บทที่ 4
ผลการศึกษา

การศึกษาวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการลุ่มน้ำ: กรณีศึกษาชุมชนลุ่มน้ำแม่กวง จ.เชียงใหม่ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาอย่างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ คือ ศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการลุ่มน้ำ ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา การมีส่วนร่วมในการวางแผน การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ การมีส่วนร่วมในการประเมินผล และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องของชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณลุ่มน้ำแม่กวง ตั้งแต่ปีที่มีการก่อตั้งเครือข่าย พ.ศ.2543 – 2552 และศึกษาผลที่ชุมชนได้รับจากการจัดการลุ่มน้ำด้านกายภาพและด้านเศรษฐกิจของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง โดยใช้การสัมภาษณ์และการสังเกตจากบุคคลหรือตัวแทนผู้เข้าร่วมเครือข่ายที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง 55 ชุมชน ใน 6 ตำบล คือกลุ่มคณะกรรมการเครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำแม่กวง ได้แก่ ประธานเครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำแม่กวง 1 คน คณะกรรมการหมู่บ้านตำบลละ 1 คน จาก 6 ตำบล รวมประชากรตัวอย่างที่เป็นคณะกรรมการกลุ่มเครือข่าย ฯ จำนวน 7 คน กลุ่มชาวบ้านที่เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมตัวแทนตำบลละ 2 คนได้กลุ่มประชากรตัวอย่าง 12 คน และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานของรัฐ ได้แก่ เจ้าหน้าที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวง (เขื่อนแม่กวงอุดมธารา) เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ เกษตรอำเภอ ได้ประชากรตัวอย่างจำนวน 3 คน ผลการศึกษาวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

1. บริบทพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง ในบางส่วนของอำเภอแม่ออน และอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

2. การมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย ได้แก่

   (1) ขั้นตอนการค้นหาปัญหา สาเหตุ และความต้องการ

   (2) ขั้นตอนการวางแผน

   (3) ขั้นตอนการดำเนินการ

   (4) ขั้นตอนการรับผลประโยชน์

   (5) ขั้นตอนการประเมินผล

3. ผลกระทบของการจัดการลุ่มน้ำ

   (1) ผลของการจัดการลุ่มน้ำด้านกายภาพของพื้นที่

   (2) ผลของการจัดการลุ่มน้ำด้านเศรษฐกิจชุมชน

4.1 บริบทพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง ในบางส่วนของอำเภอแม่ออน และอำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

4.1.1 สภาพทั่วไปพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง

พื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง อยู่ในขอบข่ายพื้นที่การดำเนินการของโครงการพัฒนาพื้นที่ป่าขุนแม่กวงอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีพื้นที่ประมาณ 345,000 ไร่ ครอบคลุมตำบลเทพเสด็จ ตำบลป่าเมี่ยง ตำบลเชิงดอย ตำบลลวงเหนือ ตำบลแม่โป่ง อำเภอดอยสะเก็ด และตำบลห้วยแก้ว อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่สำคัญในการผลิตน้ำลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่กวงอุดมธารา ซึ่งมีความจุประมาณ 256 ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่ท้ายอ่างอยู่ในเขตลุ่มน้ำแม่กวง ได้แก่ อำเภอสันทราย อำเภอสารภี อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ และอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน ไหลไปบรรจบกับแม่น้ำปิงบริเวณบ้านสบทา กินเนื้อที่มากกว่า 500,000 ไร่ จากเนื้อที่ลุ่มน้ำแม่กวงทั้งหมด 1,656.79 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 1,035,493.70 ไร่

วิถีชีวิตของชุมชนลุ่มน้ำกวงตอนบนมีอาชีพดั้งเดิมคือ การทำสวนเมี่ยง ต้องพึ่งพาอาศัยไม้ฟืนในการอบ และนึ่งเมี่ยง ปัจจุบันชุมชนมีการปรับตัวและพัฒนารูปแบบในการดำรงชีวิตในพื้นที่ต้นน้ำลำธาร เป็นวนเกษตรสวนเมี่ยง-กาแฟ สวนไม้ผลผสมผสาน โดยอาศัยความอุดมสมบูรณ์และความหลากหลายของป่าไม้และสายน้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวงบริเวณต้นน้ำ มีสายน้ำธรรมชาติที่ไหลรวมลงสู่เขื่อนแม่กวงอุดมธารา ซึ่งมีความยาวมากกว่า 50 กิโลเมตร ประกอบด้วยสายน้ำหลัก 5 สาย คือ

1. น้ำแม่กวง มีต้นกำเนิดจากดอยนางแก้วและดอยหลวงไหลทอดตัวจากยอดดอยนางแก้วทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปทางทิศตะวันตก เลาะริมถนนทางหลวงสายเชียงใหม่-เชียงราย ไหลผ่าน 4 หมู่บ้าน คือ บ้านปางอั้น บ้านปางน้ำฤ บ้านห้วยหม้อ บ้านปางแฟน และบ้านแม่หวาน แล้วไหลมาบรรจบกับลำห้วยแม่หวานที่บริเวณบ้านแม่หวาน มีความยาวประมาณ 33 กิโลเมตร รวมประชากร 641 ครัวเรือน ประมาณ 2,181 คน

2. น้ำแม่หวาน รองรับน้ำจากแหล่งต้นน้ำดอยภูลังกาทางด้านทิศตะวันออกของพื้นที่ไหลไปทางทิศตะวันตกไปบรรจบกับห้วยแม่กวงที่บ้านแม่หวาน ไหลผ่าน 5 หมู่บ้าน คือ บ้านแม่ตอน บ้านกำแพงหิน บ้านป่าป่าน บ้านปางบง และบ้านน้ำโค้ง มีความยาวประมาณ 39 กิโลเมตร รวมประชากร 248 ครัวเรือน ประมาณ 1,103 คน

3. น้ำแม่วอง มีแหล่งต้นน้ำอยู่บริเวณดอยแม่ตอนหลวง ไหลทอดจากทิศตะวันออกเฉียงใต้สู่ทิศตะวันตก มาบรรจบกับห้วยแม่กวงที่บริเวณท้ายหมู่บ้านแม่หวาน ผ่าน 4 หมู่บ้าน คือ บ้านดง บ้านพงษ์ทอง บ้านปางไฮ และบ้านปางจำปี มีความยาวประมาณ 29 กิโลเมตร รวมประชากร 286 ครัวเรือน ประมาณ 1,032 คน

4. น้ำแม่ลาย เป็นแหล่งต้นน้ำที่ไหลทอดจากทิศตะวันออกเฉียงใต้สู่ทิศตะวันตก มีแหล่งกำเนิดจากลำห้วย 2 สาย คือ ห้วยแม่ลาย ไหลจากดอยแม่กำปอง ผ่านบ้านแม่กำปอง และห้วยแม่ลายน้อย ไหลมาจากบ้านป๊อก ผ่านบ้านแม่ลาย มาบรรจบเป็นน้ำแม่ลายที่บ้านธารทอง แล้วไหลผ่านบ้านห้วยแก้ว บ้านแม่เตาดิน บ้านโป่งสามัคคี และบ้านโป่งกุ่ม รวม 8 หมู่บ้าน มีความยาวประมาณ 26 กิโลเมตร ไหลมาบรรจบกับน้ำแม่กวงบริเวณท้ายบ้านแม่หวาน รวมประชากร 1,449 ครัวเรือน ประมาณ 3,604 คน

5. น้ำห้วยคัง มีแหล่งกำเนิดจากดอยบวกเต่า อยู่ทางทิศเหนืออ่างเก็บน้ำแม่กวงอุดมธารา ไหลผ่าน 1 หมู่บ้าน คือ บ้านป่าสักงาม แล้วไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่กวงอุดมธารา มีความยาวประมาณ 11 กิโลเมตร ซึ่งมีประชากร 92 ครัวเรือน ประมาณ 385 คน

4.1.2 สภาพปัญหาในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง

ที่ผ่านมาปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวงได้ปรากฏขึ้นมากมาย เช่น การเกิดไฟป่าเนื่องจากปัญหาความแห้งแล้งที่รุนแรงขึ้น รวมทั้งการขาดความรู้ความเข้าใจของกลุ่มคนบางกลุ่มที่ยังไม่เห็นถึงผลกระทบของไฟป่า แม้ว่าชาวบ้านบางกลุ่มจะมีความพยายามในการแก้ไขปัญหาของแต่ละชุมชน โดยการเร่งทำแนวกันไฟ แต่ก็ยังคงไม่เพียงพอต่อความต้องการ และสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ปัญหาความแห้งแล้งที่เกิดขึ้นยังกระทบต่อปริมาณน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติสำคัญ ๆ หลายสายของชุมชนแห้งขอด ส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการอุปโภค บริโภค และมีแนวโน้มที่จะขาดแคลนในอนาคต

