



ตอนที่ ๑

ก. ปัญหาความยากจนในชนบท

ปัญหาความยากจนในชนบท เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดของประเทศ เพราะเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของประชากรซึ่งมีจำนวนประชากรร้อยละ ๘๐ ของจำนวนประชากรของประเทศ และเป็นกำลังการผลิตที่สำคัญในภาคการเกษตรซึ่งมีส่วนต่อผลิตภัณฑ์ในประเทศถึง ๑ ใน ๓^๑ ลักษณะของความยากจนนี้แยกออกได้เป็น ๒ ประเด็น คือ

๑. ปัญหาทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีสาเหตุมาจาก

๑.๑ การขาดปัจจัยในการผลิต ได้แก่ ที่ดิน แรงงาน ทุนและการจัดการ (Land, Labor, Capital and Management) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของที่ดินและเงินทุน

๑.๒ ขาดปัจจัยในการส่งเสริมการผลิต ได้แก่ การขาดแคลนน้ำ สภาพของดินไม่เหมาะสม ที่ดินมีจำกัดหรือมีขนาดเล็ก ขาดอำนาจต่อรองในเรื่องราคา และปัญหาเรื่องตลาด

๒. ปัญหาทางสังคม ได้แก่ ปัญหาสุขภาพอนามัย ปัญหาการศึกษา เป็นต้น

^๑ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, แนวทางการพัฒนา
ในอนาคต (กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ๒๕๒๒), หน้า ๗.

ปัญหาการผลิตทางการเกษตร ซึ่งมีผลต่อสภาพความเป็นอยู่ของเกษตรกร ถือได้ว่าเป็นปัญหาที่สำคัญยิ่ง ทั้งนี้เนื่องจากประสิทธิภาพการผลิตในปัจจุบันอยู่ในระดับต่ำ เบญจพรรณ ชินวัฒน์ และ เมธี ครองแก้ว ซึ่งศึกษาเรื่องความยากจนในประเทศไทย ได้ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการผลิตทางการเกษตร ซึ่งมีอิทธิพลต่อผลผลิต (Production) และผลิตภาพในการผลิต (Productivity) มีอยู่ด้วยกัน ๕ ประการคือ^๑

๑. ลักษณะทางธรรมชาติ ได้แก่ สภาพแวดล้อมและลักษณะทางกายภาพ
๒. สภาพทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง
๓. การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์ในการผลิต
๔. เทคโนโลยีทางการผลิต และ
๕. ตัวของชาวนา

การแก้ไขปัญหาทางการผลิตโดยการเพิ่มประสิทธิภาพทางการผลิต จึงเป็นสิ่งที่ต้องกระทำโดยรีบด่วน แนวทางในการพัฒนาชนบทที่สำคัญแนวทางหนึ่งในการแก้ไข ปัญหาเหล่านี้ก็คือ การพัฒนาชนบททางด้านเศรษฐกิจ (Economic Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะเพิ่มรายได้เฉลี่ยต่อหัวและกระจายรายได้ ซึ่งสำหรับในประเทศเกษตรกรรม

^๑ Benchaphun Shinawatra and Medhi Krongkaew, "Socio-Economic Aspect of Poverty in Thailand : A Summary Report", The Workshop on Raising Agricultural Income and Productivity of Poor Farmers (Bangkok : N.P., 1980), p. 9-10.

ก็คือ การเพิ่มผลผลิต (An increase in output) โดยการเสริมสร้าง Input ใน กระบวนการผลิตได้แก่ การส่งเสริมด้านการเกษตร การจัดหาโครงสร้างการบริการขั้นพื้นฐาน (Infrastructure) และการปรับปรุงพื้นที่ (On farm improvements) เพื่อเป็นการ เสริมสร้างโอกาสของเกษตรกรในด้านการผลิต

ในด้านการจัดหาโครงสร้างการบริการขั้นพื้นฐานทางการผลิต การจัดสร้าง ระบบชลประทาน ถือได้ว่าเป็นวิธีการที่สำคัญอย่างหนึ่งในการผลิต ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะการ ผลิตในประเทศไทยนั้นขึ้นอยู่กับความไม่แน่นอนของสภาพทางธรรมชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในเรื่องของน้ำ หมายถึงปริมาณน้ำฝน ซึ่งถ้าปีใดเกิดความแห้งแล้ง ฝนไม่ตกตามระยะเวลา ก็จะทำให้เกิดความเสียหาย การชลประทานจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการแก้ไขปัญหาสภาพ การผลิต เป็นการลดการเสี่ยงต่อสภาพความไม่แน่นอนของธรรมชาติ ทำให้เกษตรกรรู้สึก มั่นใจว่า จะได้ผลผลิตจากการเพาะปลูกอย่างเต็มที่ นอกจากนั้นแล้วยังเป็นการเพิ่มผลผลิต ต่อไร่ให้สูงขึ้นกว่าเดิมอีกด้วย

เมื่อเกษตรกรมีปัญหาทางด้านการผลิต ย่อมทำให้เกษตรกรมีรายได้น้อย เพราะการผลิตขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศ ประสิทธิภาพของการผลิตต่ำเนื่องมาจากข้อจำกัด ทางกายภาพ เช่น คุณภาพของดิน และปริมาณน้ำที่เพียงพอและแน่นอน ทำให้เกษตรกรไม่ สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตให้มากขึ้นกว่าเดิมได้ เนื่องจากขาดแคลนทรัพยากรหรือ ปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมผลผลิตที่ดีพอ

สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งถือได้ว่าเป็นภาคที่ยากจนที่สุดของประเทศ พบว่า เกษตรกรในภาคมีรายได้น้อยต่อครัวเรือนต่ำที่สุดคือประมาณ ๖,๖๖๑ บาท ต่อครัวเรือน^๑

^๑ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, ชนบทไทย ๒๕๒๑ (กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี, ๒๕๒๑), หน้า ๒๑.

ในขณะที่รายได้เฉลี่ยของประเทศประมาณ ๑๐,๕๐๓ บาทต่อครัวเรือน (ปี ๒๕๑๔) สาเหตุของความยากจนนี้เนื่องมาจากการผลิตทางการเกษตรของภาค มีข้อจำกัดทางกายภาพ ได้แก่ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ความแห้งแล้งและน้ำท่วม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของน้ำนั้นปรากฏว่า แม่น้ำสายสำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ แม่น้ำชี แม่น้ำมูล และแม่น้ำสงคราม จะมีปริมาณน้ำมากในช่วงเดือนมิถุนายน-ตุลาคม เท่านั้น ในช่วงเวลาดังกล่าวถึงแม้ปริมาณน้ำจะมากแต่ก็ไม่ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ในการเพาะปลูกมากเท่าที่ควร เพราะถ้าปีใดมีพายุไต้ฝุ่น เข้ามาการไหลของน้ำในแม่น้ำเหล่านี้จะรวดเร็วจนทำให้เกิดน้ำท่วมได้ เมื่อถึงฤดูแล้งปริมาณน้ำในแม่น้ำก็จะลดลงมากจนไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตรและการบริโภคในครัวเรือนได้ และเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว จึงได้มีการวางโครงการชลประทานในภาคนี้ ประกอบด้วยเขื่อนเอนกประสงค์และอ่างเก็บน้ำ เขื่อนที่สำคัญที่ได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วและอยู่ในระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง มีอยู่ด้วยกัน ๕ เขื่อน คือ เขื่อนลำปาว (ลุ่มน้ำชี จังหวัดกาฬสินธุ์) เขื่อนน้ำพอง (ขอนแก่น-มหาสารคาม) เขื่อนลำพระเพลิง (นครราชสีมา) เขื่อนลำนะทอง (นครราชสีมา) และเขื่อนน้ำอูน (สกลนคร)

ข. ความเป็นมาของโครงการชลประทานน้ำอูน

โครงการชลประทานน้ำอูน เป็นโครงการที่ได้เริ่มดำเนินการสำรวจไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๔๔๗ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภอเมืองสกลนคร เป็นระยะทางประมาณ ๕๗ กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งโครงการประมาณ ๒๐๓,๐๐๐ ไร่ ในบางพื้นที่ของอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดสกลนคร ๓ อำเภอด้วยกันคือ อำเภอพังโคน อำเภอพรรณานิคม และอำเภอเมืองสกลนคร มีพื้นที่ชลประทานประมาณ ๑๔๕,๔๐๐ ไร่ สำหรับรายละเอียดของพื้นที่โครงการจะได้กล่าวในบทต่อไป

