ 71.10 รองลงมาได้รับข้อมูลข่าวสารผ่าน Line Facebook และ YouTube ตามลำดับ

**การใช้เทคโนโลยีในการผลิตอ้อยของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงาน**

สมาชิกมีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.23) โดยเรียงลำดับการใช้เทคโนโลยีที่มีค่าเฉลี่ยมากไปน้อย ได้แก่ 1) การใช้เทคโนโลยีในการเลือกใช้พันธุ์อ้อยอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.51) 2) การใช้เทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยวอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.41) 3) การใช้เทคโนโลยีในการดูแลรักษาอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.14) 4) การใช้เทคโนโลยีในการปลูกอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.07) และ 5) การใช้เทคโนโลยีในการเตรียมดินอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.06) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

1) การใช้เทคโนโลยีในการเลือกใช้พันธุ์อ้อย โดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.51) เนื่องจากสมาชิกให้ความสำคัญกับการเลือกใช้พันธุ์อ้อย เพราะพันธุ์อ้อยที่ดีจะส่งผลต่อคุณภาพของอ้อย ปริมาณผลผลิต ค่าความหวาน ทนทานต่อสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม

รวมไปถึงต้านทานต่อโรคและแมลง (Department of Agriculture, 2020) นอกจากนี้ มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเอกชน (โรงงานน้ำตาล) ได้เข้ามาส่งเสริมให้สมาชิกเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

2) การใช้เทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยวโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 2.41) เพราะว่าสมาชิกมีการตัดอ้อยสดโดยไม่มีการเผาใช้เครื่องจักรกลในการเก็บเกี่ยว (รถตัดอ้อย) และการใช้เครื่องอัดใบอ้อย รวมทั้งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีนโยบายส่งเสริมการหยุดเผาอ้อย (Department of Agricultural Extension, 2024) สมาชิกจึงตอบสนองต่อนโยบายส่งเสริมการหยุดเผาในพื้นที่การเกษตร เพื่อลดปัญหาการเกิดฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) ที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

3) การใช้เทคโนโลยีในการดูแลรักษาโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.14) เพราะว่าสมาชิกมีการใช้เครื่องพรวนเร่งหน่อ ใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การให้ปุ๋ยทางน้ำหรือทางใบ และการใช้โดรน อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากสำนักงานเกษตรอำเภอตาคลี และเอกชน (โรงงานน้ำตาล) โดยมีการถ่ายทอดความรู้ และสนับสนุนเครื่องจักรกลดังกล่าวให้แก่สมาชิกแล้ว (Office of Takhli District Agriculture, 2024) แต่ยังมีไม่เพียงพอต่อความต้องการของสมาชิก

4) การใช้เทคโนโลยีในการปลูกโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.07) เพราะว่า สมาชิกมีการใช้รถปลูกอ้อยแบบลำ มีการเว้นระยะห่างระหว่างแถวปลูก 130 - 160 เซนติเมตร และเลือกปลูกอ้อยปลายฤดูฝน (อ้อยข้ามแล้ง) ช่วงเดือนธันวาคม - กุมภาพันธ์ อยู่ในระดับมาก เนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยการเว้นระยะห่างระหว่างแถว ช่วยให้เครื่องจักรกลสามารถเข้าทำงานได้สะดวก นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มพื้นที่สำหรับแสงแดด และทำให้อากาศถ่ายเทอีกด้วย และเมื่อปลูกอ้อยในช่วงปลายเดือนฤดูฝนจะมีช่วงระยะเวลาการเก็บเกี่ยวตรงกับฤดูการเปิดหีบอ้อย ซึ่งจะอยู่ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเมษายน ของทุกปี (Office of the Cane and Sugar Board, 2021) แต่สมาชิกมีการใช้รถปลูกอ้อยแบบท่อน และปลูกอ้อยพร้อมใส่ปุ๋ยด้วยเครื่องปลูกที่ติดกับรถแทรกเตอร์ อยู่ในระดับน้อย เนื่องจากรถปลูกอ้อยแบบท่อน และการปลูกอ้อยพร้อมใส่ปุ๋ยด้วยเครื่องปลูกที่ติดกับรถแทรกเตอร์ไม่เหมาะสมกับพื้นที่อำเภอตาคลี

