

บทที่ 5

สรุปวิจารณ์และข้อเสนอ

สรุป

ผลจากการประเมิน ผลผลิตและความเสมอภาคในระบบชลประทาน ระดับคลองซอยในโครงการชลประทานแม่แตง คลองซอย 7 ซ้าย อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีผลผลิตอยู่ในเกณฑ์ดีทั้งนี้เพราะตัวชี้วัดการได้รับน้ำในที่นี้คือดัชนีการขาดน้ำของพืชมีค่ารวมเฉลี่ยเท่ากับ 0.353 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 0.0 ตามทฤษฎีถือว่า ถ้าค่าดัชนีการขาดน้ำของพืชมีค่าเข้าใกล้ 0.0 แสดงว่า พื้นที่บริเวณนั้นได้รับน้ำดี ถ้าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าพื้นที่บริเวณนั้นได้รับน้ำไม่ดี และเมื่อตรวจสอบกับผลผลิตต่อไร่ของถั่วเหลืองพบว่ามีค่าเท่ากับ 305.0 กิโลกรัมต่อไร่ สูงกว่าค่าเฉลี่ยต่อไร่ของจังหวัดเชียงใหม่ ภาคเหนือ และของประเทศ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 205.91 146.48 และ 149.41 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ

สำหรับความเสมอภาคในการได้รับน้ำและผลตอบแทนการได้รับน้ำพบว่าไม่มี ความเสมอภาคในการได้รับน้ำ ทั้งนี้เนื่องมาจากมีความแตกต่างในการได้รับน้ำและผลผลิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ความเชื่อมั่น 95% บริเวณการได้รับน้ำต้น กลาง และปลายคลอง ภายในพื้นที่รับน้ำของคลองซอย 7 ซ้าย

จากสมมติฐานที่ว่า ผลผลิตเป็นไปตามลำดับของการได้รับน้ำ ผลการวิจัยพบว่าไม่เป็นไปตามสมมติฐาน นั่นคือผลผลิตไม่สอดคล้องกับลำดับการได้รับน้ำ ทั้งนี้เพราะค่าความแปรปรวนของการได้รับน้ำและผลผลิตบริเวณต้นกลางและปลายคลองไม่เป็นไปตามลำดับก่อนหลัง เนื่องจากสภาพกายภาพไม่เหมาะสมกับการส่งน้ำและมีปัญหาการจัดการน้ำ แต่โอกาสหรือความสามารถในการนำน้ำเข้าสู่แปลงได้ ในช่วงเวลาและปริมาณที่เหมาะสม จะสำคัญกว่า

และจากสมมติฐานที่ว่าพื้นฐานการจัดการน้ำแบบชลประทานราษฎรมีอิทธิพลต่อความเสมอภาคนั้น ผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานทั้งนี้เพราะในบริเวณที่เกิดภาวะวิกฤตน้ำ

และมีการแก้ไขโดยใช้องค์การการจัดการน้ำของหมู่บ้าน (บ้านวังมุ่น บ้านดง) ทำให้สามารถนำน้ำเข้าสู่แปลงได้ทันกับความต้องการของถั่วเหลืองในช่วงเมล็ดเจริญเติบโต ซึ่งเป็นช่วงที่ต้องการน้ำเป็นอย่างยิ่ง เป็นผลทำให้ค่าความแปรปรวนของดัชนีการขาดน้ำของพืชและผลผลิตของเกษตรกรตัวอย่างดีกว่าในหมู่บ้านที่ไม่ยอมแก้ไขโดยองค์การการจัดการน้ำของหมู่บ้าน (น้ำริน ป่าต้ว)

นอกจากนี้การใช้ดัชนีการขาดน้ำของพืชไปเพื่อประเมินผลผลิตภาพและความเสมอภาคในระบบชลประทานแทนการวัดน้ำโดยตรงซึ่งต้องใช้เวลาในการวัดมากและเสียค่าใช้จ่ายสูงนั้น พบว่าสามารถใช้ในการชลประทานได้และสามารถระบุความรุนแรงของการขาดน้ำในแต่ละบริเวณได้

