

ทางเลือกในการจัดการน้ำแบบบูรณาการ กรณีไม่ต้องสร้างเขื่อนในอุทยานแห่งชาติแม่วงก์

โดย ศศิน เฉลิมลาภ มูลนิธิสืบนาคะเสถียร

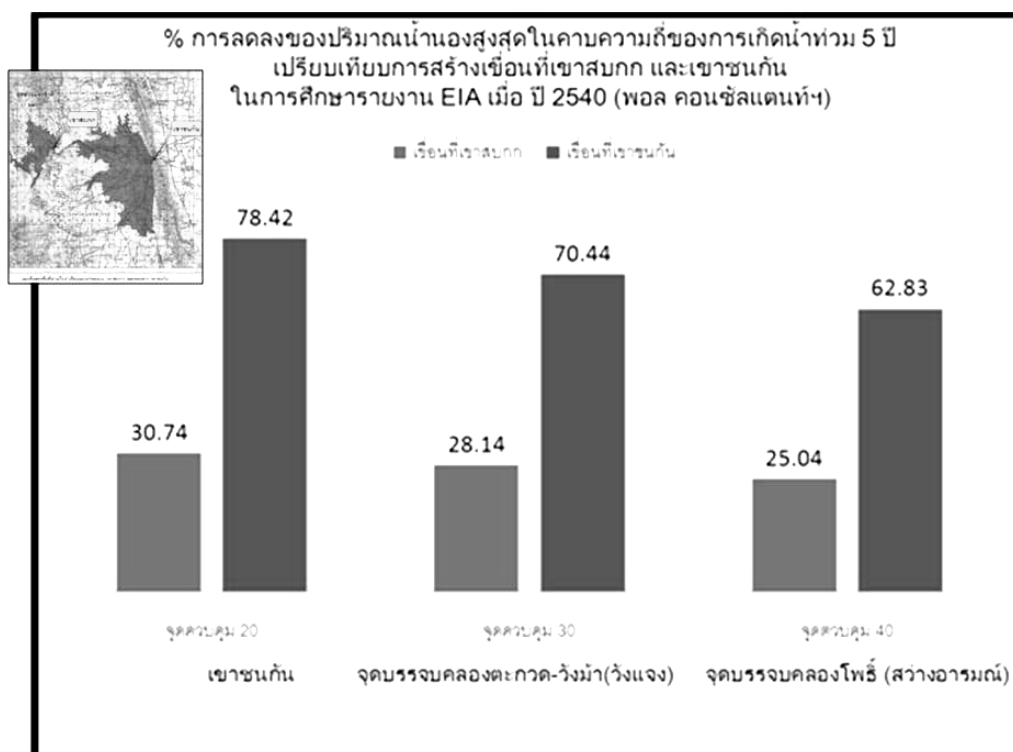
ข้อพิจารณาพื้นฐาน

1. การสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ในอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ มีผลกระทบต่ออย่างรุนแรงต่อระบบนิเวศที่เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าในอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ ที่เชื่อมโยงถึงระบบนิเวศ และการกระจายของถิ่นที่อยู่ของสัตว์ป่าในป่าตะวันตก ที่ผ่านการอนุรักษ์ และฟื้นฟูประชากรสัตว์ป่าจนประสบความสำเร็จมาตลอดระยะเวลากว่า 20 ปี
2. โครงการสร้างเขื่อนแม่วงก์ สามารถบรรเทาปัญหาหน้าท่วมในพื้นที่ราบลุ่มของลำน้ำแม่วงก์ได้เพียงบางส่วน เนื่องจาก ยังมีสายน้ำหลากในช่วงฝนตกหนัก ในพื้นที่ลาดชันและไม่มีป่า และพืชคลุมดินมากพอ ที่อยู่นอกเหนือจากพื้นที่รับน้ำที่เขื่อนแม่วงก์จะรองรับ รวมถึงการขาดระบบระบายน้ำที่มีประสิทธิภาพมากพอในเขตเทศบาลเมือง และพื้นที่เกษตรกรรม และสาเหตุดังกล่าวน่าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้พื้นที่ลุ่มต่ำด้านท้ายโครงการเขื่อนแม่วงก์เกิดปัญหาน้ำท่วม ไม่ใช่จากการที่ไม่มีเขื่อนในอุทยานแห่งชาติแม่วงก์
3. โครงการสร้างเขื่อนแม่วงก์ คาดว่าจะบรรเทาภัยแล้งได้พอสมควร ในพื้นที่ราว ๆ หนึ่งในสามของพื้นที่ชลประทาน ที่กำหนดไว้ 116,545 ไร่ ในช่วงฤดูแล้ง จากพื้นที่กำหนดไว้ทั้งหมดถึง 291,900 ไร่ ซึ่งเป็นการชลประทานในช่วงฤดูฝน ที่ไม่ขาดแคลนน้ำ แต่หากต้องการลดภัยแล้งให้ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดน่าจะมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ นอกจากนี้การคาดการณ์ที่จะเก็บน้ำในฤดูฝน อาจจะคลาดเคลื่อนจากความเสี่ยงของความเป็นเขตเงาฝนในพื้นที่เหนือเขื่อน ที่มีแนวโน้มฝนตกน้อยกว่าในจุดที่ตรวจวัดปริมาณน้ำฝน และขนาดของอ่างเก็บน้ำ ที่เมื่อพิจารณาจากเส้นชั้นความสูงตามแผนที่ภูมิประเทศ จะมีพื้นที่เก็บกักน้ำเพียงครึ่งเดียวของพื้นที่อ่างเก็บน้ำตามโครงการ ดังนั้นการสร้างเขื่อนแม่วงก์จึงมีความเสี่ยงที่จะเก็บน้ำได้น้อย และบรรเทาภัยแล้งได้ต่ำกว่าที่คาดไว้

พื้นที่ปัญหาการจัดการน้ำในโครงการเขื่อนแม่วงก์

เป็นที่ทราบกันดีว่าการจะแก้ปัญหาหน้าท่วม และเพิ่มปริมาณน้ำเพื่อการเกษตรให้เพียงพอในฤดูแล้งจริง ๆ แล้ว จะต้องสร้างเขื่อนขนาดใหญ่กว่าโครงการเขื่อนแม่วงก์ตามโครงการปัจจุบัน ที่บริเวณกัวเขาแม่กระทุ้และเขาพริกไท (เรียกว่า “เขาชนกัน”) ซึ่งจะได้ปริมาณน้ำมากกว่า และรองรับปริมาณน้ำหลากจากลุ่มน้ำสาขาได้มากกว่า ตั้งแต่เมื่อสามสิบปีที่แล้ว ในสมัยที่ยังไม่มีราษฎรอพยพมาอาศัยจำนวนมาก (บริเวณตำบล แม่เลย์) เช่นในปัจจุบัน ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าเสียดายโอกาสเป็นอย่างยิ่ง และแทบจะไม่สามารถคิดกลับไปสร้างเขื่อนในบริเวณนั้นได้อีกในปัจจุบันเนื่องจากต้องอพยพชุมชนออกเป็นจำนวนมาก

ในขณะที่มีข้อมูลมากมายระบุชัดเจนว่า พื้นที่ป่าอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ในบริเวณที่จะสร้างเขื่อนในปัจจุบัน เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเก็บรักษาไว้เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และฟื้นฟูประชากรสัตว์ป่า ในระดับที่สามารถมีศักยภาพในการขอเป็นพื้นที่มรดกโลก ขยายจากเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้งซึ่งเป็นผืนป่าต่อเนื่องกัน และได้ผลประโยชน์ไม่คุ่มค่าที่จะถูกทำลายโดยน้ำท่วมจากเขื่อนที่เสนอโครงการจะสร้างในบริเวณนี้ เนื่องจากอยู่ในเขตเงาฝน ไม่รองรับลุ่มน้ำที่มีน้ำหลากมากในฤดูฝน และมีปริมาณความจุอ่างเก็บน้ำน้อยกว่าพื้นที่สร้างเขื่อนที่เขาชนกันมาก



อย่างไรก็ดี จากการศึกษาปัญหาเรื่องการจัดการน้ำในพื้นที่ พบข้อเท็จจริงที่เป็นปัญหาชัดเจนว่าปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ส่วนใหญ่ เป็นเพียงลักษณะน้ำป่า น้ำจะท่วมขังไม่นาน ซึ่งมักจะเกิดความเสียหายไม่มากนัก ดังนั้นเพื่อการหลีกเลี่ยงการสร้างเขื่อนที่มีผลกระทบต่อระบบนิเวศในอุทยานแห่งชาติ และบรรเทาปัญหา น้ำท่วม และภัยแล้งในพื้นที่ชลประทาน และพื้นที่โดยรอบ อาจจะพิจารณาพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วงก์ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ออกเป็น 4 พื้นที่ ดังนี้

1. พื้นที่ลุ่มน้ำแม่วงก์ตอนบน ได้แก่ พื้นที่ขอบเขตสันปันน้ำทางฝั่งตะวันตกมาจรดสันปันน้ำทางตะวันออกเขาชวนกัน พื้นที่ในบริเวณนี้เป็นพื้นที่ระบุในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ว่าหากสร้างเขื่อนแม่

วงค์แล้วจะสามารถบรรเทาปัญหาน้ำท่วมได้ทั้งหมด ซึ่งสภาพความเป็นจริงเป็นพื้นที่เนินเขาสลับที่ราบลูกฟูก มีที่นาเพียงเล็กน้อย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ไม่ได้มีปัญหาน้ำท่วมอยู่แล้ว จะมีพื้นที่รับประโยชน์จากชลประทานระบบท่อ 10,000 ไร่ แต่จริงๆ แล้ว พื้นที่แถวนี้ ราวๆ 200,000 ไร่ ไม่ได้ประโยชน์จากเขื่อนแม่วงค์ สภาพปัญหาน้ำหลากพบว่า เมื่อฝนตกหนักจะมีน้ำหลากจากบริเวณลุ่มน้ำสาขา มาลงในลำน้ำแม่วงค์เป็นจำนวนมากเนื่องจากไม่มีพืชคลุมดิน เข้าใจว่าในช่วงน้ำหลากจะมีน้ำมากกว่า 70% ไหลลงมาวมกันที่บริเวณเขาชนกัน มีน้ำจากพื้นที่รับน้ำในอุทยานเพียง 20-30% เนื่องจากมีป่าที่ซับน้ำไว้ได้มาก

2. พื้นที่แม่วงค์ตอนกลาง ได้แก่ พื้นที่ขอบเขตสันปันน้ำลุ่มน้ำสาขาแม่วงค์ที่เขาชนกัน ไปจนถึงพื้นที่ประตูน้ำคลองขุนลาด หรือบริเวณตำบลเขาชนกัน และตำบลวังชัน อำเภอแม่วงค์ ต่อเนื่องถึงตำบลศาลเจ้าไก่ต่อ ส่วนนี้แทบไม่มีปัญหาน้ำท่วมเพราะ ความลาดชันลำน้ำสูง น้ำไหลผ่านเร็ว และมีบ่อ มีฝาย และ ประตูบังคับน้ำเต็ม พื้นที่จัดการน้ำง่ายเพราะประสานงานกับคนสองตำบล น้ำค่อนข้างพอใช้ เพราะ อยู่ต้นน้ำ มีศักยภาพน้ำใต้ดินดีสูบมาเสริมได้ในกรณีฝนทิ้งช่วง หรือในฤดูแล้ง

3. พื้นที่แม่วงค์ตอนล่าง ได้แก่ พื้นที่รับน้ำห้วยแม่วงค์ ที่เปลี่ยนชื่อเป็นห้วยวังม้า ขอบเขตสันปันน้ำที่เขาแม่กระทุ้ เขาหลวง สองฝั่งลำน้ำแม่วงค์ เริ่มจากพื้นที่บ้านวังแจง อำเภอลาดยาวต่อเนื่องกับ ไปถึงที่ตั้งอำเภอสว่างอารมณ์ (เปลี่ยนชื่อเป็นห้วยวังม้า และแควตากแดด) บริเวณนี้มีปัญหาน้ำท่วม-น้ำแล้งพอสมควร แต่มีการจัดการน้ำในลำน้ำแม่วงค์ที่ดีพอควร มีการกันฝายย่อยๆ เก็บน้ำในลำน้ำได้มาก มีน้ำจากลุ่มน้ำสาขามาเต็ม ทั้งจากเขาแม่กระทุ้และเขาหลวง มีศักยภาพน้ำใต้ดินพอสมควร

4. พื้นที่รับประโยชน์จากโครงการเขื่อนแม่วงค์อำเภอลาดยาว และอำเภอเมือง ได้แก่ พื้นที่บ้านลานตะแบก บ้านวังยาง บ้านสร้อยละคร พื้นที่ราบลุ่มรอบเทศบาลลาดยาวต่อเนื่องจากพื้นที่แม่วงค์ตอนกลาง ไปทางด้านตะวันออก ที่มีบางส่วนอยู่ในอำเภอเมืองนครสวรรค์ ส่วนใหญ่อยู่นอกเขตพื้นที่ลุ่มน้ำแม่วงค์ (หรือขอบเขตลุ่มน้ำสะแกกรัง) แต่มีความเชื่อมต่อกับระบบทางน้ำแม่วงค์ โดยคลองส่งน้ำคลองใหญ่ และลำน้ำคลองม่วง ที่มีที่ราบน้ำท่วมถึงและทางน้ำที่ถูกขุดให้เชื่อมต่อกับลำน้ำแม่วงค์ ต่อเนื่องไปครอบคลุมพื้นที่ราบลุ่มกว้างใหญ่ทางตะวันออกจรดถนนสายเอเชีย ตามแนวคูน้ำเลียบบถนนสาย 1072 และลำห้วยหินลับ ห้วยวังยี่ม้ายิ้ม ตามพื้นที่โครงการชลประทานเขื่อนแม่วงค์ โดยเมื่อพิจารณาตามขอบเขตลุ่มน้ำพื้นที่นี้อยู่ในลุ่มน้ำปิง แต่เมื่อมีปริมาณและระดับน้ำหลากที่สูงจากลุ่มน้ำแม่วงค์ก็อาจจะมีการไหลข้ามลุ่มน้ำโดยธรรมชาติ และในทางกลับกันเมื่อมีระดับน้ำหลากพุ่งมาจากที่ราบน้ำท่วมถึงที่สูงกว่าของแม่น้ำปิงก็จะไหลมาถึงได้บ้างเช่นกัน

แผนที่เพื่อการบริหารจัดการน้ำแบ่งพื้นที่ ออกเป็น 4 พื้นที่ย่อยดังอธิบาย และประมาณขนาดพื้นที่ที่ต้องการน้ำไว้ดังตาราง 1

ภาพที่ 1 แสดงพื้นที่การจัดการน้ำตามลุ่มน้ำแม่วงก์ และลาดยาว



จากแผนที่เพื่อการจัดการน้ำ พื้นที่แม่วงก์ตอนบน เป็นพื้นที่น้ำหลากผ่านบริเวณที่ลอนลาด ไม่เป็นที่น้ำท่วมขัง (ความลาดชันลำนน้ำประมาณ 1/300) ส่วนพื้นที่แม่วงก์ตอนกลางที่เป็นที่ราบ จะเป็นลักษณะของพื้นที่น้ำท่วมของธารประสานสาย (Braided Stream) สายน้ำแม่วงก์จะแตกออกเป็นร่องน้ำเล็กๆ ไหลประสานกันไปมา ทั้งแยกจากกัน และเชื่อมโยงเข้าคล้ายเป็นเปียก เกิดจากความตื้นเขินจากตะกอนกรวดทรายทับถมมาก ทำให้น้ำไหลไม่สะดวก จึงเกิดการไหลแยกเป็นร่อง ซึ่งเป็นลักษณะปกติในบริเวณที่ธารน้ำกัดผ่านพื้นที่ธรณีสัณฐานที่เป็นเนินตะกอนรูปพัดเชิงเขา ในที่นี้เป็นเนินตะกอนรูปพัดของแนวเขาชนกันนั่นเอง ลักษณะเช่นนี้ทางธรณีวิทยาจะเป็นพื้นที่ลาดชันพอสมควรและมีน้ำหลากผ่านอย่างรวดเร็ว ความลาดชันในบริเวณนี้จะมีความชันประมาณ 1/700

ส่วนพื้นที่แม่วงก์ตอนล่าง จะเป็นพื้นที่ของเนินตะกอนรูปพัดเชื่อมกับที่ราบกว้าง ที่เป็นธรณีสัณฐานที่ราบน้ำท่วมถึงของลำนน้ำแม่วงก์ (วังม้า) ที่เป็นการสะสมตะกอนน้ำหลากของลำนน้ำแม่วงก์ในที่ราบพันจากพื้นที่เนินตะกอนรูปพัด จะมีน้ำท่วมขังมากกว่าพื้นที่แม่วงก์ตอนกลาง แต่พื้นที่นี้มีความลาดชันพอสมควร ทำให้น้ำหลากส่วนใหญ่ไม่ท่วมขังมากนัก (ความลาดชันลำนน้ำประมาณ 1/1,000)

พื้นที่ลาดยาว จริงแล้วเป็นพื้นที่ในส่วนของสันปันน้ำแม่วงก์ และแม่น้ำปิง แต่เกิดจากการสะสมตัวของตะกอนแบบที่ราบน้ำท่วมถึงของเนินตะกอนรูปพัด และธารน้ำประสานสายบางเส้นของแม่วงก์ในช่วงน้ำหลาก รวมกับน้ำคลองม่วง และคลองขุดนำน้ำไปใช้ที่ลาดยาว เชื่อมต่อกับที่ราบน้ำท่วมถึงกว้างใหญ่ของแม่น้ำปิง แต่เดิมไม่มีทางน้ำธรรมชาติผ่าน ทำเกษตรจากน้ำฝน จึงแห้งแล้งในหน้าแล้ง ขาดแหล่งกักเก็บ และไม่มีศักยภาพน้ำใต้ดิน มีสภาพน้ำ

ท่วมใกล้เคียงกับพื้นที่แก่งก้อตอนล่าง (ความลาดชันประมาณ 1/1000) แต่มีปัญหาการทับถมของตะกอนขวางกั้นการไหลของน้ำมากกว่า และมีการจัดการคุ้ระบายน้ำไม่ดี จึงมักประสบปัญหาน้ำท่วมในบริเวณเทศบาลบ่อยๆ การมีที่ราบกว้างจึงมีความต้องการน้ำในการทำนามาก เมื่อมีการเพิ่มการทำนานอกฤดูกาล

ตารางที่ 1 สรุปประมาณการพื้นที่การจัดการน้ำแก่งก้อ เปรียบเทียบกับพื้นที่รับประโยชน์จากเขื่อนแก่งก้อ