5) การใช้เทคโนโลยีในการเตรียมดินโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.06) ซึ่งสมาชิกมีการนำดินไปตรวจวิเคราะห์ก่อนปลูก มีการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยคอก ใช้เครื่องริปเปอร์ระเบิดดินดาน และใช้เครื่องไถเตรียมดินดิสคอมบายน์ในระดับปานกลาง ถึงแม้สมาชิกได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากทางสำนักงานเกษตรอำเภอตาคลีและภาคเอกชน (โรงงานน้ำตาล) ในการถ่ายทอดความรู้ (Office of Takhli District Agriculture, 2024) และสนับสนุนเครื่องจักรกลให้แก่สมาชิก เพื่อนำไปบริหารจัดการ แต่มีการใช้เครื่องไถปรับหน้าดินแลนด์เพลน (land plane) อยู่ในระดับน้อยนั้น เนื่องจากสมาชิกใช้วิธีการไถพลิกหน้าดินด้วยผาน 3 จาน และไถพรวนหน้าดินด้วยผาน 7 หรือ 20 จาน ในการปรับหน้าดินแทน ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่น้อยกว่า และได้ผลใกล้เคียงกัน (Table 1)

**Table 1** The members' use levels on sugarcane production technology

(n=110)

| Use levels on sugarcane production technology | $\bar{x}$ | S.D. | Level of use |
|---|---|---|---|
| Sugarcane variety selection technology | 2.51 | 0.338 | High |
| Harvesting and post-harvest technology | 2.41 | 0.243 | High |
| Sugarcane crop management technology | 2.14 | 0.332 | Moderate |
| Planting technology | 2.07 | 0.159 | Moderate |
| Soil preparation technology | 2.06 | 0.287 | Moderate |
| **Total** | **2.23** | **0.180** | **Moderate** |

**ผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยตามปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และการเปิดรับข้อมูลข่าวสาร**

จากการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงานตามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ประสบการณ์ในการปลูกอ้อยแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยแตกต่างกันในรายด้านที่ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อพิจารณาผลการทดสอบ LSD พบว่า สมาชิกที่มีประสบการณ์ในการปลูกอ้อย 21 - 29 ปี มีการใช้เทคโนโลยีในการผลิตอ้อยด้านเทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยวมากกว่าสมาชิกที่มีประสบการณ์ในการปลูกอ้อย 10 - 20 ปี และ 30 - 50 ปี เนื่องจากสมาชิกที่มีประสบการณ์ระหว่าง 21 - 29 ปี เป็นช่วงที่มีประสบการณ์ในการปลูกอ้อยได้ระยะหนึ่งแล้วเกิดการเรียนรู้ อีกทั้งเป็นช่วงที่เทคโนโลยีการผลิตอ้อยเริ่มเข้ามามีบทบาทในภาคการเกษตรมากขึ้น จึงทำให้ได้มีโอกาสเรียนรู้ ได้รับการส่งเสริม และได้รับการอบรมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตอ้อยจากสำนักงานเกษตรอำเภอ ตาคลีและภาคเอกชน (โรงงานน้ำตาล) สอดคล้องกับแนวคิด Learning by Doing ของ John Dewey ที่การลงมือปฏิบัติจริงทำให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง (Dewey, 1897) ส่วนเพศ อายุ และระดับการศึกษาแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยไม่แตกต่างกัน (Table 2)