สภาพปัญหาของพื้นที่โครงการ เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการฯ แต่เดิมนั้นมีลักษณะ เป็นที่ราบผืนใหญ่เป็น เสมือนแอ่งของลำน้ำอูน ซึ่งเป็นลำน้ำสายสำคัญที่อยู่ในบริเวณ

โครงการฯ ทำให้เกิดน้ำท่วมในช่วงที่ฝนตกหนักและในช่วงที่ขาดฝนเป็นเวลานาน ๆ ก็มีน้ำ
ไม่เพียงพอที่จะใช้ในการเพาะปลูก ในเวลาที่น้ำนองมากก็จะท่วมต้นข้าว ทำให้เกิดความ
เสียหาย ดูได้จากตารางที่ ๑-๑ แสดงพื้นที่ปลูกข้าวและผลผลิตที่เสียหายจากน้ำท่วมใน
เขตโครงการชลประทานน้ำอูน

ตารางที่ ๑-๑ พื้นที่ปลูกข้าวและผลผลิตที่เสียหายจากน้ำท่วม ในเขตโครงการชลประทาน
น้ำอูน

ปี	พื้นที่ปลูกข้าวที่เสียหาย (ไร่)	ผลผลิตที่เสียหาย (ตัน)
๒๔๙๔	๖,๑๐๐	๘๕๔
๒๔๙๕	๖,๑๕๐	๘๖๑
๒๔๙๖	๗,๑๒๐	๙๙๗
๒๔๙๗	๘,๐๐๐	๑,๑๒๐
๒๔๙๘	๘,๐๐๐	๑,๑๒๐
๒๔๙๙	๖,๗๐๐	๙๓๘
๒๕๐๐	๙,๒๐๐	๑,๒๘๘
๒๕๐๑	๑๔,๕๐๐	๒,๐๓๐
๒๕๐๒	๑๔,๕๐๐	๒,๐๓๐
๒๕๐๓	๙,๓๐๐	๑,๓๐๒
รวม	๘๙,๖๒๐	๑๒,๕๔๐
เฉลี่ย	๘,๙๖๐	๑,๒๕๔

ที่มา : Royal Irrigation Department, Feasibility Report : Lam Nam
Oon Project Thailand (Bangkok : R.I.D., 1966), p. 5.

วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งโครงการชลประทานน้ำอูน จึงมีอยู่ ๒ ประการ
ด้วยกันคือ

๑. เพื่อจัดหาน้ำให้พอเพียงกับพื้นที่ทำการเกษตร
 ๒. เพื่อป้องกันความเสียหายให้กับพื้นที่ทำการเกษตรอันเกิดจากน้ำท่วม
- ผลของโครงการจะทำให้เกษตรกรเกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจสังคม และ
เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้น โครงการชลประทานน้ำอูนนี้ประกอบด้วยสิ่งก่อสร้าง
ที่สำคัญ ๒ ประการ คือ ตัวเขื่อนและระบบส่งน้ำ^๑

ตัวเขื่อนน้ำอูน เป็นเขื่อนเก็บกักน้ำขนาดกลางมีความจุ ๔๒๐ ล้านลูกบาศก์เมตร
เป็นเขื่อนดินสูง ๒๔.๕๐ เมตร ระดับสันเขื่อนเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ๑๕๐ เมตร
ยาว ๓,๓๐๐ เมตร สันเขื่อนกว้าง ๔๐๐ เมตร ลักษณะของเขื่อนเป็นเขื่อนเอนกประสงค์
แบบ SIFD คือนอกจากจะใช้เพื่อการเก็บกักน้ำ (S=Storage) แล้ว เขื่อนน้ำอูนยังเป็น
เขื่อนเพื่อการทดและส่งน้ำ (I=Irrigation) เพื่อบรรเทาอุทกภัย (F=Flood Control)
และเพื่อการระบายน้ำ (D=Drainage) โดยสร้างกั้นลำน้ำอูนที่บ้านหนองบัว อำเภอพังโคน
จังหวัดสกลนคร มีพื้นที่รับน้ำฝนเหนือเขื่อน ๑,๑๐๐ ตารางกิโลเมตร โดยรับน้ำจากต้นน้ำ
เทือกเขาภูพาน มีพื้นที่น้ำท่วม ๕๓,๔๐๐ ไร่ เป็นที่ทำมาหากินของราษฎร ๒๐,๐๐๐ ไร่
บ้านเรือน ๑,๑๒๓ หลัง ไร่ ๘ ไร่ โรงเรียน ๖ แห่ง และประชาชน ๕,๖๐๐ คน

^๑ กรมชลประทาน, เอกสารเผยแพร่ โครงการน้ำอูน, (กรุงเทพฯ : กรมชลประทาน,
๒๕๑๗).

ระบบส่งน้ำ ในระบบการส่งน้ำ เพื่อส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกในอำเภอพังโคน อำเภอพรรณานิคม และอำเภอเมืองสกลนคร ทางฝั่งขวาของน้ำอูนไปจดหนองหาร ๑๔๒,๐๐๐ ไร่ และทางฝั่งซ้ายจดห้วยปลาหาง ๖๑,๐๐๐ ไร่ รวม ๒๐๓,๐๐๐ ไร่ มีคลองส่งน้ำ ๒ สาย คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวายาว ๔๕ กิโลเมตร ปริมาณน้ำในคลองเต็มที่ ๒๑.๒๐ ลูกบาศก์เมตร/วินาที หล่อเลี้ยงที่นาได้ ๑๔๒,๐๐๐ ไร่ คลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้าย ยาว ๒๘ กิโลเมตร ปริมาณน้ำในคลองเต็มที่ ๙.๑ ลูกบาศก์เมตร/วินาที หล่อเลี้ยงที่นาได้ ๖๑,๐๐๐ ไร่ มีคลองข่อย และคลองแยกข่อยทั้งสิ้น ๙๒ สาย ยาว ๓๔๕ กิโลเมตร คลองทั้งหมดนี้คาดด้วยคอนกรีต เพื่อให้การส่งน้ำมีประสิทธิภาพดีขึ้น ตามคลองสายต่าง ๆ มีอาคารควบคุมการส่งน้ำ และสะพานข้ามคลองรวม ๑,๔๐๐ แห่ง นอกจากนี้ยังมีคันคูน้ำ เพื่อส่งน้ำให้ได้ทั่วถึงทุก ๆ แปลงเพาะปลูกด้วย อันจะนำประโยชน์มาสู่ชาวไร่ชาวนาได้อย่างแท้จริง ตลอดจนมีถนนบนคันคลอง เพื่อสะดวกในการขนส่งผลิตผลที่ได้

ราคาค่าก่อสร้างทั้งโครงการประมาณ ๔๕๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท ซึ่งจากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ได้คาดการณ์ว่า ผลจากการดำเนินการของโครงการ จะมี Benefit-Cost Ratio ที่จะตกแก่เกษตรกรโดยตรงประมาณ ๓.๕ : ๑ จะทำให้รายได้จากการผลิตทางเกษตรของครัวเรือนเพิ่มเฉลี่ยครัวเรือนละ ๕,๗๓๗ บาท ต่อปี^๑

การดำเนินงานโครงการฯ ได้เริ่มทำการก่อสร้างตัวเขื่อนและระบบส่งน้ำ ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๐ โดยในปี ๒๕๑๖ การก่อสร้างตัวเขื่อนได้เสร็จเรียบร้อยสามารถเก็บ

^๑ คณะกรรมการระดับสนาม โครงการพัฒนาชนบทแบบผสมผสานบริเวณโครงการชลประทานน้ำอูน เอกสารประกอบการสัมมนา ระหว่างวันที่ ๒๕-๒๗ ธันวาคม ๒๕๒๒, (โรเนียว เย็บเล่ม, ๒๕๒๒) หน้า ๗.