พื้นที่	พื้นที่ป่าต้นน้ำ(km ²)	พื้นที่เนินเขา-ลอนลาด(km ²)	พื้นที่ราบลุ่ม(km ²)	รวม(km ²)	ประมาณพื้นที่ที่อาจได้รับประโยชน์เขื่อนแก่งก้อ
วงก้อตอนบน	650 (406,250 ไร่)	190 (118,750 ไร่)	10 (6,250 ไร่)	850 (531,250 ไร่)	10,000 ไร่ (1.9%)
วงก้อตอนกลาง	20 (1,250 ไร่)	180 (112,500 ไร่)	100 (62,500 ไร่)	300 (187,500 ไร่)	62,500 ไร่ 33%
ลาดยาว	10 (6250 ไร่)	40 (25,000 ไร่)	350 (218,750 ไร่)	400 (250,000ไร่)	218,750 ไร่ 87.5%
วงก้อล่าง	50 (31,250 ไร่)	350 (218750 ไร่)	200 (125,000 ไร่)	600 (375,000ไร่)	40,000 ไร่ 10.6%
รวม	710 (443,750 ไร่)	780 (487,500ไร่)	670 (418,750 ไร่)	2,160 (1,350,000ไร่)	331,250 ไร่ 22.3% (ตามโครงการ 301,900 ไร่)
ความต้องการน้ำ (ล้านคิว)	-	200 (500 m ² /ไร่)	800 (2,000 m ³ /ไร่)	1,000 ล้าน m ³	20% (200 ล้าน m ³)

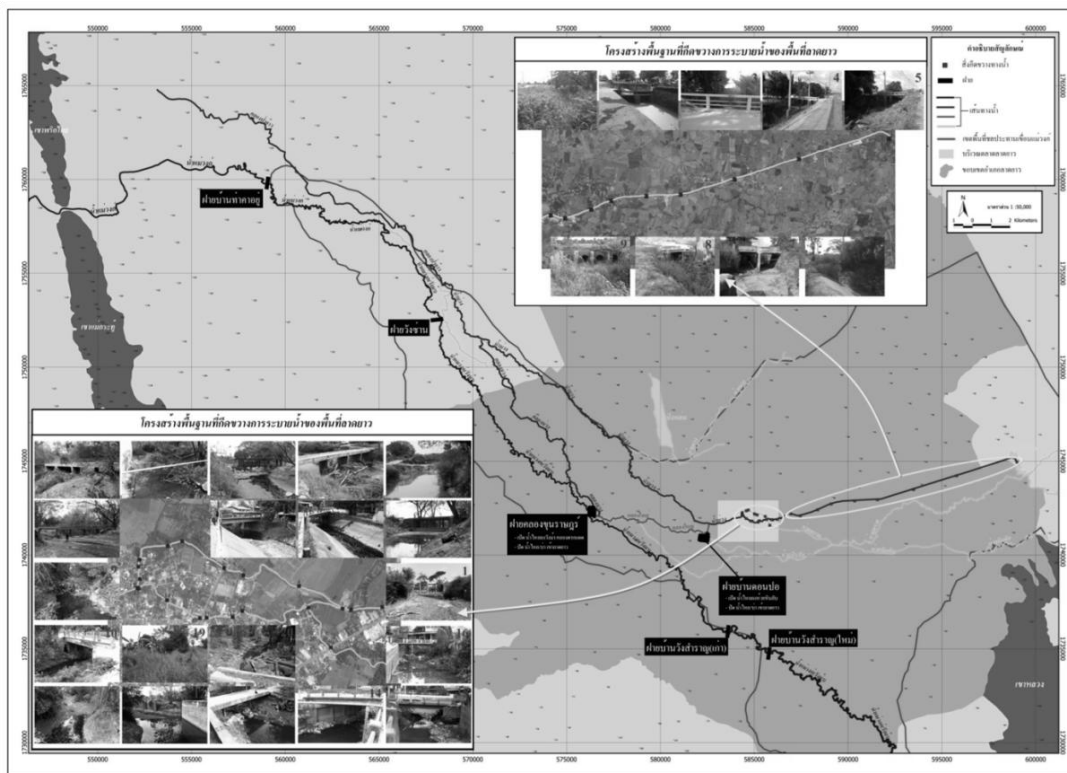
ในพื้นที่ย่อยทั้ง 4 พื้นที่ พื้นที่ที่ต้องการการจัดการแก้ปัญหาหน้าท่วม-น้ำแล้ง คือพื้นที่ที่ 4 (พื้นที่ที่รับประโยชน์จากโครงการเขื่อนแก่งก้อบริเวณอำเภอลาดยาวและอำเภอเมือง) บริเวณนี้มีปัญหามากทั้งน้ำท่วม-น้ำแล้ง น้ำบ่อต้นไม่มีศักยภาพเนื่องจากอยู่บริเวณใกล้สันปันน้ำ เฉพาะส่วนนี้เองที่หวังประโยชน์จากเขื่อนแก่งก้อมากที่สุด

แต่อย่างไรก็ดี เมื่อพิจารณาจากข้อมูลทั้งหมดแล้วจะพบว่าเขื่อนแก่งก้อสามารถบรรเทาปัญหาความต้องการน้ำได้ประมาณ 20 % ของพื้นที่เท่านั้น และหากพิจารณาจริงๆแล้ว ในฤดูแล้งเขื่อนแก่งก้อมีศักยภาพในการกระจายน้ำประมาณ 100,000 ไร่ ซึ่งไม่ถึง 10% ของพื้นที่การจัดการน้ำเท่านั้น (พื้นที่ทั้งหมดมีความต้องการน้ำ 1,000,000 m³)

การขุดคลองคลองใหญ่แบ่งน้ำแก่งก้อ (วังม้า) จากบ้านสะเดาซ้ายมาเชื่อมกับคลองม่วง ซึ่งน่าจะเป็นคลองหลักที่แท้จริงของอำเภอลาดยาว น้ำจากคลองใหญ่และคลองม่วง จะนำน้ำมาท่วมเทศบาล เนื่องจากไม่มีการจัดการประตูน้ำ คลองขุนลาด(สะเดาซ้าย)และฝายบ้านดอนปออย่างเป็นระบบ นอกจากนี้ด้านเหนือของคลองม่วง มีเนินเขาที่รับน้ำฝนตกลงมารวม พื้นที่มีแต่ไร่มันไม่มีอะไรช่วยในการชะลอน้ำ พอน้ำถึงเทศบาลลาดยาว ก็เจอสิ่งปลูกสร้างรูก้าเต็มไปหมด รวมทั้งตัวที่ทำการเทศบาลเองก็รุกลมลงมาในลำน้ำด้วย คุ้ระบายน้ำ ที่ต้องพาน้ำออกขาดการบำรุงรักษา

มีการรुक้าโดยกันประตุน้ำ ถมดินปิดเป็นระยะ ขาดระบบสูบน้ำช่วยระบายน้ำ และพื้นที่คาบเกี่ยวระหว่างตำบลหลาย ตำบลที่ขาดผู้ประสานงานกัน ที่ปลายคูมีการรुक้า และถมกันจากอาคารขนาดใหญ่ ทำให้ระบบน้ำที่ต้องไหลระบายไป ทางทิศตะวันออกไปไม่ได้ เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำเป็นอย่างยิ่ง (ตามภาพ 2)

ภาพที่ 2 แสดงการสำรวจพบสิ่งก่อสร้างในคูระบายน้ำในเทศบาลลาดยาว ชำรุดเสียหาย ไม่มีการใช้งานเป็น อุปสรรคต่อการระบายน้ำในพื้นที่ลาดยาว



โครงการเชื่อมแมงกัก เป็นวิธีการมองภาพรวมของทุกพื้นที่ที่เข้ามา เอาความต้องการน้ำของพื้นที่ปัญหา มาเป็นตัวตั้ง ลามไปให้พื้นที่อื่นๆที่ไม่ขาดน้ำและมีศักยภาพที่จะพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กได้มารอพวงไปด้วย ทั้งที่จริง ๆ แล้ว หากแยกพื้นที่ชลประทานโครงการเป็นส่วนย่อยๆ จะพบว่าบางส่วนไม่ได้เกี่ยวข้องกับเขา บางส่วนไม่มีปัญหา บางส่วนมีปัญหบ้างแต่สามารถแก้ด้วยวิธีอื่นได้

หากแยกส่วนแก้ปัญหา และนำศักยภาพที่แก้ปัญหาแต่ละพื้นที่ย่อยๆมาช่วยพื้นที่ปัญหามากอย่างลาดยาว ก็ อาจจะแก้ปัญหาทั้งหมดได้โดยไม่ต้องสร้างเชื่อมแมงกัก

จากการคำนวณปริมาณน้ำท่า โดยใช้ สมการ

$$Q_f = aA^b$$

โดย Q_f = ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย (ล้าน ลบ.ม.)

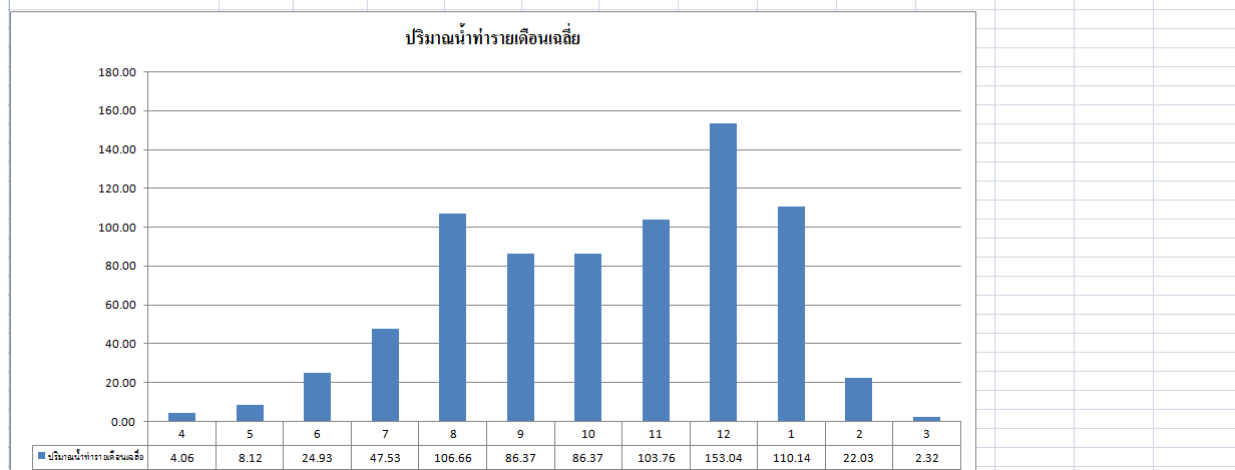
A = พื้นที่รับน้ำฝน (ตร.กม.)