**Table 2** The result of different levels of sugarcane production technology in personal factors

(n=110)

| Basic personal factors | The level of sugarcane production technology | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sugarcane variety selection technology | | Soil preparation technology | | Planting technology | | Sugarcane crop management technology | | Harvesting and post-harvest technology | | Total | |
| | t/F-test | *p*-value | t/F-test | *p*-value | t/F-test | *p*-value | t/F-test | *p*-value | t/F-test | *p*-value | t/F-test | *p*-value |
| Gender | 0.247$^{ns}$ | 0.563 | 1.965$^{ns}$ | 0.721 | 1.133$^{ns}$ | 0.197 | 0.175$^{ns}$ | 0.714 | 0.418$^{ns}$ | 0.433 | 0.549$^{ns}$ | 0.389 |
| Age | 1.540$^{ns}$ | 0.219 | 0.792$^{ns}$ | 0.456 | 1.051$^{ns}$ | 0.353 | 0.356$^{ns}$ | 0.701 | 0.561$^{ns}$ | 0.572 | 0.242$^{ns}$ | 0.786 |
| Education | 0.996$^{ns}$ | 0.078 | 0.190$^{ns}$ | 0.696 | 0.010$^{ns}$ | 0.061 | 0.060$^{ns}$ | 0.318 | 0.782$^{ns}$ | 0.479 | 0.456$^{ns}$ | 0.807 |
| Experience | 1.993$^{ns}$ | 0.141 | 0.271$^{ns}$ | 0.763 | 2.905$^{ns}$ | 0.059 | 1.621$^{ns}$ | 0.203 | **4.261*** | 0.017 | 2.955$^{ns}$ | 0.560 |

**Remarks**: $^{ns}$: Not statistically significant at the 0.05 level, *: Statistically significant at the 0.05 level, / t-test = Gender and Education

F-test = Age and Experience

จากการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงาน ตามปัจจัยด้านเศรษฐกิจ พบว่า สมาชิกที่มีจำนวนแรงงานแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยแตกต่างกันในรายด้านที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อพิจารณาผลการทดสอบ LSD พบว่า สมาชิกที่มีจำนวนแรงงาน 7 - 10 คน มีระดับการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อย ด้านการใช้เทคโนโลยีในการปลูกมากกว่าสมาชิกที่มีจำนวนแรงงาน 4 - 6 คน และ 1 - 3 คน เนื่องจากสมาชิกที่มีพื้นที่ปลูกอ้อยจำนวนมากจำเป็นต้องใช้แรงงานในการปลูกอ้อยจำนวนมาก มีการจ้างแรงงาน เช่น แรงงานในการขับรถ ควบคุมเครื่อง และเคลื่อนย้ายท่อนพันธุ์อ้อยในการปลูก

สมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงานที่มีผลผลิตอ้อยแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยแตกต่างกันในรายด้าน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อพิจารณาผลการทดสอบ LSD พบว่า สมาชิกที่มีผลผลิตอ้อย 11.51 - 15.00 ตัน/ไร่ มีระดับการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยด้านการใช้เทคโนโลยีในการดูแลรักษา มากกว่าสมาชิกที่มีผลผลิตอ้อย 8.00 - 10.00 ตัน/ไร่ และ 10.01 - 11.50 ตัน/ไร่ เนื่องจากสมาชิกที่มีผลผลิตอ้อยปริมาณมาก มีการใช้เทคโนโลยีในการดูแลรักษา ประกอบด้วย การใช้ระบบน้ำหยดในการให้น้ำอ้อย การพรวนดินใส่ปุ๋ยฝังกลบ และการใช้เครื่องพรวนเร่งหน่อ เพื่อให้ได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นและมีคุณภาพ ถ้าไม่ดูแลรักษาให้ดีแล้วจะเกิดความเสียหายเป็นจำนวนมาก

ส่วนพื้นที่ปลูกอ้อย รายได้จากการปลูกอ้อย และรายจ่ายจากการปลูกอ้อยแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (Table 3)

**Table 3** The result of different levels of sugarcane production technology in economic factors

(n=110)

