

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษากิจการรพการน้ำเพื่อการเกษตร กรณีศึกษาอ่างเก็บน้ำแม่ยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพการใช้ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรในปัจจุบันของเกษตรกรของอ่างเก็บน้ำแม่ยาว ปัญหา/อุปสรรคต่อการใช้น้ำเพื่อการเกษตร และเสนอแนะรูปแบบที่เหมาะสมในการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่

5.1 สรุปผลการศึกษา

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้มาจากการคำนวณโดยใช้สูตรของ TARO YAMANE นำมาคำนวณหากลุ่มตัวอย่างของกลุ่มเกษตรกรจำนวน 708 ครัวเรือน ซึ่งได้ขึ้นบัญชีเป็นองค์กรเกษตรกรผู้ใช้น้ำชลประทาน (อ่างเก็บน้ำแม่ยาว) ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 255 คน (ครัวเรือน) โดยการสุ่มตัวอย่างเป็นไปอย่างมีระบบแบบ Systematic Random Sampling จากเกษตรกรที่ได้รับคัดเลือกไว้

เครื่องมือการศึกษา ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอห้างฉัตร และหัวหน้าเหมืองฝายเป็นผู้ประสานงานและจัดให้มีการประชุมโดยได้แบบสัมภาษณ์ครบ 255 ฉบับ ใช้เวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 2 อาทิตย์ และนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ใช้ค่าสถิติ การหาความถี่และสถิติร้อยละ นำมาวิเคราะห์ในรูปแบบการพรรณนา ซึ่งการวิจัยสรุปผลได้ดังนี้

5.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

5.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นที่ทำการเกษตรซึ่งได้รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ยาวในเขตตำบลแม่ตัน ตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง มีอายุระหว่าง 36-45 ปี และปัจจุบันในแต่ละครอบครัวจะมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนไม่มาก (ประมาณ 4-5 คน) แรงงานในครัวเรือนส่วนใหญ่จึงมีเพียงหัวหน้าครอบครัวและภรรยา ระดับการศึกษาจะอยู่

ในระดับประถมศึกษา เนื่องจากในอดีตการศึกษาภาคบังคับจำกัดอยู่เฉพาะระดับประถมศึกษาเท่านั้น เมื่อจบการศึกษาในภาคบังคับก็จะออกมาทำการเกษตรโดยไม่ได้มีการศึกษาต่อ สำหรับสถานภาพการเป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกธรรมดามากกว่าเป็นกรรมการ กลุ่มผู้ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ยาว สำหรับจำนวนที่ดินของเกษตรกรแยกตามการถือครองนั้นส่วนใหญ่จะเป็นกรรมสิทธิ์ของเกษตรกรเอง และส่วนใหญ่มีที่ดินที่ได้รับประโยชน์จากระบบชลประทานของอ่างเก็บน้ำแม่ยาว แต่มีเพียงบางส่วนเท่านั้นที่มีที่ดินอยู่ไกลจากอ่างเก็บน้ำ ในด้านรายได้กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างมีรายได้ทั้งจากภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตร ส่วนใหญ่จะเป็นรายได้ในภาคการเกษตร สำหรับรายได้นอกภาคการเกษตรส่วนใหญ่ได้จากการรับจ้างแรงงานทั่วไป ทั้งนี้เพราะปัจจุบันการขยายตัวทางเศรษฐกิจมากขึ้น การคมนาคมติดต่อสะดวกมากขึ้น เมื่อพ้นฤดูทำนาเกษตรกรก็มักเข้ามาทำงานในรูปของการรับจ้างแรงงานด้านการก่อสร้าง และทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป ค่าใช้จ่ายในการทำการเกษตรส่วนใหญ่จะใช้ทั้งเงินทุนส่วนตัวและการกู้ยืมด้วย โดยส่วนใหญ่จะทำการกู้ยืมจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.)

5.2.2 โครงการชลประทาน

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะให้ความสำคัญต่ออ่างเก็บน้ำแม่ยาวอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องจากอ่างเก็บน้ำแม่ยาวเป็นแหล่งน้ำเพียงแห่งเดียวที่สามารถนำน้ำมาใช้ได้ในฤดูแล้งในอดีต ขณะที่ยังไม่มีมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำกลุ่มเกษตรกรได้รับความยากลำบากจากการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรจึงรวมกลุ่มกัน ขอพระราชทานการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ยาวเป็นโครงการในพระราชดำริจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ต่อมาในปี 2536 หลังจากได้ศึกษาความเหมาะสมในการก่อสร้างแล้ว กรมชลประทาน โดยสำนักชลประทานที่ 2 จึงดำเนินการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ยาวขึ้น และเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายน้ำไปยังพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรจึงได้มีการก่อสร้างระบบส่งน้ำเป็น(คลองส่งน้ำคอนกรีต กว้าง 1.00 เมตร มีระยะทางยาว 3,200 เมตรขึ้นในปี 2540) ปัจจุบันยังมีโครงการพัฒนาการก่อสร้างอาคารชลประทานต่าง ๆ เพิ่มเติมในลำน้ำแม่ยาวเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำให้มากที่สุด และจากการผลการศึกษาวิเคราะห์แบบสอบถามของผู้ทำวิจัย พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำว่ามีความเหมาะสมและใช้การได้ดี สามารถแก้ปัญหาการใช้น้ำเพื่อการเกษตรได้ ปริมาณน้ำที่เก็บกักไว้ในอ่างเก็บน้ำนั้นส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า มีเพียงพอแต่ก็มีปัญหาบ้างในบางปี นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ยังต้องการให้มีการก่อสร้างอาคารชลประทานต่าง ๆ เพิ่มโดยเฉพาะอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ตอนบนของอ่างเก็บน้ำแม่ยาว ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรมีความเห็นว่าอ่างเก็บน้ำแม่ยาวมีปริมาณความจุน้ำที่ระดับเก็บกักน้อย ในแต่ละปีจะมีน้ำที่ไหลล้นทางระบายน้ำฉุกเฉินทำให้สูญเสีย

นำไปโดยเปล่าประโยชน์ สำหรับความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะโครงการชลประทานนั้น เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างได้เสนอความคิดเห็นว่า ควรมีการก่อสร้างคลองส่งน้ำคอนกรีตเพิ่มเติมเพื่อกระจายการส่งน้ำไปยังพื้นที่การเกษตรให้ทั่วถึงมากยิ่งขึ้น

5.2.3 การใช้น้ำเพื่อการเกษตร

กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่จะอาศัยน้ำเพื่อทำการเกษตรจากน้ำฝนและน้ำที่เก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำโดยเฉพาะในฤดูแล้ง การนำน้ำจากอ่างเก็บน้ำเข้าสู่แปลงเพาะปลูกจะอาศัยคลองส่งน้ำ ซึ่งได้ดำเนินการก่อสร้างโดยสำนักชลประทานที่ 2 โดยปกติการได้รับน้ำเข้าสู่พื้นที่ทำการเกษตรแต่เดิมจะอาศัยน้ำที่อยู่ในลำห้วยแม่ยาว แล้วทำการทค่น้ำเพื่อให้มีระดับสูงขึ้นจึงปล่อยให้เข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกแต่ก็ได้ระยะทางหรือจำนวนพื้นที่เพาะปลูกที่น้อย จากการวิจัยพบว่า ลักษณะการใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำของกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ในการทำนา และใช้ในการปลูกพืชผักสวนครัว การได้รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำของกลุ่มเกษตรกรจะมีการตั้งคณะกรรมการควบคุมการปิด-เปิด โดยจะมีการจัดส่งน้ำแบบหมุนเวียนหรือรอบวง มีการประชุมวางแผนการใช้น้ำ ลักษณะการใช้น้ำของเกษตรกรในปัจจุบันจะมีการรับน้ำจากคลองส่งน้ำ แล้วปล่อยขังไว้ในแปลงเพาะปลูก ซึ่งเป็นไปตามการทำการเกษตรแบบดั้งเดิม (ทำนา) การเข้าร่วมประชุมในการวางแผนการจัดส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำเข้าสู่พื้นที่การเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่จะเข้าร่วมประชุมบางครั้ง สำหรับปัญหา/อุปสรรคจากการใช้น้ำเพื่อการเกษตรจากอ่างเก็บน้ำนั้น ผู้ที่อยู่ในเขตพื้นที่คลองส่งน้ำของชลประทานส่วนใหญ่จะไม่มีปัญหาเนื่องจากได้รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำอย่างเพียงพอ ส่วนผู้ที่มิพื้นที่การเกษตรอยู่ไกลจากคลองส่งน้ำยังมีปัญหา เนื่องจากไม่มีคลองส่งน้ำที่จะส่งไปถึงพื้นที่ทำการเกษตรทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง

5.2.4 รูปแบบการทำการเกษตร

รูปแบบการทำการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้วิธีการ ไถพรวนแล้วหว่าน ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะของพื้นที่เป็นดินเหนียวและดินทราย พืชที่ทำการปลูกของกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ ได้แก่ ข้าว รองลงมา ได้แก่ ถั่ว โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาปลูกพืชแต่ละชนิดของเกษตรกร คือตามความต้องการของตลาด ทั้งนี้เนื่องจากในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา ข้าวและถั่วมีราคาสูงขึ้น และมีการนำพันธุ์ถั่วพันธุ์ใหม่เข้ามาปลูก ได้แก่ ถั่วพันธุ์พระราชทานซึ่งเป็นที่นิยมนำมารับประทาน สำหรับปัญหา/อุปสรรคในการทำการเกษตรนั้น เกษตรกรมีความคิดเห็นว่า ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจาก แมลง ศัตรูพืช ทำลายผลผลิตและสภาพดินไม่ดีทำให้ได้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร

5.2.5 การรวมกลุ่มของเกษตรกร

เกษตรกรส่วนใหญ่จะอาศัยอยู่ในชุมชนหรือในหมู่บ้านนี้มาประมาณ 6-10 ปี เท่านั้น ซึ่งแต่เดิมยังไม่มี การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ยาว เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีอาชีพทำไม้และหาของป่ามาขาย มีทำการเกษตรแต่เพียงส่วนน้อยเท่านั้น แต่เกษตรกรก็มีความผูกพันกับท้องถิ่นนี้มาเป็นระยะเวลานาน จึงทำให้เกิดความสนิทสนมกลมเกลียวกันระหว่างเพื่อนบ้าน เกิดความศรัทธา ความไว้วางใจ และความพอใจในการให้ความร่วมมือกับท้องถิ่น หลังจากที่ได้มีการสร้างอ่างเก็บน้ำขึ้น ได้มีการจัดตั้งกลุ่มเพื่อร่วมกันจัดการการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ ซึ่งผู้ที่ เป็นสมาชิกของกลุ่มส่วนใหญ่จะเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ ในการจัดตั้งกลุ่มสมาชิกจะมีส่วนร่วมในการร่วมคิด ร่วมวางแผน และร่วมปฏิบัติตามลำดับ นอกจากนี้ทางกลุ่มยังได้มีการจัดตั้งกฎระเบียบขึ้นมาเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการร่วมกัน ซึ่งในรอบปีที่ผ่านมากลุ่มที่จัดตั้งขึ้นมาเพื่อดำเนินการ แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำ มีการจัดการประชุมกันมากกว่า 3 ครั้ง สำหรับการ เข้าร่วมในการประชุมของเกษตรกรส่วนใหญ่จะเข้าร่วมประชุมเพียงบางครั้งเท่านั้น ด้านอุปสรรคจากการร่วมกลุ่มในการใช้น้ำ เพื่อการเกษตรจากอ่างเก็บน้ำแม่ยาว เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง แสดงความคิดเห็นว่าระบบการเปิด-ปิดน้ำ เพื่อส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำยังไม่เหมาะสม บางครั้งมากหรือน้อยเกินไป ไม่สัมพันธ์กับความต้องการของพืชที่ปลูก

5.2.6 การส่งเสริมการเกษตรจากหน่วยงานต่างๆ

ในเขตตำบลแม่สัน ตำบลแม่ยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ที่ได้รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ยาว มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบในการดูแลและส่งเสริมการทำการเกษตรของเกษตรกร โดยจะมีเกษตรกรตำบลและเกษตรกรอำเภอเป็นผู้ให้ความรู้ในการทำการเกษตร และมีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำขึ้น มีการจัดตั้งศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีประจำตำบล โดยมี อบต. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน เป็นแกนนำสำคัญและเป็นผู้ถ่ายทอดข่าวสารทางด้านการเกษตร รวมทั้งให้ความร่วมมือกับหน่วยงานของทางราชการ อย่างไรก็ตาม เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหา/อุปสรรคจากการได้รับความรู้หรือข่าวสารจากการส่งเสริมการเกษตรจากหน่วยงานต่างๆ ว่ามีน้อยเกินไปและไม่ทั่วถึง บางครั้งการให้ความรู้ไม่ชัดเจนต่อการนำไปปฏิบัติ เกษตรกรบางส่วนต้องการทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการปลูกพืชชนิดอื่น ๆ ที่เหมาะสมกับพื้นที่ในช่วงฤดูหลังการทำนา และอยากให้หน่วยงานของรัฐที่มีส่วนรับผิดชอบในด้านการเกษตรเข้าไปให้ความรู้ จัดโครงการด้านการเกษตร การกำจัดศัตรูพืช การส่งเสริมอาชีพการเกษตร และการจัดจำหน่ายผลผลิต

5.2.7 ปัจจัยทางด้านการตลาด / เศรษฐกิจ

ปัจจัยทางด้านการตลาดและเศรษฐกิจจะเป็นปัจจัยสำคัญทางด้านทำการเกษตร เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะนำผลผลิตที่ได้ไปจำหน่ายแก่พ่อค้าคนกลางที่เข้ามารับซื้อเป็น จำนวนครั้งละมาก ๆ สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อชนิดของผลผลิตที่ทางการเกษตรที่ผลิต คือ ความ ต้องการเก็บไว้กินในครัวเรือน และตามความต้องการของตลาด ในด้านปัญหา/อุปสรรคต่อการทำ การเกษตรจากปัจจัยทางด้านการตลาด/เศรษฐกิจ ส่วนใหญ่มีความเห็นว่า พ่อค้าคนกลางให้ราคา ผลผลิตต่ำ ทำให้ขาดทุนจากการขายผลผลิต เนื่องจากต้นทุนในการผลิตทั้งด้านปุ๋ยและค่าแรงงานสูง แต่ขายผลผลิตได้ไม่คุ้มกับการลงทุน

5.2.8 ปัญหา/อุปสรรคของการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

อุปสรรคที่สำคัญคือปริมาณน้ำมีไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกตลอดทั้งปี ดังนั้น ใน 1 ปีจะทำการเพาะปลูกข้าวได้เพียงชนิดเดียว ในช่วงฤดูฝน ส่วนในช่วงฤดูแล้งจะมีการปลูก พืชจำพวกถั่วและข้าวโพด ซึ่งจะสามารถปลูกได้ในจำนวนน้อยเท่านั้น ซึ่งนอกจากปริมาณน้ำจะ มีไม่เพียงพอแล้วการที่คลองขอยสำหรับส่งน้ำยังเป็นคูดิน จึงทำให้เกิดการสูญเสียน้ำอีกทางหนึ่ง จากการดูดซึมน้ำของดินนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการให้มีการสร้างอ่างเก็บน้ำอีกแห่งหนึ่งซึ่งจะ ช่วยกักเก็บน้ำไว้ในในฤดูฝน ส่วนลักษณะของการส่งน้ำของอ่างเก็บน้ำ จะขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่มี อยู่ในอ่าง ถ้าปริมาณน้ำมากการปล่อยน้ำจะบ่อยครั้งกว่าปริมาณน้ำในอ่างเมื่อมีปริมาณน้อย ในการ จัดรอบเวรการส่งน้ำเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีความเห็นว่า ชาวบ้านในหมู่บ้านควรร่วมกันจัดระบบ และอำนาจในการตัดสินใจในการส่งน้ำใช้เพื่อการเกษตรควรอยู่กับกลุ่มผู้ใช้น้ำ ส่วนในด้านการได้รับ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการส่งน้ำและข้อมูลทางการเกษตรได้รับมาจากหอกระจายข่าว แต่ความบ่อย ในการได้รับข่าวสารเกษตรกรส่วนใหญ่จะระบุว่า ได้รับเป็นบางครั้งเนื่องจากไม่มีการประชาสัมพันธ์ ที่ดี ส่วนในด้านการขัดแย้งในเรื่องการใช้น้ำเพื่อการเกษตรจะเกิดขึ้นในบางครั้งเฉพาะปีที่เกิดความ แห้งแล้งรุนแรงมาก ๆ ซึ่งสาเหตุที่สำคัญที่ก่อให้เกิดการขัดแย้ง คือ การจัดสรรน้ำไม่ทั่วถึง เกษตรกรที่มีที่ดินอยู่ไกลจากคลองส่งน้ำจะ ไม่ได้รับน้ำหรือจะได้น้ำก็ต่อเมื่อน้ำที่ไหลมาจาก แปลงด้านหน้าเท่านั้น จึงทำให้เกิดปัญหาการแก่งแย่งน้ำตามมา ซึ่งหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำนี้จะ เป็นหน้าที่ของคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้ง การดูแลและบำรุงรักษาคองส่งน้ำควรเกิดจาก การร่วมมือกันของทุก ๆ ฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นชาวบ้าน หน่วยงานราชการต่าง ๆ เอกชน เป็นต้น และ เมื่อเกิดปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการใช้น้ำเพื่อการเกษตรขึ้นมาในพื้นที่จะมีการจัดการประชุมกันเพื่อ ร่วมกันในการวางแผนแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยส่วนใหญ่การประชุมจะเกิดขึ้นปีละครั้ง คือในช่วงที่ มีการเพาะปลูก

ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำที่เหมาะสมต้องอาศัยความร่วมมือจากหลาย ๆ หน่วยงานร่วมกันรับผิดชอบ เช่น ชาวบ้าน อบต. เกษตรตำบล เจ้าหน้าที่ชลประทาน เป็นต้น เนื่องจากการจัดการทรัพยากรน้ำที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องเริ่มจากตัวของเกษตรกรเอง ซึ่งเป็นผู้สัมผัสกับปัญหาโดยตรง คือ ปัญหาความขาดแคลนน้ำใช้สำหรับการทำการเกษตร เมื่อทราบปัญหาแล้วจึงมาวางแผนทางการจัดการการใช้ทรัพยากรน้ำในอนาคต โดยใช้หลักของภูมิปัญญาชาวบ้านก่อน เพื่อให้ชาวบ้านสามารถปฏิบัติตามได้ง่าย และร่วมกันปฏิบัติตามแผนที่ได้กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด และควรได้รับการส่งเสริม สนับสนุนด้านความรู้และเทคโนโลยีจากหน่วยงานที่มีความรู้ความสามารถจากรัฐ เช่น เกษตรตำบล เพื่อให้การดำเนินการจัดการทรัพยากรน้ำใช้เพื่อการเกษตรของชาวบ้านประสบผลสำเร็จ และสามารถแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับปริมาณน้ำไม่เพียงพอแก่การเพาะปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ส่วนในลักษณะวิธีการจัดการทรัพยากรน้ำที่เหมาะสม เกษตรกรมีความเห็นว่า ควรมีการปรับปรุงและดูแลระบบของคลองส่งน้ำให้ดียิ่งขึ้น เช่น ขยายขนาดของอ่าง ปรับปรุงคลองส่งน้ำจากคลองดินเป็นคลองคอนกรีต ซึ่งวิธีการเหล่านี้จะต้องอาศัยการสนับสนุนด้านเงินทุนจากรัฐ

ในการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะเห็นว่าจะต้องอาศัยความร่วมมือจากหลาย ๆ ฝ่าย ดังนั้นนอกจากจะอาศัยการสนับสนุนจากรัฐในด้านการปรับปรุงสภาพของอ่างเก็บน้ำและคลองส่งน้ำแล้ว ตัวเกษตรกรเองยังต้องมีแนวคิดเกี่ยวกับการวางแผนการจัดการการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในอนาคตไว้ด้วย แต่สำหรับกลุ่มเกษตรกรที่อาศัยน้ำจากอ่างเก็บน้ำนี้ ยังไม่มีการวางแผนการจัดการการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในอนาคตเท่าใดนัก เพราะการเพาะปลูกของเขาต้องอาศัยน้ำจากฝนธรรมชาติ ดังนั้นเมื่อไม่ทราบว่าจะในอนาคตฝนจะตกเท่าไร และจะเพียงพอสำหรับการเพาะปลูกหรือไม่ จึงไม่ทราบว่าจะวางแผนการจัดการการใช้น้ำในอนาคตอย่างไร ดังนั้นในปัจจุบันจึงรอดแต่การวางแผนการใช้น้ำจากหน่วยงานราชการ โดยเฉพาะเกษตรตำบล

การจัดการการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ของเกษตรกร ที่มีพื้นที่มากกว่า 4 ไร่ ควรจัดการโดยการขุดสระ/บ่อน้ำตื้นในพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรของเกษตรกรเอง ส่วนเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยควรจะใช้วิธีการปรับปรุงที่นา โดยการทำคันดินให้ดี มีการวางแผนการปลูกพืชให้เหมาะสมกับชนิดของที่ดินและตามปริมาณน้ำที่ได้รับ มีการป้องกันไม่ให้น้ำซึมและสูญหายไป ควรมีการดูแลรักษาคลองส่งน้ำ ควรมีการกำจัดวัชพืช เพื่อลดการสูญเสียน้ำเนื่องจากการดูดไปใช้ของวัชพืช หรือคันไม้ที่ไม่ต้องการควรมีการขุดลอกเมื่อคลองส่งน้ำ (ดิน) ดินแข็ง

ดังนั้นอุปสรรคในการจัดการน้ำเพื่อการเกษตร ของเกษตรกรที่รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ยาว คือ ชาวบ้านขาดความรู้ ความเข้าใจในการใช้ การวางแผน การจัดการ น้ำเพื่อการเกษตรอย่างเป็นระบบด้วยตนเอง ส่วนใหญ่จะรอความช่วยเหลือจากหน่วยงานอื่น ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดปัญหา

ความขัดแย้งในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรขึ้นมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งปีที่มีปริมาณฝนน้อยผิดปกติ และสำหรับปัญหาความขัดแย้งที่เกิดจากการแก่งแย่งน้ำเพื่อการเกษตรของเกษตรกรยังต้องอาศัยความช่วยเหลือจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น เกษตรตำบล เกษตรอำเภอ และเจ้าหน้าที่ชลประทานเข้ามาไกล่เกลี่ยอยู่เช่นกัน

5.3 การอภิปรายผล

ผลการศึกษาเรื่องการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของเกษตรกรที่รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ยาว อ่างก้อห้างฉัตร จังหวัดลำปาง สามารถแยกอภิปรายตามวัตถุประสงค์ในการวิจัยได้ดังนี้

5.3.1 สภาพการใช้น้ำเพื่อการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรที่รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ยาว พบว่าแต่เดิมเกษตรกรส่วนใหญ่ยังต้องอาศัยน้ำฝนเพื่อการเกษตร ซึ่งสามารถทำการเพาะปลูกได้เฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น ส่วนในฤดูแล้งจะไม่สามารถทำการเกษตรได้เลย และเมื่อได้มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ยาวขึ้น ทำให้มีน้ำเก็บกักไว้ในอ่างเก็บน้ำสามารถทำการเกษตรในฤดูแล้งเพิ่มมากขึ้น แต่ก็สามารถทำการเกษตรได้เฉพาะพื้นที่ที่อยู่ใกล้อ่างเก็บน้ำและในพื้นที่ต่ำเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากยังไม่มีคลองส่งน้ำ ในปัจจุบันหลังจากที่มีการก่อสร้างคลองส่งน้ำขึ้นทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำเข้าสู่พื้นที่เกษตรจากคลองส่งน้ำสายหลัก แต่ก็มีส่วนเท่านั้นที่ไม่สามารถรับน้ำจากคลองส่งน้ำโดยตรงจะต้องอาศัยคลองซอยซึ่งเป็นคูส่งน้ำเดิมของเกษตรกรรับน้ำเข้าสู่พื้นที่การเกษตรของตนเอง แต่เนื่องจากคลองซอยยังไม่มีการคาคอนกรีตเกิดการรั่วซึม ทำให้เกษตรกรบางรายที่มีพื้นที่อยู่ด้านท้ายน้ำได้รับน้ำไม่เพียงพอต่อการทำการเกษตร เกิดการแก่งแย่งน้ำขึ้น ทั้งนี้ในบางครั้งน้ำที่ปล่อยจากอ่างเก็บน้ำไม่ได้นำมาใช้เพื่อการเกษตรแต่เพียงอย่างเดียว การที่จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นมีการขยายพื้นที่อยู่อาศัยเข้ามาในพื้นที่ทำการเกษตร จึงจำเป็นต้องนำน้ำบางส่วนไปใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคด้วย ทำให้น้ำต้นทุนที่ใช้ในการเกษตรลดน้อยลงไปอีก

ปัญหาการกระจายของพื้นที่ทำการเกษตร เป็นปัญหาสำคัญด้านหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรบางรายไม่ได้รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำ เกษตรกรบางรายมีพื้นที่อยู่สูงหรือไกลเกินกว่าที่จะส่งน้ำไปได้ ทำให้การกระจายน้ำไม่ทั่วถึง

ลักษณะของการกระจายน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกร เกษตรกรที่มีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ต่อจากเกษตรกรรายอื่นและไม่มีคูส่งน้ำผ่านพื้นที่ของตนเอง การได้รับน้ำจำเป็นต้องอาศัย

น้ำที่ไหลผ่านพื้นที่ของเกษตรกรที่อยู่ด้านหน้า ทำให้เกิดปัญหาการแย่งชิงน้ำตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูแล้งปัญหานี้จะเกิดขึ้นมีการทะเลาะวิวาทเกิดขึ้น

ดังนั้นการที่มีอ่างเก็บน้ำและระบบส่งน้ำ จำเป็นต้องมีระบบการบริหารงานด้านการส่งน้ำ การจัดการทรัพยากรน้ำที่ถูกต้อง และต่อเนื่องโดยให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของระบบพื้นที่ชลประทาน ปริมาณน้ำต้นทุน รูปแบบการทำเกษตร การใช้ที่ดิน การรวมกลุ่มของเกษตรกรที่มีอยู่ และการตลาด รวมทั้งการส่งเสริมจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อให้การจัดสรรน้ำ การควบคุมน้ำให้เหมาะสมพอเหมาะกับความต้องการของเกษตรกรอย่างทั่วถึง แน่นนอน และมีประสิทธิภาพ การคำนึงถึงปัจจัยเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจของเกษตรกรทุกคน ประสานความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น จากเกษตรตำบล เกษตรอำเภอ เจ้าหน้าที่จากกรมส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่ชลประทาน

การที่เราไม่สามารถกำหนดปริมาณน้ำที่ได้รับจากธรรมชาติได้อย่างแน่นอนและมีปริมาณพอเพียงต่อการทำการเกษตร การเก็บกักน้ำฝนที่ตกในฤดูฝนไว้ในอ่างเก็บน้ำให้มากที่สุด เพื่อเป็นหลักประกันต่อการมีน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้งร่วมกับการหาแนวทางอื่นในการประหยัดและมีการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด การวางแผนการใช้น้ำที่มีอยู่ให้สามารถใช้น้ำเพื่อการเกษตรได้อย่างเหมาะสมและเป็นธรรม

ดังนั้นปริมาณต้นทุนที่มีอยู่จึงเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการทำการเกษตรของเกษตรกรที่จะสามารถกำหนดชนิดของพืชที่ปลูก จำนวนครั้งของการเพาะปลูกในรอบหนึ่งปีของเกษตรกรที่อาศัยน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ยาวแห่งนี้

5.3.2 ในประเด็นของปัญหาและอุปสรรคต่อการทำการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ที่ศึกษาพบว่า การขาดความร่วมมือ ร่วมใจ ในการประสานกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการ เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด จากการสังเกตในกรณีที่มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ยาวขึ้น แต่ยังไม่มีการดำเนินกิจกรรมใด ๆ ในการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของกลุ่มเกษตรกร และในด้านการให้ความร่วมมือของเกษตรกรในการเข้าร่วมกิจกรรมพบว่า ร้อยละ 21.2 ไม่เคยเข้าร่วม ร้อยละ 61.2 เข้าร่วมบางครั้ง และร้อยละ 17.6 เข้าร่วมทุกครั้ง ซึ่งถือว่ายังอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างต่ำ ทำให้การกระจายข่าวสารต่าง ๆ กระจายไปสู่เกษตรกรยังไม่ทั่วถึง

สำหรับในประเด็นที่เกี่ยวกับอุปสรรคสำคัญในการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรของเกษตรกรอีกประเด็นหนึ่งคือ คือ ปริมาณน้ำไม่เพียงพอ คลองส่งน้ำไม่ทั่วถึง เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการให้มีการสร้างอ่างเก็บน้ำเพิ่มอีกหนึ่งแห่งได้แก่ อ่างเก็บน้ำแม่ป้อนซึ่งจะสามารถเก็บกักน้ำในฤดูฝนได้เพิ่มมากขึ้นเป็นการช่วยพื้นที่การเกษตรได้เพิ่มขึ้นอีก และในการรวมกลุ่มของเกษตรกร

ขนาดที่ดินที่ถือครองของเกษตรกรเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการบริหารการจัดการทรัพยากรน้ำของกลุ่มนั้น ซึ่งแนวทางในการแก้ปัญหาต้องอาศัยการร่วมมือกันของเกษตรกรและหน่วยงานส่งเสริมการเกษตร การยอมรับการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ในด้านการเกษตรโดยการยอมรับหรือการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ความรู้ที่ได้รับและการนำไปใช้ต่อไปในอนาคต ผลปรากฏว่า เกษตรกรไทยในปัจจุบันมีแนวโน้มในการยอมรับเทคโนโลยี และมีแนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้น

5.4 ข้อเสนอแนะในการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร

จากการศึกษาสภาพการใช้น้ำเพื่อการเกษตรของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีแนวคิดในการแก้ไขปัญหาการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร โดยต้องการให้มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเพิ่ม ซึ่งจะเป็นหลักประกันสำหรับการมีน้ำเพื่อทำการเกษตรในฤดูแล้ง สำหรับปัญหาการกระจายน้ำเข้าสู่พื้นที่ทำการเกษตรไม่ทั่วถึงนั้น พบว่า เกษตรกรต้องการให้หน่วยงานราชการที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการปรับปรุง หรือก่อสร้างเป็นผู้เข้ามาแก้ไขปัญหาโดยการคาดคองกริดคลองส่งน้ำเพิ่มเติม เพื่อให้การกระจายน้ำเข้าสู่พื้นที่ทุกแปลง ส่วนด้านการจัดการทรัพยากรน้ำที่มีอยู่เกษตรกรส่วนใหญ่มีความเห็นว่า ควรให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น เกษตรตำบล เกษตรอำเภอ เจ้าหน้าที่ชลประทานเข้ามาช่วยเหลือในการจัดการอบรม ให้คำแนะนำแนวทางในการจัดการทรัพยากรน้ำในอ่างเก็บน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด และแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากในความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความเห็นว่า เกษตรกรเองมีการศึกษาค้นขังน้อย ไม่มีความรู้ที่ถูกต้อง ไม่มีความมั่นใจในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ดังนั้น การที่ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ น่าจะทำให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจในการแก้ไขปัญหามากกว่าที่หาแนวทางการแก้ไขตนเอง การที่หน่วยงานราชการเข้ามาให้ความรู้แก่เกษตรกรจะเกิดความร่วมมือและทำการปรึกษาหารือเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่จะมีความแตกต่างกันกับปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่อื่น ๆ ดังนั้นการที่ทราบที่มาและสาเหตุของปัญหาที่ถูกต้องชัดเจน เพื่อที่จะหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้อง มีประสิทธิภาพทำให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างทันที่ ซึ่งน่าจะดีกว่าการแก้ไขปัญหากันเองของเกษตรกร

ดังนั้นการอาศัยความร่วมมือร่วมใจกันระหว่างเกษตรกรซึ่งเป็นเจ้าของพื้นที่ทำการเกษตรกับเจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น แต่ทั้งนี้เกษตรกรเองควรมีการช่วยเหลือตนเองในการใช้ภูมิปัญญาดั้งเดิมในการทำการเกษตร เช่น

1) การทำคั้นกันน้ำไว้ในแปลงของตนเองเพื่อลดการสูญเสียน้ำจากการไหลทิ้ง และป้องกันการรั่วซึมของน้ำที่ขังไว้ในนา

2) การขุดสระเก็บน้ำหรือบ่อน้ำดินในพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตร เพื่อเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง และทำการจัดสรรน้ำที่มีอยู่ทำการเกษตรแบบประหยัด

3) การกำจัดวัชพืช บริเวณคลองส่งน้ำและคลองซอย เพื่อลดการสูญเสียน้ำเนื่องจากการดูไปใช้ของวัชพืช หรือต้นไม้ที่ไม่ต้องการ

4) ควรมีการขุดลอกคลองซอยย่อยที่ทำการส่งน้ำเข้าพื้นที่ทำการเกษตร เพื่อลดปัญหาการอุดตันหรือตื้นเขินได้ง่าย

สำหรับการที่มีการรวมกลุ่มกันของเกษตรกรจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำขึ้นนั้น ในปัจจุบันยังไม่มีกรณีงานที่เป็นรูปธรรมที่เป็นการจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากยังไม่มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ส่งเสริม หรือให้ความรู้ในด้านการใช้น้ำเพื่อการเกษตร โดยต้องกระทำเป็นกิจกรรมต่อเนื่องหลังจากที่มีการสร้างอ่างเก็บน้ำ และหลังจากที่มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำขึ้น การจัดทัศนศึกษาดูงานในพื้นที่ทำการเกษตรอื่นที่มีการส่งเสริมจากหน่วยงานราชการ และประสบผลสำเร็จ เพื่อให้เกษตรกรเกิดแรงกระตุ้นในการทำกิจกรรมร่วมกัน การนำตัวอย่างโครงการที่ประสบผลสำเร็จมาปรับใช้ในพื้นที่ของเกษตรกรเอง

ในส่วนของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาข้อขัดแย้งที่เกิดจากการแย่งชิงทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร พบว่า การที่เกษตรกรที่มีที่ดินอยู่ไกลจากคลองส่งน้ำสายใหญ่ และไม่มีคลองซอยเพื่อรับน้ำเข้าสู่แปลงเพาะปลูกของตนเอง จำเป็นต้องอาศัยน้ำที่ไหลผ่านมาจากแปลงของคนอื่นนั้น ควรทำเป็นลำดับขั้นตอน คือ

1) ให้เกษตรกรช่วยกัน ไกล่เกลี่ยปัญหาที่เกิดขึ้นเอง
2) ให้หัวหน้าเหมืองเป็นผู้ไกล่เกลี่ยปัญหาที่เกิดขึ้น
3) ให้เจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น อบต. เกษตรตำบล เกษตรอำเภอ เจ้าหน้าที่ชลประทาน เข้ามาไกล่เกลี่ย

4) ตั้งกฎระเบียบขึ้นมาใช้ระหว่างกลุ่ม เพื่อให้เกิดการปฏิบัติ เกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ควรมีบทลงโทษที่มีการกำหนดไว้อย่างชัดเจน และรุนแรง เพื่อให้เกิดความเกรงกลัวและไม่ปฏิบัติความผิดซ้ำอีก

5) ควรจัดตั้งคณะกรรมการซึ่งตัวแทนของเกษตรกรและตัวแทนของหน่วยงานราชการที่มีความยุติธรรม เมื่อเกิดข้อขัดแย้งที่เกิดจากการแย่งชิงน้ำใช้เพื่อการเกษตรจะต้องทำการตัดสินและแก้ปัญหาอย่างยุติธรรม ไม่เข้าข้างฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง และมีการตัดสินโทษที่เด็ดขาด เพื่อให้เกิดความเชื่อถือและความมั่นใจแก่เกษตรกร

6) การปลูกจิตสำนึก เรื่องการอนุรักษ์น้ำ น้ำแก่เกษตรกร

จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น สามารถเสนอแนะรูปแบบการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร กรณีอ่างเก็บน้ำแม่ยาว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการการใช้ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร ควรมีการคำนึงถึงรายละเอียดดังนี้

- 1) ปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำ
- 2) การใช้น้ำเพื่อการเกษตร
- 3) รูปแบบการทำการเกษตร

1) ปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำ

ปริมาณน้ำที่เก็บกักไว้ในอ่างเก็บน้ำนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า มีเพียงพอ แต่ก็มีปัญหาบ้างในบางปี นอกจากนี้เกษตรกรยังต้องการให้มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเพิ่มขึ้นในพื้นที่ตอนบนของอ่างเก็บน้ำแม่ยาว ได้แก่อ่างเก็บน้ำแม่ป้อน ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรมีความเห็นว่า อ่างเก็บน้ำแม่ยาวมีปริมาณความจุน้ำที่ระดับเก็บกักน้อย ในแต่ละปีจะมีน้ำที่ไหลล้นทางระบายน้ำฉุกเฉินทำให้สูญเสียน้ำไปโดยเปล่าประโยชน์ ดังนั้นปริมาณน้ำต้นทุนจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการทำการเกษตร ซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณฝนที่ตกลงมาในช่วงฤดูฝน การวางแผนการระบายน้ำเพื่อให้มีน้ำไหลในลำห้วยเดิม การวางแผนการใช้น้ำเพื่อการเกษตร และการวางแผนการระบายน้ำเพื่อทำการกำจัดวัชพืชของอ่างเก็บน้ำ ซึ่งหน้าที่เหล่านี้ควรได้รับคำแนะนำและดูแลโดยเจ้าหน้าที่ของทางราชการในการวางแผนต่าง ๆ ประสานกับกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำ เพื่อให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ในอ่างเก็บน้ำและตามลักษณะการส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่ของเกษตรกร

2) การใช้น้ำเพื่อการเกษตร

ลักษณะการใช้น้ำของเกษตรกรในปัจจุบันจะมีการรับน้ำจากคลองส่งน้ำ แล้วปล่อยเข้าในแปลงเพาะปลูก ซึ่งเป็นไปตามการทำการเกษตรแบบดั้งเดิม เช่นการทำนา และการปล่อยน้ำเข้าสู่แปลงเพาะปลูกทั่วทั้งแปลงทำให้เกิดการรั่วซึมสูญหายของน้ำ และทำให้เกิดปัญหาการใช้น้ำของผู้ที่อยู่ถัดไปไม่ได้รับน้ำหรือมีพื้นที่อยู่ไกลจากคลองส่งน้ำ โดยเฉพาะปัญหาเนื่องจากการที่ไม่มีคลองขอยสำหรับส่งน้ำที่จะส่งไปถึงพื้นที่ทำการเกษตรทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ดังนั้นวิธีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรที่ถูกต้องจะต้องคำนึงถึง

2.1) รูปแบบการจัดสรรน้ำ หมายถึงการจัดส่งน้ำเพื่อไปยังแปลงเพาะปลูกของเกษตรกร ทั้งนี้เพื่อความประหยัด เหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุน และเหมาะสมกับรูปแบบการทำการเกษตร โดยคำนึงถึงความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นระหว่างการส่งน้ำ โดยสามารถแยกออกได้ 3 วิธีหลัก ๆ คือ

- การส่งน้ำแบบตลอดเวลา (Continuous Irrigation) จะเป็นการส่งน้ำไปตามคลองส่งน้ำสายใหญ่ของโครงการขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ส่งน้ำมาก มีคลองซอยต่าง ๆ ที่คาดคอนกรีตแล้ว และมีความจำเป็นต้องส่งน้ำลงลำห้วยเดิมเพื่อประโยชน์แก่พื้นที่ด้านท้ายอ่างเก็บน้ำ แต่ต้องคำนึงถึงปริมาณน้ำต้นทุนเช่นกันซึ่งอาจบริหารโดยหน่วยงานของรัฐ

- การส่งน้ำแบบหมุนเวียนหรือตามรอบเวร (Rotation Irrigation) จะเป็นการส่งน้ำไปตามคลองส่งน้ำสายใหญ่ ของโครงการที่มีพื้นที่ส่งน้ำมาก มีคลองซอยต่าง ๆ ที่คาดคอนกรีตแล้ว แต่มีปัญหาทางด้านปริมาณน้ำต้นทุนจำเป็นต้องมีการจัดรอบเวรสำหรับการส่งน้ำ เช่น จัดส่งตามคลองส่งน้ำฝั่งขวา เป็นเวลา 5 วันจึงหยุดการส่งน้ำแล้วจัดส่งน้ำไปตามคลองฝั่งซ้ายอีก 5 วัน ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงลักษณะพื้นที่ ปริมาณความต้องการน้ำของพืชที่ปลูก และลักษณะดินฟ้าอากาศด้วย โดยมีหน่วยงานของรัฐเป็นผู้บริหารร่วมกับกลุ่มเกษตรกร

- การส่งน้ำตามความต้องการของผู้ใช้น้ำ (Demand Irrigation) จะเป็นการส่งน้ำไปตามคลองส่งน้ำ ของอ่างเก็บน้ำที่มีขนาดเล็กที่มีพื้นที่ส่งน้ำไม่มาก การจัดส่งน้ำตามวิธีนี้จะอาศัยเจ้าหน้าที่ของรัฐเป็นผู้ให้ความรู้แก่เกษตรกรและการปิด-เปิดประตูน้ำจะอาศัยคณะกรรมการที่คัดเลือกจากเกษตรกร

ดังนั้นในกรณีของอ่างเก็บน้ำแม่ยาวควรมีการจัดส่งน้ำตามความต้องการของเกษตรกรโดยจะต้องมีการวางแผนการใช้น้ำให้เหมาะสมตามปริมาณน้ำต้นทุนที่มีอยู่ และตามความต้องการของกลุ่ม โดยประสานกับเจ้าหน้าที่ของทางราชการ

2.2) แผนการใช้น้ำและตารางการส่งน้ำเป็นรอบเวร ซึ่งจะเป็นการจัดทำแผนการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำ หลังจากที่มีการจัดรูปแบบการจัดสรรน้ำที่เหมาะสมสำหรับในแต่ละพื้นที่แล้ว ทั้งนี้จะเป็นการจัดทำแผนการใช้น้ำและการจัดส่งน้ำตามรูปแบบการทำการเกษตรของเกษตรกร ซึ่งได้แก่การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร ชนิดของพืชที่ปลูก

ดังนั้นในกรณีของอ่างเก็บน้ำแม่ยาวควรมีการจัดทำแผนการใช้น้ำ โดยเฉพาะในฤดูแล้งที่ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการปลูกถั่วและข้าวโพด ทั้งนี้จะต้องมีการศึกษาถึงความต้องการน้ำของพืชทั้งสองด้วย

3) รูปแบบการทำการเกษตร

รูปแบบการทำการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้วิธีการไถพรวนแล้วหว่าน ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะของพื้นที่เป็นดินเหนียวและดินทราย พืชที่ทำการปลูกของกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ ได้แก่ ข้าว รองลงมา ได้แก่ ถั่ว โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาปลูกพืชแต่ละชนิดของเกษตรกร คือ ตามความต้องการของตลาดเป็นหลัก รูปแบบการทำการเกษตรของเกษตรกรจากการวิจัยพบว่าเกษตรกรยังไม่มีความรู้เท่าที่ควร การใช้ที่ดินเพื่อทำการเกษตรจะใช้สำหรับการ

ปลูกข้าวเป็นหลัก สำหรับพื้นที่ลุ่ม มีการท่วมขังของน้ำในฤดูฝน ส่วนในที่ดอนที่น้ำไม่ขังจะมีการปลูกข้าวโพด และถั่ว ลักษณะการเตรียมแปลงสำหรับการปลูกพืชจะใช้วิธีการไถพรวน ตามชนิดของพืชที่ปลูก และยังไม่มีการวางแผนการปลูกพืชส่วนใหญ่จะปลูกพืชตามความต้องการของตลาด เป็นเหตุให้ราคาผลผลิตตกต่ำเป็นปัญหาต่อเกษตรกร

ดังนั้นการจัดรูปแบบการทำการเกษตรที่เหมาะสมจะต้องมีการวางแผนจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เช่น เกษตรตำบล เกษตรอำเภอ ในการจัดการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร การเตรียมแปลง ลักษณะการปลูกพืช ตามชนิดของพืชที่ปลูก และตามแผนการปลูกพืช

จะเห็นได้ว่าแนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวทั้งหมดนั้นควรเน้นให้หลักการพัฒนาแบบยั่งยืน ซึ่งหมายถึง การจัดการและการบริหารอย่างมีประสิทธิภาพ ประการแรกที่ต้องกระทำ คือ ต้องมีการทบทวนนโยบายและแผนการบริหารการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำให้เหมาะสมกับฤดูกาลการเพาะปลูก ที่มีประสิทธิภาพและเป็นธรรม ประการที่สอง ต้องมีการปรับปรุงโครงสร้างองค์กรที่เกี่ยวข้องกับการจัดสรรน้ำ กรรมการควบคุมการเปิด-ปิดน้ำ ควรมีการผลักดันหมุนเวียนกันทำหน้าที่ซึ่งอาจกำหนดเป็นวาระตามความเหมาะสม การเลือกสรรกรรมการอาจใช้วิธีเลือกตั้งหรือแต่งตั้งตามมติที่ประชุมร่วมกันของเกษตรกร ประการที่สาม ทบทวนกฎเกณฑ์ข้อบังคับในการใช้น้ำของกลุ่มให้เหมาะสมมีประสิทธิภาพและยุติธรรมเพราะการขาดวินัยของผู้ใช้น้ำ ซึ่งไม่เคารพกติกาของการใช้น้ำทำให้ผู้ใช้น้ำที่อยู่ท้ายน้ำได้รับผลกระทบ ประการที่สี่ ต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้กลุ่มเกษตรกร มีความเข้าใจถึงแนวทาง กฎเกณฑ์ระเบียบต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้นเพื่อประโยชน์ร่วมกันของกลุ่มเกษตรกร ทำให้เกษตรกรเห็นความสำคัญและคุณค่าของน้ำเพื่อให้เกิดจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด อย่างไรก็ตาม การบริหารจัดการนั้นจะต้องกระทำโดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ที่ทำให้เกษตรกรพึงตนเองให้ได้มากที่สุด ในระยะแรกหน่วยงานของทางราชการต้องพยายามสร้างกลุ่มเกษตรกรขึ้นมารับผิดชอบการบริหารจัดการร่วมกับทางราชการ และเพิ่มความรับผิดชอบทีละขั้นจนในที่สุดจะสามารถรับผิดชอบได้ทั้งหมด และเป็นรูปแบบการเป็นผู้บริหารสมบัติของท้องถิ่นจริง ๆ ซึ่งการพัฒนาเพื่อให้เกษตรกรพึงตนเองได้จะทำให้เกิดความรู้สึกภูมิใจ มีศักดิ์ศรี มีความรักในท้องถิ่นและต้องการพัฒนางานที่ตนมีส่วนรับผิดชอบนั้นให้ประสบความสำเร็จ มีความรู้สึกเป็นเจ้าของและเกิดความรู้สึกสำนึกในการรักษาสมบัติของส่วนรวม

5.5 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.5.1 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม

เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประสบปัญหาความล่าช้าในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้เนื่องจากในระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นช่วงฤดู

การเพาะปลูก (ข้าว) ทำให้เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไปทำนา ดังนั้นในการวิจัย จึงควรทำการศึกษาพื้นที่ที่จะเก็บข้อมูลให้ละเอียด ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล รวมทั้งช่วงเวลาในการทำการเกษตร ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ประสบปัญหาความล่าช้าในการเก็บข้อมูล

5.5.2 การออกแบบสอบถาม

จากการวิจัยครั้งนี้พบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่เข้าใจข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์ที่ทางผู้วิจัยสร้างขึ้น ทำให้มีการปรับแก้แบบสัมภาษณ์ และอธิบายแบบสัมภาษณ์แก่กลุ่มตัวอย่างหลายครั้ง ทำให้เกิดปัญหาความล่าช้าในการออกสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง