

จดหมายข่าว (E-Newsletter):



The Agricultural Economics Society of Thailand
Under Royal Patronage (AEST)

สมาคมเศรษฐศาสตร์เกษตรแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์
ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 ประจำเดือน มกราคม – กุมภาพันธ์ 2564

แนวทางการขับเคลื่อนเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาชาวสวนไม้ผล¹

โดย รศ.ดร.สุวรรณา ประณีตวาทกุล และ คณะ²

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์



ไม้ผลเป็นพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศไทย นวัตกรรมเพื่อการพัฒนาเกษตรกรผู้ปลูกเกษตรสมัยใหม่ย่อมมีบทบาทสำคัญอย่างสูงยิ่ง สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญนี้ พร้อมกับได้มีแผนบริหารจัดการงานวิจัยขนาดใหญ่ที่มุ่งหวังให้ผลงานวิจัยก่อให้เกิดผลกระทบต่อขีดความสามารถทางเศรษฐกิจของประเทศไทย โครงการวิจัยชิ้นนี้เกิดขึ้นภายใต้แผนบริหารจัดการงานวิจัย สกสว. โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อประเมินสถานการณ์การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในระบบการผลิตไม้ผลในระดับมหภาคของประเทศไทย และต่างประเทศ รวมทั้งความต้องการเทคโนโลยีของชาวสวนไม้ผล และเพื่อเสนอแนวทางการขับเคลื่อนเทคโนโลยีสู่เกษตรกรชาวสวนไม้ผล ทั้งนี้โครงการได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิด้านการผลิตไม้ผล ในช่วงปี พ.ศ. 2553-2561 จากสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งข้อมูลทุติยภูมิด้านงานวิจัยไม้ผลในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2551-2562 จากฐานข้อมูลบริหารจัดการงานวิจัย ของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

¹ โครงการวิจัยนี้ สนับสนุนวิจัยโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ปีงบประมาณ 2563 ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกสว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป ผู้สนใจรายงานฉบับสมบูรณ์ สืบค้นได้ที่ <http://elibrary.trf.or.th/>

² ผศ.ดร. กัมปนาท วิจิตรศรีภมม, ผศ.ดร. จักรกฤษณ์ พจนศิลป์, อ.ดร. ณิธิชา ธรรมธนากุล, อ.ดร. สุวรรณา สายรวมญาติ, ดร. ปิยะทัศน์ พาพอนุรักษ์

* และขอขอบคุณ คุณวราภรณ์จิตรไพศาลศรี สถาบันคลังสมองของชาติ ที่ได้จัดเตรียมข้อมูลดังกล่าวขึ้นเป็นจดหมายข่าว (e-newsletter)

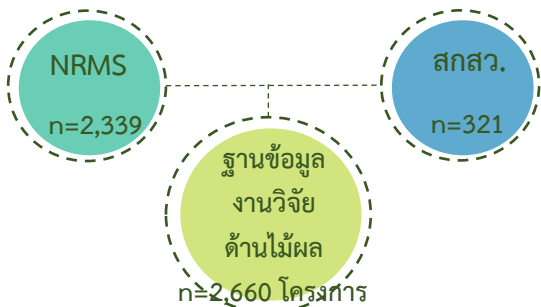
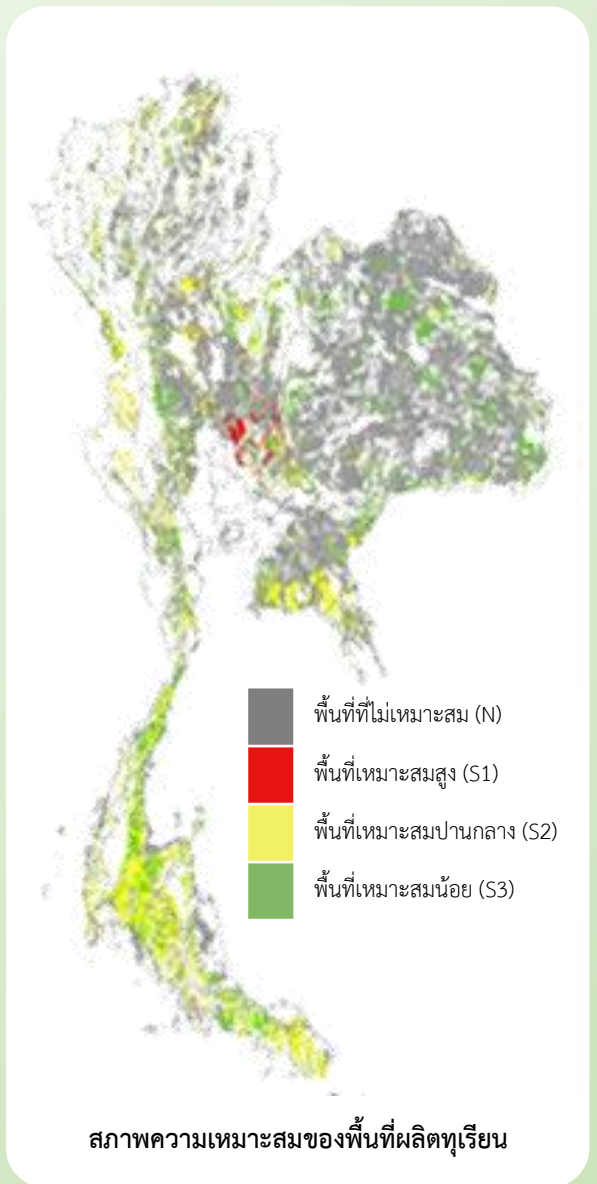
และฐานข้อมูลของคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) รวมจำนวน 2,660 โครงการ ในขณะที่ ข้อมูลด้านเทคโนโลยีไม้ผลในต่างประเทศสังเคราะห์จาก ฐานข้อมูลสากล จำนวน 113 ตัวอย่าง รวมถึงข้อมูลปฐมภูมิ ด้านความต้องการเทคโนโลยี จากเกษตรกรผู้ปลูกไม้ผล จำนวน 295 ตัวอย่าง และข้อมูลสัมภาษณ์เชิงลึกเกษตรกรไม้ผล 7 กรณีศึกษาที่โดดเด่น เก็บมาประมวลวิเคราะห์ สถานภาพ (Situation Analysis) วิเคราะห์ความต้องการ (Need Assessment) ความเหมาะสมของการใช้ที่ดิน (Land Suitability) การสังเคราะห์หลักฐานเชิงประจักษ์ (Systematic Mapping) และการวิเคราะห์เชิงวัตถุประสงค์ (Objective Analysis) โดยมีผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

สถานการณ์งานวิจัยด้านไม้ผลในภาพรวม

ไม้ผลที่มีความโดดเด่นของประเทศไทย อาทิ ทูเรียน กล้วยหอม มะพร้าว และส้มโอ มีสัดส่วนงานวิจัยในสาขาการแปรรูปและพัฒนาผลิตภัณฑ์ พันธุ์ หลังการเก็บเกี่ยว เทคโนโลยีการผลิต และการควบคุมศัตรูพืช ตามลำดับ งานวิจัยด้านไม้ผลในอดีตเป็นงานวิจัยต้นน้ำเป็นส่วนใหญ่ แต่เริ่มมีการวิจัยกลางน้ำและปลายน้ำเพิ่มขึ้นในปัจจุบัน

การใช้ที่ดินในการผลิตไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

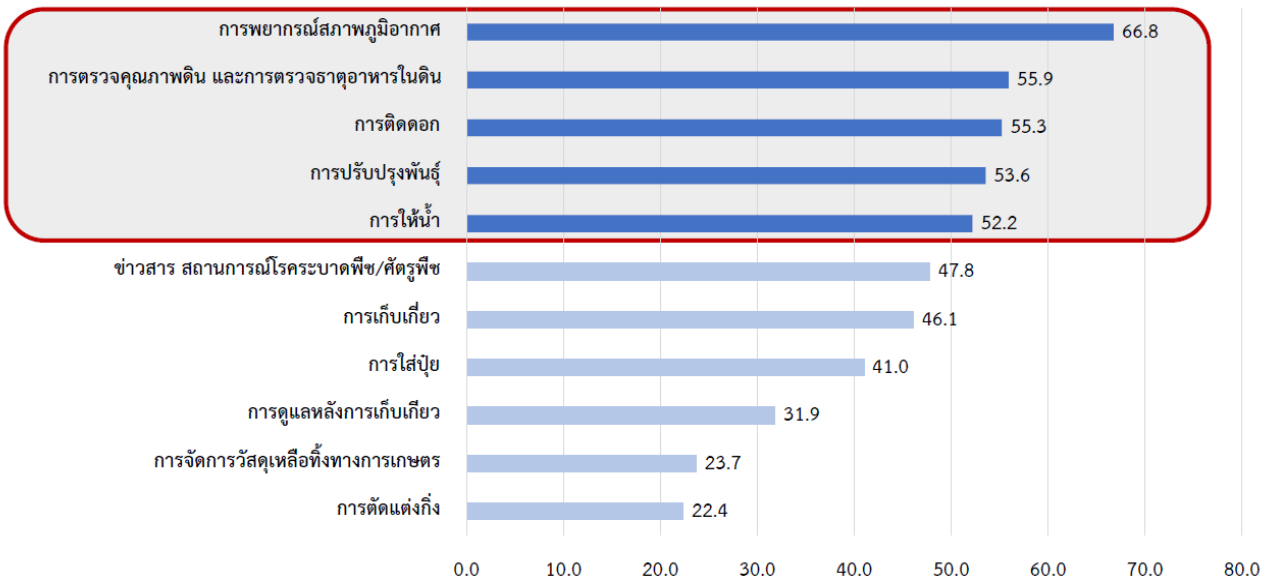
การผลิตไม้ผลที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ปีการผลิต 2561/62 ประเทศไทย พบว่า พื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่ 4.38 ล้านไร่ (ร้อยละ 69) อยู่ในเขตพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม (N) เนื่องจากมีน้ำไม่เพียงพอ สภาพการระบายน้ำและความ เป็นกรดต่างของดินไม่เหมาะสม รวมถึงการปลูกในพื้นที่ลาดชัน