| Economy factors | The level of sugarcane production technology | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sugarcane variety selection technology | | Soil preparation technology | | Planting technology | | Sugarcane crop management technology | | Harvesting and post-harvest technology | | Total | |
| | F-test | *p*-value | F-test | *p*-value | F-test | *p*-value | F-test | *p*-value | F-test | *p*-value | F-test | *p*-value |
| Number of workers | 1.788$^{ns}$ | 0.172 | 0.667$^{ns}$ | 0.515 | **3.146*** | 0.047 | 0.645$^{ns}$ | 0.527 | 1.338$^{ns}$ | 0.267 | 2.086$^{ns}$ | 0.129 |
| Planting area | 0.999$^{ns}$ | 0.372 | 0.714$^{ns}$ | 0.492 | 0.461$^{ns}$ | 0.632 | 1.069$^{ns}$ | 0.347 | 0.401$^{ns}$ | 0.670 | 0.997$^{ns}$ | 0.372 |
| Income | 0.564$^{ns}$ | 0.571 | 1.769$^{ns}$ | 0.175 | 0.223$^{ns}$ | 0.800 | 0.864$^{ns}$ | 0.424 | 0.713$^{ns}$ | 0.492 | 1.756$^{ns}$ | 0.178 |
| Costs | 0.863$^{ns}$ | 0.425 | 1.018$^{ns}$ | 0.365 | 0.841$^{ns}$ | 0.434 | 2.481$^{ns}$ | 0.088 | 0.850$^{ns}$ | 0.430 | 2.239$^{ns}$ | 0.112 |
| Productivity | 1.314$^{ns}$ | 0.273 | 1.828$^{ns}$ | 0.166 | 2.906$^{ns}$ | 0.059 | **3.771*** | 0.026 | 0.531$^{ns}$ | 0.589 | 2.667$^{ns}$ | 0.074 |

**Remarks**: $^{ns}$: Not statistically significant at the 0.05 level, *: Statistically significant at the 0.05 level

จากการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงานตามการเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการผลิตอ้อย พบว่า สมาชิกที่มีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการผลิตอ้อยจากสื่อบุคคลแตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยในรายด้านแตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เมื่อพิจารณาผลการทดสอบ LSD พบว่า สมาชิกมีการ

เปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการผลิตอ้อย ด้านการเลือกใช้พันธุ์อ้อย จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเอกชน มากกว่าประธานกลุ่ม/เพื่อนเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของภาครัฐ เพราะว่าเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจากภาครัฐมีจำนวนน้อย จึงมีวิธีการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อย ให้แก่ประธานกลุ่ม และให้ประธานกลุ่มนำไปเผยแพร่ให้แก่สมาชิกต่อไป

ส่วนสมาชิกที่มีการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อกิจกรรม สื่อมวลชน สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อสังคมออนไลน์แตกต่างกัน มีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (Table 4)

**Table 4** The result of different levels of sugarcane production technology in media factors

(n=110)

| Exposure to information | The level of sugarcane production technology | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Sugarcane variety selection technology | | Soil preparation technology | | Planting technology | | Sugarcane crop management technology | | Harvesting and post-harvest technology | | Total | |
| | t/F-test | *p*-value | t/F-test | *p*-value | t/F-test | *p*-value | t/F-test | *p*-value | t/F-test | *p*-value | t/F-test | *p*-value |
| Personal media | 3.612* | 0.030 | 0.103$^{ns}$ | 0.902 | 1.1532$^{ns}$ | 0.221 | 1.316$^{ns}$ | 0.273 | 2.900$^{ns}$ | 0.059 | 2.781$^{ns}$ | 0.066 |
| Activity media | 0.091$^{ns}$ | 0.370 | 0.023$^{ns}$ | 0.661 | 1.280$^{ns}$ | 0.046 | 2.973$^{ns}$ | 0.870 | 0.855$^{ns}$ | 0.764 | 1.552$^{ns}$ | 0.455 |
| Mass media | 0.249$^{ns}$ | 0.190 | 1.511$^{ns}$ | 0.558 | 1.481$^{ns}$ | 0.123 | 0.325$^{ns}$ | 0.263 | 0.239$^{ns}$ | 0.796 | 0.449$^{ns}$ | 0.786 |
| Print media | 0.042$^{ns}$ | 0.959 | 0.050$^{ns}$ | 0.952 | 2.499$^{ns}$ | 0.608 | 1.301$^{ns}$ | 0.277 | 0.112$^{ns}$ | 0.894 | 0.411$^{ns}$ | 0.664 |
| Social media | 0.063$^{ns}$ | 0.643 | 2.998$^{ns}$ | 0.435 | 1.491$^{ns}$ | 0.310 | 1.824$^{ns}$ | 0.113 | 0.561$^{ns}$ | 0.732 | 1.347$^{ns}$ | 0.291 |