กักน้ำได้ในคืน และในปี ๒๕๑๔ สามารถส่งน้ำให้กับพื้นที่บางส่วนของโครงการฯ ได้ประมาณ ๒๐,๐๐๐ ไร่ จนถึงปัจจุบันมีพื้นที่ที่ส่งน้ำได้ทั้งสิ้นประมาณ ๑๓๐,๐๐๐ ไร่ ซึ่งเป็นที่คาดหมายว่าในระยะเวลา ๕ ปี ที่ผ่านมานในพื้นที่ที่ได้รับการชลประทานแล้วนั้น น่าจะมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นไม่ว่าจะเป็นในด้านกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม

วัตถุประสงค์และขอบเขตการวิจัย

๑. ศึกษาลักษณะทั่วไปทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคมของพื้นที่ในเขตโครงการชลประทานที่ได้รับการชลประทานแล้วตั้งแต่ปี ๒๕๑๔-๒๕๒๓
๒. ศึกษาถึงผลของโครงการชลประทานที่มีต่อพื้นที่ดังกล่าว ทั้งในด้านกายภาพ ได้แก่ การใช้ที่ดิน และสภาพเศรษฐกิจสังคม
๓. ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นของเกษตรกรและหน่วยงานในการดำเนินงานโครงการ
๔. เพื่อเสนอแนะแนวทางแก้ไขเพื่อก่อให้เกิดผลดีในการพัฒนายิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

๑. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งเป็นการสำรวจสภาพ เศรษฐกิจและสังคมระดับหมู่บ้านในเขตโครงการ จัดทำโดยหน่วยงานราชการและบริษัทที่ปรึกษา
๒. เก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิได้แก่ ข้อมูลทางกายภาพ คุณภาพดิน การชลประทาน ประชากร การเกษตร แผนที่การใช้ที่ดินจากหน่วยราชการต่าง ๆ
๓. วิเคราะห์ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ๒ ช่วงเวลา ในระยะก่อนที่จะมีโครงการและหลังจากที่มีการดำเนินงานของโครงการแล้ว โดยการเปรียบเทียบ และหาความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยวิธีสหสัมพันธ์ (Correlation)
๔. แสดงผลการศึกษาในรูปของการบรรยาย ตาราง แผนภูมิและแผนที่

แหล่งที่มาของข้อมูล

๑. กองจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๒. ห้องสมุดกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๓. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๔. โครงการชลประทานน้ำอูน อำเภอพังโคน จังหวัดสกลนคร
๕. ที่ว่าการอำเภอพังโคน อำเภอพรรณานิคม และอำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร
๖. สำนักงานเกษตรอำเภอพังโคน อำเภอพรรณานิคม และอำเภอเมือง

จังหวัดสกลนคร

๗. บริษัทหลุยส์ เบอร์เจอร์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด (บริษัทที่ปรึกษา)
๘. ศูนย์เอกสารแห่งประเทศไทย
๙. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๑๐. หอสมุดกลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๑๑. ห้องสมุดบริติช เคาน์ซิล

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

๑. ผลของการศึกษาจะแสดงถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของโครงการที่ได้รับการชลประทานแล้ว
๒. ทำให้ทราบว่า การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมีผลต่อสภาพความเป็นอยู่ของเกษตรกรในลักษณะใด เกษตรกรประสบปัญหาจากการดำเนินงานอย่างไรบ้าง

๓. ผลการศึกษาจะเป็นพื้นฐานในการดำเนินงานของโครงการสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐ เพื่อให้การดำเนินงานในอนาคตประสบความสำเร็จตามความมุ่งหมายที่ตั้งไว้

ข้อจำกัดในการวิจัย

๑. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา โดยเฉพาะข้อมูลในช่วงก่อนที่จะมีโครงการชลประทานนั้น ไม่มีการเก็บรวบรวมไว้ ทั้งในด้านประชากร การเกษตร และการใช้ที่ดิน ข้อมูลที่ได้มาจึงมาจากการประมาณค่าย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลปัจจุบันเป็นฐาน และจากการวัดด้วยเครื่อง Planimeter

๒. ความต่อเนื่องของข้อมูลมีน้อย ข้อมูลที่ได้ของแต่ละอำเภอมีความแตกต่างกันในเรื่องรายละเอียดและปีที่เก็บ ทำให้การศึกษาแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไม่ค่อยชัดเจน

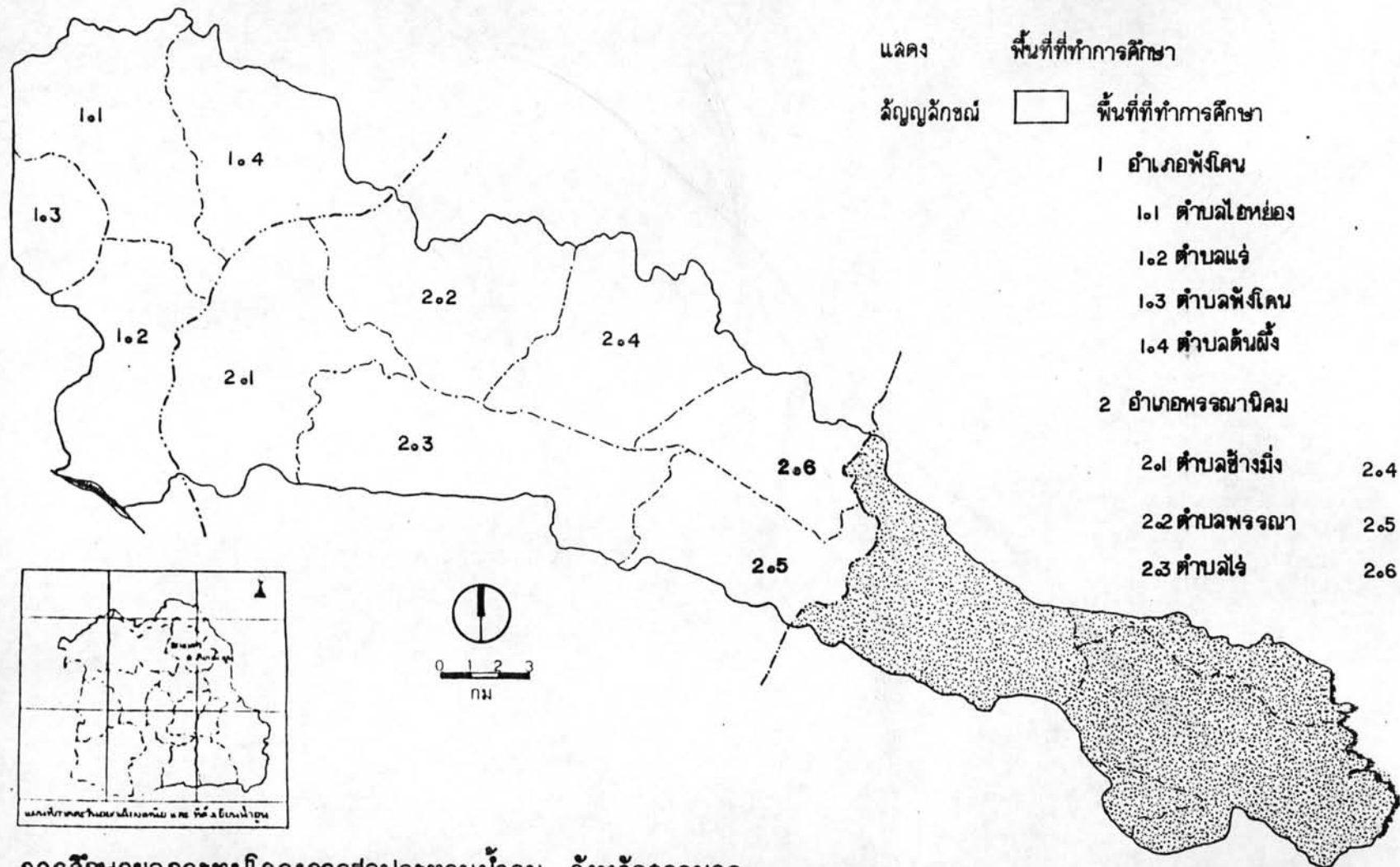
๓. การนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาใช้ในการวิเคราะห์ อาจจะทำให้ผลการศึกษาคคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง เพราะมีปัญหาในเรื่องความถูกต้องของข้อมูลทั้งจากแหล่งข้อมูลเองและจากการประมาณค่า

๔. เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการชลประทานน้ำอูนยังไม่เสร็จสมบูรณ์ การศึกษาการเปลี่ยนแปลงจึงศึกษาเฉพาะในพื้นที่ที่ได้รับการชลประทานแล้วเท่านั้น พื้นที่ดังกล่าวได้แก่

-พื้นที่ในเขตอำเภอพังโคน ตำบลที่ทำการศึกษาได้แก่ ตำบลไโฮหย่อง ตำบลแร่ ตำบลพังโคน และตำบลตันผึ่ง

-พื้นที่ในเขตอำเภอพรรณานิคม ตำบลที่ทำการศึกษาได้แก่ ตำบลช้างมิ่ง ตำบลพรรณา ตำบลไร่ ตำบลวังยาง ตำบลนาหัวบ่อ และตำบลพอกน้อย

(แผนที่ ๑-๑ พื้นที่ที่ทำการศึกษา)



- แสดง พื้นที่ที่ทำการศึกษา
- สัญลักษณ์ พื้นที่ที่ทำการศึกษา
- 1 อำเภอห้วยขวาง
 - 1.1 ตำบลไฮหย่อง
 - 1.2 ตำบลแจ้
 - 1.3 ตำบลห้วยขวาง
 - 1.4 ตำบลต้นผึ้ง
 - 2 อำเภอพระรามนิคม
 - 2.1 ตำบลช้างมิ่ง
 - 2.2 ตำบลพญา
 - 2.3 ตำบลไร่
 - 2.4 ตำบลวังยาง
 - 2.5 ตำบลนาห้วย
 - 2.6 ตำบลพอกน้อย

การศึกษาผลกระทบโครงการชลประทานน้ำอูน จังหวัดลพบุรี

แผนที่เขตโครงการชลประทานน้ำอูน

ที่มา งานลงน้ำและบำรุงรักษา โครงการชลประทานน้ำอูน

สำหรับการศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการนั้นจะศึกษารวมทั้งพื้นที่คือรวมพื้นที่เขต
อำเภอเมืองเข้าไปด้วย เพื่อให้ภาพของโครงการเด่นชัดขึ้น

๕. เนื่องจากการศึกษามีข้อจำกัดในด้านงบประมาณการเก็บข้อมูลภาคสนามทางด้าน
เศรษฐกิจและสังคมด้วยตนเองจึงทำได้ไม่เต็มที่ ข้อมูลที่ใช้ทางด้านนี้ส่วนมากจึงใช้ผลการศึกษา
ของหน่วยราชการและบริษัทที่ปรึกษา ซึ่งได้จัดทำไว้ในระยะ เริ่มต้นของโครงการชลประทานในปี
๒๕๑๔ และที่สร้างขึ้นในปี ๒๕๒๓ ประกอบการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของเกษตรกร บ้านกุดก้อม
ตำบลไร่ บ้านช้างมิ่ง ตำบลช้างมิ่ง บ้านเปือย ตำบลวังยาง จำนวน ๔๔ ราย เกี่ยวกับการ
การชลประทาน, การพัฒนาและปัญหาเมื่อเดือนพฤศจิกายน ๒๕๒๓ ผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องมีดังนี้

๑. วางโครงการ, กอง. กรมชลประทาน. รายงานผลการสำรวจเศรษฐกิจในโครงการน้ำอน
จังหวัดสกลนคร. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ๒๕๑๔.
๒. ฝ่ายเศรษฐกิจการจัดไร่นาและธุรกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. รายงาน
การศึกษาประสิทธิภาพและองค์ประกอบของฟาร์มในเขตโครงการชลประทานน้ำอน
จังหวัดสกลนคร ปีการเพาะปลูก ๒๕๑๔-๑๕. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ๒๕๒๐.
๓. Division of Agricultural Economics, Ministry of Agriculture and
Co-operatives. A Socio-Economic Survey Lam Nam Oon Downstream
Subproject. Bangkok : N.P., 1975.
๔. Hill, George W. A Sociological-Agronomic Benchmark Survey of Lam
Nam Oon Farm Households. Bangkok : Louis Bergers
International Ltd, 1980.
๕. คำพล พัวพาณิชย์. ผลสำเร็จและปัญหาบางอย่างในการดำเนินงานในโครงการน้ำอน.
กรุงเทพฯ : ม.ป.ท., ๒๕๒๓.

ตอนที่ ๒

แนวความคิดและผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวความคิดและผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยในครั้งนี้ ได้ศึกษาค้นคว้าจากผลงานการวิจัยที่ทำไว้โดยนักวิจัยชาวไทยและชาวต่างประเทศ และจากหนังสือตามห้องสมุดที่เกี่ยวข้องกับการชลประทานและการเพิ่มผลผลิต ซึ่งเป็นสิ่งที่น่าสนใจอย่างยิ่ง แต่เนื่องจากปริมาณผลงานการวิจัยและหนังสือเหล่านี้มีมาก จึงได้คัดเลือกเอาไว้เพียง ๗ เล่ม ในจำนวนนี้เป็นหนังสืออ่านประกอบ (Text Book) ๒ เล่ม และผลงานการวิจัย ๕ เล่ม

๑. แนวความคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่เนื่องมาจากโครงการชลประทานและการเพิ่มผลผลิต

McEvoy และ Dietz กล่าวไว้ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ซึ่งมีผลมาจากโครงการพัฒนาว่า^๑

"ลักษณะสำคัญที่เกิดขึ้นจากโครงการพัฒนานั้น มีอยู่ ๒ ระดับ ซึ่งมีผลต่อรูปแบบการใช้ที่ดิน กล่าวคือ โครงการพัฒนาอาจจะทำให้เกิดกิจกรรมหรือรูปแบบการใช้ที่ดินแบบใหม่ขึ้นมาแทนกิจกรรมที่มีอยู่เดิมอย่างรวดเร็ว หรือโครงการพัฒนาอาจจะทำให้เกิดการขยายตัวของรูปแบบการใช้ที่ดินที่มีอยู่เดิมให้มากยิ่งขึ้นไปอีก

^๑ Jame McEvoy III and Thomas Dietz, Handbook for Environmental Planning : The Social Consequence of Environmental Change (New York : A Wiley Interscience Publication, 1977), p. 112-113.

สำหรับโครงการชลประทาน จะเกี่ยวข้องกับ การเปลี่ยนแปลงของที่ดินในรูปของการเก็บกัก และการกระจายสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งหมายถึงน้ำ (Storage and Distribution of Facilities) ทำให้ผลผลิตในเขตชลประทานเพิ่มขึ้น การเปลี่ยนแปลงแบบแผนการปลูกพืชจะทำให้เกิดภาวะการฉีกเศรษฐกิจเรียกว่า Steming and Induced (ความจำเริญและแรงจูงใจ)....."

จิรชนม์ ศรีสวัสดิ์ ได้อ้างถึงการศึกษาของ Bhuiyan และ Wickham ที่เกี่ยวกับการชลประทานและการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรไว้ว่า*

"การเพิ่มผลผลิตภาพในทางการเกษตร สามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น การปรับปรุงคุณภาพเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช ยาปราบวัชพืช และการชลประทาน ในทำนองที่กล่าวมานี้ การชลประทานได้รับการยอมรับว่า เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่มีผลต่อผลผลิตภาพในทางการเกษตร (Bhuiyan 1978)

การชลประทานไม่เพียงแต่จะเป็นตัวกำหนดว่าที่ดินที่ใช้ในการผลิตทางการเกษตรจะถูกใช้ให้ได้ประโยชน์เพียงไร แต่จะมีอิทธิพลต่อการยอมรับเอาวิธีการผลิตชนิดใหม่ ๆ ไปใช้ด้วย ตัวอย่างเช่น เกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกอยู่ในเขตที่มีปริมาณน้ำอย่างเหมาะสมตลอดระยะเวลาการเพาะปลูก มีแนวโน้มที่จะใช้ปัจจัยการผลิตมากกว่า และวิธีการผลิตที่ดีกว่าเกษตรกรที่ทำการเพาะปลูกอยู่ในเขตที่มีปริมาณน้ำไม่เหมาะสม ตลอดระยะเวลาการเพาะปลูก (Wickham, 1974)"

005644

* จิรชนม์ ศรีสวัสดิ์, "การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ของการพัฒนาโครงการชลประทานน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น" วารสารเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, (ปีที่ ๔ ฉบับที่ ๔-๕ ตุลาคม ๒๒ - มีนาคม ๒๓), หน้า ๔๙๐.