ปัญหาไฟป่า และความแห้งแล้ง ล้วนแต่ส่งผลกระทบโดยรวมต่อสภาพภูมิอากาศของโลก และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ต้นน้ำแทบทั้งสิ้น โดยส่งผลต่อกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สภาพอากาศที่แห้งแล้งย่อมทำให้การเกิดไฟป่าง่ายขึ้นและลุกลามได้อย่างรวดเร็ว เมื่อเกิดไฟป่าก็จะทำให้เกิดความสูญเสียพื้นที่ป่า ซึ่งเป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพของพืชและสัตว์ รวมทั้งสูญเสียความชุ่มชื้น ต้นไม้มีไม่เพียงพอที่จะกักเก็บน้ำได้ในฤดูฝน

ความแห้งแล้งนั้น ได้ทำให้ปริมาณน้ำในเขื่อนแม่กวงอุดมธาราช่วงฤดูแล้งเหลือไม่ถึง 20% ของปริมาณเก็บกักน้ำในเขื่อน ในปี 2546 หน่วยจัดการน้ำเขื่อนแม่กวงอุดมธาราได้แจ้งเมื่อเดือนตุลาคม 2546 ว่าในฤดูแล้งไม่สามารถจ่ายน้ำให้แก่เกษตรกรเพื่อใช้ในการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งได้ แล้วยังพบความเปลี่ยนแปลงในคุณภาพน้ำของเขื่อนแม่กวง ซึ่งจากผลการศึกษาคุณภาพน้ำของสาธารณสุขในปี พ.ศ.2542 พบว่า มีสาหร่ายแกมน้ำเงินเกิดขึ้นในแหล่งน้ำ และมีการใช้สารเคมีทำให้สารเคมีไหลลงไปปนเปื้อนในแหล่งน้ำ เนื่องจากมีพื้นที่สวนเมี่ยงบางส่วน เกษตรกรได้ปรับเปลี่ยนไปเป็นการเพาะปลูกสวนกาแฟ รวมทั้งชุมชนที่อยู่บริเวณพื้นที่ลาดและค่อนข้างราบมี

การทำเกษตรกรรมโดยใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช ตามกระแสการผลิตและเนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวงมีภูมิประเทศที่สวยงามมีอากาศที่ดี ประชากรชุมชนบางส่วนได้ขายที่ดินให้แก่นายทุนและคนนอกชุมชน เพื่อเข้ามาประกอบการด้านต่าง ๆ เช่น การทำสวนรีสอร์ท การเกษตร กรรมเพื่อการค้าอย่างเข้มข้น โรงเห็ด สวนส้ม การท่องเที่ยว ซึ่งทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ทรัพยากรลุ่มน้ำที่หลากหลายมากขึ้น

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ทั้งด้านคุณภาพน้ำ ตลอดจนปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านอื่น ๆ เป็นปัญหาที่ชุมชนไม่อาจมองข้ามได้ และจำเป็นต้องดำเนินการแก้ไขควบคู่ไปกับการดูแลรักษาพื้นที่ป่าต้นน้ำ ดังนั้นจึงได้เกิดแนวคิดในการเรียนรู้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

4.2 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการลุ่มน้ำ

การศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการลุ่มน้ำ ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง 55 ชุมชน ใน 6 ตำบล ซึ่งได้มีการจัดตั้งเป็นเครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำแม่กวง ตั้งแต่ปี 2542 โดยมีรายละเอียดของการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ ซึ่งประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำ คือ

4.2.1 ขั้นตอนการค้นหาปัญหา สาเหตุ และความต้องการ

การศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการค้นหาปัญหา สาเหตุของปัญหาและความต้องการของประชาชนในการแก้ไขปัญหา เพื่อแสดงให้เห็นว่าประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวงเข้าใจและมองเห็นสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีการนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาพูดคุยหาสาเหตุ และหาแนวทางป้องกันตลอดจนการแก้ไขปัญหาอย่างไร จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่า แต่เดิมชุมชนในพื้นที่ได้มีการรวมกลุ่มกันในการอนุรักษ์ธรรมชาติมานานแล้ว เช่น กลุ่มเยาวชนดับไฟป่าบ้านแม่หวาน กลุ่มป่าชุมชนบ้านธารทอง กลุ่มป่าเพื่อชีวิต กลุ่มพิทักษ์ป่าบ้านป่าสักงาม ฯลฯ จนกระทั่งได้มีการจัดโครงการสัมมนาผู้นำชุมชนร่วมแก้ไขปัญหาไฟป่า ในวันที่ 24 ธันวาคม 2541 มีผู้นำชุมชนเข้าร่วมสัมมนาจำนวน 34 คน มีการระดมความคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และได้ข้อสรุปอันเป็นแนวทางแก้ปัญหาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่าควรจะมีการตั้งกลุ่มอนุรักษ์ขึ้นในระดับชุมชนและตำบล เพื่อเป็นการประสานงานกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ร่วมกันระหว่างหน่วยงานและชุมชน ซึ่งกลายเป็นแนวคิดในการส่งเสริมให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาเพื่อชุมชนและท้องถิ่น

ดังนั้น ในปี 2542-2544 จึงเป็นช่วงของการสร้างความตระหนักและหล่อหลอมแนวคิดและสร้างอุดมการณ์ โดยการใช้เวทีประชุมสัมมนา การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่านกระบวนการการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ในลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง และกลุ่ม

องค์กรในพื้นที่ลุ่มน้ำอื่น ๆ รวมทั้งการศึกษา ดูงาน แลกเปลี่ยนบทเรียน ภายใต้โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน ที่ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณ และผู้เชี่ยวชาญจากฝ่ายศึกษาและพัฒนาป่าไม้ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยชาวบ้านส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบจากความแห้งแล้ง การเพาะปลูกที่ได้ผลผลิตน้อยลงในขณะที่ต้นทุนสูงขึ้น จึงเกิดการรวมกลุ่มกันและพูดคุยถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นว่าเกิดมาจากสาเหตุใด และเกิดผลกระทบต่อชุมชนจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างไร

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างยังพบอีกว่า ประชาชนส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง มีส่วนร่วมในการจัดการพื้นที่ต้นน้ำในขั้นตอนการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาในระดับสูง เพราะผู้ที่ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์เป็นกลุ่มผู้นำชุมชนและกลุ่มผู้ที่มีความใกล้ชิดกับกลุ่มผู้นำชุมชน ซึ่งมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนในระดับสูง สามารถนำปัญหาที่พบเห็นและผลกระทบที่ได้รับมาพูดคุยกับกลุ่มผู้นำชุมชนเพื่อหาทางป้องกันและแก้ไขได้

โดยสรุปแล้ว ในขั้นตอนแรกของการมีส่วนร่วม เกิดจากการรวมตัวกันของผู้นำชุมชนในการค้นหาปัญหา สาเหตุ และความต้องการของชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำแล้วจึงดำเนินการสร้างความตระหนัก หล่อหลอมแนวคิด และสร้างอุดมการณ์ เพื่อเป็นการจูงใจให้คนในชุมชนเข้าร่วมกิจกรรม โดยการใช้เวทีประชุมสัมมนา การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ผ่านกระบวนการการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ในลักษณะการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง และกลุ่มองค์กรในพื้นที่ลุ่มน้ำอื่น ๆ รวมทั้งการศึกษาดูงาน แลกเปลี่ยนบทเรียน ภายใต้โครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชุมชน โดยได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณ และผู้เชี่ยวชาญจากฝ่ายศึกษาและพัฒนาป่าไม้ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ แต่ยังมิได้มีการรวมกลุ่มกันอย่างเป็นทางการ

4.2.2 ขั้นตอนการวางแผน

การมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการวางแผน เป็นการรวมกลุ่มกันเพื่อพูดคุยหาแนวทางแก้ไข มีการนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา และคัดเลือกผู้นำเพื่อเข้าไปเป็นตัวแทนชุมชนในการทำหน้าที่แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในทุก ๆ เรื่อง ซึ่งการแก้ไขปัญหาจะมีคณะกรรมการที่ได้รับคัดเลือกร่วมกันประชุม กลั่นกรอง ปรึกษา และวางแผนในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ลุ่มน้ำ ดังนั้นเมื่อเกิดปัญหากับสภาพแวดล้อมชุมชนก็จะนำปัญหาไปให้ผู้นำร่วมกันวางแผนแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ทั้งนี้ ขั้นตอนการวางแผนมีการดำเนินการผ่านการจัดเวทีประชุมสัมมนากำนัน ผู้ใหญ่บ้าน แกนนำท้องถิ่น จำนวน 80 คน จาก 36 หมู่บ้าน ของตำบลเทพเสด็จ ตำบลป่าเมี่ยง