Remarks: $^{ns}$: Not statistically significant at the 0.05 level, *: Statistically significant at the 0.05 level, t-test = Activity media, Mass media, Social media F-test = Personal media and Print media

**สรุปผลการวิจัย**

การใช้เทคโนโลยีในการผลิตอ้อยของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงานในอำเภอตาคลี พบว่า สมาชิกมีการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยโดยรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อแยกเทคโนโลยีในการผลิตอ้อยเป็นรายด้าน พบว่า การใช้เทคโนโลยีในการเลือกใช้พันธุ์อ้อย และการใช้เทคโนโลยีในการเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยวมีการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก ส่วนการใช้เทคโนโลยีในการดูแลรักษา การใช้เทคโนโลยีในการปลูก และการใช้เทคโนโลยีในการเตรียมดิน มีการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับปานกลาง การใช้เทคโนโลยีในการผลิตอ้อยนั้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึง ได้แก่ ประสบการณ์ในการปลูกอ้อย จำนวนแรงงาน ผลผลิตอ้อย และการเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อบุคคล มีผลต่อการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยโรงงาน โดยสมาชิกที่มีประสบการณ์ในการปลูกอ้อย 21 - 29 ปี มีการใช้เทคโนโลยีด้านการเก็บเกี่ยว และหลังการเก็บเกี่ยวมาก สมาชิกที่มีจำนวนแรงงาน 7 - 10 คน มีการใช้เทคโนโลยีด้านการปลูกมาก สมาชิกที่มีผลผลิต

อ้อย 11.51 - 15.00 ตัน/ไร่ มีการใช้เทคโนโลยีด้านการใช้เทคโนโลยีในการดูแลรักษามาก และการเปิดรับข้อมูลข่าวสารของสมาชิก ได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเอกชนในด้านการเลือกใช้พันธุ์อ้อยมาก

การใช้เทคโนโลยีในการผลิตอ้อยของสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงาน ควรส่งเสริมและให้การสนับสนุนเทคโนโลยีที่สมาชิกมีการใช้อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ 1) การใช้เทคโนโลยีในการดูแลรักษา ควรส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยตามคำแนะนำที่ได้จากการตรวจวิเคราะห์ดิน การให้ปุ๋ยทางน้ำหรือทางใบ และการใช้โดรนในการใส่ปุ๋ย หรือฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชในการดูแลรักษาแปลงอ้อย 2) การใช้เทคโนโลยีในการปลูก ควรส่งเสริมและสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีรถปลูกอ้อยแบบลำ การปลูกอ้อยข้ามแล้ง การเว้นระยะห่างระหว่างแถว 130 - 160 เซนติเมตร เนื่องจากเหมาะสมกับสภาพพื้นที่อำเภอตาคลี และ 3) การใช้เทคโนโลยีในการเตรียมดิน ควรส่งเสริมและให้การสนับสนุนเทคโนโลยีเครื่องริปเปอร์ระเบิดดินดาน เครื่องไถเตรียมดินดิสคอมบายน์ และเครื่องไถปรับหน้าดินแลนด์เพลน ให้มีเพียงพอต่อความต้องการในการใช้ของสมาชิก รวมถึงมีการให้ความรู้เรื่องการตรวจวิเคราะห์ก่อนปลูกอ้อย ปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยอินทรีย์ หรือปุ๋ยคอก เพื่อให้สมาชิกมีการใช้เทคโนโลยีดังกล่าวมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ควรส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่จากภาครัฐและภาคเอกชน (โรงงานน้ำตาล) เพื่อบูรณาการร่วมกันในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตอ้อยผ่านวิทยุกระจายเสียง/เสียงตามสาย และการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านการใช้เทคโนโลยีให้มากขึ้น

