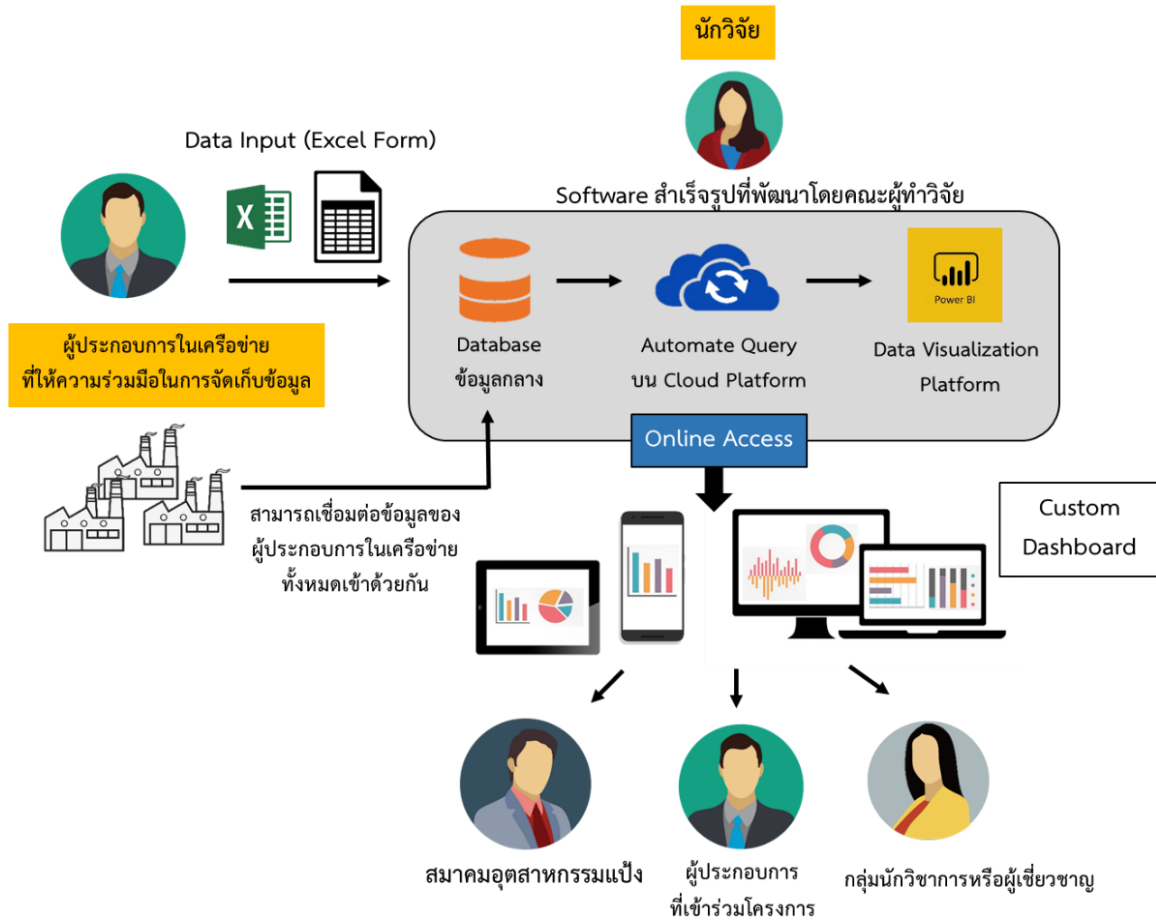


## การวิเคราะห์ฐานข้อมูลค่ามาตรฐานกระบวนการผลิตและการใช้ทรัพยากรการผลิต ของอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลังไทย

การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืนของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังเป็นความท้าทายที่สำคัญ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของวัตถุดิบที่มีต้นทุนผลิตสูง การขาดแคลนแรงงานและการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน น้ำ และป่าไม้ และเรื่องของประสิทธิภาพการแปรรูป ความกดดันทางการค้าอันเนื่องมาจากสภาวะโลกร้อน นำไปสู่มาตรการกดดัน การลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตลอดจนการนำของทุกส่วนกลับมาใช้เพื่อเข้าสู่หลักการการไม่มีของเสียหรือ Zero waste เพื่อสอดคล้องกับวาระแห่งชาติ BCG ทั้งนี้ มีข้อแต่จุดอุตสาหกรรมใหม่ที่เกิดขึ้นแต่อุตสาหกรรมเดิมที่เป็นหลักและพื้นฐานสำคัญ เช่น แป้งมัน ต้องมีการปรับตัวเพื่อเข้าสู่สังคมคาร์บอนต่ำ ในส่วนของอุตสาหกรรมแป้งจำเป็นต้องเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้วยการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิต ลดการใช้น้ำและพลังงาน การลดปริมาณของเสียและการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ในส่วนของอุตสาหกรรมปลายน้ำต้องเน้นการผลิตสินค้ามูลค่าเพิ่ม ทั้งนี้ ทิศทางของอุตสาหกรรมมันสำปะหลังต้องเปลี่ยนจากมุ่งเน้นเฉพาะการเพิ่มขึ้นของ GDP สู่การเติบโตอย่างยั่งยืนมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

**ดร.วรินทร์ สงคศิริ** และคณะทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้พัฒนาระบบการจัดการอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง ผ่านการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการผลิตโดยพิจารณาจากดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพ (Key Performance Indices – KPI) เพื่อนำไปสู่การเป็นโรงงานแป้งมันสำปะหลังที่ลดการปลดปล่อยของเสีย เพิ่มประสิทธิภาพหน่วยผลิต และการใช้วัตถุดิบ (หัวมัน) ทรัพยากรน้ำ และพลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ เปรียบเทียบผลการปฏิบัติของโรงงานตนเองกับโรงงานอื่นในกลุ่มอุตสาหกรรมแป้งมันที่มีการบริหารจัดการที่ดีกว่าหรือได้รับการยอมรับ รวมถึงการวิเคราะห์หาสาเหตุหรือหาวิธีการที่จะปรับปรุงกระบวนการผลิตที่วัดและตรวจสอบได้ เพื่อยกระดับการปฏิบัติงาน จนได้แนวทางปฏิบัติที่ดี ส่งผลให้การปลดปล่อยของเสียลดลง โดย KPI ของอุตสาหกรรมแป้งมันสำปะหลัง จากการกำหนดโดย มจธ. สวทช. และองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศเยอรมัน (GIZ) มีทั้งสิ้น 7 ดัชนี ได้แก่ 1) ประสิทธิภาพรวมของการผลิต ซึ่งครอบคลุมถึงปริมาณแป้งที่สูญเสียในกากมัน และในน้ำเสีย 2) ปริมาณก๊าซชีวภาพที่นำไปใช้ประโยชน์ 3) อัตราการผลิตก๊าซชีวภาพต่อภาระสารอินทรีย์ที่ถูกกำจัด 4) ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้รวมสำหรับกระบวนการผลิต 5) ปริมาณน้ำที่ใช้รวมสำหรับกระบวนการผลิต 6) ปริมาณพลังงานความร้อนที่ใช้ในการอบแห้งแป้ง และ 7) ปริมาณสารเคมีที่ใช้รวมสำหรับกระบวนการผลิต

จากผลการดำเนินงานที่ผ่านมา พบว่า โรงงานที่เข้าร่วมโครงการและได้รับกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางทฤษฎีที่ได้จากงานวิจัยและการให้คำแนะนำจากนักวิจัยกับโรงงานแป้งมันสำปะหลัง สามารถลดต้นทุนกระบวนการผลิตจนถึงกระบวนการบำบัดของเสีย และเพิ่มโอกาสทางการผลิตทั้งกระบวนการคิดเป็นมูลค่ากว่า 738.1 ล้านบาท ส่งผลให้ต้นทุนของโรงงานลดลงเป็นจำนวนมาก เมื่อเทียบกับการผลิตแบบเดิมโดยไม่มีโครงการเข้าไปให้คำปรึกษาและฝึกอบรม



### ติดต่อข้อมูลเพิ่มเติม

นางสาวสุทธิสา ดัชนี

ฝ่ายบริหารวิจัยเพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ชาติ (RNS)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

เบอร์โทร : 02-114-6488

e-mail: Suttisa.duchanee@nstda.or.th