

# POLICY BRIEF



## 3.2

แนวทางการพัฒนาชลประทานระดับพื้นที่เพื่อวางแผนน้ำที่รองรับกับเป้าหมายด้านการเกษตรและการตลาดของจังหวัด (จากรณีตัวอย่างจากจังหวัดกำแพงเพชร)

การศึกษาวเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกของกลุ่มงานวิจัยเพื่อแสดงให้เห็นภาพที่เชื่อมโยงกันอย่างชัดเจน ทั้งนี้ทำให้ผลการศึกษามีความสอดคล้องกับแผนดำเนินงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง แผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร รวมไปถึงแผนพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชร จนสามารถนำไปสู่ข้อเสนอแนะที่สำคัญเชิงนโยบายสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรในพื้นที่ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จังหวัดกำแพงเพชร การใช้เครื่องมือที่สามารถแสดงภาพความเชื่อมโยงระหว่างผลการดำเนินโครงการวิจัย รวมถึงการยึดโยงกับแผนดำเนินงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง แผนพัฒนาการเกษตรและสหกรณ์จังหวัดกำแพงเพชร รวมไปถึงแผนพัฒนาจังหวัดกำแพงเพชร ได้อย่างชัดเจนและเข้าใจง่ายที่สุด

## การพัฒนาชลประทานจัดการระดับพื้นที่

เพื่อวางแผนน้ำที่รองรับกับเป้าหมายด้านการเกษตรและการตลาดของจังหวัดกำแพงเพชร

*สถานวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการด้านทรัพยากรน้ำ  
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*

โครงการวิจัยเป็นการนำร่องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งน้ำของพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง ให้ตรงตามความต้องการของแปลงเพาะปลูก การใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและการสร้างสมดุลน้ำให้พอดีที่สุดสามารถดำเนินการได้โดยการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีมาช่วยลดการสูญเสียของน้ำจากการส่งน้ำชลประทาน กรณีนี้จะเป็นการทราบข้อมูลความชื้นของดินในแปลงเพาะปลูกและระดับน้ำในคลองส่งน้ำแบบเรียลไทม์ รวมถึงได้มีการสร้างเสริมขีดความสามารถของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำต่อสถานการณ์น้ำที่แปรปรวน โดยการร่วมมือกันจัดทำแผนผังน้ำเพื่อการบริหารจัดการระดับพื้นที่ ซึ่งอาจมีความเป็นไปได้ในอนาคตที่กลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำจะปรับเปลี่ยนการเพาะปลูกจากที่ใช้น้ำในปริมาณมากมาเป็นการเพาะปลูกที่ใช้น้ำในปริมาณน้อย นอกจากนี้ภาพความเชื่อมโยงของผลการดำเนินโครงการวิจัยทั้งหมดได้นำไปสู่ข้อเสนอแนะที่สำคัญเชิงนโยบาย ซึ่งเป็นการพิจารณาเชิงทางออกจากการพัฒนาเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรโดยเน้นตลาดเกษตรมูลค่าสูง

## ข้อค้นพบจากงานวิจัย

ผลการดำเนินโครงการวิจัยเป็นการวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างการจัดการน้ำต้นทุน-การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร-กลไกการตลาด ซึ่งเป็นการแสดงกระบวนการเชื่อมโยงทั้งแนวราบและแนวตั้งผ่านประเด็นผลสรุปที่สำคัญจนนำไปสู่ข้อเสนอแนะที่สำคัญเชิงนโยบายที่มีความสอดคล้องกับแผนงานระดับพื้นที่และระดับจังหวัด

### การประเมินปริมาณความต้องการน้ำ

ปริมาณความต้องการน้ำโดยรวม 112-215 ล้าน ลบ.ม. (65,254-125,313 ไร่) ทั้งนี้ปริมาณน้ำต้นทุนของพื้นที่มาจาก 3 แหล่ง ได้แก่ ก) ปริมาณน้ำต้นทุนจากแม่น้ำปิง ประมาณ 334 ล้าน ลบ.ม. ข) ปริมาณน้ำต้นทุนจากน้ำใต้ดิน ประมาณ 6.02 ล้าน ลบ.ม. และ ค) ปริมาณน้ำต้นทุนจากแก้มลิงและพื้นที่ลุ่มต่ำ ประมาณ 17.8 ล้าน ลบ.ม. รวมปริมาณน้ำต้นทุนเท่ากับ 358 ล้าน ลบ.ม. ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปริมาณน้ำต้นทุนมีมากกว่าปริมาณความต้องการน้ำ อย่างไรก็ตามยังคงพบความขาดแคลนน้ำเกิดขึ้นโดยเฉพาะในฤดูแล้ง เพราะฉะนั้นศักยภาพในการส่งน้ำชลประทานได้ตรงตามปริมาณที่ต้องการจึงมีความสำคัญ

### การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

การสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้เสริมน้ำผิวดินทำให้สามารถเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรในหน้าแล้ง รวมถึงการขยายพื้นที่ทางการเกษตร อย่างไรก็ตามการใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงทำให้ต้นทุนในการผลิตสูงขึ้น ในขณะที่การใช้เครื่องสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ทำให้สามารถลดต้นทุนการผลิตได้



### การส่งน้ำตามปริมาณความต้องการน้ำ

การจัดการน้ำด้านอุปสงค์และแนวทางเกษตรแม่นยำ ที่สามารถดำเนินการโดยอยู่บนพื้นฐานของการเฝ้าติดตามข้อมูลแบบเรียลไทม์ โดยใช้เทคโนโลยี IOTs ได้แก่ การเปิดและปิดประตูระบายน้ำอัตโนมัติผ่านมือถือ/แท็บเล็ต/คอมพิวเตอร์ การเปิดดูข้อมูลปัจจุบันของระดับน้ำในคลองส่งน้ำผ่านมือถือ/แท็บเล็ต/คอมพิวเตอร์ และการเปิดดูข้อมูลปัจจุบันของความชื้นของดินในแปลงเกษตรผ่านมือถือ/แท็บเล็ต/คอมพิวเตอร์ ผลจากการทดสอบระบบการใช้เทคโนโลยี IOTs ทำให้สามารถประหยัดการใช้น้ำชลประทานในแปลงเพาะปลูกลงได้อย่างน้อย 15%



### การปลูกพืชทางเลือก

การปลูกพืชที่ผลผลิตมีมูลค่าสูงหรือเป็นที่ต้องการของตลาด ได้แก่ พืชผักสวนครัวอินทรีย์ ฟักทอง และปอเทือง ซึ่งบางชนิดเป็นพืชใช้น้ำน้อย ความหมายของเกษตรมูลค่าสูงนอกจากจะใช้เทคนิคเกษตรแม่นยำแล้ว ยังต้องใช้แนวทางปลูกพืชทางเลือกที่ให้ผลผลิตที่มีมูลค่าและความต้องการของตลาดสูง

## ข้อค้นพบจากงานวิจัย

### การสร้างกลไกการตลาดระดับพื้นที่

การรวมกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิต ตัวอย่างเช่น กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และกลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ โดยสามารถรองรับงบประมาณสนับสนุนจากกรมส่งเสริมการเกษตร โดยสามารถจัดซื้อเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับการผลิต อย่างไรก็ตามชาวนามักนิยมนำข้าวเปลือกที่ได้จากแปลงนำไปขายโรงสี ซึ่งโรงสีที่ให้ราคาดีมักอยู่ห่างไกลออกไป ในกรณีที่กลุ่มเกษตรกรมีขีดความสามารถในการบรรจุผลิตผลทางการเกษตรเพื่อขาย ภาครัฐสามารถกำหนดพื้นที่สาธารณประโยชน์เพื่อจัดให้เป็นตลาดชุมชนหรือตลาดเกษตรอินทรีย์



### ข้อเสนอแนะที่สำคัญเชิงนโยบาย

จากผลการวิเคราะห์ประเด็นผลสรุปสำคัญที่สามารถสรุปได้จากผลการดำเนินโครงการ รวมถึง 3 แนวทางการจัดการหลักของพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง จึงนำไปสู่ข้อเสนอแนะที่สำคัญเชิงนโยบาย 3 ข้อ โดยสามารถแบ่งตามการดำเนินงานระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว ตามลำดับ

### ประเด็น การรวมกลุ่มเกษตรกรด้านโลจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน-วิสาหกิจชุมชน /เครือข่ายวิสาหกิจชุมชน

- >การรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อให้สามารถขนส่งผลผลิตได้อย่างครอบคลุม ครบถ้วน และประหยัดค่าใช้จ่าย
- >การสร้างตลาดซื้อขายผลผลิตทางการเกษตรอินทรีย์ หรือสินค้าผลผลิตทางการเกษตร GAP โดยที่ภาครัฐให้การช่วยเหลือสนับสนุนเชิงพื้นที่
- >การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนที่ดำเนินการผลิตพันธุ์ข้าวชุมชนและการผลิตปุ๋ยชีวภาพ การปลูกพืชผักสวนครัวที่ตลาดต้องการสูง และการปลูกพืชสมุนไพรที่ช่วยบรรเทาอาการของโรคใช้หวัด เพื่อเป็นการยกระดับการประกอบอาชีพของเกษตรกรและเชื่อมโยงกลไกการผลิตกับกลไกการตลาด
- >การเพิ่มขีดความสามารถของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ โดยใช้ฐานข้อมูลน้ำชุมชนทั้ง 78 ตำบล

## ข้อเสนอแนะที่สำคัญเชิงนโยบาย

ระยะกลาง

การลดต้นทุนการผลิต การเพิ่มปริมาณ และการเพิ่มมูลค่าผลผลิตทางการเกษตร

> น้ำต้นทุน: การสูบน้ำด้วยพลังงานแสงอาทิตย์

> การเพาะปลูก: การใช้เทคนิคการหยอดข้าวหรือเทคนิคเครื่องปักดำ การผลิตปุ๋ยได้เอง การเพาะปลูกพืชทางเลือกที่ให้ผลผลิตที่มีมูลค่าและความต้องการของตลาดสูง

ระยะยาว

การพัฒนาแนวทางเกษตรแม่นยำภายใต้การจัดการร่วมระหว่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

> การจัดการร่วมระหว่างน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินโดยใช้เทคโนโลยี IOTs แบบครบวงจรทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

> การสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้เสริมในช่วงเวลาที่เหมาะสมโดยไม่เกินสมดุลการเติมน้ำใต้ดินโดยธรรมชาติ

> การเติมน้ำใต้ดินระดับต้น

## ข้อเสนอแนะในการดำเนินงานด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ ตาม พรบ.ทรัพยากรน้ำ ปี 2561 ต่อ อปท./อำเภอ/จังหวัด

> จัดตั้ง “ศูนย์การเรียนรู้ด้านการเกษตรแม่นยำโดยใช้เทคโนโลยี IOTs ในพื้นที่ชลประทาน” ภายในพื้นที่ของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาท่อทองแดง เพื่อเป็นแหล่งถ่ายทอดองค์ความรู้และก่อให้เกิดการพัฒนาต่อยอดไปดำเนินการในพื้นที่อื่น ๆ ที่มีสภาพใกล้เคียงกันอย่างยั่งยืนต่อไป

> จัดทำแผนแม่บทการใช้น้ำระดับจังหวัดและแผนปฏิบัติการด้านน้ำท่วมน้ำแล้ง พร้อมจัดทำระบบข้อมูลสนับสนุนเพื่อจะได้ผนวกรวมเข้ากับแผนแม่บทลุ่มน้ำอย่างประสานกลมกลืนผ่านทางประเด็นยุทธศาสตร์/แผนงานหลักภายใต้แผนแม่บทลุ่มน้ำ

> ร่วมกันพัฒนาขีดความสามารถของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำและเจ้าหน้าที่รัฐในการจัดทำโครงการด้านน้ำที่ต้องการนำเสนอ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณผ่านอนุกรรมการน้ำจังหวัด คณะกรรมการลุ่มน้ำ และคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

➤ ใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลน้ำชุมชนทั้ง 78 ตำบล โดยนำมาใช้ในการประกอบการตัดสินใจเพื่อจัดทำโครงการด้านน้ำที่ต้องการนำเสนอ เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณผ่านอนุกรรมการน้ำจังหวัด คณะกรรมการลุ่มน้ำ และคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ

➤ มีระบบบริหารข้อมูลเพื่อการวางแผนและสนับสนุนการดำเนินการด้านน้ำ เพื่อเพิ่มความมั่นคง เพิ่มรายได้และยั่งยืน พร้อมจัดรูปแบบการบริหาร และข้อมูล เพื่อรองรับการจัดทำแผนน้ำจังหวัด (ทั้งใน และนอกเขต)

➤ และการจัดสรรน้ำ จัดการน้ำ เพื่อสร้างรายได้ ลดเหลื่อมล้ำ ในจังหวัดอื่นต่อไป