ดังนั้น เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีผลิตอ้อยโรงงานให้แก่สมาชิกในพื้นที่ให้สามารถเพิ่มผลผลิต และปรับปรุงคุณภาพอ้อย หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเกษตรอำเภอตาคลี สำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์ กรมส่งเสริมการเกษตร รวมทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน (โรงงานน้ำตาล) ควรมีบทบาทในการส่งเสริม และสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีผลิตอ้อยโรงงาน รวมทั้งเผยแพร่ความรู้ให้ครอบคลุมทุกด้าน เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการผลิตอ้อยโรงงานให้เหมาะสมกับพื้นที่ และขยายผลไปยังพื้นที่ปลูกอ้อยต่อไป

**กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณคณาจารย์ ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรอำเภอตาคลี สำนักงานเกษตรจังหวัดนครสวรรค์ และนักวิชาการเกษตร ศูนย์วิจัยพืชไร่นครสวรรค์ทุกท่าน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประธานกลุ่มแปลงใหญ่ ที่ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล และสมาชิกแปลงใหญ่อ้อยโรงงานในอำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์และให้ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยเพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปเป็นแนวทางในการใช้ประโยชน์ต่อไป

**เอกสารอ้างอิง**

Cronbach, L. J. 1970. Essentials of psychological testing. 3rd Edition. Harper & Row Publisher, New York.

Department of Agricultural Extension. 2024. Guide to promoting the cessation of burning in agricultural areas. 1st Edition. Bangkok: Royal Projects Promotion and Agricultural Areas and Engineering Management Division. [in Thai]

Department of Agriculture. 2020. Sugarcane production technology. 1st Edition. Bangkok: Field and Energy Crop Research Institute. [in Thai]

Dewey, J. 1897. My pedagogic creed. The School Journal 54(3):77-80. Available: https://la.utexas.edu/users/hcleaver/330T/350kPEEDeweyPedagogicCreedTable.pdf

Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2023. Agricultural production statistics 2010 - 2023. FAOSTAT Analytical Briefs No. 96. Available: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd3755en

Khumnonchai, V., J. Khlibtong and C. Toomhirun. 2019. Sugar cane production and extension needs of sugarcane growers in Thep Khiri subdistrict, Na Wang district, Nong Bua Lam Phu province. Master's Thesis in Agricultural Science and Cooperatives, Sukhothai Thammathirat Open University. [in Thai]

Office of Nakhon Sawan Provincial Agricultural. 2024. Action plan project and work details and budget lower northern provincial cluster, 2024 - 2025. Office of Nakhon Sawan Provincial Agricultural. [in Thai]

Office of Takhli District Agriculture. 2024. District agricultural development plan, Takhli district, 2023 - 2027 (Revised in 2024). [in Thai]

Office of the Cane and Sugar Board. 2021. Sustainable sugarcane farm management manual. Information and Communication Technology Center, Office of the Cane and Sugar Board. [in Thai]

Office of the Cane and Sugar Board. 2023. Report on sugarcane plantation survey for the 2024/2025 production year. Information and Communication Technology Center, Office of the Cane and Sugar Board. [in Thai]

Office of the Cane and Sugar Board. 2024. Report on sugarcane plantation survey for the 2024/2025 production year. Information and Communication Technology Center, Office of the Cane and Sugar Board. [in Thai]

Pho-ong, W., B. Yooprasert and B. Keowan. 2024. Guidelines for promoting sugarcane yield improvement among farmers in Nongpho subdistrict, Takhli district, Nakhon Sawan province. The 4th National Conference on Natural Resources and Health Science: NACON-NARAHS 2025, February 14, 2025, Faculty of Natural Resource. Sakonnakhon. Thailand. pp.124-133. [in Thai]

Ranjawanna, R., S. Sreshthaputra, P. Prapatigul and T. Pankasemsook. 2019. Agricultural media exposure behavior of farmers in the large-scale farming promotion system, Mae Hong Son province. Master's Thesis in Agricultural Extension and Rural Development, Chiang Mai University. [in Thai]

Roengart, K., P. Tongdeelert and S. Rangsipaht. 2019. Use of technology for increasing sugarcane production of farmers, Phu Khiao district, Chaiyaphum province. Khon Kaen Agriculture Journal 47(4): 715-726. [in Thai]

Yamane, T. 1973. Statistics: An introductory analysis. 3rd Edition. Harper & Row Publisher, New York.