จำแนกตามรายชนิดไม้ผล 41 ชนิด / N⁺=2,910 ชิ้นงาน / งานวิจัยศึกษาไม้ผลได้มากกว่า 1 ชนิด

ความต้องการเทคโนโลยีของเกษตรกรชาวสวนไม้ผล

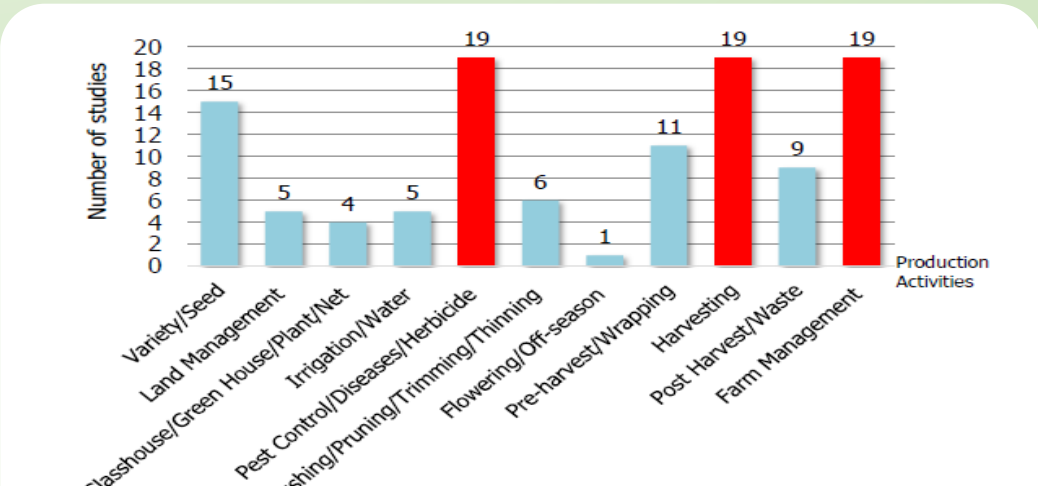
จากการสำรวจเกษตรกรชาวสวนไม้ผลจำนวน 295 ตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรมีความต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรม ได้แก่ การพยากรณ์สภาพภูมิอากาศที่มีความแม่นยำ เทคโนโลยีการตรวจวิเคราะห์ธาตุอาหารในดินที่ง่ายและถูก การปรับปรุงพันธุ์ที่ทนต่อภูมิอากาศและต้านทานโรคและแมลงศัตรูพืช และหุ่นยนต์ในการจัดการสวนไม้ผล



โครงการวิจัย “แนวทางการขับเคลื่อนเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาชาวสวนไม้ผล” หน่วย: ร้อยละ

สถานภาพงานวิจัยและนวัตกรรมด้านไม้ผลในระดับโลก

การจัดทำโครงสร้างข้อมูลงานวิจัยหรือแผนที่วิจัยนวัตกรรมด้านไม้ผล จากจำนวนเรื่องที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูล 28,894 เรื่อง คงเหลือเพียง 113 เรื่องที่เข้าเกณฑ์ ผลการวิจัย พบว่า บทความวิจัยนวัตกรรมด้านไม้ผลมากที่สุดใน 3 หมวด คือ การจัดการโรคและแมลง การเก็บเกี่ยว และการจัดการฟาร์ม ตามลำดับ เทคโนโลยีที่น่าสนใจเช่น เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ Trunk Drilling Inoculation and Injection, Automatic Spraying Technology การใช้โปรแกรมในการจัดการแรงงานเพื่อการเก็บเกี่ยว และการใช้หุ่นยนต์ในการเก็บเกี่ยว การใช้หุ่นยนต์เพื่อใช้ในการตรวจหาโรค และการตรวจสอบภายในสวนไม้ผล เป็นต้น