สำหรับแนวความคิดในด้านการเพิ่มผลผลิตนั้น มีนักวิชาการหลายท่านทำการศึกษาเกี่ยวกับอุปสรรค หรือข้อจำกัดและสมมุติฐานของข้อจำกัดในการเพิ่มผลผลิตที่น่าสนใจไว้ในหนังสือ Farm Level Constraints to High Rice Yields in Asia : 1974-1977 ซึ่งพอที่จะสรุปได้ดังนี้

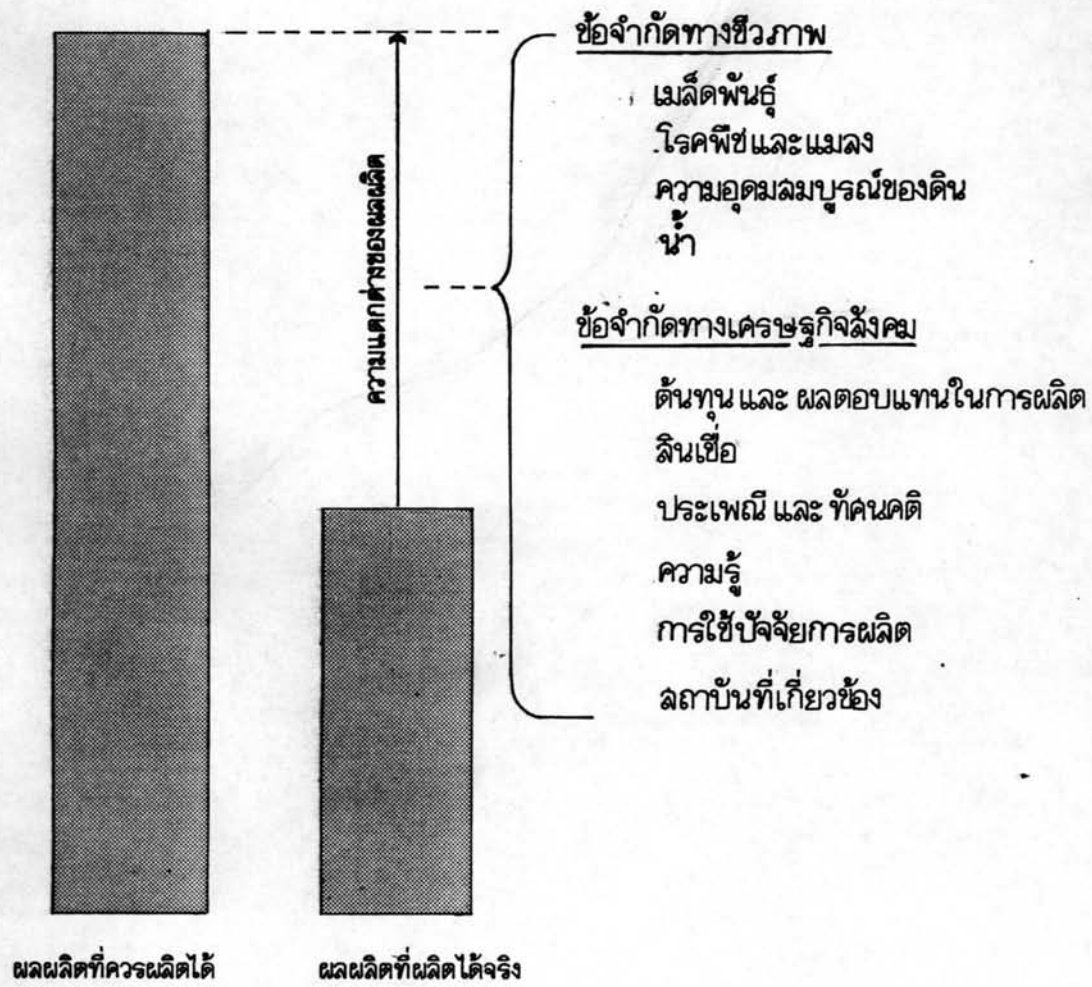
Kwanchai A Gomez และคณะทำการศึกษาถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดช่องว่าง (Gap) หรือความแตกต่างที่เกิดขึ้นระหว่างผลผลิตที่เกษตรกรควรจะได้ (Potential Yield) และผลผลิตที่เกษตรกรผลิตได้จริง (Actual Yield) ซึ่งพบว่า มาจากสาเหตุ ๒ ประการคือ^๑ (แผนภูมิที่ ๑-๑)

๑. ข้อจำกัดทางชีวภาพอันเนื่องจากการใช้ปัจจัยการผลิต (Biological Constraints) หมายถึงระดับการใช้ปัจจัยการผลิตของเกษตรกร ได้แก่ การใช้เมล็ดพันธุ์ การใช้ปุ๋ยในปริมาณที่พอเหมาะ เพื่อแก้ปัญหาความไม่อุดมสมบูรณ์ของดินและเพิ่มผลผลิต และการนำเอาวิธีการเพาะปลูกแบบใหม่มาใช้แทนวิธีการเพาะปลูกแบบดั้งเดิม

๒. ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจสังคมซึ่งทำให้เกษตรกรไม่ใช้ หรือใช้ปัจจัยการผลิตในปริมาณที่ต่ำกว่ามาตรฐาน (Socio Economic Constraints) ได้แก่ การขาดความรู้ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิต ขาดเงินทุน ระบบการส่งน้ำไม่ดีพอ ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจไม่คุ้มกับต้นทุนการผลิต (Economic Calculations of Costs and Returns) และความเชื่อแบบดั้งเดิม (Traditional Beliefs)

และจากการศึกษาของ Randolph Barker ซึ่งทำการทดสอบเพื่อหาสาเหตุสำคัญ (Core) ในการเพิ่มผลผลิตของข้อจำกัดทั้ง ๒ ประการ พบว่า ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจ

¹ Kwanchai A Gomez, Robert W. Herdt, Randold Barker and Surajit K de Datta, "A Methodology for Identifying Constraints to High Rice Yields on Farmers Fields" in Farm Level Constraints to High Rice Yields in Asia : 1974-1977, (Los Banos, Laguna : International Rice Research Institute, 1979), p.29-30.



แผนภูมิที่ 1-1 แนวความคิดเกี่ยวกับช่องว่างของผลผลิต

(GOMEZ 1977)

และสังคมมีอิทธิพลต่อการเพิ่มผลผลิตของเกษตรกรมากกว่าข้อจำกัดทางสภาพแวดล้อม โดยดูจากความแตกต่างของผลผลิตในระดับต่าง ๆ จากแผนภูมิที่ ๑-๒ จะเห็นได้ว่า¹

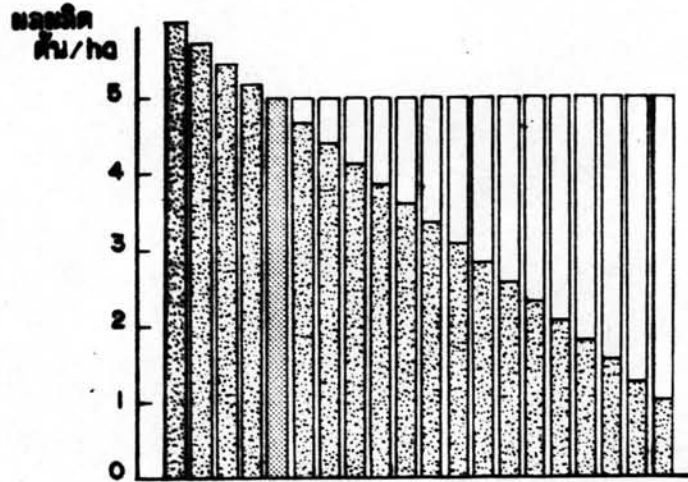
ในกรณีที่ ๑ ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจสังคม จากการทดสอบพบว่าผลผลิตสูงสุดที่อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลและการจัดการของสถานีทดลองอยู่ในเกณฑ์ ๕ ตัน/ha หรือประมาณ ๗๔๗ ก.ก./ไร่ ซึ่งเกษตรกรไม่สามารถผลิตได้ ทั้งนี้เนื่องจากข้อจำกัดทางเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมประหยัดของเกษตรกร (The Economizing Behavior of the Farmer) ซึ่งเกษตรกรจะมุ่งที่การคุ้มทุนหรือกำไรมากกว่าการเพิ่มผลผลิตสูงสุด โดยทั่วไปแล้วเกษตรกรมักจะประสบปัญหาทางเศรษฐกิจเป็นปกติอยู่แล้วไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางด้านราคา ปัญหาตลาด ขาดการสนับสนุนทางด้านปัจจัยการผลิตและขาดความรู้ ทำให้เกษตรกรไม่สามารถใช้หรือกล้างลงทุนทางด้านปัจจัยการผลิตเพื่อเพิ่มผลผลิตได้

สำหรับกรณีที่ ๒ เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีทางการผลิต แต่มีข้อจำกัดทางสภาพแวดล้อม การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรทำให้ผลผลิตของเกษตรกรต่ำกว่าผลผลิตของสถานีทดลองเพียง ๐.๕ ตัน/ha หรือประมาณ ๗๔.๗๔ ก.ก./ไร่ ในทุกระดับ

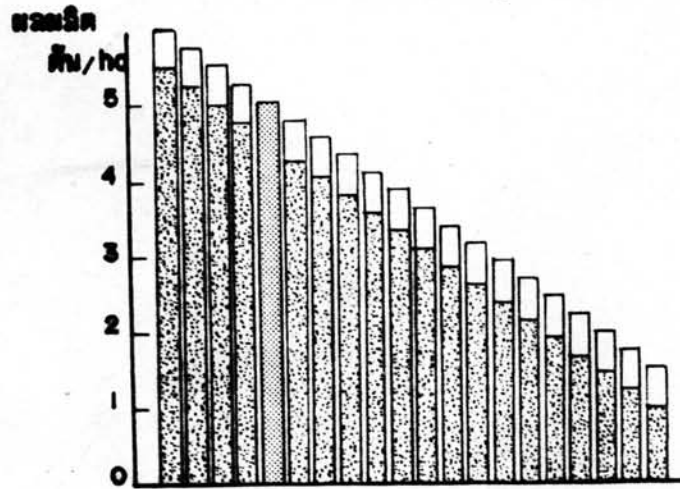
ซึ่ง Randolph Barker สรุปไว้ว่า การเพิ่มผลผลิตของเกษตรกรจะต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น การจัดการระบบชลประทานที่มีประสิทธิภาพ (Water Management) การเพิ่มปริมาณปุ๋ย การปรับปรุงพันธุ์ข้าว การใช้พันธุ์พืชที่ใช้เวลาปลูกระยะสั้น และการพัฒนาที่ดิน ซึ่งจากผลการทดลองแสดงให้เห็นว่าศักยภาพ (Potential) ในการผลิตข้าวของเกษตรกรต่อหนึ่งหน่วยพื้นที่จะเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ถ้าเกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ได้ กล่าวคือถ้าเกษตรกรแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจได้ ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นจาก ๒ ตัน/ha (๓๑๔ ก.ก./ไร่) เป็น ๔ ตัน/ha (๖๓๔ ก.ก./ไร่) ถ้าเกษตรกรแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจและสามารถควบคุม

¹ Randolph Barker "Adoption and Production Impact of New Rice Technology : The Yield Constraints Problem" in Farm Level Constraints to High Rice Yields in Asia : 1974-1977, p.18.




แผนภูมิที่ 1-2 ความแตกต่างของผลผลิตอันเนื่องมาจาก
ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจสังคมและข้อจำกัด
ทางสภาพแวดล้อม (BARKER, P.19)



ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจสังคม

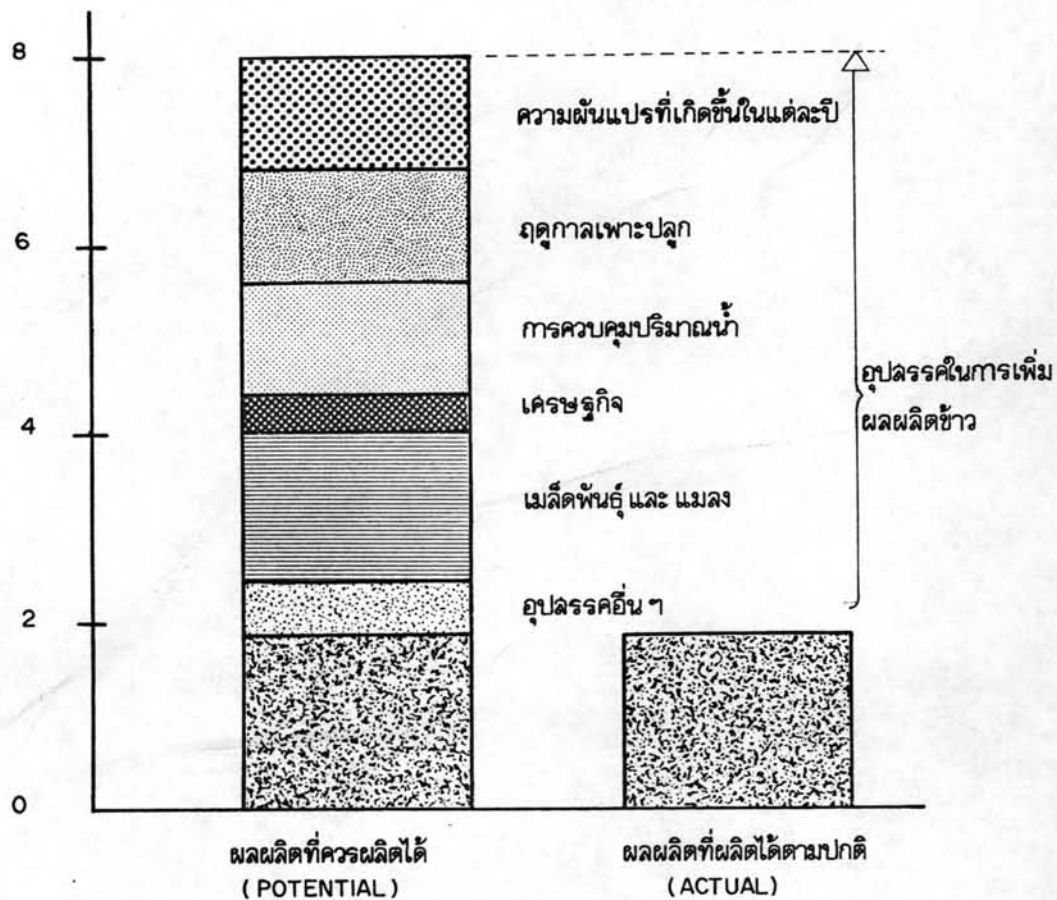


ข้อจำกัดทางสภาพแวดล้อม

-  ผลผลิตของเกษตรกร
-  ผลผลิตของสถาบันทดลอง
-  ผลผลิตสูงสุด

ด้านการใช้น้ำในพื้นที่ปลูกข้าวได้ ผลผลิตจะเพิ่มเป็น ๖.๔ ตัน/ha หรือ ๑,๐๓๖ ก.ก./ไร่
และถ้าเกษตรกรสามารถแก้ปัญหาทั้งหมดได้ ไม่ว่าจะเป็นปัญหาทางเศรษฐกิจ ปัญหาการควบคุม
ปริมาณน้ำ ปัญหาเกี่ยวกับฤดูกาล และความผันแปรที่เกิดขึ้นในแต่ละปีได้ ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นจาก
๒ ตัน/ha เป็น ๘ ตัน/ha หรือ ๑,๒๗๔ ก.ก./ไร่ หรือเพิ่มขึ้นประมาณ ๔ เท่าตัว
(แผนภูมิที่ ๑-๓)

¹ Randolph Barker, "Adoption and Production Impact of New Rice
Technology : The Yield Constraints Problem in Farm Level Constraints
to High Rice Yields in Asia : 1974-1977, p.18.



แผนภูมิที่ 1 - 3 อุปสรรคหรือข้อจำกัดในการเพิ่มผลผลิตข้าวในประเทศฟิลิปปินส์

ที่มา

RANDOLPH BARKER, "THE YIELDS CONSTRAINTS PROBLEM" IN
FARM LEVEL CONSTRAINTS TO HIGH RICE YIELDS IN ASIA: 1974 - 77,
 P. 13.

๒. ผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการชลประทาน

R.C.Y. Ng. ได้ทำการศึกษาการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและสภาพเศรษฐกิจสังคม ซึ่งเป็นผลจากการสร้างเขื่อนลำปาวในระยะ ๑๐ ปี ซึ่งพบว่า^๑

"ในด้านการผลิตมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการปลูกพืช (Cropping Pattern) ในระยะที่เริ่มโครงการ (๑๙๗๐-๑๙๗๑) และหลังจากเริ่มโครงการแล้ว (๑๙๗๔-๑๙๗๖) ซึ่งพบว่าในปี ๑๙๗๕-๗๖ ถึงแม้ว่าเกษตรกรจะใช้พื้นที่ปลูกข้าวเหนียวมากเหมือนกับปี ๑๙๗๐-๗๑ แต่เกษตรกรหันมาปลูกข้าวเจ้าเพิ่มขึ้น นอกจากนั้นพื้นที่ที่ว่างก็ลดลง สำหรับพืชไร่ ในปี ๑๙๗๐-๗๑ เกษตรกรนิยมปลูกปอมาก แต่ในปี ๑๙๗๕-๑๙๗๖ พื้นที่ปลูกปอลดลงในขณะที่พื้นที่ปลูกมันสำปะหลังมากขึ้น เกษตรกรมีความพยายามที่ต้องการจะเพิ่มผลผลิต โดยการเพิ่มปัจจัยทางการผลิตให้มากขึ้น แต่ก็มีปัญหาเรื่องราคาปัจจัยการผลิตซึ่งแพงขึ้นทุกปี มีการเลี้ยงโคพันธุ์ผสมเอาไว้มาก และมีการปลูกพืชฤดูแล้งมากขึ้น

สภาพความเป็นอยู่ของเกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะที่ทันสมัย (Modernization) ขึ้น เนื่องจากรายได้เพิ่มขึ้นจากการไปทำงานนอกบ้าน และการพัฒนาเส้นทางคมนาคม ทำให้การติดต่อกับชุมชนระดับเมืองได้ง่ายขึ้น"

^๑ R.C.Y.Ng., Land Use and Socio-Economic Changes under The Impact of Irrigation in The Lam Pao Project Area Thailand : A Report on The Major Findings of The Land Use Study Project. (London : N.P., 1978), pp. 133-135.

คณะทำงานได้ศึกษาถึงผลของ The Muda Irrigation Project
ของประเทศไทยในแง่เศรษฐกิจ-สังคม และเศรษฐกิจการเกษตร พบว่า^๑

"ในเขตพื้นที่โครงการ เกษตรกรขยายพื้นที่ปลูกพืชฤดูแล้งมากขึ้นทุกปี
ความต้องการแรงงานในการปลูกพืชฤดูแล้งสูงขึ้น แต่เกษตรกรยังมีปัญหา
ในเรื่องเงินทุนในการจัดซื้อเครื่องมือเครื่องจักร ผลจากโครงการชลประทาน
นอกจากจะมีการขยายพื้นที่ปลูกพืชแล้ว เกษตรกรยังมีรายได้จากการเกษตร
เพิ่มมากขึ้นจากรายได้สุทธิทางการเกษตร ๘๘๒ ดอลลาร์ ในปี ๑๙๖๘ ซึ่ง
เป็นช่วงก่อนดำเนินงาน เป็นเป็น ๓,๕๒๓ ดอลลาร์ ในปี ๑๙๗๕ การเจริญ
เติบโตในภาคของเมืองและการผลิตนอกเกษตรในเขตของโครงการนับตั้งแต่
ปี ๑๙๗๐ ทำให้เกิดการจ้างงานเพิ่มขึ้น ซึ่งทำให้รายได้นอกภาคเกษตร
ของเกษตรกรเพิ่มขึ้นด้วย"

เบญจพรณ ชินวัฒน์และ เมธี ครอบแก้ว ได้นำเอารายงานของ
ดร. จีรชนม์ ศรีสวัสดิ์ ซึ่งเขียนเกี่ยวกับปัญหาการใช้ น้ำ การควบคุม และการจัดการ
และผลที่มีต่อความยากจนในชนบทมากกว่าไว้ว่า^๒

^๑ Economic and Social Commission for Asia and The Pacific,
The Practice of Local Level Planning : Case Studies in Selected Rural
Area in India, Nepal and Malaysia (Bangkok : Allied Printer, 1980),
pp. 112-115.

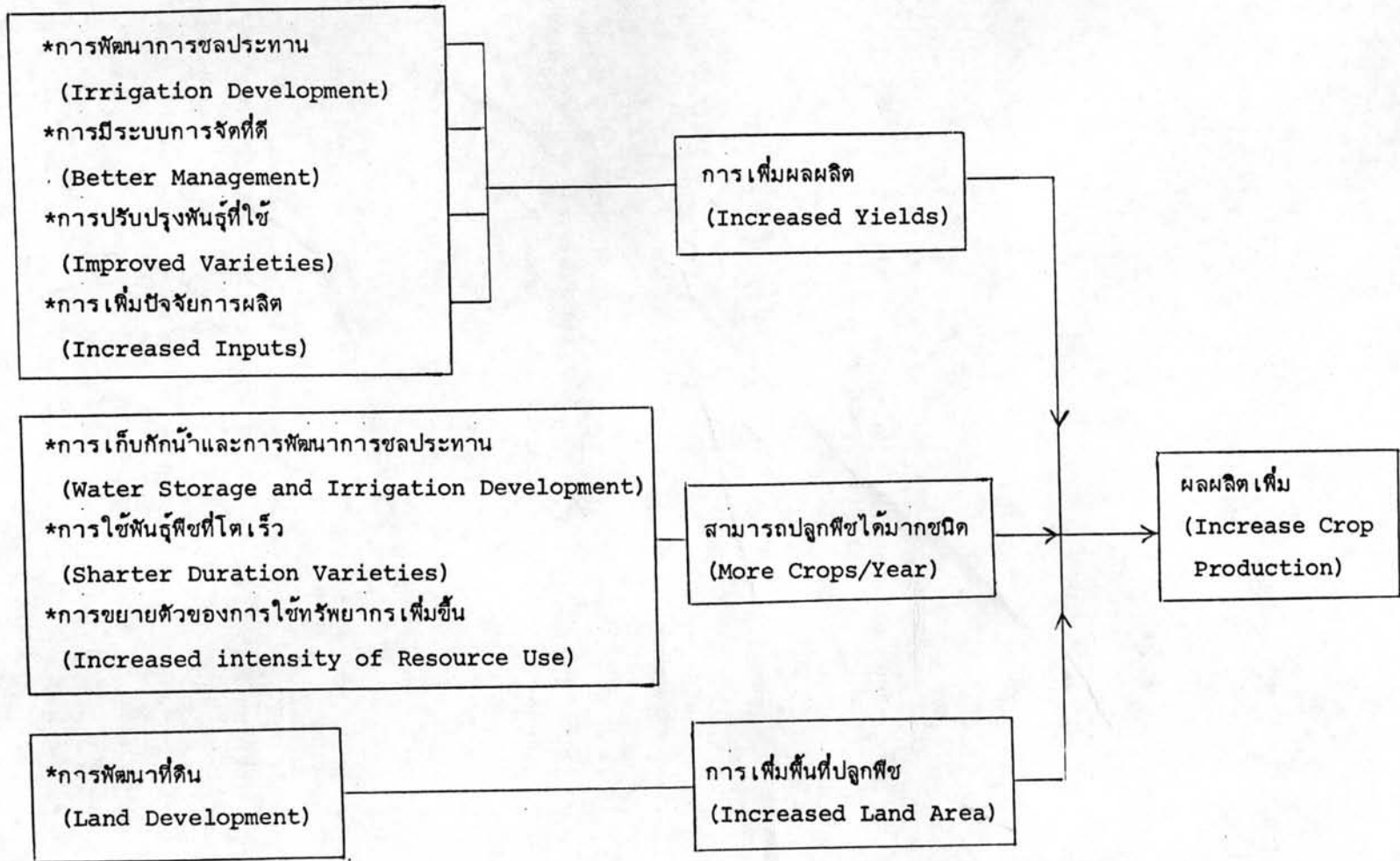
^๒ Benchaphun Shinawatra and Medhi Krongkaew, "Socio-Economic
Aspects of Poverty in Thailand : A Summary Report", The Workshop on
Raising Agricultural Income and Productivity of Poor Farmers, (Bangkok :
N.P., 1980), pp. 3-5.

"การชลประทานนั้น จะมีผลอย่างมากในการเพิ่มผลผลิตและรายได้ของเกษตรกร โดยชี้ให้เห็นความแตกต่างของผลผลิตในภาคเหนือซึ่งสูงกว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ ทั้งนี้เนื่องจากในภาคนี้มีพื้นที่การเกษตรที่อยู่ในเขตชลประทานมากกว่าอีก ๒ ภาคนั่นเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคตะวันออกเฉียงเหนือในปี ๑๙๗๗ Irrigation Ratio ต่ำมาก ซึ่งทำให้ผลิตภาพในการผลิตและผลผลิตที่ออกมาต่ำที่สุดในประเทศ อย่างไรก็ตาม การชลประทานไม่ใช่ปัจจัยการผลิตที่ช่วยเพิ่มผลผลิตเพียงปัจจัยเดียว ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นได้ยังต้องอาศัยปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ประกอบด้วย ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน โรคพืชและแมลง สิ่งเหล่านี้มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตทั้งสิ้น

จากการเปรียบเทียบผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ในเขตและนอกเขตชลประทานตามภาคต่าง ๆ ของประเทศพบว่า ผลผลิตของพืชที่อยู่นอกเขตชลประทานต่ำกว่าผลผลิตในเขตชลประทานร้อยละ ๔๔, ๖๕, ๔๗ และ ๗๕ ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ ตามลำดับ การชลประทานจึงมีผลต่อการเพิ่มผลผลิตโดยตรง"

ค. โครงข่ายของปัจจัยการผลิตที่มีผลต่อการเพิ่มรายได้ทางการเกษตร

โครงข่าย (Network) นี้ มีเป้าหมายอยู่ที่การเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้มากขึ้น โดยวิธีการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ (Increased Yields) และใช้พื้นที่ปลูกพืชตลอดปี (More Crop/year) ซึ่งจำเป็นต้องใช้ปัจจัยในการผลิตดังแผนภูมิที่แสดงต่อไปนี้



จากแนวความคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลของการชลประทาน
 ดังที่ยกมา การศึกษาผลกระทบของโครงการชลประทานน้ำอูนจึงนำแนวความคิดและประเด็น
 ที่น่าสนใจจากที่ได้กล่าวมาใช้เป็นแนวในการศึกษา โดยแบ่งหัวข้อในการศึกษาออกเป็น
 ๔ บท คือ

บทที่ ๑ การกล่าวถึงสภาพปัญหาทั่ว ๆ ไปของชนบทไทย สภาพปัญหา
 ของพื้นที่โครงการ วัตถุประสงค์ในการวิจัย วิธีการดำเนินการ
 วิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ แนวความคิดและผลงานการ
 วิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

บทที่ ๒ ศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการและจังหวัดสกลนคร
 เกี่ยวกับลักษณะทางกายภาพ ได้แก่ ที่ตั้ง ลักษณะภูมิประเทศ
 การใช้ที่ดิน และสภาพทางเศรษฐกิจและสังคมในระยะเริ่มต้น
 ของการชลประทานในปี ๒๕๑๘ โดยใช้ข้อมูลของฝ่ายเศรษฐกิจ
 การจัดไร่นาและธุรกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 ที่ทำการสำรวจเป็นพื้นฐาน

บทที่ ๓ การดำเนินงานของโครงการชลประทานน้ำอูน ตั้งแต่ปี
 ๒๕๑๘-๒๕๒๓

บทที่ ๔ ตอนที่ ๑ ศึกษาสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในเขต
 โครงการชลประทานน้ำอูนที่ได้รับการชลประทานแล้วเกี่ยวกับการ
 ใช้ที่ดินเพื่อการปลูกข้าวในปี ๒๕๑๔, ๒๕๑๘, และ ๒๕๒๓ รวมทั้ง
 การใช้ที่ดินประเภทอื่น ๆ ศึกษาว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนั้นมีความสัมพันธ์กับระบบการชลประทานหรือไม่

ตอนที่ ๒ ศึกษาผลการเปลี่ยนแปลงที่มีต่อสภาพ เศรษฐกิจและสังคม
และการผลิตในเขตโครงการ

- บทที่ ๔ ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นในเขตโครงการชลประทานน้ำอูน เสนอแนะแนวทาง
แก้ไขและสรุป
- บทที่ ๖ บทสรุปและ เสนอแนะ

ความหมายของคำที่ใช้ในการวิจัย

หัวงานของโครงการ (Headworks) หมายถึง บรรดาสิ่งก่อสร้างทั้งหมดที่
สร้างไว้ที่ต้นน้ำ เพื่อปิดกั้นต้นน้ำไว้สำหรับช่วยให้น้ำไหล เข้าคลองส่งน้ำได้สะดวก

คลองส่งน้ำสายใหญ่ (Main Canal or Primary Canal) หมายถึงคลอง
ที่รับน้ำจากหัวงานไปสู่เขตพื้นที่รับน้ำของโครงการ ซึ่งคลองส่งน้ำสายใหญ่จะมีแนวเดินไปตามบริเวณ
ที่มีระดับสูงที่สุดในเขตชลประทานนั้น คลองส่งน้ำสายใหญ่สามารถแจกจ่ายน้ำให้แก่พื้นที่ที่คลองผ่าน
ไปได้โดยตรง

คลองซอย (Distributary Canal or Secondary Canal) หมายถึง
คลองที่แยกออกจากคลองส่งน้ำสายใหญ่เพื่อนำไปแจกจ่ายให้แก่พื้นที่ข้างเคียง ซึ่งคลองซอยนั้น
ควบคุมอยู่ คลองซอยเหล่านี้อาจมีคลองแยกซอย (Minor Channel or Tertiary Channel)

คัน-คูน้ำ (Ditches and Dikes) หมายถึง คลองซอยเล็ก ๆ หรือเหมืองไส้ไก่
ที่ต่อจากท่อส่งน้ำ เข้านาจะมีแนวไปตามแปลง เพาะปลูกที่จะต้องส่งน้ำ เข้านาเข้าไปให้ได้โดยทั่วถึง
ตลอดทั้งแปลง

ท่อส่งน้ำ เข้านา (Farm Turn Out) มีหน้าที่เพื่อรับน้ำจากคลองส่งน้ำเข้าสู่
คันคูน้ำไปยังแปลง เพาะปลูกของ เขตชลประทานได้อย่างทั่วถึง ท่อส่งน้ำ เข้านาแห่งนี้สามารถ
ควบคุมพื้นที่ส่งน้ำได้ ๒๐๐-๓๐๐ ไร่

การส่งน้ำแบบหมุนเวียน หมายถึง วิธีการส่งน้ำให้ผู้ใช้ น้ำตามจำนวนและระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้ล่วงหน้าโดยมีแผนการส่งน้ำไว้แล้ว ว่าแปลงใดจะได้รับน้ำชลประทานเมื่อใด จำนวนเท่าใด เป็นระยะเวลาานานเท่าใด และเมื่อใดจะได้รับน้ำสำหรับการส่งน้ำครั้งต่อไป ประเภทการส่งน้ำแบบหมุนเวียน แบ่งออกได้เป็น ๓ ลักษณะคือ หมุนเวียนโดยคลองสายใหม่ หมุนเวียนโดยคลองซอย และหมุนเวียนโดยคูน้ำ สำหรับในเขตโครงการชลประทานน้ำอันใช้วิธีการหมุนเวียนโดยคูน้ำ ซึ่งแบ่งคูน้ำออกเป็นตอน ๆ ตามที่กำหนดไว้แล้วส่งน้ำทีละตอนตามระยะเวลาที่กำหนดไว้

ภาพแสดงการส่งน้ำแบบหมุนเวียนโดยคูน้ำ