วิจารณ์และข้อเสนอ

โดยทั่วไปการชลประทานในที่ราบลุ่มเชียงใหม่ มีระบบการส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูก 2 ระบบ คือ ระบบชลประทานราษฎร์หรือระบบเหมืองฝายของราษฎร ดำเนินการจัดการน้ำโดยราษฎรและระบบชลประทานหลวงดำเนินการจัดสรรน้ำโดยเจ้าหน้าที่ของรัฐร่วมกับราษฎรผู้ใช้น้ำ

โครงการชลประทานแม่แตง เป็นโครงการชลประทานหลวงที่ใหญ่ที่สุดในที่ราบลุ่มเชียงใหม่ สร้างขึ้นเพื่อพัฒนาพื้นที่ทางฝั่งขวาของลำน้ำปิงภายในเขตจังหวัดเชียงใหม่ 5 อำเภอคือ อำเภอแม่แตง แม่ริม เมือง หางดงและสันป่าตอง ตั้งภาพที่ 10 รวม 31 ตำบล 193 หมู่บ้าน ประชากรในเขตโครงการ 54,517 คนมีพื้นที่รับน้ำในฤดูฝน 150,000 ไร่ และ 60,000 ไร่ในฤดูแล้ง มีความยาวคลองสายใหญ่ 74.5 กิโลเมตรมักประสบปัญหาเกี่ยวกับผลผลิตภาพและความเสมอภาคในระบบการส่งน้ำเพื่อการเกษตรแม้ว่าเกษตรกรในที่ราบลุ่มเชียงใหม่จะได้เปรียบในด้านประสิทธิภาพเกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำโดยเฉพาะใน 50 ปีแล้วก็ตาม แต่เมื่อพิจารณาตามความเป็นจริงแล้ว ปัจจุบันก็ยังไม่สามารถบอกได้อย่างชัดเจนว่า ระบบการจัดการแบบใดจะช่วยให้เกษตรกรได้ประโยชน์สูงสุดในการผลิตนั้นคือยังไม่มีการวัดผลผลิตภาพและความเสมอภาคของระบบชลประทานในเชิงปริมาณซึ่งสามารถชี้ให้เห็นถึงสมรรถภาพในการจัดสรรน้ำในระดับต่าง ๆ ได้ ซึ่งมีผล

กระทบต่อผลผลิตในฟาร์ม แม้ว่าผลจากการศึกษาของวันเพ็ญและคณะ (2523) ได้สรุปว่า ระบบชลประทานราษฎรนั้นมีประสิทธิภาพในการจัดการสูงและเกษตรกรผู้ใช้น้ำได้ให้ความร่วมมือในการจัดการน้ำสูงกว่าระบบชลประทานหลวงก็ตาม