ตำบลลวงเหนือ ตำบลเชิงดอย ตำบลแม่โป่ง อำเภอดอยสะเก็ด และตำบลห้วยแก้ว อำเภอแม่ออน ในวันที่ 24-25 พฤษภาคม 2544 ได้มีการพิจารณาจัดตั้ง "กลุ่มอนุรักษณ์ลุ่มน้ำแม่กวง" ขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อร่วมกันดำเนินการอนุรักษ์พัฒนาชุมชน ดิน น้ำ ป่าไม้ และสิ่งแวดล้อมในรูปแบบของเครือข่าย ซึ่งมีมติเบื้องต้นให้คัดเลือกคณะกรรมการประสานความร่วมมือ จำนวน 12 คน ทำหน้าที่ในการก่อตั้งกลุ่มเครือข่ายในระดับชุมชนและระดับตำบล โดยการระดมความคิดกำหนดโครงสร้างและกลยุทธ์ในการดำเนินงาน และนำผลการระดมความคิดไปเผยแพร่ ชี้แจงให้กลุ่มอนุรักษ์ในระดับชุมชนในแต่ละท้องถิ่น ตำบล ทราบถึงแนวทาง ตลอดจนขัดเกลาเนื้อหาให้เป็นที่เข้าใจและเป็นที่ยอมรับในแนวทางเดียวกัน ซึ่งได้จัดโครงสร้างและแนวทางการดำเนินการไว้เบื้องต้น คือ

- กลุ่มอนุรักษ์ระดับชุมชน/หมู่บ้าน คัดเลือกตัวแทนกลุ่มอนุรักษ์ของชุมชนอย่างน้อยชุมชนละ 5 คน ทำหน้าที่คณะกรรมการระดับชุมชน

- กลุ่มอนุรักษ์ระดับตำบล/ท้องถิ่น คัดเลือกจากตัวแทนคณะกรรมการระดับชุมชน ๆ ละ 1 คน ทำหน้าที่คณะกรรมการระดับตำบล

ทั้งนี้ เครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำแม่กวง ได้และกำหนดทิศทางดำเนินการในระบบเครือข่าย คือ

(1) เพื่อสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ต้นน้ำ และสนับสนุนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน โดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(2) การส่งเสริม การมีส่วนร่วมของชุมชน ในการศึกษาสถานการณ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ลุ่มน้ำ และระดมความคิดในการวางแผนแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

(3) เพื่อให้ชุมชนได้มีส่วนร่วมในการป้องกันปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศของโลก และการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ต้นน้ำ

กลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำแม่กวงได้ร่วมกันพิจารณาและสรุปเป็นอุดมการณ์ร่วมของกลุ่ม คือ คุณภาพทรัพยากรลุ่มน้ำแม่กวงที่เอื้อประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน ด้วยการประสานความร่วมมือของชุมชน องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น องค์กรพัฒนา นักวิชาการ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และโครงการพัฒนาพื้นที่ป่าขุนแม่กวง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาอย่างต่อเนื่อง

โดยสรุป สามารถกำหนดแผนการดำเนินงานในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวงได้ทั้งหมด 7 แผนงาน คือ

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

1) แผนงานจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การปลูกป่า การจัดการไฟป่า การใช้ประโยชน์ที่ดิน การจัดการขยะ

2) แผนงานโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ มีการจัดแท็งก์น้ำ จัดประปาภูเขา ฝายน้ำล้น ฝายทดน้ำ อ่างเก็บน้ำ ขุดลอกลำเหมือง ปรับปรุงภูมิทัศน์ลำห้วย จัดทำรางรินลำเหมืองไส้ไก่ และขุดสระน้ำ

3) แผนงานสร้างศูนย์ข้อมูลด้านอนุรักษ์ ซึ่งเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนและสังคม

4) แผนงานพัฒนาศักยภาพแกนนำ ได้แก่ การศึกษาดูงาน การจัดฝึกอบรม

5) แผนงานสืบชาตาป่าไม้และสายน้ำ/เลี้ยงผีขุนน้ำ จัดทำในระดับเครือข่าย และระดับลุ่มน้ำสาขาย่อย

6) แผนงานจัดตั้งกองทุนเพื่ออนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

7) แผนงานส่งเสริมอาชีพเชิงอนุรักษ์ ทั้ง 6 ตำบล 11 อาชีพ

4.2.3 ขั้นตอนการดำเนินการ

จากการรวมตัวกันของกลุ่มอนุรักษ์ในแต่ละชุมชน จำนวน 55 ชุมชน ในพื้นที่ 6 ตำบล คือ ตำบลเทพเสด็จ ตำบลป่าเมี่ยง ตำบลลวงเหนือ ตำบลเชิงดอย ตำบลแม่โป่ง อำเภอดอยสะเก็ด และตำบลห้วยแก้ว กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ เป็น "เครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำแม่กวง" ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2543 เพื่อร่วมกันอนุรักษ์และพัฒนาชุมชนด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ป่าขุนน้ำแม่กวงอย่างยั่งยืน โดยยึดแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนาให้คนอยู่กับป่าลุ่มน้ำได้อย่างเกื้อกูลยั่งยืน

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างและรวบรวมเอกสารจากกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำแม่กวง ประชาชนในพื้นที่ได้เข้ามามีส่วนร่วม โดยมีบทบาทและหน้าที่หลักในการดำเนินการตามแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมชุมชน ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ในทุก ๆ ปี คือ

1. สมาชิกทุกระดับขั้นได้มีโอกาสเรียนรู้รับทราบข้อมูลข่าวสาร สถานการณ์ ปรากฏการณ์ การเปลี่ยนแปลง เพื่อเป็นการสร้างเสริมประสบการณ์กระตุ้นให้เกิด ความตระหนัก ความร่วมมือ ร่วมใจ ร่วมปฏิบัติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยคุณธรรม จริยธรรม โดยการจัดเวทีการเรียนรู้ ปลูกสร้างจิตสำนึก ผ่านการดำเนินการจัดกิจกรรมการอนุรักษ์ตามแผนการดำเนินงานข้อที่ 5 การสืบชาตาป่าไม้และสายน้ำ/เลี้ยงผีขุนน้ำ จัดทำในระดับเครือข่าย และระดับลุ่มน้ำสาขาย่อย ทั้งนี้มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม ประกอบด้วย ประชาชนจากชุมชนลุ่มน้ำแม่กวง ลุ่มน้ำแม่ลาว ลุ่มน้ำใกล้เคียง นักเรียน นักศึกษา และพระนิสิต

ตาราง 4.1 กิจกรรมการสืบชาตาป่าไม้และสายน้ำ/เลี้ยงผีขุนน้ำ

การดำเนินกิจกรรม	วัน/เดือน/ปี	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม
ครั้งที่ 1	9 กรกฎาคม พ.ศ.2546	ประมาณ 1,500 คน
ครั้งที่ 2	5 มิถุนายน พ.ศ.2547	ประมาณ 2,000 คน
ครั้งที่ 3	5 มิถุนายน พ.ศ. 2548	ประมาณ 2,000 คน
ครั้งที่ 4	4 มิถุนายน พ.ศ. 2549	ประมาณ 1,500 คน
ครั้งที่ 5	3 มิถุนายน พ.ศ. 2550	ประมาณ 1,000 คน
ครั้งที่ 6	7 – 8 มิถุนายน พ.ศ. 2551	ประมาณ 1,000 คน
ครั้งที่ 7	5 – 7 มิถุนายน พ.ศ. 2552	ประมาณ 1,000 คน

ที่มา: กลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำแม่แกวง

2. การคุ้มครอง ปกป้องรักษา ให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมปลอดจากการคุกคาม บุกรุก ทำลาย อันจะก่อให้เกิดความสูญเสียต่อสภาพและคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการดูแลรักษาคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีสภาพที่ดี สามารถเอื้ออำนวยประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยการดำเนินกิจกรรมตามแผนงานข้อที่ 1 และ 2 ได้แก่ การปลูกเสริมป่า การควบคุมไฟป่า การทำแนวป้องกันไฟป่า การทำฝายต้นน้ำลำธาร เป็นต้น