a และ b = สัมประสิทธิ์ถดถอย

$$Q_f = 3.7878A^{0.6076} \quad (R^2 = 0.4135)$$

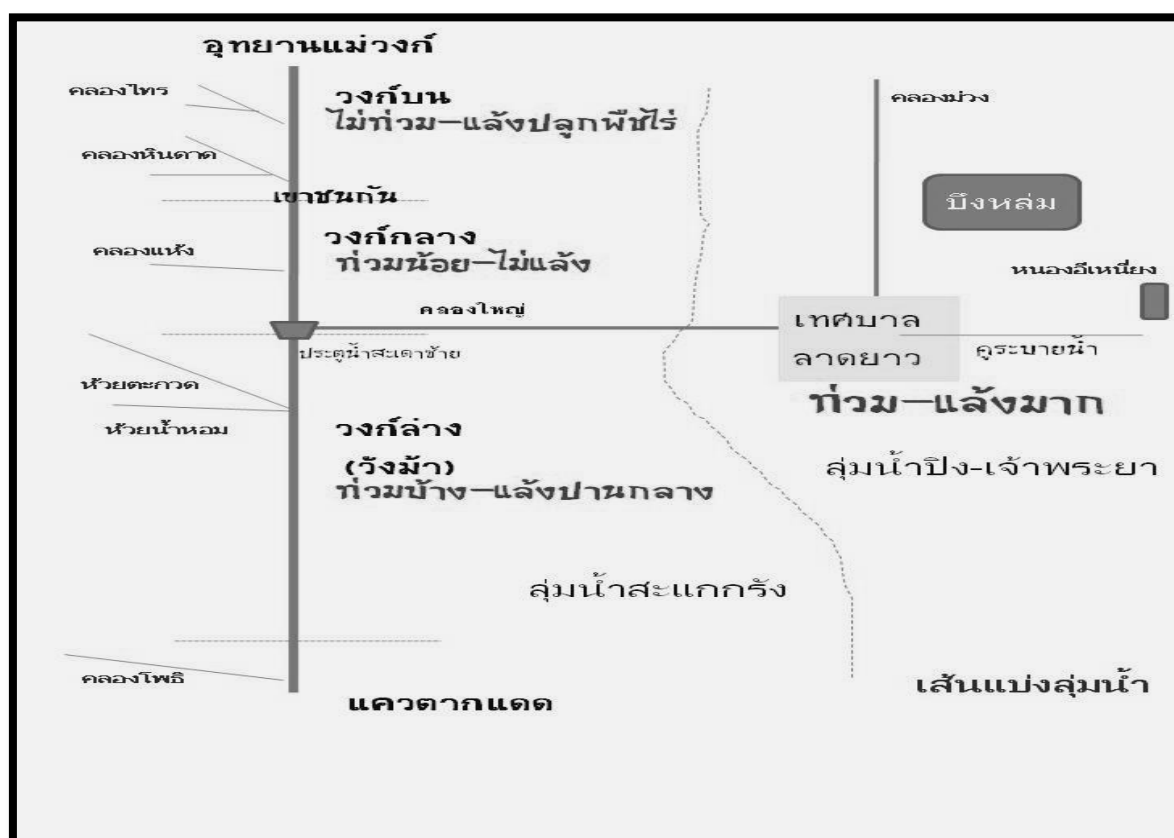
พบว่า พื้นที่รับน้ำประมาณ 2,000 km² พื้นที่ที่การจัดการน้ำนี้จะมี น้ำท่ารายปีประมาณ 755 ล้าน m³ ดังตารางคำนวณ ตารางที่ 2 แสดงการประมาณการน้ำท่ารายเดือนในพื้นที่ประมาณ 2,000 km²

	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	รวม
ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย	7	14	43	82	184	149	149	179	264	190	38	4	1303
ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยสะสม	7	21	64	146	330	479	628	807	1071	1261	1299	1303	
ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย	4.06	8.12	24.93	47.53	106.66	86.37	86.37	103.76	153.04	110.14	22.03	2.32	755.33
ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยสะสม	4.06	12.17	37.10	84.63	191.30	277.67	364.04	467.80	620.84	730.98	753.01	755.33	



ดังนั้นเมื่อพิจารณาหากจะเก็บกักน้ำไว้ใช้ในพื้นที่ ที่มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยทั่วทั้งพื้นที่ จึงอาจจะใช้การสร้าง แหล่งน้ำขนาดเล็กกระจายให้ทั่วเพื่อรองรับน้ำฝนและน้ำหลากที่อาจจะไม่ได้ไหลมาจากพื้นที่รับน้ำเหนือพื้นที่โครงการ เขื่อนแม่วงก์เท่านั้น จะได้ผลมากกว่า

ภาพที่ 3 แสดงแผนผังเส้นทางน้ำแม่วงก์ และสภาพการวิเคราะห์ปัญหาหน้าท่วมหน้าแล้งจากการสำรวจในพื้นที่ ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาหน้าท่วมในลุ่มน้ำแม่วงก์-ลาดยาว



จากการสำรวจสภาพปัญหาต่างๆ พบสาเหตุที่ทำให้น้ำท่วมลาดยาวตั้งแผนผังในภาพที่ 4

1. การขาดการจัดการพื้นที่น้ำหลาก ลุ่มน้ำย่อยคลองไทร-คลองหินตาด
2. ปริมาณตะกอนในลำน้ำแมวกัง และลำห้วยสาขาที่แตกออก ในพื้นที่แมวกังตอนกลาง
3. ขาดการบริหารจัดการประตูน้ำสะเดาซ้าย ให้น้ำไหลเฉลี่ยไปวังม้าให้พอดี จำเป็นต้องมีคณะกรรมการ โดยท้องถิ่น ได้แก่ ต.มาบแก ต.วังม้า ต.ลาดยาว ต.ศาลเจ้าไก่อ่ต๋อ และ ต.สร้อยละคร ในการจัดการประตูน้ำด้วยกัน โดยมีกรมชลประทานหรือเจ้าหน้าที่เทคนิคมาช่วยในการบริหารจัดการน้ำร่วม และพัฒนาระบบให้ครอบคลุมตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ

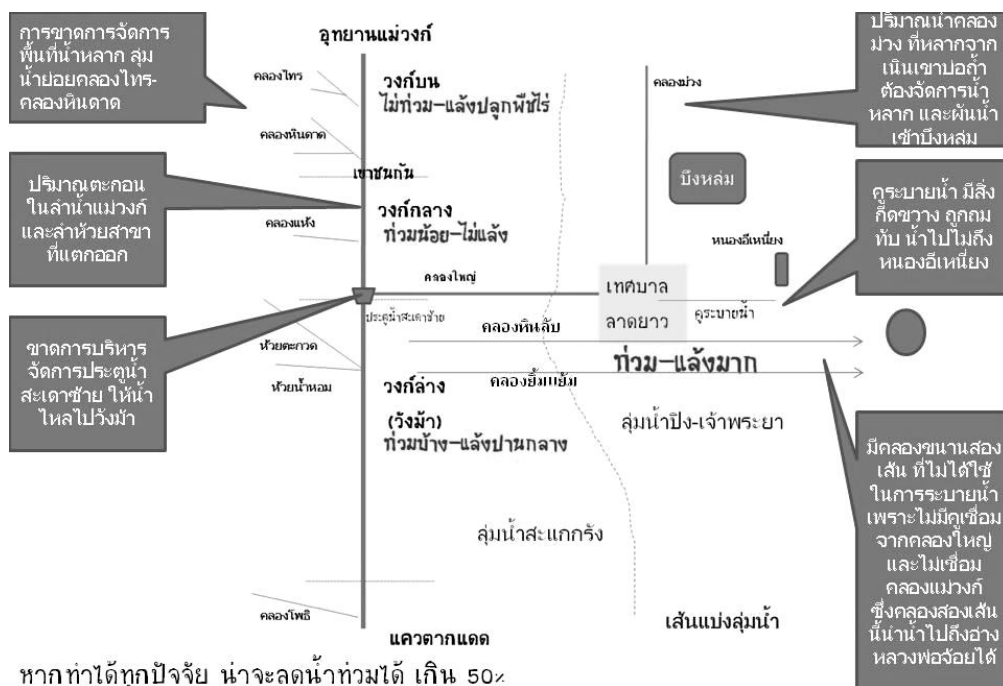
4. ปริมาณน้ำคลองม่วง ที่หลากจากเนินเขาบ่อถ้าต้องจัดการน้ำหลาก และผันน้ำเข้าบึงหล่ม

5. คุระบายน้ำ มีสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ เช่น สะพาน ฝายหรืออาคารระบายน้ำที่ไม่ได้ใช้งาน หรือชำรุด รวมถึงการถูกรุกล้ำลำน้ำทั้งจากอาคารของเอกชน วัด และส่วนราชการ ทำให้น้ำไม่สารถระบายและเก็บกักไปยังหนองอิเหนียงกรณีสิ่งก่อสร้างในลำน้ำกีดขวางทางน้ำ เช่น ฝาย ประตูระบายน้ำ หรือสะพานคอนกรีต ไม่ได้ใช้งาน หรือชำรุด ใช้งานไม่ได้ ควรมีการรื้อถอนออกเพื่อไม่ให้กลายเป็นเครื่องกีดขวางทางน้ำเสียเอง ควรนำสิ่งก่อสร้างที่กีดขวางทางน้ำออก จะช่วยบรรเทาน้ำท่วมพื้นที่ลาดยาว

6. มีคลองขนานสองเส้น ที่ไม่ได้ใช้ในการระบายน้ำ เพราะไม่มีคูเชื่อมจากคลองใหญ่ และไม่เชื่อมคลองแมวกัง (วังม้า) ซึ่งคลองสองเส้นนี้น้ำนำไปถึงอ่างหลวงพอจ้อยได้

7. ควรมีการสำรวจเพื่อตรวจสอบแนวเขตทางน้ำ ตรวจสอบสิทธิการครอบครองของผู้รุกล้ำและแนวทางการดำเนินการตามกฎหมาย จัดทำรายชื่อผู้รุกล้ำเส้นทางน้ำและกำหนดมาตรการการรื้อถอนหรือบังคับใช้มาตรการที่มีอยู่แล้วโดยไม่เลือกปฏิบัติ รวมทั้งการจัดทำผังการใช้ประโยชน์ที่ดินรวม และจัดทำผังน้ำเพื่อให้ประชาชนได้เข้าใจสภาพตามธรรมชาติของลำน้ำและไม่บุกรุกเพิ่ม โดยพิจารณาจากลักษณะการใช้พื้นที่จริงในปัจจุบันเป็นองค์ประกอบด้วย รวมทั้งต้องสอดคล้องกับฤดูกาลผลิต วิถีชุมชน และสภาวะอากาศภูมิอากาศโลกที่เปลี่ยนแปลงในอนาคต ซึ่งกระบวนการจัดทำจำเป็นต้องมีส่วนร่วมจากภาคประชาชนด้วย

ภาพ 4 แสดงแผนผังศักยภาพทางเลือกการจัดการน้ำท่วม กรณีไม่สร้างเขื่อนแมวกัง



ศักยภาพทางเลือกการจัดการน้ำท่วม กรณีไม่สร้างเขื่อนแมวกัง

ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหาน้ำแล้งในลุ่มน้ำแม่วงก์-ลาดยาว

จากการสำรวจสภาพปัญหาต่างๆ พบศักยภาพที่สามารถแก้ไขปัญหาน้ำแล้งในพื้นที่ได้ตั้งแผนผังใน (ภาพที่ 5)

ภาพ 5 แสดงแผนผังศักยภาพทางเลือกการจัดการน้ำแล้ง กรณีไม่สร้างเขื่อนแม่วงก์



1. **พื้นที่แม่วงก์ตอนบน** ยุทธศาสตร์คือ การจัดการน้ำหลากพื้นที่ปลูกพืชไร่ในพื้นที่แม่วงก์ตอนบน โดยในระยะแรกจำเป็นต้องซ่อมแซมฝาย และประตูระบายน้ำที่ชำรุดในลุ่มน้ำย่อยคลองไทร และคลองหินตาด เพิ่มเติมโครงการชลประทานที่เป็นฝายและประตูระบายน้ำขนาดเล็กที่จำเป็น มีการขุดลอกตะกอนสมำเสมอ ปลูกหญ้าแฝกริมน้ำเพื่อกันตะกอน โดยในระยะยาวควรมีการส่งเสริมการเปลี่ยนพืชไร่เป็นเกษตรผสมผสาน สร้างประตูน้ำเพื่อชะลอและลดปริมาณน้ำหลากที่เขานกกัน ตลอดจนขุดลอกลำน้ำแม่วงก์จากแก่งเกาะใหญ่ ถึงเขานกกันให้สามารถกักเก็บน้ำในฤดูแล้ง สะสมน้ำจากลำน้ำในอุทยานแห่งชาติแม่วงก์ที่มีมาตลอดปี ทอยปล่อยไปด้านแม่วงก์ตอนกลาง

2. **พื้นที่แม่วงก์ตอนกลาง** ควรพัฒนาอ่างห้วยหินลับ (คลองแห้ง) ให้กักเก็บน้ำเพิ่มเติม และเติมน้ำเข้าสู่แม่วงก์ตลอดปี เพิ่มเติมฝายเก็บกักและยกระดับน้ำในลำห้วยแม่วงก์ ที่บ้านวังชุมพร และพื้นที่อื่นๆ ที่มีศักยภาพตามหลักวิศวกรรม รวมถึงการปรับปรุงระบบฝายเดิมที่บ้านท่าตาวอยู่ ฝายไส้สูง และวังชาน รวมถึงประตูน้ำคลองขุนลาดให้มีประสิทธิภาพสมบูรณ์ ขุดลอกลำห้วยแม่วงก์ และลำห้วยที่แยกจากแม่วงก์ทุกเส้นเพื่อเก็บน้ำไว้ในลำน้ำ พื้นที่นี้มีศักยภาพในการพัฒนาระบบการสูบน้ำได้ดินด้วยไฟฟ้ามาเสริมในช่วงฤดูแล้ง นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ที่มีศักยภาพในการ

ตารางที่ 3 วิเคราะห์เปรียบเทียบ การจัดการน้ำจากการสร้างเขื่อนแม่วงก์ และข้อเสนอทางเลือกในการจัดการน้ำ

พื้นที่	ปัญหา	สร้างเขื่อนแม่วงก์	จัดการน้ำทางเลือก
แม่วงก์ตอนบน	น้ำท่วม	ไม่ได้เป็นพื้นที่อุทกภัย แต่อาจช่วยลดน้ำหลากสองฝั่งลำน้ำ ประมาณ 10,000 ไร่	ไม่ได้เป็นพื้นที่อุทกภัย แต่การทำฝายชะลอน้ำทั่วพื้นที่ช่วยลดน้ำหลากทั้งลุ่มน้ำ ประมาณ 200,000 ไร่
	น้ำแล้ง	มีพื้นที่ชลประทานระบบท่อ 10,000 ไร่	กระจายน้ำทั่วพื้นที่ 100,000 ไร่
	อื่นๆ	- อาจเกิดปัญหาความเสี่ยงน้ำล้นทางระบายน้ำจากเขื่อนเมื่อมีฝนหนัก - เสี่ยงความเสียหายหากเขื่อนชำรุด - ถูกเวนคืนที่ดินคลองชลประทาน	- ไม่มีความเสี่ยง - ไม่ถูกเวนคืนที่ดิน
แม่วงก์ตอนกลาง	น้ำท่วม	ปกติเป็นพื้นที่น้ำท่วมบ่อย มีเขื่อนแม่วงก์ลดน้ำท่วมได้ 30%	ขุดลอกลำน้ำ และชะลอน้ำในฝาย เพิ่มการระบายน้ำไม่น่าจะน้อยกว่า 30%
	น้ำแล้ง	ปกติทำนาได้สองครั้งอยู่แล้ว หากมีเขื่อนอาจจะทำได้มากขึ้น	หากเพิ่มฝายและระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้า ที่ชาวบ้านจัดการเองได้ น่าจะได้ผลไม่ต่างจากเขื่อน
	อื่นๆ	มีพื้นที่รับประโยชน์ประมาณ 100,000 ไร่ที่ราบลุ่ม ถูกเวนคืนที่ดินคลองชลประทาน	กระจายการจัดการน้ำทั่วทั้งลุ่มน้ำย่อย หลายแสนไร่ ไม่ถูกเวนคืนที่ดิน
วงก์ล่าง	น้ำท่วม	ปกติมีอุทกภัยอยู่บ้างเป็นน้ำหลากผ่าน มีเขื่อนแม่วงก์น่าจะลดน้ำท่วมได้แต่น้อยกว่า วงก์ล่างเพราะมีน้ำจากพื้นที่รับน้ำอื่นๆมากมาย	กระจายน้ำหลากกักเก็บในบ่อ และแก้มลิง ไม่น่าจะมีความแตกต่างเรื่องลดน้ำท่วม เมื่อเปรียบเทียบกับมีเขื่อน
	น้ำแล้ง	ปกติทำนาได้ 1-2 ครั้งแล้วแต่ปริมาณฝน มีเขื่อนอาจจะได้มากขึ้นแต่เป็นพื้นที่ห่างไกล โอกาสที่กระจายน้ำมาถึงในช่วงแล้งน่าจะไม่มากนัก	องค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กได้เอง กระจายน้ำ ได้ทุกพื้นที่ มีศักยภาพในการทำบ่อกักเก็บ และระบบสูบน้ำบ่อต้นด้วยไฟฟ้า
	อื่นๆ	- มีพื้นที่รับประโยชน์ประมาณ น้อยกว่า 100,000 ไร่ที่ราบลุ่ม - ถูกเวนคืนที่ดินคลองชลประทาน	- กระจายการจัดการน้ำทั่วทั้งลุ่มน้ำย่อย หลายแสนไร่ - ไม่ถูกเวนคืนที่ดิน
ลาดยาว	น้ำท่วม	มีอุทกภัยใหญ่ ในคาบน้ำท่วม 5-10 ปี ภายหลังมีความเสี่ยงน้ำระบายไม่ทันทุกครั้งที่มีฝนหนัก-น้ำหลาก หากมีเขื่อนคาดว่าจะลดน้ำท่วมได้ 20-30%	เพิ่มการระบายน้ำ ไปกักเก็บในแหล่งน้ำ จัดตั้งคณะทำงานบริหารประตูน้ำ จัดการพื้นที่น้ำหลากที่เนินเขาเหนือคลองม่วง น่าจะมีผลการลดน้ำท่วมมากกว่าหรือไม่น้อยกว่ามีเขื่อน
	น้ำแล้ง	ทำนาได้ 1 ครั้ง แต่มีเขื่อนน่าจะได้สองครั้ง	แบ่งพื้นที่ออกเป็นสวนๆ พัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำในแต่ละส่วนคือ บึงหล่ม หนองอีเหนียง คลองยี่มแย้ม-หินลับ และผันน้ำจากแม่น้ำปิง น่าจะได้ผลเท่าที่มีเขื่อน
	อื่นๆ	- มีความเสี่ยงจะไม่ได้น้ำเพราะอยู่ไกลจากเขื่อน น้ำถูกนำไปใช้พื้นที่ต้นๆก่อน - ถูกเวนคืนที่ดินคลองชลประทาน	- บริหารน้ำได้เอง - ไม่ถูกเวนคืนที่ดิน
ระยะเวลา		8-10 ปี	1-3 ปี

จากแนวคิดการจัดการน้ำ ได้ทดลองประเมินความเป็นไปได้ในการเสนอการจัดการน้ำผ่านโครงสร้าง และโครงการต่าง ๆ ดังตารางที่ 4 และ 5 และอธิบายแนวคิดในการปฏิบัติจริงในแผนภาพ ที่ 7 (โดยคิดพื้นที่ 5% ของพื้นที่ราบ ในแต่ละพื้นที่การจัดการขนาดบ่อลึก 5 เมตร)

ตารางที่ 4 ประมาณปริมาณน้ำที่มีศักยภาพเป็นไปได้ในการจัดการน้ำทางเลือก เปรียบเทียบกับเขื่อนแม่แม่วงกั**

พื้นที่	ประมาณปริมาณน้ำการจัดการน้ำทางเลือก			เขื่อนแม่แม่วงกั
พื้นที่แม่แม่วงกั ตอนบน	เก็บน้ำในลำน้ำ		300,000	
	แม่วงกั 20 km 20,000*10*1 m	200,000 m ³		
	ลำน้ำสาขา 20 km 20,000*5*1	100,000 m ³		
	อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ไม่มี	-		
บ่อน้ำในที่ราบ ไม่มี	-			
พื้นที่แม่แม่วงกั ตอนกลาง	เก็บน้ำในลำน้ำ		25,750,000	
	ลำน้ำ 5 สายๆละ 20 km. 5*20,000*5*1 m	500,000 m ³		
	อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก			
	อ่างหินลับ (มีแล้ว) 300 m ² *5	150,000 m ³		
อ่างวังชุมพร	100,000 m ³			
บ่อน้ำในที่ราบ 5,000,000*5	25,000,000 m ³			
พื้นที่แม่แม่วงกั ตอนล่าง	เก็บน้ำในลำน้ำ		50,700,000	
	แม่วงกั 20 km. 20,000*10*2	400,000 m ³		
	ลำน้ำสาขา 40 km. 40,000*5*1	200,000 m ³		
	อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 100,000	100,000 m ³		
บ่อน้ำในที่ราบ 10,000,000*5	50,000,000 m ³			
พื้นที่ลาดยาว	เก็บน้ำในลำน้ำ		108,850,000	200,000,000- 250,000,000
	คลองใหญ่ 10 km. 10,000*10*1	100,000		
	คลองม่วง 5 km. 5,000*5*1	25,000		
	คูน้ำ 15 km. 15,000*5*1	75,000		
	คลองหินลับ-วังยี่มแย้ม 30 km 30,000*5*1	150,000		
	อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก			
	บึงหล่ม 3,000,000 m ² *10	30,000,000		
	หนองอีเหนียง 1,000,000 m ² *10	10,000,000		
อ่างหลวงพ้อจ้อย	1,000,000			
บ่อน้ำในที่ราบ 17,500,000*5	87,500,000			
รวมศักยภาพเก็บน้ำการจัดการน้ำทางเลือก			205,600,000	

หมายเหตุ **จำนวนและงบประมาณเป็นการประมาณการเพื่อแสดงให้เห็นความเป็นไปได้ คาดว่าคลาดเคลื่อนไม่เกิน

20%

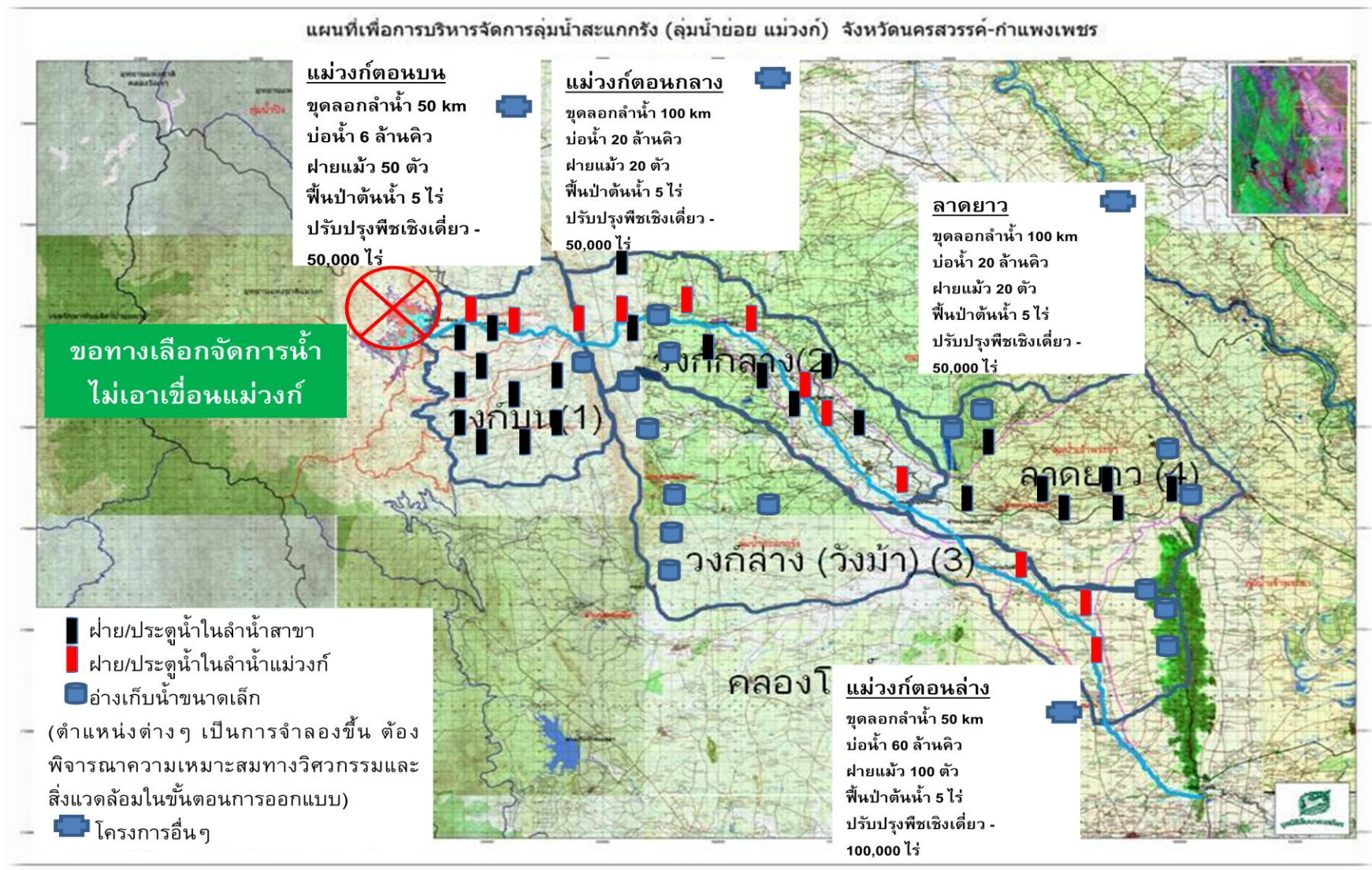
ตารางที่ 5 ประมาณการงบประมาณในการจัดการน้ำทางเลือก**

โครงการ จัดการน้ำ	แม่วงก์ตอนบน		แม่วงก์ตอนกลาง		ลาดยาว		แม่วงก์ตอนล่าง		รวม
	จำนวน	งบประมาณ (ล้านบาท)	จำนวน	งบประมาณ (ล้านบาท)	จำนวน	งบประมาณ (ล้านบาท)	จำนวน	งบประมาณ (ล้านบาท)	
ฝาย/ประตูน้ำ ในลำน้ำสาขา	10	150	6	90	6	90	6	90	28 ตัว 420 ล้านบาท
ฝาย/ประตูน้ำ กั้นลำน้ำแม่ วงค์	3	100	2+เก่า 3	50	-	-	เก่า 3	20	8 ตัว 170
อ่างเก็บน้ำ ขนาดเล็ก	1	50	1+เก่า 1	50	3 เก่า+1	50	เก่า 3 + ใหม่ 6	300	16 แห่ง 450 ล้าน (ซ่อม 7)
ขุดลอกลำน้ำ	50 km.	50	100 km.	100	100 km.	100	50 km.	50	200 km. 200 ล้าน
บ่อน้ำ(ล้านคิว)	6	10	20	50	100	200	60	100	186 ล้าน m ³ 360 ล้าน บาท
ฝายแม้ว	50 บ.	500,000 บ.	20 บ.	200,000 บ.	5 บ.	50,000 บ.	100 บ.	1,000,000 บ.	175 ตัว 1.75 ล้าน
พัฒนา โครงการสูบน้ำ ด้วยไฟฟ้า (ล้านบาท)	-		200		20		200		420 ล้านบาท
การฟื้นฟูป่า ต้นน้ำ	(5ไร่)	100,000 บ.	(5ไร่)	100,000 บ.	(5ไร่)	100,000 บ.	(5ไร่)	100,000 บ.	20 ไร่ 400,000
ฟื้นฟู-ปรับปรุง การชะล้าง พังทลายพื้นที่ พืชเชิงเดี่ยว (ไร่)	50,000	50	50,000	50	10,000	10	100,000	100	200,050 ไร่ 210 ล้าน
	-	410	-	390	-	480	-	661	1,900 ล้านบาท

หมายเหตุ **จำนวนและงบประมาณเป็นการประมาณการเพื่อแสดงให้เห็นความเป็นไปได้ คาดว่าคลาดเคลื่อนไม่เกิน

20%

แผนที่ทางเลือกในการจัดการน้ำแบบบูรณาการ



ภาพ 7 แผนผังสรุปกิจกรรมในการจัดการน้ำทางเลือกในแต่ละพื้นที่จัดการน้ำเชื่อมโยงกัน



โมเดลการจัดการน้ำระดับบุคคล ชุมชน และตำบล

จากการลงพื้นที่ศึกษารูปแบบการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพในพื้นที่ตลอด 3 ปีที่ผ่านมา พบรูปแบบการจัดการน้ำที่มีศักยภาพและสามารถประยุกต์ นำมาปรับใช้ในพื้นที่การจัดการน้ำทางเลือก ได้แก่ การจัดการน้ำนาลูกทุ่ง ที่เป็นการจัดการน้ำระดับครอบครัว ในพื้นที่แม่วงก์ตอนกลาง การจัดการของชุมชนธารมะยม ในพื้นที่แม่วงก์ตอนล่าง และการจัดการน้ำระดับตำบลหนองหลวง ในพื้นที่แม่วงก์ตอนล่าง โดยการจัดการน้ำทั้ง 3 รูปแบบ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ทางออกการจัดการน้ำระดับบุคคล

ต้นแบบของเกษตรกรทำนนี้ อาศัยอยู่ หมู่ที่ 3 เขตเทศบาลศาลเจ้าไก่อต้อ อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ เกษตรกรในเขตเทศบาลศาลเจ้าไก่อต้อ ประกอบอาชีพการทำนาเป็นหลัก เกษตรกรต้นแบบทำนนี้ จึงมีแนวคิดที่จะบริหารจัดการน้ำด้วยตนเอง โดยความมุ่งมั่นบริหารจัดการน้ำด้วยตัวเองเริ่มมาจากการที่นาของตนเองอยู่ไกลกว่าคนอื่นและไม่อยากไปแย่งน้ำกับใครให้เกิดปัญหา จึงคิดที่จะขุดบ่อบาดาลนำน้ำมาใช้ด้วยตนเองโดยไม่หวังพึ่งใคร

รูปแบบการจัดการพื้นที่นา คือการลดต้นทุนการผลิต เช่น การใช้ระบบน้ำหมุนเวียนโดยการสูบน้ำขึ้นมาจากบ่อบาดาลและก่ออิฐบล็อกเป็นลำรางไล่ไปตามแปลงนาทั้งหมด ถ้าต้องการให้น้ำไปที่นาแปลงไหนก็อุดช่องรางแปลงอื่นๆ ไว้เพื่อน้ำจะได้ถูกส่งต่อไปยังแปลงที่ตนเองต้องการ





ลำรางเพื่อปล่อยน้ำไปยังแปลงนาที่ต้องการ

โดยเกษตรกรต้นแบบมีพื้นที่ทำนา จำนวน 22 ไร่ การทำนาต่อครั้งจะใช้ระยะเวลาประมาณ 5 เดือน ได้ข้าวเปลือก 17 เกวียน มีรายได้ครั้งละประมาณ 187,000 บาท น้ำพอใช้ในการทำนาตลอดทั้งปีโดยในแต่ละปีสามารถทำนาได้ 2-3 ครั้ง มีต้นทุนในการทำนาเพียง 2,064 บาท ต่อไร่ ค่าไฟฟ้าในการสูบน้ำเพื่อทำนาในแต่ละครั้ง 10,300 บาท เฉลี่ยค่าไฟที่ใช้ในการสูบน้ำแต่ละไร่ใน 1 ฤดูกาลเพาะปลูก คือ 468 บาท ดังนั้นเมื่อหักต้นทุนจากการทำนาทั้งหมด เช่น ค่าปุ๋ยชีวภาพ ค่าจ้างแรงงานในการเก็บเกี่ยว ค่าขนส่งข้าวเปลือกฯ เกษตรกรท่านนี้จะมีรายได้จากการทำนาต่อ 1 ฤดูกาล ประมาณ 140,000 กว่าบาท และหลังการเก็บเกี่ยวก็ยังจะมีรายได้จากการปล่อยน้ำในนาไปยังสระที่ขุดไว้อยู่ท้ายแปลงนาเพื่อจับปลาขายเป็นรายได้เสริมหลังฤดูเก็บเกี่ยวปีละ 1 ครั้ง ซึ่งทำให้มีรายได้เพิ่มอีกหลายพันบาทเลยทีเดียว



สระน้ำท้ายแปลงนา เป็นรายได้เสริมในการจับปลาปีละ 1 ครั้ง หลังจากการเกี่ยวข้าวโดยปล่อยน้ำจากนาข้าวทั้งหมดให้ไหลมารวมที่สระน้ำท้ายแปลงนา

2. ทางออกในการจัดการน้ำระดับชุมชน

ทางออกในการจัดการน้ำระดับชุมชน ต้นแบบอยู่ที่บ้านธารมะยม เชียงเขาแม่กระทุ้ ตำบลวังชาน อำเภอแม่
 วัง เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่ รัฐบาลอ้างว่าเป็นพื้นที่ประสบภัยแล้ง และจะได้รับประโยชน์จากโครงการเขื่อนแม่
 ในทางกลับกัน ชุมชนธารมะยมสามารถพึ่งตนเองได้ โดยมีระบบประปาของตนเอง รูปแบบการจัดการน้ำโดยชุมชนเริ่ม
 มาจากการที่ แต่เดิมเขาแม่กระทุ้เป็นเขาหัวโล้นต้นไม้บนภูเขาถูกตัดโค่นไปหมดไฟป่าเกิดขึ้นทุกปี จะใช้น้ำแต่ละครั้ง
 ต้องลงไปแบกน้ำเป็นระยะทางไกลหลายกิโลเมตร ต่อมาปีพ.ศ.2539 การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย หรือ ปตท.
 ในขณะนั้น เข้ามาทำโครงการปลูกป่าถาวรเฉลิมพระเกียรติประมาณ 13,000 ไร่ และหลังจากนั้นสถาบันสิ่งแวดล้อม
 ไทยได้เข้ามาช่วยจัดตั้งกลุ่มชาวบ้านเพื่อดูแลรักษาป่า ในปี 2543 ป่าเริ่มฟื้นตัว ลำธารที่ มาจากป่าเริ่มมีน้ำไหลจาก
 เดิมที่ เคยแห้งเหือด คนในชุมชนจึงเริ่มขึ้นไปทำฝายชะลอน้ำบนเขาเพื่อกักเก็บน้ำและได้งบประมาณจากองค์การ
 บริหารส่วนจังหวัดนครสวรรค์ 25,000 บาท เพื่อทำฝายชะลอน้ำเพื่อให้ชาวบ้านมีน้ำใช้ และร่วมกันคิด วางแผนจัดการ
 ระบบน้ำในพื้นที่โดยสร้างฝายเล็กๆ ชะลอน้ำในหมู่บ้านทั้งหมด 6 ตัว และของบประมาณจากโครงการ SIP หรือ
 โครงการลงทุนเพื่อสังคม ต่อท่อประปาจากภูเขาไปยังทุกบ้าน กว่า 200 หลัง ทุกบ้านจะได้ใช้น้ำโดยไม่ต้องไปรอง
 น้ำประปามาใช้ โดยติดตั้งมิเตอร์น้ำที่บ้านทุกหลัง และเก็บค่าน้ำหน่วยละ 3 บาท ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 800,000 บาท



ระบบเก็บกักน้ำและแจกจ่ายน้ำของชุมชนธารมะยม

นอกจากการบริหารจัดการน้ำที่ทำให้คนในชุมชนมีน้ำใช้ได้ตลอดแล้ว แต่ยังมีสิ่งทีนอกเหนือจากการบริหาร
 จัดการน้ำที่ดี คือ กำไรที่ได้จากการจัดการน้ำโดยนำเงินที่ได้จากการเก็บค่าน้ำในชุมชน มาตั้งเป็นกองทุนเพื่อใช้เป็น
 สวัสดิการด้านต่างๆ เช่น ทุนการศึกษาให้เด็กนักเรียน คนชรา ให้อายุเฒเวลาที่ บ้านใครมีคนเจ็บป่วยกะทันหัน ซ่อมแซม
 ฝายท่อน้ำและค่าใช้จ่ายที่เป็นประโยชน์กับชุมชน ซึ่งจะมีการตกลงกันในที่ประชุม ทุกวันที่ 9 ของเดือน จะมีการประชุม
 หมู่บ้าน และนอกจากนี้ยังมีรายได้จากนาแปลงรวมของหมู่บ้านที่มีอยู่ 2 ไร่ ซึ่งนา 2 ไร่นี้ใช้น้ำที่ล้นจากหอเก็บน้ำที่
 สร้างไว้เพื่อพักน้ำที่เหลือจากการใช้สอยทุกปีจะมีน้ำล้นออกมา น้ำที่ล้นนี้จะใช้ทำนา เป็นนาที่เป็นพันธุ์ข้าวแม่พันธุ์
 สามารถขายได้เกวียนละ 20,000 บาท เงินส่วนนี้จะเข้ากองทุนสวัสดิการของหมู่บ้าน และพันธุ์ข้าวบางส่วนชาวบ้านจะ
 ขอไปปลูก ได้บ้านละ 1 ไร่ต่อปี ซึ่งรับประกันว่าปีนั้นเขาจะได้เงินจากการขายข้าว 20,000 บาท คนในชุมชนมีการ
 พุดคุยกัน แบ่งน้ำกัน ใช้น้ำให้เกิดประโยชน์ ทำนา ไร่ในครัวเรือน ผลที่ได้กลับมาก็คือสุขชุมชน



3. ทางออกการจัดการน้ำระดับตำบล

ทางออกการจัดการน้ำระดับตำบลคือการที่ภาครัฐเข้ามามีส่วนในการจัดการน้ำร่วมกับชุมชน เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำที่คนในชุมชนต้องการ ทางออกในการจัดการน้ำระดับตำบล ต้นแบบการจัดการอยู่ในพื้นที่ตำบลหนองหลวง อำเภอสว่างอารมณ์ จังหวัดอุทัยธานี

ข้อมูลพื้นฐาน ตำบลหนองหลวง มีเนื้อที่ 43,462 ไร่ หรือ 69.54 ตารางกิโลเมตร สภาพพื้นที่โดยทั่วไปของ ต.หนองหลวง มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มและลาดเอียง โดยลาดเท จากทางด้านทิศตะวันออกต่ำลงมาทางทิศตะวันตก มีเทือกเขาหลวงกั้นระหว่างตำบลหนองหลวง อำเภอสว่างอารมณ์จังหวัดอุทัยธานี กับ อำเภอโกรกพระ จังหวัดนครสวรรค์ ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำนาบริเวณที่ราบลุ่ม การทำไร่ และเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งอาชีพรับจ้างทั่วไป

จำนวนพื้นที่เพาะปลูก ต.หนองหลวง ในฤดูฝน 6,255 ไร่ พื้นที่เพาะปลูกในฤดูแล้ง 1,650 ไร่ปัจจุบัน ต.หนองหลวง มีแหล่งน้ำสำหรับใช้แบ่งเป็น บ่อบาดาล 9 บ่อ สระน้ำทำ 12 สระ และอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ 2 อ่างเก็บน้ำ โดยมีปริมาตรรวมทั้งหมด 1,701,200 ลบ.ม. ซึ่งโดยปกติแล้ว การทำนาจากการลงเก็บข้อมูลภาคสนามใน ต.หนองหลวงพบว่า ใน 1 ฤดูกาลสามารถทำการเพาะปลูก ต่อ 1 ไร่ โดยใช้น้ำในปริมาณ 2,000 ลบ.ม. มีน้ำใช้เพียงพอในฤดูฝนเท่านั้น ส่วนบางพื้นที่ในหน้าแล้งที่มีน้ำไม่พอต่อการเพาะปลูกจะทำนาเพียงแค่ 1 ครั้ง ต่อ 1 ปี แต่ถ้าพื้นที่ใดมีน้ำเพียงพออยู่แล้ว จะทำนาโดยปกติ ปีละ 2-3 ครั้ง จากการลงพื้นที่สำรวจยังพบว่าบางพื้นที่ แค่อยุคนละฟากฝั่งถนนเท่านั้น แต่อีกฝั่งหนึ่งมีน้ำใช้เพียงพอตลอดทั้งปี สามารถทำนาได้ ปีละ 2-3 ครั้ง แต่อีกฟากของถนนกลับมีน้ำไม่พอใช้ปัญหาไม่ได้เกิดจากการมีน้ำไม่เพียงพอแต่ปัญหาอยู่ที่ระบบบริหารจัดการน้ำไม่มีประสิทธิภาพ

องค์การบริหารตำบลหนองหลวง มีแผนพัฒนา 3 ปี 2556 – 2558 เพื่อให้มีน้ำใช้เพียงพอต่อความต้องการโดยมีการวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำในระดับตำบล เช่น โครงการขุดสระและสร้างฝายเพื่อการอุปโภคบริโภค และน้ำเพื่อการเกษตรของประชาชน ขุดลอกสระ การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภคและเพื่อการเกษตรโดยจัดให้มีการปรับปรุงซ่อมแซม และบำรุงรักษาให้มีคุณภาพ แหล่งน้ำที่สภาพชำรุดเสียหายได้รับการพัฒนา ปรับปรุงซ่อมแซมและ

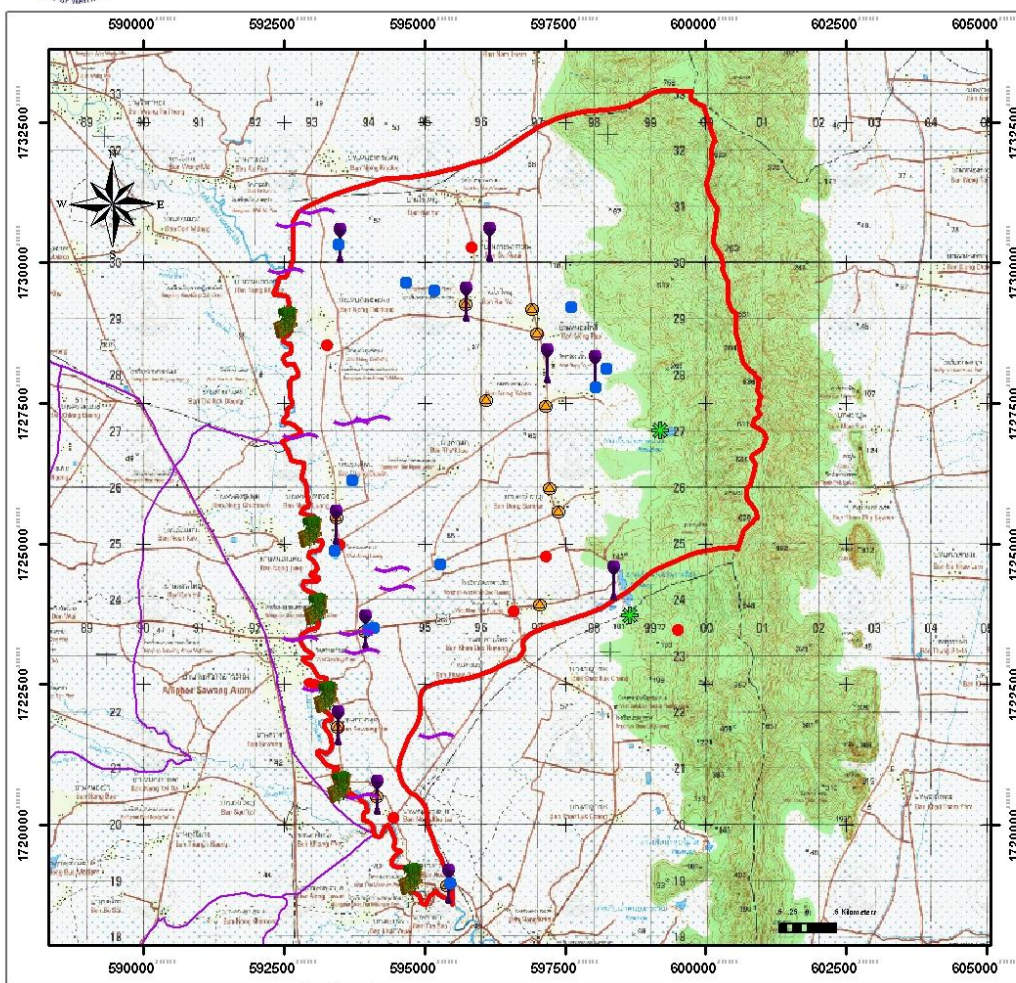
บำรุงรักษาให้มีประสิทธิภาพพร้อมใช้ประโยชน์ เพื่อให้มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและเพื่อการเกษตรของประชาชน รวมทั้งป้องกันปัญหาอุทกภัย ดังนั้นถ้ามีการบริหารจัดการอย่างสอดคล้องและเป็นไปตามแผนที่วางไว้ 3 ปี พื้นที่เพาะปลูกในฤดูแล้ง จำนวน 1,650 ไร่ หากจะให้มมีน้ำเพียงพอเพื่อทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้งโดยเฉพาะนาข้าว ต้องเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำอีก 1.6 ลบ.ม. ม.³ซึ่งเท่ากับตำบลหนองหลวงจะมีน้ำเพื่อทำการเกษตร 3,300,000 ลบ.ม.³

โดยแผนระยะยาว 3 ปี จะมีการจัดสร้าง โครงการขุดสระเก็บน้ำเอื้ออาทร ขุดสระน้ำ 288 สระ กว้าง 40 เมตร ยาว 50 เมตร ลึก 3 เมตร ใน 1 บ่อ จะได้น้ำ 6,000 ลบ.ม. จะทำให้ได้น้ำเพิ่มอีก 1,368,000 ลบ.ม. และบวกกับโครงการสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่พื้นที่ตำบลหนองหลวง อ่างเก็บน้ำ (อ่างมะขาม) ม.7 พื้นที่ 30 ไร่ จำนวน 1 แห่ง ความสูง 9.7 เมตร จะได้น้ำ 465,600 ลบ.ม. (ใช้งบประมาณ 80 ล้านบาท) เมื่อน้ำทั้งสองโครงการมารวมกันจะทำให้ได้น้ำทั้งหมด 3,534,800 ลบ.ม. เพียงพอต่อการใช้น้ำของคนทั้งตำบลหนองหลวงในฤดูแล้ง

ทางออกของการจัดการน้ำระดับตำบล การพัฒนาแหล่งน้ำโดยภาครัฐ ต.หนองหลวง



แผนที่แหล่งน้ำธรรมชาติและโครงการก่อสร้างแหล่งน้ำ
องค์การบริหารส่วนตำบลหนองหลวง ต.หนองหลวง อ.สว่างอารมณ์ จ.อุทัยธานี



WGS 84 ZONE 47

คำอธิบายสัญลักษณ์

- ข้อมูลทั่วไป
- อ่างเก็บน้ำ
- บ่อน้ำตื้น
- หนอง บึง
- บ่อน้ำบาดาลโยก
- ~ แม่น้ำห้วยคลอง
- ประชาชนบพ
- โครงการสูบน้ำ
- ผาย
- สระน้ำ
- ต.หนองหลวง
- ขอบเขตตำบลอื่นๆ
- ความต้องการโครงสร้างก่อสร้าง
- ความต้องการโครงการซ่อมแซม



แผนที่แสดงตำแหน่งจังหวัดอุทัยธานี

จัดทำโดย สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 2 สระบุรี
โทรศัพท์ 036 - 225241 ต่อ 202