จำนวนบทความนวัตกรรมด้านไม้ผลจำแนกตามกิจกรรมการผลิต

สรุปแนวทางการผลักดันขับเคลื่อนเทคโนโลยี

สู่ชาวสวนไม้ผล

ผลการวิจัยได้ให้ข้อสรุปถึงการผลักดันเทคโนโลยี ดังนี้

1. ต้นทุนเฉลี่ยของเทคโนโลยีใหม่ต้องไม่เกินต้นทุนเฉลี่ยของเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตที่มีใช้ในปัจจุบัน
2. เทคโนโลยีต้องเป็นเทคโนโลยีที่ใช้ง่าย
3. เทคโนโลยีต้องเป็นเทคโนโลยีที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้ผลผลิตเมื่อเปรียบเทียบต้นทุนของการลงทุน
4. การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีควรดำเนินการผ่านกลุ่ม หรือ เครือข่ายเกษตรกร
5. การจัดการฟาร์มที่ดีและมีความสามารถในการปรับตัวถือเป็นหัวใจสำคัญ
6. แนวคิด “หมอด้านไม้” และระบบพี่เลี้ยงหรือระบบการให้คำปรึกษาด้วยเทคโนโลยี
7. การผลักดันการใช้เทคโนโลยีเป็นกลไกที่สำคัญอาจจะต้องจัดกลุ่มให้มีความแตกต่างกันตามระดับ ความสามารถ และลักษณะการจัดการฟาร์ม
8. การส่งเสริมและผลักดันเทคโนโลยีควรมุ่งเน้นสนับสนุนการขยายตัวของเกษตรกรหัวก้าวหน้ารุ่นใหม่ (Young Smart Farmers)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงบูรณาการ (Platform Based Recommendation)

การผลักดันการใช้เทคโนโลยีจึงควรอยู่ในลักษณะของการบูรณาการทุกมิติของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง (เกษตรกร นักวิจัย ผู้ให้ทุนวิจัย หน่วยงานภาครัฐ และเอกชนที่เกี่ยวข้อง) กล่าวคือ เทคโนโลยีที่ควรส่งเสริมในระยะสั้น ควรเป็นเทคโนโลยีเกี่ยวกับการหาแหล่งน้ำระดับฟาร์ม และเทคโนโลยีการให้น้ำไม้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ เทคโนโลยีการตรวจคุณลักษณะของดินที่มีต้นทุนต่ำ และใช้งานง่าย รวมถึงข้อแนะนำในการปรับสภาพดิน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการจัดการฟาร์ม ส่วนในระยะยาว การจัดโซนนิ่งพื้นที่ไม้ผลตามความเหมาะสมของพื้นที่การผลิต และระบบนิเวศประจำถิ่นมีความจำเป็นในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

2. ข้อเสนอแนะเชิงประเด็น (Issue Based Recommendation)

2.1 ภาคส่วนที่เกี่ยวข้องของควรขับเคลื่อนเทคโนโลยีที่มีลักษณะเฉพาะ (Tailor-made Technology) ตามชนิดไม้ผล และพลวัตของบริษัทแวดล้อมทั้งการผลิต การตลาด และระบบนิเวศ

2.2 เทคโนโลยีควรมีคุณสมบัติในการเพิ่มทักษะการจัดการฟาร์มให้เกษตรกรตอบสนองต่อภาวะการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้อย่างทันเหตุการณ์ เช่น เทคโนโลยีการพยากรณ์อากาศที่แม่นยำ การประมวลผลข้อมูลดินเพื่อการเพาะปลูกและแก้ปัญหาด้านโรคแมลง รวมทั้งระบบการเชื่อมโยงข้อมูลการผลิตและการตลาดที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

2.3 เทคโนโลยีการจัดการปัญหาการผลิตภายใต้การเปลี่ยนแปลงและความแปรปรวนสภาพภูมิอากาศ เช่น เทคโนโลยีการปรับช่วงเวลาออกดอกของไม้ผล เทคโนโลยีการจัดการเพลี้ยไฟที่มีการระบาดอันเนื่องมาจากอุณหภูมิอากาศที่มีแนวโน้มสูงขึ้น เป็นต้น

2.4 เทคโนโลยีที่ถูกผลิตขึ้น นักวิจัยควรคำนึงถึงความเหมาะสมในการส่งเสริมการใช้ไปสู่เกษตรกรรายเดี่ยวหรือเครือข่ายเกษตรกร

2.5 เทคโนโลยีในการยกระดับคุณภาพและมาตรฐานคุณภาพผลผลิต

2.6 แอปพลิเคชันแบบง่ายที่สามารถตอบปัญหาด้านการจัดการฟาร์มและสามารถแสดงข้อมูลทางการตลาด รวมถึงข้อเสนอแนะให้เกษตรกรได้ตัดสินใจวางแผนการจัดการฟาร์มได้อย่างเหมาะสม



ที่มา: <https://www.khaosod.co.th>