3. การพึ่งพาและการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อประโยชน์ต่อคุณภาพของครอบครัว ชุมชน และสังคมส่วนรวม การอนุรักษ์ฯ สามารถพึ่งพาประโยชน์จากทรัพยากรเพื่อการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพและมีความสุขได้ ภายใต้อุดมการณ์ที่ว่า มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมธรรมชาติสามารถเอื้ออำนวยประโยชน์แก่มนุษย์เพื่อการใช้สอย เพื่อการบริโภค เพื่อการพึ่งพาประกอบการด้านต่าง ๆ ได้อย่างมีขอบเขตและขีดจำกัด ซึ่งในขณะเดียวกันมนุษย์ก็สามารถที่จะพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อตอบสนองความต้องการอย่างเพียงพอได้โดยไม่ต้องรบกวนวงจรธรรมชาติในระบบใหญ่ของสังคม โดยการพัฒนาอาชีพเสริมที่ไม่สร้างผลกระทบตามแผนงานข้อที่ 7 เช่น กลุ่มจักสาน กลุ่มน้ำผึ้งธรรมชาติ กลุ่มไม้กวาดดอกก๋ง เป็นต้น

4. การพัฒนาศักยภาพของแกนนำชุมชนในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแผนงานข้อที่ 4 โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้ของกลุ่ม ได้แก่

- การอบรม เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ องค์ความรู้
- การประชุม เพื่อร่วมกันพิจารณาแนวทาง มาตรการ การแก้ไขปัญหา

- การสัมมนา เพื่อระดมความคิดในทางสร้างสรรค์ที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาด้านต่าง ๆ

- การศึกษาดูงาน เพื่อการเรียนรู้ข้อมูลใหม่ ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการประยุกต์ใช้

- การปฏิบัติการ เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ คนในชุมชนลุ่มน้ำแม่กวง ลุ่มน้ำแม่ลาว ลุ่มน้ำใกล้เคียง นักเรียน นักศึกษา และพระนิสิต ให้ความร่วมมือและเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมตามแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมชุมชน ทุกกิจกรรมที่จัดขึ้น โดยการผลัดเปลี่ยนกันเข้าร่วมกิจกรรมในแต่ละปี ตามความสนใจในแต่ละกิจกรรมนั้น ๆ

4.2.4 ขั้นตอนการรับผลประโยชน์

ขั้นตอนการรับผลประโยชน์สำหรับประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง ผลประโยชน์ที่จะได้รับจากกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการไปแล้วนั้น เป็นผลประโยชน์ร่วมกันของชุมชน ซึ่งมีทั้งผลประโยชน์ระยะสั้นและผลประโยชน์ระยะยาว ผลประโยชน์ระยะสั้นที่ชุมชนได้รับคือ การได้รับความรู้และความเข้าใจเรื่องที่เกี่ยวกับทรัพยากรป่าไม้ ดิน น้ำ การทำการเกษตรแบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การวางแผนการใช้ที่ดินอย่างถูกต้อง ส่วนผลประโยชน์ระยะยาวที่ชุมชนได้รับร่วมกันคือ การได้พื้นที่ป่าไม้กลับคืนมา การมีแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ในอนาคต การมีทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้ และสัตว์ป่า ที่สามารถใช้ได้อย่างยั่งยืน ได้มีแหล่งนันทนาการสำหรับลูกหลานในอนาคต มีแหล่งศึกษาหาความรู้ และประเทศชาติมีพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืนตลอดไป

โดยสรุปแล้ว ในขั้นตอนการรับผลประโยชน์ของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง จากกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้ดำเนินการไปแล้วนั้น เป็นการรับผลประโยชน์ร่วมกันของชุมชน โดยมิได้ตกเป็นของผู้ใดผู้หนึ่ง หรือมากน้อยไปกว่ากัน

4.2.5 ขั้นตอนการประเมินผล

การมีส่วนร่วมของประชาชนในขั้นตอนการประเมินผล ประชากรเครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์ป่าขุนน้ำแม่กวง 6 ตำบล ประกอบด้วย คณะกรรมการกลุ่มเครือข่าย ฯ ทั้งสามระดับ คือ คณะกรรมการประสานงานเครือข่ายหรือคณะกรรมการกลาง คณะกรรมการระดับตำบล และคณะกรรมการระดับหมู่บ้าน จะเป็นผู้ทำการประเมินผลทุกครั้งหลังจากการดำเนินโครงการ

และจัดกิจกรรม โดยรวมแล้วพบว่า หน่วยงานรัฐ เอกชน องค์กร ห้างร้านต่าง ๆ ตลอดจนประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณลุ่มน้ำแม่กวง ลุ่มน้ำแม่ลาว และลุ่มน้ำใกล้เคียง ให้ความสำคัญ ให้ความร่วมมือในการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นในทุก ๆ ปี ซึ่งเป็นผลมาจากการประเมินที่กระตุ้นให้แกนนำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง ได้เข้ามามีส่วนร่วมและสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์และพัฒนามากขึ้น อันจะเป็นผลทำให้เกิดพลังของความร่วมมือ พลังจิตสำนึก และมีจิตสาธารณะต่อทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นสมบัติของส่วนรวม

จากการศึกษาโดยสรุปแล้ว กลุ่มประชาชนที่มีส่วนร่วมสูงในการจัดการลุ่มน้ำในทุกขั้นตอน คือ กลุ่มคณะกรรมการเครือข่าย ฯ ส่วนประชาชนในชุมชนจะเข้ามามีส่วนร่วมสูงในขั้นตอนการดำเนินการ และการรับผลประโยชน์ร่วมกันของชุมชน

4.3 ผลกระทบของการจัดการลุ่มน้ำ

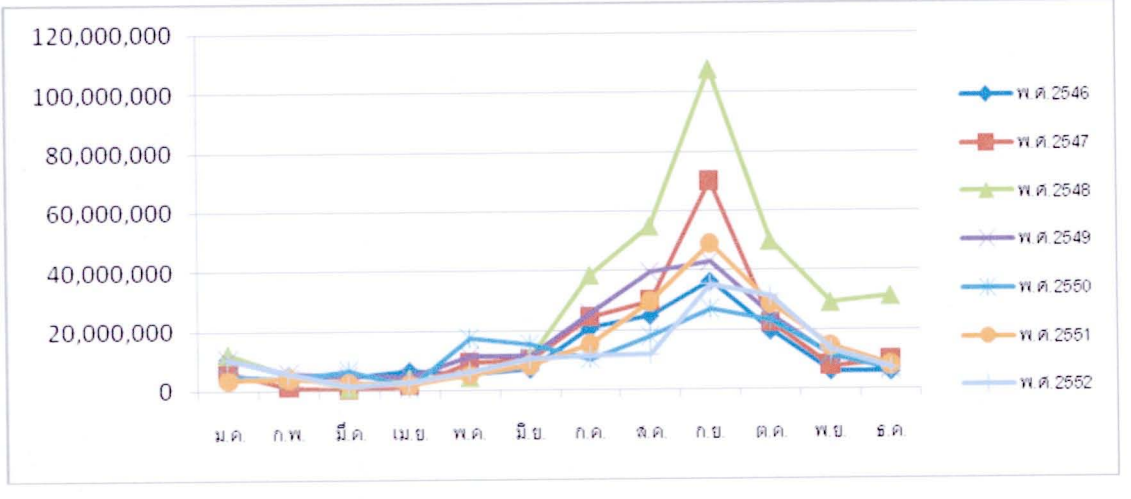
4.3.1 ผลของการจัดการลุ่มน้ำด้านกายภาพของพื้นที่

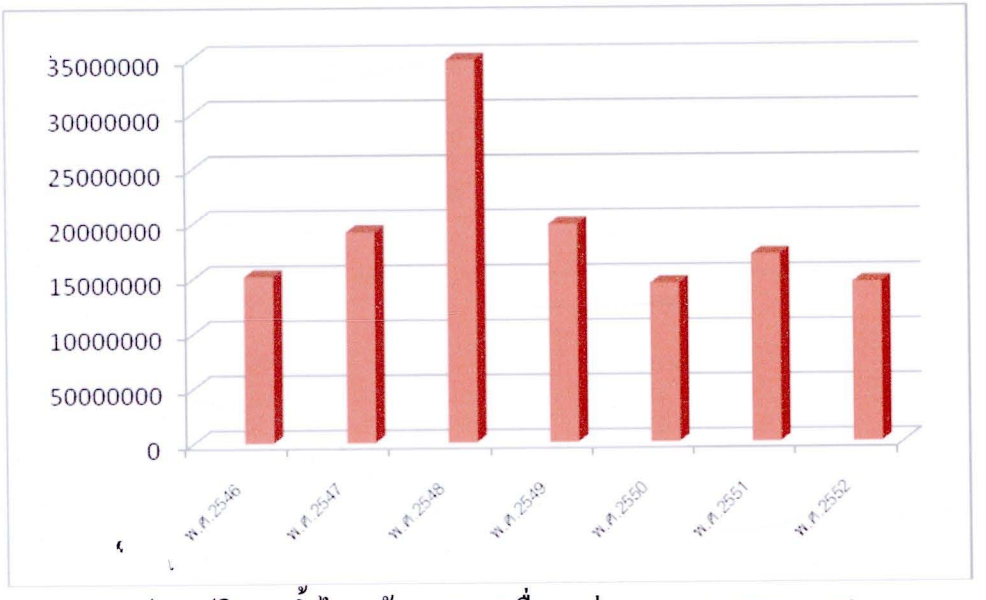
(1) ปริมาณ คุณภาพน้ำ และระยะเวลาการไหลของน้ำ

ปริมาณน้ำ: จากตารางที่ 4.2 ข้อมูลปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่กวงอุดมธารา (Inflow) แสดงให้เห็นถึงปริมาณการไหลเข้าของน้ำจากพื้นที่ต้นน้ำสู่อ่างเก็บน้ำแม่กวงอุดมธารา ซึ่งพื้นที่ต้นน้ำดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่ชาวบ้านได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำเพื่อการอนุรักษ์ของเครือข่ายอนุรักษ์ลุ่มน้ำแม่กวง จากตารางปีที่มีปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างฯ สูงสุด – ต่ำสุด ได้แก่ 2548, 2549, 2547, 2551, 2546, 2552, และ 2550 ตามลำดับ จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวงได้ให้ความคิดเห็นว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่กวงอุดมธารานั้น ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนและการดูดซับน้ำของพื้นที่ต้นน้ำ และกิจกรรมของเครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำแม่กวงที่ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการลุ่มน้ำเพื่อการอนุรักษ์มีส่วนช่วยในเรื่องของการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมทั้งด้านดิน แหล่งต้นน้ำ และสภาพป่าไม้ที่เสื่อมโทรมลง จากสภาพป่าไม่ที่แห้งแล้งกลายเป็นป่าเปียก ทำให้พื้นที่ต้นน้ำสามารถกักเก็บน้ำฝนและมีความชุ่มชื้นได้ตลอดทั้งปี ปริมาณ คุณภาพน้ำ และระยะเวลาการไหลของน้ำจึงอยู่ในเกณฑ์พอใช้ได้

ปี								
ม.ค.	10,782,300	6,496,300	12,330,000	10,504,400	4,609,500	3,497,100	10,376,700	8,370,900
ก.พ.	5,336,100	938,400	5,254,000	5,896,500	4,123,200	4,124,900	5,388,300	4,437,343
มี.ค.	4,478,500	239,500	1,070,300	4,867,700	6,598,500	2,664,200	1,183,900	3,014,657
เม.ย.	6,622,400	1,419,100	3,980,300	4,447,600	889,400	1,880,300	2,649,300	3,126,914
พ.ค.	5,261,800	9,324,100	4,476,700	11,349,700	17,277,800	5,139,400	6,130,700	8,422,886
มิ.ย.	6,974,700	10,127,800	10,987,300	11,141,600	15,392,800	8,361,500	10,262,100	10,463,971
ก.ค.	20,620,700	24,363,900	38,501,700	25,579,400	10,177,900	15,416,600	11,377,000	20,862,457
ส.ค.	24,712,500	29,718,200	54,723,100	39,445,700	17,893,800	29,446,500	11,656,600	29,656,629
ก.ย.	36,178,400	70,206,700	107,451,000	42,818,400	26,944,000	48,962,000	35,199,900	52,537,200
ต.ค.	19,415,000	22,144,200	49,768,200	24,782,600	23,194,800	28,762,300	31,294,000	28,480,157
พ.ย.	5,932,100	7,660,300	29,009,700	10,997,600	11,411,600	14,395,608	12,907,100	13,187,715
ธ.ค.	5,699,000	9,420,800	31,161,100	6,880,500	6,176,100	7,975,200	6,760,400	10,581,871
เฉลี่ย	152,013,500	192,059,300	348,713,400	198,711,700	144,689,400	170,625,608	145,186,000	193,142,701

ที่มา: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวง เขื่อนแม่กวงอุดมธารา จ.เชียงใหม่





รูป4.1 ปริมาณน้ำไหลเข้า (Inflow)เขื่อนแม่กวงอุดมธารา(ลบ.ซม.)

ที่มา: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวง จ.เชียงใหม่

จากรูป 4.1 พบว่ามีปริมาณน้ำจากพื้นที่ต้นน้ำไหลลงสู่เขื่อนแม่กวงอุดมธาราตลอดทั้งปี แต่จะมีปริมาณมากในช่วงฤดูฝน และถ้าสังเกตค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำไหลเข้าเขื่อนในแต่ละปีจะพบว่าในปี 2548 มีปริมาณน้ำไหลเข้ามากที่สุด เนื่องจากเป็นปีที่มีปริมาณน้ำฝนมากเช่นกัน

คุณภาพน้ำ:ความเหมาะสมของน้ำเพื่อใช้ในกิจกรรมเฉพาะของมนุษย์คุณภาพของน้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติ จะเปลี่ยนแปลงไป มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยของสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ ได้แก่ สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ลักษณะของธรณีวิทยา พืชพรรณธรรมชาติ รวมถึงกิจกรรมของมนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆผลการตรวจคุณภาพน้ำบริเวณสะพานบ้านแม่หวาน ต.ป่าเมี่ยงอ.ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปี 2546 – 2552 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ คือ มีค่า DO หรือปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำไม่ต่ำกว่า 3.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่า BOD หรือปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ต้องการเพื่อย่อยสลายอินทรีย์ในน้ำไม่เกิน 2.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีค่า FCB หรือแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์มไม่เกิน 4,000 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้นคุณภาพน้ำของ น้ำแม่กวงจึงยังคงอยู่ในเกณฑ์พอใช้ สามารถใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคได้โดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคและปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยทั่วไปก่อน นอกจากนี้ยังใช้ในการอนุรักษ์สัตว์น้ำ และการเกษตรได้

ตาราง 4.3 คุณภาพน้ำกวง ปี 2546 – 2552 (สถานีตรวจวัด KU07 บริเวณสะพานบ้านแม่หวาน อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่)

เดือน/ปี	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100ml)
พฤษภาคม 2546	7.50	0.60	11000	2600
มีนาคม 2547	8.20	2.00	11000	7900
สิงหาคม 2548	7.8	0.3	9200	270
พฤศจิกายน 2549	7.3	0.75	1300	200
สิงหาคม 2550	7.2	<0.5	17000	1700
สิงหาคม 2551	7.5	0.5	35000	17000
พฤศจิกายน 2552	8.3	0.64	9000	1100

หมายเหตุ DO ปริมาณออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำ

BOD ปริมาณออกซิเจนที่จุลินทรีย์ใช้ในการสลายสารอินทรีย์ในน้ำ

TCB แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด

FCB แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ระยะเวลาการไหลของน้ำ: การสร้างฝายต้นน้ำลำธาร ช่วยชะลอการไหลของน้ำฝนที่ตกลงมาบนพื้นที่ต้นน้ำ ให้ไหลออกจากแหล่งต้นน้ำอย่างช้าๆ ถึงแม้ว่าจะไม่มีผลทางสถิติ แต่ก็สามารถเห็นผลในเชิงประจักษ์ของพื้นที่ และจากการศึกษาผลของพื้นที่เทียบเคียง ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงม่อนเงาะ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าภายหลังการสร้างฝายต้นน้ำ ฝายจะช่วยชะลอการไหลของน้ำ เพิ่มการเติมน้ำให้พื้นที่ ลดอัตราการไหลหลากของน้ำ และยืดระยะเวลาการไหลของน้ำ โดยทำให้อัตราการไหลของน้ำลดลงจาก 0.9420 ลบ.ม/วินาที เป็น 0.4546 ลบ.ม/วินาที และระยะเวลาการไหลของน้ำหลังฝนตกเพิ่มขึ้นจาก 2 ชั่วโมง เป็น 5 ชั่วโมง

เมื่อกระแสน้ำเคลื่อนตัวช้าลง น้ำที่ไหลก็จะมีโอกาสพักตัวอยู่บนท้องน้ำลำธาร ระหว่างฝายต้นน้ำมากขึ้น โอกาสที่น้ำจะซึมลงไปในดินย่อมมีมากตามไปด้วย แต่การเคลื่อนที่ของน้ำในชั้นดินช้ามากเมื่อเทียบกับน้ำผิวดิน ทั้งนี้เป็นเพราะบริเวณดินชั้นบน ซึ่งปกติจะมีเนื้อดินที่หยาบกว่า ทำให้มีอัตราการไหลที่เร็วกว่าดินชั้นล่างที่มีดินเนื้อละเอียดกว่า การเคลื่อนตัวที่ช้าของน้ำใต้ผิวดินนี้ จะทำให้เวลาที่น้ำใช้เดินทางไปถึงจุดหมายคือ ลำห้วย หรือลำธาร บริเวณตอนล่าง

มีมากจนกระทั้งผ่านพ้นฤดูฝนไป น้ำจึงจะไหลลงสู่ลำธารในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ทำให้ดูเหมือนว่าลำธารมีน้ำไหลในช่วงระยะเวลาที่ยาวนานขึ้น

(2) คุณภาพป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำ

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง และรวบรวมเอกสารการรายงานผลการดำเนินงานอนุรักษ์ ได้มีการพัฒนาป่า 3 วิธี คือ

วิธีที่ 1 การพัฒนาป่าด้วยระบบคลองไส้ไก่-คูคลองก้างปลา โดยการผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำ ด้วยการวางท่อน้ำไปตามแนวระดับสันเขา เจาะรูท่อน้ำให้น้ำหยดไหลลงสู่ผืนป่าเป็นระยะๆ และส่งน้ำโดยคลองไส้ไก่ไปตามแนวระดับให้น้ำไหลเอื่อยๆ แล้วกระจายแยกน้ำออกเป็นระบบคูคลองก้างปลา เพื่อกระจายความชุ่มชื้นลงสู่ผืนป่าเป็นบริเวณที่กว้างยิ่งขึ้น

วิทีที่ 2 การพัฒนาป่าด้วยระบบฝายต้นน้ำลำธาร โดยการสร้างฝายต้นน้ำลำธารกั้นร่องห้วยธรรมชาติเป็นระยะๆ ด้วยวัสดุในท้องถิ่นตามภูมิปัญญา เช่น ไม้ไผ่ หินในห้วย เพื่อชะลอการไหลของน้ำไม่ให้เกิดความรุนแรงในการชะล้างหน้าดิน ช่วยดักตะกอนความอุดมสมบูรณ์ให้คงอยู่ในลุ่มน้ำ และเกิดการกระจายความชุ่มชื้นในผืนป่า

วิธีที่ 3 การพัฒนาด้วยระบบน้ำฝนตามธรรมชาติ โดยการพัฒนาแม่ไม้ธรรมชาติให้ผลิตเมล็ดไม้โปรยกระจายพันธุ์ลงสู่พื้นที่ด้านล่าง และพิจารณาปลูกไม้ที่ไม่ผลัดใบหรือไม้โตเร็วเพื่อให้ป่ามีสีเขียวอยู่ตลอดเวลา เป็นการลดความแห้งแล้งและความร้อนในผืนป่า

จากวิธีการพัฒนาป่าดังกล่าว พบว่า ทำให้พื้นที่บริเวณป่าขุนน้ำแม่กวงมีความอุดมสมบูรณ์สูง จนสามารถพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่หายากได้หลายชนิด เช่น กะท่าง อึ่งกรายข้างแถบ อึ่งกรายแคระ และอึ่งกรายห้วยเล็ก เป็นต้น เนื่องจากวงจรชีวิตของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกมีความสัมพันธ์กับน้ำและความชื้น ดังนั้นจึงสามารถใช้เป็นดัชนีชี้วัด (Bio-indicator) ที่บ่งชี้การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้ และได้มีการสำรวจพื้นที่ซ้ำในทุก ๆ ปี เพื่อให้สามารถยืนยันและระบุชนิดของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่พบในพื้นที่ได้อย่างครบถ้วนโดยได้รับความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมด้านการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนาพื้นที่ป่าขุนแม่กวง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ การปลูกไม้ 3 อย่าง ประโยชน์ 4 ประการ การสร้างฝายต้นน้ำ ตามแนวพระราชดำริ เพื่อชะลอการไหลของน้ำกระจายทั่วพื้นที่ลุ่มน้ำ ทำให้เกิดการกระจายความชุ่มชื้นเข้าสู่ผืนป่า อันเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของลูกไม้ และเป็นแนวกันไฟป่าเปียก ทั้งนี้ได้มีการควบคุมและป้องกันไฟป่า ควบคู่ไปกับการให้การศึกษาและฝึกอบรมด้วย

โดยสรุปแล้ว สภาพพื้นที่ป่าโดยรวมยังคงความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้นทุกปี ก่อให้เกิดแหล่งอาหารให้แก่ชุมชนในพื้นที่ และพื้นที่ใกล้เคียง จนสามารถพัฒนาสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน

(3) การพังทลายของดิน

จากการดำเนินงานของเครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำแม่กวง ในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวงตอนบน ได้มีการดำเนินกิจกรรมสร้างฝายต้นน้ำเพื่อช่วยลดความเร็วของกระแสน้ำ ลดการชะล้างพังทลายของหน้าสองฝั่งลำห้วย เก็บกักตะกอนที่น้ำพัดพาลงมา ทำให้น้ำซึมลงไปในดินมากขึ้น กระจายความชุ่มชื้นออกไปเป็นวงกว้าง และยังดำเนินกิจกรรมเพิ่มจำนวนพื้นที่ที่มีการปกคลุม เพิ่มความขรุขระให้ผิวดิน และเพิ่มการซึมผ่านน้ำของดิน โดยการปลูกป่าเพื่อเสริมแนวกั้นน้ำ ซึ่งต้นไม้จะช่วยในการลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน

โดยสรุป การดำเนินกิจกรรมของเครือข่ายกลุ่มอนุรักษ์ลุ่มน้ำแม่กวงในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวงตอนบน แม้ว่าจะส่งผลออกมาในรูปของข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่ก็ยังไม่มีข้อมูลในเชิงวิทยาศาสตร์ที่จะพิสูจน์ว่า กิจกรรมดังกล่าวสามารถควบคุมการไหลของน้ำที่เป็นต้นเหตุของการชะล้างพังทลายของดิน โดยการปรับเปลี่ยนสภาพภูมิประเทศ ทำให้การชะล้างพังทลายของหน้าดินลดลง

(4) การใช้ประโยชน์ที่ดินและกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์

การดำเนินการของชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวงนั้น ใช้แนวคิด “คนอยู่กับป่า ลุ่มน้ำแม่กวง” ตามแนวพระราชดำริ โดยการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม จัดให้แก่คนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ก่อนแล้วทำกินเพื่อการเกษตร ไม่ให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพิ่มเติม เร่งรัดให้มีการปลูกป่าในพื้นที่ที่ถูกทำลาย ฟื้นฟูแหล่งต้นน้ำลำธาร ตลอดจนดำเนินการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ที่สมบูรณ์และมีมาตรการป้องกันรักษาป่าที่เหมาะสม และสร้างฝายต้นน้ำลำธารกระจายทั่วพื้นที่ เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่พื้นที่ป่าตามรูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมในพื้นที่ต้นน้ำลำธารตามแนวพระราชดำริ

การพัฒนาในรูปแบบนี้ได้ก่อให้เกิดประโยชน์ที่หลากหลาย ทั้งต่อทรัพยากรป่าไม้และชุมชน ซึ่งได้มีการพัฒนาและอนุรักษ์ป่าจนกลายเป็นป่าเปียก ทำให้ไฟป่าเกิดได้ยาก ป่ามีความอุดมสมบูรณ์ ประกอบกับการปลูกไม้ 3 อย่าง ประโยชน์ 4 ประการ ทำให้ชุมชนมีไม้สำหรับใช้สอยและเศรษฐกิจ ไม้กินได้ ไม้ฟืน และเกิดการอนุรักษ์ระบบนิเวศต้นน้ำลำธาร

รูป 4.2 รูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสมในพื้นที่ต้นน้ำลำธารตามแนวพระราชดำริ
ที่มา: ฝ่ายศึกษาและพัฒนาป่าไม้ โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

นอกจากนี้การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธารยังส่งผลให้ชุมชนเกิดกลุ่มอาชีพจากการอนุรักษ์ เช่น กลุ่มอนุรักษ์ผึ้งธรรมชาติ กลุ่มอนุรักษ์สมุนไพร กลุ่มอนุรักษ์ผักหวานป่า กลุ่มผลิตไม้กวาดจากก๋ง กลุ่มเพาะชำกล้าไม้ กลุ่มแปรรูปกระถินยักษ์ กลุ่มอนุรักษ์ดอกลิงลาว กลุ่มจักสานไม้ไผ่ ฯลฯ ตลอดจนการทำการเกษตรแบบยั่งยืน เป็นมิตรต่อนิเวศลุ่มน้ำ ได้แก่ เกษตรกรรมชีวภาพ เกษตรกรรมผสมผสาน เกษตรกรรมธรรมชาติ เกษตรกรรมทฤษฎีใหม่ และวนเกษตร เป็นต้น เกิดการสร้างได้ให้แก่ชุมชนโดยไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โดยสรุปแล้ว การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวงเป็นไปในรูปแบบของการพัฒนาที่เหมาะสมในพื้นที่ต้นน้ำลำธารตามแนวพระราชดำริ“คนอยู่กับป่า ลุ่มน้ำแม่กวง” ซึ่งทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างถูกต้องตามสมรรถนะของพื้นที่ โดยการคัดเลือกและกำหนดขอบเขตของพื้นที่ป่า พื้นที่อยู่อาศัย และพื้นที่ทำกินของชุมชน พัฒนาให้ชุมชนและป่าสามารถอยู่ร่วมกันได้ โดยไม่ให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพิ่มเติม ส่งผลเกิดกลุ่มอาชีพจากการอนุรักษ์ การทำการเกษตรแบบยั่งยืนที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ดินและแหล่งน้ำธรรมชาติ ตลอดจนพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมได้รับการปรับปรุง ฟื้นฟู นำไปสู่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม ทำให้เกิดป่าชุมชน ป่าไม้ใช้สอย และป่าไม้เศรษฐกิจ

4.3.2 ผลของการจัดการลุ่มน้ำด้านเศรษฐกิจชุมชน

(1) รายได้เฉลี่ยครัวเรือน

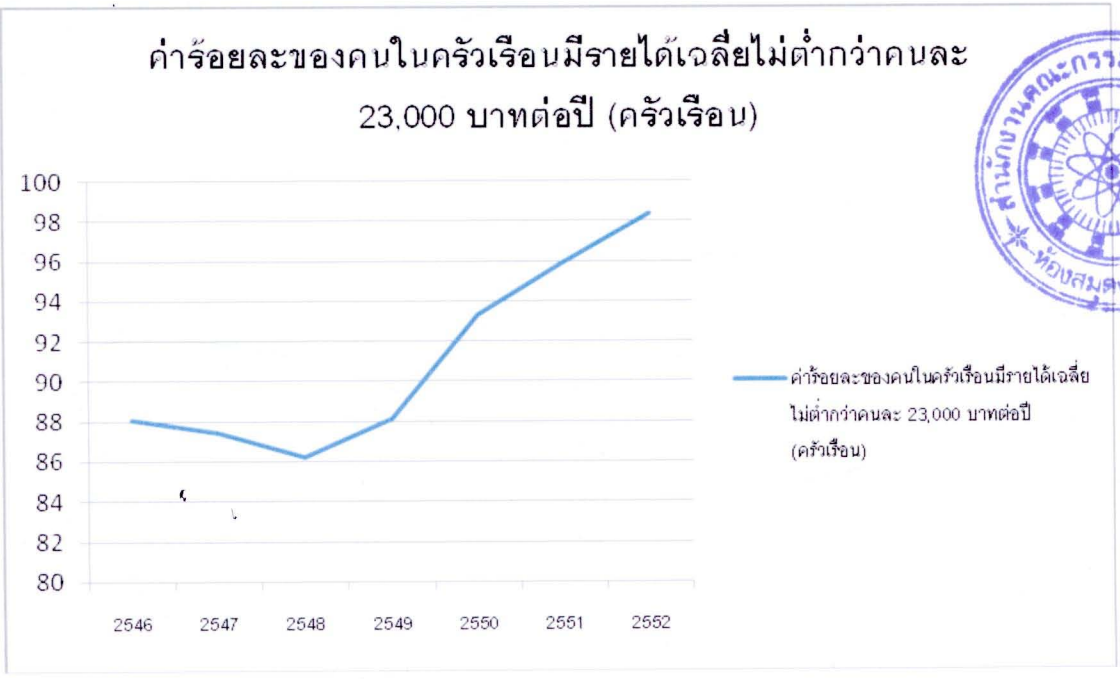
จากตารางที่ 4.3 ค่าร้อยละของคนในครัวเรือนที่มีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 23,000 บาทต่อปี (ครัวเรือน) ตั้งแต่ ปี 2546 – 2552 ของชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่กวง พบว่ามีจำนวนครัวเรือนที่มีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 23,000 บาทต่อปี (ครัวเรือน) เพิ่มขึ้นและลดลงสลับกันในแต่ละปี คือ ปี 2546 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 88.09, ปี 2547 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 87.47, ปี 2548 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 86.23, ปี 2549 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 88.15, ปี 2550 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 93.35, ปี 2551 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 95.96 และปี 2552 มีค่าเฉลี่ยร้อยละ 98.39 อย่างไรก็ตาม ค่าเฉลี่ยในปี 2552 ก็เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 10.3 เมื่อเทียบกับปี 2546

จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง พบว่า คนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากการประกอบอาชีพตามปกติ คือ การหาของป่า เช่น ผักป่า หน่อไม้ เห็ด ไข่มดแดง น้ำผึ้ง และ การทำการเกษตรแบบวนเกษตร เป็นรูปแบบการเกษตรที่มีการดำเนินกิจกรรมผสมผสานกับการปลูกไม้ 3 อย่าง ประโยชน์ 4 ประการ หรือเป็นการใช้ประโยชน์ป่าไม้เพื่อประโยชน์ทางการเกษตร ปศุสัตว์ ประมง นอกจากนี้ยังมีรายได้จากการรวมกลุ่มจัดทำอาชีพเสริมจากการอนุรักษ์ เช่น กลุ่มอนุรักษ์ผึ้งธรรมชาติ กลุ่มอนุรักษ์สมุนไพร กลุ่มอนุรักษ์ผักหวานป่า กลุ่มผลิตไม้กวาดจากก๋ง กลุ่มเพาะชำกล้าไม้ กลุ่มแปรรูปกระถินยักษ์ กลุ่มอนุรักษ์ดอกลิงลาว กลุ่มจักสานไม้ไผ่ ฯลฯ

ตาราง 4.4 ค่าร้อยละของคนในครัวเรือนที่มีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 23,000 บาทต่อปี (ครัวเรือน)

พื้นที่	ค่าร้อยละของคนในครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 23,000 บาทต่อปี (ครัวเรือน)						
	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552
ต.เทพเสด็จ อ.ดอยสะเก็ด	81.19	79.03	83.11	91.45	92.84	100	98.05
ต.ป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด	88.66	86.95	85.98	85.99	83.16	80.66	98.64
ต.ลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด	99.08	99.98	90.59	91.45	94.25	97.18	98.35
ต.เชิงดอย อ.ดอยสะเก็ด	90.45	90.51	91.86	92.07	97.69	99.47	98.01
ต.แม่โป่ง อ.ดอยสะเก็ด	87.83	88.19	86.98	88.66	96.79	99.65	98.47
ต.ห้วยแก้ว อ.แม่ออน	81.32	80.16	78.88	79.33	95.39	98.8	98.82
เฉลี่ย	88.09	87.47	86.23	88.15	93.35	95.96	98.39

ที่มา: ข้อมูล จปฐ. สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดเชียงใหม่



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ห้องสมุดงานวิจัย

รูป4.3 กราฟแสดงภาพรวมค่าร้อยละของคนในครัวเรือนที่มีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ23,000 บาทต่อปี (ครัวเรือน)

ที่มา: ข้อมูล จปฐ. สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดเชียงใหม่

(2) ปริมาณผลผลิตทางการเกษตร

จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของผลผลิตทางการเกษตรจะมิได้เกิดจากการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการลุ่มน้ำเพียงอย่างเดียว แต่การมีส่วนร่วมของประชาชนก็เป็นปัจจัยร่วมหนึ่งที่ส่งผลให้ปริมาณผลผลิตพืชเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นจากตารางที่ 4.4 – 4.8 แสดงปริมาณผลผลิตพืชเศรษฐกิจเฉลี่ยต่อไร่ ตั้งแต่ปี 2546 – 2552 ของพื้นที่ ต.เทพเสด็จ ต.ป่าเมี่ยง ต.ลวงเหนือ ต.เชิงดอย ต.แม่โป่ง อ.ดอยสะเก็ด และ ต.ห้วยแก้ว อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่ ซึ่งมีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญคือ ข้าวนาปี ลำไย มะม่วง ชา และกาแฟ พบว่าปริมาณผลผลิตของพืชทุกชนิดมีค่าเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นจากปี 2546 ซึ่งเป็นปีที่เริ่มมีการเข้าไปมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการลุ่มน้ำแม่กวง ข้าวนาปีมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก502กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2546 เป็น 608 กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2552ลำไยมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 400 กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2548 เป็น 464 กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2552 มะม่วงมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 850กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2546 เป็น 1,130กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2552 ชาหรือใบเมี่ยงมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 450 กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2546 เป็น517กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2552 และกาแฟมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 135 กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2546 เป็น 153 กิโลกรัมต่อไร่ในปี 2552 ทั้งนี้สามารถสรุปให้เห็น

เห็นค่าเฉลี่ยของปริมาณผลผลิตพืชเศรษฐกิจทุกชนิดเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนดังรูปที่ 4.6 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยปริมาณผลผลิตต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจ

ตาราง 4.5 ปริมาณผลผลิตพืชเศรษฐกิจเฉลี่ยต่อไร่ ชนิดพืช ข้าวนาปี

พื้นที่	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)						
	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552
ต.เทพเสด็จ อ.ดอยสะเก็ด	450	450	450	500	500	505	515
ต.ป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด	500	550	550	580	600	600	606
ต.ลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด	500	500	560	560	600	600	604
ต.เชิงดอย อ.ดอยสะเก็ด	600	600	600	603	610	616	622
ต.แม่โป่ง อ.ดอยสะเก็ด	513	550	550	550	590	590	601
ต.ห้วยแก้ว อ.แม่ออน	450	450	500	500	520	520	700
เฉลี่ย	502	517	535	548	570	571	608

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอดอยสะเก็ด, สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ออน

ตาราง 4.6 ปริมาณผลผลิตพืชเศรษฐกิจเฉลี่ยต่อไร่ ชนิดพืช ลำไย

พื้นที่	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)						
	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552
ต.เทพเสด็จ อ.ดอยสะเก็ด	-	-	-	-	-	-	-
ต.ป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด	-	-	250	250	250	300	300
ต.ลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด	-	-	500	500	500	500	540
ต.เชิงดอย อ.ดอยสะเก็ด	-	-	200	200	200	300	300
ต.แม่โป่ง อ.ดอยสะเก็ด	-	-	350	350	400	400	428
ต.ห้วยแก้ว อ.แม่ออน	-	-	700	750	750	750	750
เฉลี่ย	-	-	400	410	420	450	464

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอดอยสะเก็ด, สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ออน

ตารา 4.7 ปริมาณผลผลิตพืชเศรษฐกิจเฉลี่ยต่อไร่ ชนิดพืช มะม่วง

พื้นที่	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)						
	2546	**2547**	**2548**	**2549**	**2550**	**2551**	**2552**
ต.เทพเสด็จ อ.ดอยสะเก็ด	1000	1000	1000	1100	1100	1100	1140
ต.ป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด	-	-	-	-	-	-	-
ต.ลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด	1000	1000	1000	1500	1500	1500	1500
ต.เชิงดอย อ.ดอยสะเก็ด	-	-	-	-	-	-	-
ต.แม่โป่ง อ.ดอยสะเก็ด	-	-	-	-	-	-	-
ต.ห้วยแก้ว อ.แม่ออน	550	700	700	750	750	750	750
เฉลี่ย	850	900	900	1117	1117	1117	1130

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอดอยสะเก็ด, สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ออน

ตาราง 4.8 ปริมาณผลผลิตพืชเศรษฐกิจเฉลี่ยต่อไร่ ชนิดพืช ชา

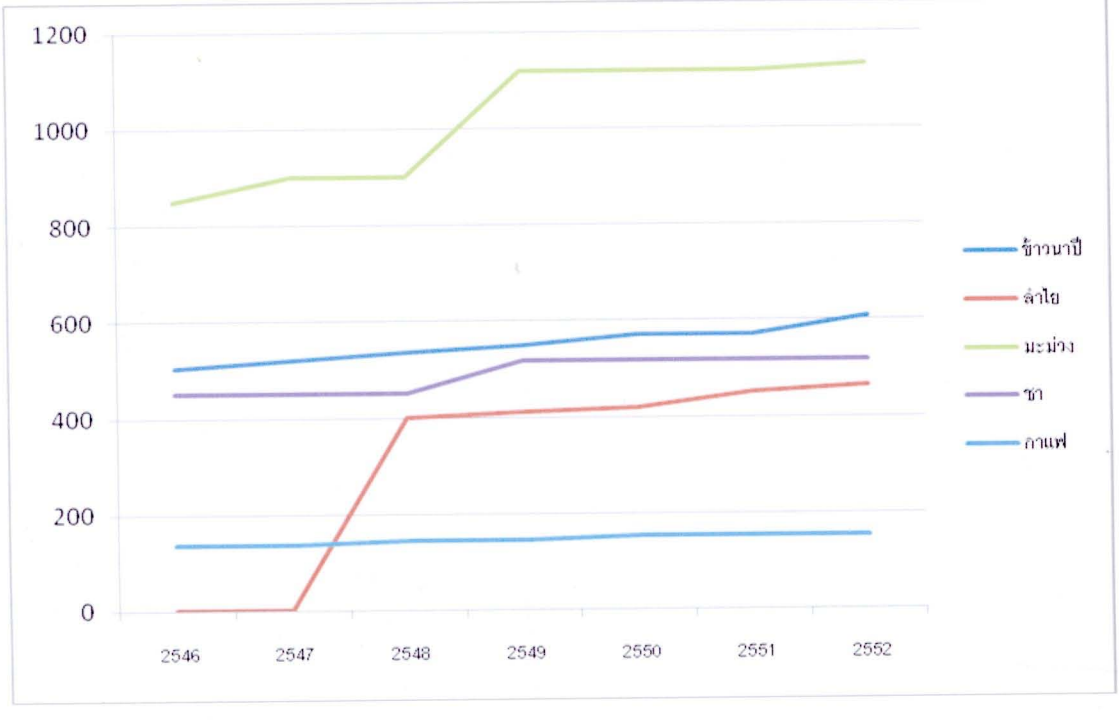
พื้นที่	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)						
	2546	**2547**	**2548**	**2549**	**2550**	**2551**	**2552**
ต.เทพเสด็จ อ.ดอยสะเก็ด	450	450	450	500	500	500	500
ต.ป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด	450	450	450	550	550	550	550
ต.ลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด	-	-	-	-	-	-	-
ต.เชิงดอย อ.ดอยสะเก็ด	-	-	-	-	-	-	-
ต.แม่โป่ง อ.ดอยสะเก็ด	-	-	-	-	-	-	-
ต.ห้วยแก้ว อ.แม่ออน	450	450	450	500	500	500	500
เฉลี่ย	450	450	450	517	517	517	517

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอดอยสะเก็ด, สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ออน

ตาราง4.9 ปริมาณผลผลิตพืชเศรษฐกิจเฉลี่ยต่อไร่ ชนิดพืชกาแฟ

พื้นที่	ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (กิโลกรัม)						
	2546	**2547**	**2548**	**2549**	**2550**	**2551**	**2552**
ต.เทพเสด็จ อ.ดอยสะเก็ด	130	130	130	130	150	150	150
ต.ป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด	150	150	150	155	155	155	155
ต.ลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด	-	-	-	-	-	-	-
ต.เชิงดอย อ.ดอยสะเก็ด	-	-	-	-	-	-	-
ต.แม่โป่ง อ.ดอยสะเก็ด	-	-	-	-	-	-	-
ต.ห้วยแก้ว อ.แม่ออน	126	126	150	150	155	155	155
เฉลี่ย	135	135	143	145	153	153	153

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอดอยสะเก็ด, สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ออน



รูป 4.4 กราฟแสดงค่าเฉลี่ยปริมาณผลผลิตต่อไร่ของพืชเศรษฐกิจ (กิโลกรัม)

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอดอยสะเก็ด, สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ออน