ดังนั้นวัตถุประสงค์ของการศึกษารั้งนี้จึงต้องการศึกษาเพื่อหาวิธีการวัดผลผลิตภาพและความเสมอภาคในระบบชลประทานที่นำเชื่อถือ ใกล้เคียงความเป็นจริงและสามารถไปใช้ได้ ผลจากการศึกษาพบว่า ในการประเมินผลผลิตภาพและความเสมอภาคในระบบชลประทานระดับคลองซอย โดยใช้ค่าดัชนีการขาดน้ำของพืชและผลผลิตเป็นตัวชี้วัดนั้น ถือได้ว่าเป็นการพัฒนาวิธีการประเมินผลผลิตภาพ และความเสมอภาคในระบบชลประทานวิธีหนึ่ง ซึ่งสามารถนำไปใช้อธิบายถึงผลการจัดการน้ำในระบบชลประทานระดับไร่นาและนำไปอธิบายผลของการจัดการน้ำในระบบชลประทานระดับไร่นาและนำไปอธิบายผลการจัดการน้ำที่มีพื้นฐานการจัดการน้ำแบบชลประทานราษฎร อันเป็นความรู้ดั้งเดิมที่ถูกสั่งสมถ่ายทอดมาหลายชั่วอายุของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำในภาคเหนือ อย่างไรก็ตาม จากการประเมินสถานภาพของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่มีการใช้พื้นฐานการจัดการน้ำระบบชลประทานราษฎร ในพื้นที่ศึกษาพบว่า ปัจจุบันหลายความ เข้มแข็งลง สมาชิกขาดความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของหรือร่วมรับผิดชอบ จึงทำให้ความร่วมมือในการซ่อมบำรุงรักษาระบบลดน้อยลง ไปและไม่ขึ้นต่อการรวมกลุ่มอย่างเป็นทางการ ภายได้สมาคมผู้ใช้น้ำแม่ริม-แม่แตง ประกอบกับประสิทธิภาพในการส่งน้ำในฤดูแล้ง เข้าไร่นาไม่เพียงพอและไม่ทั่วถึง เนื่องจากปัญหาน้ำต้นทุนจำกัด เกิดความขัดแย้ง แย่งน้ำ ละเมิดสิทธิการใช้น้ำของผู้อื่นทำให้ความเป็นประโยชน์ของน้ำลดลง การกระจายน้ำไม่ทั่วถึงบางพื้นที่ได้รับน้ำดีผลผลิตก็ดี บางพื้นที่ไม่ได้รับน้ำดีผลผลิตที่ได้ก็มักต่ำ การแก้ไขปัญหาได้ผลไม่เต็มที่เกิดความลักลั่นระหว่างผู้เป็นสมาชิกจึงเป็นผลให้เกิดความไม่ร่วมมือดังกล่าว นั้นเป็นเครื่องชี้ให้เห็นว่าสภาพเป็นต้นน้ำทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทางสังคม เกษตรกรไม่สามารถคงสภาพการจัดการน้ำโดยใช้พื้นฐานชลประทานราษฎรไว้ได้เหมือนเดิม อย่างไรก็ตาม เกษตรกรผู้ใช้น้ำได้เสนอความคิดเห็นในการแก้ไขปัญหาเพื่อให้ได้ผลถาวร นั่นคือ การทำเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำไว้บริเวณเหนือพื้นที่รับน้ำขึ้นไปเป็นการเพิ่มน้ำต้นทุนในการเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง ซึ่งจะทำได้มีน้ำเพียงพอที่จะจัดสรรให้เกษตรกรทุกคนแสดงว่า การปรับปรุงระบบทางสังคมให้สอดคล้องกับสภาพจะทำให้ยาก แต่การจัดกายภาพให้สอดคล้องกับสังคมจะทำได้ง่ายกว่า แต่ต้องลงทุนสูง ดังเช่น การ

สร้างเขื่อน อ่างเก็บน้ำ ซึ่งราษฎรไม่สามารถลงทุนได้ตนเอง ในกรณีที่รัฐยอมลงทุนสร้างเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำเพื่อการเกษตรขึ้น ผู้ที่ควรเป็นเจ้าของทำหน้าที่บริหารการใช้น้ำตลอดจนบำรุงรักษาจะต้องเป็นเกษตรกรผู้ใช้น้ำทั้งหมดนั่นเอง แต่จะอย่างไรที่จะกระตุ้นการมีส่วนร่วมของเกษตรกรให้เข้มแข็งขึ้น เพิ่มความรู้สึกเป็นเจ้าของ มีกลยุทธ์ที่จะส่งเสริมความร่วมมือ ส่งเสริมการแข่งขันให้ผลในทางสร้างสรรค์และแก้ไขความขัดแย้งให้หมดไปทั้งในและระหว่างภาครัฐและเกษตรกรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรทำการวิจัยต่อไป

ในประเด็นของการใช้ค่าดัชนีการขาดน้ำของพืชเป็นตัวชี้วัดผลิตภาพและความเสมอภาคในระบบชลประทานนั้น จำเป็นต้องมีความระมัดระวังและเอาใจใส่ต่อสิ่งที่จะทำให้อายุของตัวชี้วัดแปรปรวนไป อาทิเช่น สภาพฟ้าอากาศ การได้รับน้ำ และตัวพืชเป้าหมาย นอกจากนี้ ยังมีความผิดพลาดที่เกิดจากการใช้เครื่องมือไม่ถูกต้อง ทั้ง infra-red thermometer และ aspirated psychrometer เป็นต้น ซึ่งจะมีต่อการแปลความหมายของผลการศึกษาให้ผิดพลาดได้

อย่างไรก็ตาม ค่าดัชนีการขาดน้ำของพืชนี้ไม่สามารถบอกได้ว่าที่ระดับใด จะส่งผลทำให้ผลผลิตลดลงหรือมากขึ้น ทั้งนี้ เพราะมีตัวอย่างน้อยเกินไป (24 ตัวอย่าง) และค่าดัชนีการขาดน้ำของพืชที่มีอยู่ไม่กระจายครอบคลุมทุกค่าที่ควรจะเป็น ตั้งแต่ 0-1 หากจะใช้ในการพยากรณ์ก็จะทำให้ได้ค่าไม่น่าเชื่อถือ เป็นอีกหัวข้อหนึ่งที่น่าจะศึกษาในรูปของการทดลอง

ในกรณีที่ต้องการใช้ผลผลิตแต่เพียงอย่างเดียวในการประเมินความเป็นประโยชน์ของน้ำหากสามารถเลือกตัวอย่างที่เป็นตัวแทนประชากรทั้งหมดที่ไม่ใส่ปัจจัยการผลิตอื่น ๆ นอกจากน้ำได้ก็จะทำให้ผลการประเมินชัดเจนขึ้น แต่การวิจัยในเชิงประจักษ์เช่นนี้ เราต้องประเมินในสภาพความเป็นจริงที่เป็นอยู่ ไม่สามารถควบคุมการใช้หรือไม่ใช้ปัจจัยการผลิตตัวอื่น ๆ ของเกษตรกรได้ ดังนั้น หากต้องการประเมินผลการจัดการน้ำโดยใช้ผลตอบแทนจากน้ำ (Return of water) ในที่นี้คือผลผลิตแต่เพียงอย่างเดียว จำเป็นต้องควบคุมการใช้ปัจจัยตัวอื่นของตัวอย่างให้ได้คือ ให้มีการใช้หรือไม่ใช้คล้ายคลึงกันทั้งหมด และควรจะใช้จำนวนตัวอย่างให้มากเพียงพอกับการวิเคราะห์ตัวแปรที่ต้องการสกัดอิทธิพลอื่นออก ทั้งนี้ เพราะผลผลิตมีได้ขึ้นอยู่กับน้ำแต่เพียงอย่างเดียว ยังประกอบด้วยปัจจัยอื่น ๆ อีกหลายประการ ดังจะเห็นได้ว่าการไม่สามารถควบคุมการใช้ปัจจัยอื่น ๆ ในเกษตรกรตัว

อย่างใดไม่สามารถสกัดอิทธิพลร่วม เนื่องจากปุ๋ย ยาปราบโรคแมลง ยาปราบวัชพืชและอื่น ๆ ได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติดังแสดงในตารางที่ 9 และ 10 ซึ่งเป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ควรรีบถึงก่อนวางแผนสัมฤทธิ์ตัวอย่าง ที่ค่อนข้างเฉพาะเจาะจงเช่นนี้

งานวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาวิธีการประเมินผลการจัดการน้ำในระบบชลประทานในระดับไร่นาวิธีหนึ่งหากจะนำไปประยุกต์ใช้ควรคำนึงถึงเงื่อนไขดังกล่าวข้างต้นด้วยจึงจะทำให้ผลการประเมินน่าเชื่อถือและใกล้เคียงกับความเป็นจริง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved