

การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำลุ่มน้ำลี่ จังหวัดลำพูน
Participation of Farmers's Activities in Water Resource Management in
Li Watershed, Lumphun Province

สามารถ ใจเตี้ย^{1*}
Samart Jitae^{1*}

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมวิธีโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรจำนวน 223 ครัวเรือนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 19 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและการสนทนากลุ่ม การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการศึกษา พบว่าการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรโดยรวมมีส่วนร่วมในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.73 ± 0.75) ระยะทางจากที่พักอาศัยถึงแม่น้ำลี่ (0.10 - 10.00 กิโลเมตร) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.001) ส่วนการใช้ประโยชน์แม่น้ำลี่ด้านการเกษตรและการใช้ประโยชน์แม่น้ำลี่ด้านวัฒนธรรมชุมชน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value = 0.003 และ 0.000) ทั้งนี้ผลกระทบจากสภาพการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของแม่น้ำลี่ การรวมกลุ่มเป็นเครือข่ายชุมชน และการฟื้นฟูกิจกรรมตามแนวทางนิเวศวัฒนธรรมเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำมีส่วนร่วม สนับสนุนต่อการเข้าร่วมกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการจัดการทรัพยากรน้ำ รวมถึงการสร้างความเข้าใจต่อสภาพปัญหาการจัดการทรัพยากรน้ำในแม่น้ำลี่อันจะส่งผลต่อการวางแผนการสร้างเสริมกิจกรรมและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนภายใต้ข้อกำหนดของชุมชน

คำสำคัญ: การมีส่วนร่วม ทรัพยากรน้ำ ลุ่มน้ำลี่

Abstract

The purpose of this research was to study the participation of farmers activities in water resource management. The study was designed by mixed method. The number of sample size was 223 household and 19 stakeholders lived in the area of Li Watershed, Lumphun Province. Questionnaires, informal interviews and focus group discussion were used as tools for data collection. Data were analyzed by descriptive statistics, content analysis and stepwise regression analysis. The results show that the participation of farmers activities in water resource management were on the modulate level ($\bar{X} = 2.73 \pm 0.75$). Distance between house to Li river (10 - 10.00 km) was negative significantly associated with water resource management activities. (p - value .001). The agricultural utilities and community cultural utilities were positive significantly associated with water resource management. (p - value .003 and .000). However, the effects of physical changes in river, community network and water resource management of cultural ecology rehabilitation activities were positively correlated with water resource management participation

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อ. เมือง จ. เชียงใหม่ 50300

*Corresponding author: samartcmru@gmail.com

process of people, to create awareness and understanding of water resource management problems of Li river and planning for creating activities and learning center base on rules agreed by community.

Keywords: participation, water resource, Li watershed

คำนำ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสิ่งมีชีวิตทุกชนิดสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ต้องอาศัยน้ำ นอกจากนี้ยังเป็นปัจจัยการผลิตที่สำคัญไม่ว่าจะเป็นการผลิตในภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรมหรือภาคบริการ มีรายงานพบว่า ในโลกมีน้ำอยู่ประมาณ 1,234 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นน้ำจืดเพียงร้อยละ 5 และประมาณ 4 ใน 5 ของน้ำจืดที่มีอยู่เป็นน้ำแข็งในเขตขั้วโลก นอกจากนี้ยังเป็นน้ำใต้ดินถึงร้อยละ 99 ของน้ำจืดที่เป็นของเหลว (U.S. Geological Survey, 2011) ทั้งนี้เกษตรกรในชนบทประมาณ 2.1 พันล้านคนขาดแคลนน้ำสะอาดที่จะนำมาใช้ในครัวเรือน (Caruso, 2017) เช่นเดียวกับขอบเขตพื้นที่ลุ่มบริหารจัดการแม่ลี้จังหวัดลำพูนที่เกษตรกรบริเวณพื้นที่ต้นน้ำมีชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงใช้ประโยชน์ (เขตอำเภอทุ่งหัวช้าง) ส่วนตอนกลาง (เขตอำเภอลี้และอำเภอบ้านโฮ่ง) และตอนท้าย (เขตอำเภอเวียงหนองล่อง) เป็นคนพื้นเมือง เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ประโยชน์ด้านอุปโภคบริโภค การเป็นแหล่งอาหารและการใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรม (คณะกรรมการลุ่มน้ำปิงตอนบน, 2554) ในสถานการณ์ปัจจุบันแม่น้ำลี้กำลังเผชิญปัญหาความเสื่อมสภาพทั้งคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม อุทกภัยจากน้ำล้นตลิ่งและภัยแล้ง ทั้งนี้สาเหตุความเสื่อมสภาพที่สำคัญของแม่น้ำลี้มาจากกิจกรรมของเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำโดยเฉพาะชุมชนริมฝั่งแม่น้ำทั้งการปล่อยน้ำเสียจากชุมชน การทิ้งขยะริมตลิ่ง รวมถึงพื้นที่เขตเมืองช่วงกลางแม่น้ำขยายพื้นที่เขตการปกครองก่อให้เกิดชุมชนขนาดใหญ่ซึ่งส่งผลต่อความต้องการใช้น้ำประปาซึ่งผลิตโดยใช้น้ำจากแม่น้ำลี้เป็นน้ำดิบเพิ่มสูงขึ้น

นอกจากนี้การส่งเสริมการผลิตลำไยนอกฤดูที่เกษตรกรส่วนใหญ่มักนิยมบังคับให้ลำไยติดดอกปลายฤดูฝนและเก็บผลผลิตช่วงเดือนมีนาคมทำให้ต้องใช้น้ำในการดูแลผลผลิตลำไยในช่วงติดผลมากกว่าการผลิตลำไยในฤดูปกติและการขยายพื้นที่ปลูกมะม่วงสายพันธุ์เขียวบ้านโฮ่ง (ทองคำ) และมะม่วงสายพันธุ์จินหงที่ตลาดมีความต้องการผลผลิตจำนวนมากและราคาสูงทำให้เกษตรกรมีการใช้น้ำทั้งน้ำใต้ดินและน้ำผิวดินจากคลองส่งน้ำและแม่น้ำลี้เพื่อการดูแลสวนมะม่วงเพิ่มขึ้นก่อให้เกิดการขัดแย้งของเกษตรกรในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ชลประทาน รวมถึงเกษตรกรบางพื้นที่ที่ไม่มีทางเลือกในการแสวงหาแหล่งน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร (สามารถ ใจเตี้ย และ คณะ, 2558) ในส่วนของการแก้ไขปัญหาในปัจจุบันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมุ่งเน้นไปที่การขุดลอกลำน้ำเพื่อป้องกันน้ำท่วมและแก้ไขปัญหาภัยแล้งซึ่งไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร ในส่วนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังไม่ให้ความสำคัญกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นและขาดการมีส่วนร่วมของเกษตรกรถึงแม้จะหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมได้รื้อฟื้นประเด็นการแห่ช้างเผือกและการจัดตั้งองค์กรภาคเกษตรแต่กิจกรรมเหล่านี้ได้สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรเพียงบางส่วนเท่านั้น เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำลี้มีโอกาสนในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำไม่เท่าเทียมกัน จากสภาพปัญหาดังกล่าวข้างต้นการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้จึงต้องการชี้ให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำทั้งการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการระบบชลประทาน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมนิเวศวัฒนธรรมเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาแหล่งน้ำในชุมชนซึ่งทั้ง 3 กิจกรรมมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องในพื้นที่ รวมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรอันจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ประโยชน์แม่น้ำลี้ การอนุรักษ์และฟื้นฟูแม่น้ำลี้ รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำข้อมูลไปใช้เพื่อการวางแผนการแก้ไขปัญหาการเข้าถึงการใช้ประโยชน์แม่น้ำลี้ อันจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีของเกษตรกรต่อไป

วิธีการศึกษา

การวิจัยฉบับนี้ใช้กระบวนการวิจัยแบบภาคตัดขวาง (Cross sectional survey) โดยการเก็บข้อมูลแบบผสมผสานวิธี (Mixed method) ทั้งเชิงปริมาณจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามและเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ศึกษา เป็นครัวเรือนเกษตรกรและผู้มีส่วนได้เสียที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำลี้ ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2559 จำนวน 33,994 ครัวเรือน

2. กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณเป็นเกษตรกรที่ถูกคัดเลือกมาจากกลุ่มประชากรโดยวิธีการสุ่มแบบหลายชั้น (Multistage random sampling) ทั้งนี้ในการแบ่งชั้นแต่ละชั้นใช้การสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) โดยชั้นแรกแบ่งพื้นที่เป็นชั้น (Stratum) ในระดับอำเภอสุ่มเลือกมา 1 อำเภอจากทั้งหมด 4 อำเภอโดยการจับฉลาก ชั้นที่สองแบ่งออกเป็นระดับตำบลร้อยละ 30 ของอำเภอ ชั้นที่สามจะแบ่งออกเป็นระดับหมู่บ้านร้อยละ 30 ของแต่ละตำบล และชั้นสุดท้ายแบ่งตามสัดส่วนครัวเรือนที่คำนวณได้ การคำนวณขนาดตัวอย่างผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรของ Stanley *et al.* (1990) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 223 ครัวเรือน

3. กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ (การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและการสนทนากลุ่ม) ทำการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงจากผู้มีส่วนได้เสียกับการจัดการทรัพยากรน้ำที่ผ่านการเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาแหล่งน้ำในชุมชนมาแล้ว 1 ครั้งในช่วง 12 เดือน ประกอบด้วย ตัวแทนเกษตรกร จำนวน 5 ท่าน ตัวแทนผู้นำชุมชน จำนวน 3 ท่าน ตัวแทนเกษตรกร จำนวน 5 ท่าน ตัวแทนหน่วยงานราชการด้านการเกษตรและสังคม จำนวน 2 ท่าน และตัวแทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 4 ท่าน

เครื่องมือการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามโดยข้อคำถามเป็นคำถามปลายเปิดและปลายปิดแบ่งออกเป็น 2 ตอน 1) คำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลเป็นข้อคำถามปลายเปิดและปลายปิด ส่วนการใช้ประโยชน์แม่น้ำลี้ด้านการเกษตรและด้านวัฒนธรรม เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ แบบสอบถามแต่ละข้อมีคะแนนตั้งแต่ 1 - 5 คะแนน การแปลผล 1.00 - 1.50 หมายถึง เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์แม่น้ำลี้ระดับน้อยที่สุด 1.51 - 2.50 หมายถึง เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์แม่น้ำลี้ระดับน้อย 2.51 - 3.50 หมายถึง เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์แม่น้ำลี้ระดับปานกลาง 3.54 - 4.50 หมายถึง เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์แม่น้ำลี้ระดับมาก และ 4.51 - 5.00 หมายถึง เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์แม่น้ำลี้ระดับมากที่สุด 2) คำถามเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกร ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการระบบชลประทาน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมนิเวศวัฒนธรรมเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำ และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาแหล่งน้ำในชุมชน เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ แบบสอบถามแต่ละข้อมีคะแนนตั้งแต่ 1 - 5 คะแนน การแปลผล 1.00 - 1.50 หมายถึง เกษตรกรมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำระดับน้อยที่สุด 1.51 - 2.50 หมายถึง เกษตรกรมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำระดับน้อย 2.51 - 3.50 หมายถึง เกษตรกรมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำระดับปานกลาง 3.54 - 4.50 หมายถึง เกษตรกรมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำระดับมาก และ 4.51 - 5.00 หมายถึง เกษตรกรมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำระดับมากที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2535) ทั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่า Reliability coefficients ตามวิธีการของ Cronbach โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ได้ค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.826 นอกจากนี้การศึกษานี้ยังใช้แนวคำถามการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Non-Structured interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เกี่ยวกับแนวทางในการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำ ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปและระดับการมีส่วนร่วมของเกษตรกร วิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) ข้อมูลการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและการสนทนากลุ่มใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการถอดเทปบทสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่มจากนั้นสรุปเรียบเรียงเป็นลายลักษณ์อักษรและตรวจสอบความถูกต้องกับผู้เชี่ยวชาญ

ผลการศึกษาและวิจารณ์

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีอายุต่ำสุด 20.00 ปี สูงสุด 90.00 ปี อายุเฉลี่ย 49.63 ปี เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำสุด 600.00 บาท สูงสุด 36,659.54 บาท รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 9,277.12 บาท จำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด 1.00 คน สูงสุด 5.00 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 2.18 คน ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนต่ำสุด 1.00 ปี สูงสุด 90.00 ปี ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนเฉลี่ย 40.92 ปี ระยะทางจากที่พักอาศัยถึงแม่น้ำลำต่ำสุด 0.10 กิโลเมตร สูงสุด 10.00 กิโลเมตร ระยะทางจากที่พักอาศัยถึงแม่น้ำลำเฉลี่ย 0.84 กิโลเมตร เกษตรกรใช้ประโยชน์แม่น้ำลำด้านการเกษตรระดับน้อย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.63) และเกษตรกรใช้ประโยชน์แม่น้ำลำด้านวัฒนธรรมชุมชนระดับน้อย (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.09) ดังนำเสนอใน Table 1

Table 1 Mean and standard deviation of variables of some personal characteristics of people.

(n = 223)

variables	WMS	S.D.
Age (year)	49.63	13.64
House income (baht)	9,277.12	36,659.54
Members in household (number)	2.18	1.21
Length of being residents in the community (year)	40.92	17.56
Distance between house to Li river (km)	0.84	1.14
Agricultural utility (total score)	1.63	0.72
Community cultural utility (total score)	2.09	0.90

การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและการสนทนากลุ่มยังพบว่า การใช้ประโยชน์แม่น้ำลำในปัจจุบันด้านการเกษตรเปลี่ยนไปจากอดีตเนื่องจากรูปแบบการเกษตรเปลี่ยนจากพืชไร่มาเป็นพืชสวนทำให้ความต้องการการใช้น้ำลดลง และพื้นที่คลองส่งน้ำจากฝายทดน้ำแต่ละแห่งไม่สามารถนำน้ำเข้าพื้นที่การเกษตรได้ คลองหลายแห่งสภาพตื้นเขินและถูกถมเพื่อการสร้างที่อยู่อาศัยและทำถนนเข้าสู่พื้นที่การเกษตร รวมถึงมีการขยายพื้นที่การปลูกพืชไร่ (หอมแดง) เข้าสู่พื้นที่ป่าเสื่อมโทรมซึ่งอยู่ไกลจากแม่น้ำลำ นอกจากนี้แม่น้ำลำยังเผชิญการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพทั้งการถูกบุกรุกพื้นที่ลำน้ำเพื่อการปลูกสร้างที่พักอาศัยและการเกษตร ปริมาณน้ำในแต่ละฤดูไม่คงที่บางปีในช่วงฤดูฝนไม่มีน้ำไหลไปถึงปากแม่น้ำ รวมถึงโครงการขุดลอกแม่น้ำลำของหน่วยงานภาครัฐที่ส่งผลต่อการหลุดตัวของตลิ่งแม่น้ำ

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำ

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรโดยรวมมีส่วนร่วมในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย = 2.73 ± 0.75) โดยมีส่วนร่วมในกิจกรรมนิเวศวัฒนธรรมเพื่อการจัดการทรัพยากรน้ำระดับมาก (ค่าเฉลี่ย = 3.99 ± 0.56) รองลงมามีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการระบบชลประทานระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย = 2.28 ± 0.83) และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการพัฒนาแหล่งน้ำในชุมชนระดับต่ำ (ค่าเฉลี่ย = 1.91 ± 0.93) ดังนำเสนอใน Table 2

Table 2 The level of participation activities of farmer in water resource management .

Participation in water resource management	WMS	S.D.	Level of participation
Participation activities of people in management of irrigation	2.28	0.83	Low
Participation activities of people in development of water resource in community	1.91	0.93	Low
Participation activities of people in water resource management of cultural ecology	3.99	0.56	High
Total Average	2.73	0.77	Moderate

(n=223)

การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและการสนทนากลุ่มยังพบว่า การฟื้นฟูกิจกรรมตามแนวทางนิเวศวัฒนธรรมเพื่อการจัดการน้ำทั้งการเลี้ยงฝ้าย การบวชป่าต้นน้ำ และการใช้พื้นที่ริมแม่น้ำในการดำเนินกิจกรรมของชุมชนมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการสร้างความตระหนักและความห่วงใยของเกษตรกร และการเข้าถึงการประโยชน์ที่บางพื้นที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์แม่น้ำได้อย่างเหมาะสมเป็นปัจจัยกำหนดความต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการน้ำทั้งการซ่อมแซมฝายทดน้ำ การขุดลอกคลองส่งน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่เกษตรและชุมชนของตนเองโดยเฉพาะในพื้นที่ตอนกลางที่ความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมด้านต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นจากจำนวนประชากรและการขยายเขตการอยู่อาศัย นอกจากนี้ยังมีความพยายามของเครือข่ายชุมชนที่เห็นความสำคัญของแม่น้ำและป่าต้นน้ำ เช่น เครือข่ายชุมชนบ้านดงห้วยเย็นได้ดำเนินกิจกรรมการสร้างฝายชะลอน้ำและการบวชป่าต้นน้ำอย่างต่อเนื่องและเกิดผลสัมฤทธิ์จากการได้รับรางวัลระดับชาติ ปรากฏการณ์เหล่านี้อาจเป็นแรงกระตุ้นให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำลี้ ทั้งนี้การเรียนรู้ชุมชนด้วยกิจกรรมที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่แท้จริงที่แสดงหลักฐานเชิงประจักษ์ทั้งเชิงวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์จะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหามานagementทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำลี้ในอนาคต

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลและการใช้ประโยชน์แม่น้ำกับการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำ

การศึกษานี้มีสมการพหุคูณ ดังนี้ $y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \dots + b_6x_6$ ทั้งนี้เมื่อนำตัวแปรทั้ง 6 ตัวเข้าสมการแล้วคำนวณด้วยวิธี Stepwise ได้แก่

X_1 อายุ (ปี)

X_2 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)

X_3 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เฉลี่ย (ปี)

- X₄ ระยะทางจากที่พักอาศัยถึงแม่น้ำลี่ (กิโลเมตร)
 X₅ การใช้ประโยชน์แม่น้ำลี่ด้านการเกษตร (ค่าเฉลี่ย)
 X₆ การใช้ประโยชน์แม่น้ำลี่ด้านวัฒนธรรมชุมชน (ค่าเฉลี่ย)

ผลการวิเคราะห์ได้ค่า F เท่ากับ 9.137 Sig เท่ากับ 0.003 ตัวแปรทั้งหมด 6 ตัวแปร อธิบายความสัมพันธ์ของระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำได้ร้อยละ 39.5 (adjusted R² = 0.395) เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบว่า มีตัวแปร ได้แก่ ระยะทางจากที่พักอาศัยถึงแม่น้ำลี่ (กิโลเมตร) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำหมายความว่า เกษตรกรที่มีที่พักอาศัยอยู่ไกลแม่น้ำลี่ จะมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำลดลง การใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร (ค่าเฉลี่ย) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำหมายความว่า เกษตรกรที่ใช้ประโยชน์แม่น้ำลี่ด้านการเกษตรเพิ่มขึ้น จะมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำเพิ่มขึ้น และการใช้ประโยชน์ด้านวัฒนธรรมชุมชน (ค่าเฉลี่ย) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำหมายความว่า เกษตรกรที่ใช้ประโยชน์แม่น้ำลี่ด้านวัฒนธรรมชุมชนเพิ่มขึ้นจะมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำเพิ่มขึ้น เขียนเป็นสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ

Yi (ระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำ) = 0.342 - 0.146 (ระยะทางจากที่พักอาศัยถึงแม่น้ำลี่เฉลี่ย) + 0.199 (การใช้ประโยชน์แม่น้ำลี่ด้านการเกษตรเฉลี่ย) + 0.717 (การใช้ประโยชน์แม่น้ำลี่ด้านวัฒนธรรมชุมชนเฉลี่ย)

เมื่อทดสอบความมีนัยสำคัญ พบว่า ระยะทางจากที่พักอาศัยถึงแม่น้ำลี่ (ปี) การใช้ประโยชน์แม่น้ำลี่ด้านการเกษตร (ค่าเฉลี่ย) และการใช้ประโยชน์แม่น้ำลี่ด้านวัฒนธรรมชุมชน (ค่าเฉลี่ย) มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 (P - value = 0.001 0.003 และ 0.000 ตามลำดับ) ดังนำเสนอใน Table 3

Table 3 Multiple regression analysis for factors affecting people of participation in water resource management.

variables	(b)	t	P - value
Constant	.342	2.436	0.015
Distance between house to Li river (km)	-.146	-3.485	0.001
Agricultural utility (total score)	.199	3.023	0.003
Community cultural utility (total score)	.717	13.466	0.000

R2 = 0.395 SEE = 2.260 F = 9.137 Sig. 0.003

สรุปผลการศึกษา

การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำของเกษตรกรโดยรวมมีส่วนร่วมในระดับปานกลางอาจเป็นไปได้ว่าแม่น้ำลี่อาจจะไม่ก่อประโยชน์ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำลี่เหมือนในอดีต นอกจากนี้พื้นที่แม่น้ำลี่และคลองส่งน้ำบางแห่งมีการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่ส่งผลต่อปริมาณน้ำในแต่ละฤดู ความเร็วของกระแสในแม่น้ำลี่ช่วงฤดูหนาวน้ำจะไหลช้ามากเนื่องจากชาวบ้านทำคันกันน้ำเพื่อไว้ใช้ทางด้านการเกษตร และทางเดินของน้ำเปลี่ยนไปเนื่องจากเกิดน้ำท่วมใหญ่เมื่อปี พ.ศ.2554 ความชุ่มในฤดูฝนจะมีความชุ่มสูงสุดเนื่องจากมีการขุดหน้าดินเมื่อฝนตกหนักจะชะหน้าดินจากตลิ่งและพื้นที่การเกษตรลงสู่แม่น้ำลี่ รวมถึงการก่อสร้างฝังกั้นน้ำและการสร้างฝายที่ทำให้

ลักษณะริมฝั่งมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม (พืชยา ชูมก และคณะ, 2557) สภาพการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมในแม่น้ำได้ส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้ประโยชน์ชั้นพื้นฐานที่ลดลงแสดงให้เห็นว่าระบบนิเวศแหล่งน้ำจืดมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบสังคมมนุษย์การรุกรานแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำทั้งการเกิดภาวะมลพิษ การสร้างเขื่อนและการใช้ที่ดินได้ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและสุขภาพของเกษตรกรในชุมชนริมฝั่งแม่น้ำ (Juergen, 2011) แต่อย่างไรก็ตามเกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีความผูกพันกับแม่น้ำในฐานะแหล่งน้ำที่หล่อเลี้ยงชีวิตทั้งการใช้ประโยชน์ในการผลิตน้ำประปา การใช้น้ำสำหรับกิจกรรมการเกษตรที่ต้องใช้น้ำจากแม่น้ำเป็นหลักถึงแม้บางพื้นที่จะเปลี่ยนมาใช้น้ำจากบ่อบาดาลเพิ่มขึ้น รวมถึงแบบแผนความเชื่อ ความศรัทธาต่อสิ่งศักดิ์สิทธิ์ของแหล่งน้ำที่เกษตรกรยังคงวิถีการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องกระบวนการนี้อาจส่งผลกระทบต่อความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชน สอดคล้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีส่วนได้เสียมุ่งบริหารจัดการน้ำเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ร่วมกันอย่างทั่วถึงเป็นธรรม ไม่ทำลายระบบนิเวศของแม่น้ำลำห้วยโดยมีความเชื่อเรื่องผีสงเทวดาที่ผูกโยงเกษตรกรให้ใช้ประโยชน์แม่น้ำร่วมกัน (สมเกียรติ มีธรรม, 2558)

ในส่วนของความสัมพันธ์พบว่า เกษตรกรที่พักอาศัยอยู่ไกลแม่น้ำมีส่วนร่วมในกิจกรรมจัดการทรัพยากรน้ำลดลงอาจเป็นไปได้ว่าเกษตรกรไม่สามารถใช้น้ำจากคลองส่งน้ำที่ส่งมาจากฝายทดน้ำในแม่น้ำได้มากนักและโครงการพัฒนาแหล่งน้ำส่วนใหญ่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมักจะดำเนินการในส่วนของแม่น้ำมากกว่าคลองส่งน้ำที่เชื่อมโทรมทำให้เกษตรกรบางส่วนที่อยู่ไกลแม่น้ำไม่ได้รับประโยชน์จากโครงการพัฒนานั้น และความต้องการน้ำในพื้นที่การเกษตรโดยเฉพาะสวนลำไยและสวนมะม่วงที่ขยายพื้นที่เพิ่มขึ้นทำให้เกษตรกรต้องการเข้าถึงการใช้ประโยชน์น้ำจากแม่น้ำได้มากขึ้นซึ่งจะทำให้ผลผลิตได้คุณภาพและลดต้นทุนการผลิตได้ส่งผลให้เกษตรกรที่ใช้ประโยชน์แม่น้ำด้านการเกษตรเพิ่มขึ้นเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำเพิ่มขึ้น และกรณีที่หน่วยงานทั้งภาครัฐ สถาบันการศึกษา วัดและชุมชนหลายแห่งได้พยายามฟื้นฟูวัฒนธรรมชุมชนที่เกี่ยวข้องกับแหล่งน้ำอันเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับธรรมชาติและคนกับสิ่งเหนือธรรมชาติ ผนวกกับแนวความเชื่อในด้านพิธีกรรมทางลัทธิพราหมณ์และพุทธศาสนาที่เชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิถีชีวิตและจิตวิญญาณทำให้เกษตรกรเกิดความหวงแหน รู้สึกเสียดยถ้าแม่น้ำไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้จึงเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับเกษตรกรบางส่วนในพื้นที่เทศบาลเมืองแกนพัฒนาที่มีความเป็นห่วงผู้ใช้น้ำคลองชลประทานแม่แตงและเกิดความรู้สึกสูญเสียและเสียดยแห่งทรัพยากรธรรมชาติโดยเห็นว่าการใช้สารเคมีการเกษตรในปริมาณที่ไม่เหมาะสมส่งผลกระทบต่อแม่น้ำแม่จัดและแม่น้ำปิง รวมถึงการที่พื้นที่เป็นพื้นที่ต้นน้ำชลประทานแม่แตงที่เคยอุดมสมบูรณ์และเป็นแหล่งรวมคุณค่าและวัฒนธรรมประเพณีที่ตีตามแสดงถึงวิถีชีวิตที่ผูกพันเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของผู้คนกับแหล่งน้ำธรรมชาติ (วิทญา ตันอารีย์ และสาทร ใจเตี้ย, 2554)

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้

1. การก่อเกิดกระบวนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำควรสร้างความเข้าใจต่อสภาพปัญหาการจัดการทรัพยากรน้ำในแม่น้ำได้อย่างแท้จริงด้วยข้อมูลเชิงประจักษ์ทั้งข้อมูลด้านวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์อันจะส่งผลกระทบต่อวางแผนการสร้างเสริมกิจกรรมและแหล่งเรียนรู้ในชุมชนภายใต้ข้อกำหนดของชุมชน
2. การจัดการทรัพยากรน้ำในแม่น้ำลำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรพิจารณาความสัมพันธ์ของปัจจัยการใช้ประโยชน์แม่น้ำด้านการเกษตรและการใช้ประโยชน์ด้านวัฒนธรรมชุมชนอันเป็นการสะท้อนความต้องการมีส่วนร่วมของเกษตรกรผู้ซึ่งเป็นกลุ่มหลักในการใช้ประโยชน์แม่น้ำภายใต้สภาพการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของแม่น้ำ นอกจากนี้การนำปัจจัยเหล่านี้มาพิจารณาสู่การแก้ไขปัญหาอาจนำไปสู่การปรับเปลี่ยนระบบการผลิตทางการเกษตรและความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดำรงชีวิตของเกษตรกรได้
3. สภาพปัญหาแม่น้ำลำบางพื้นที่และคลองส่งน้ำจากฝายทดน้ำในชุมชนไม่สามารถใช้ประโยชน์ในการ

ส่งน้ำเพื่อการเกษตรและการอุปโภคในชุมชนได้อย่างเต็มศักยภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญกับการรื้อฟื้นแนวทางการดำเนินงานตามระบบเหมืองฝายเหมือนในอดีต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาเชิงระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในระดับลุ่มน้ำทั้งการศึกษาสมรรถนะการรองรับของเสีย (Carrying Capacity) และการประเมินสิ่งแวดล้อมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Environmental Assessment, SEA) อันจะส่งผลต่อแนวทางการใช้ประโยชน์แม่น้ำลุ่มน้ำอย่างยั่งยืน

2. ศึกษารูปแบบนิเวศวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำโดยบูรณาการกับหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับชั้นพื้นฐานและกิจกรรมของชุมชน

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการลุ่มน้ำปิงตอนบน. 2554. *โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปิง*. เอกสารอำนวยการ. บุญชม ศรีสะอาด. 2535. *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น
- พิชยา ชูมก ทัดพร คุณประดิษฐ์ และยุวดี พิพรพิศาล. 2557. "ความหลากหลายของสาหร่ายขนาดใหญ่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์และไดอะตอมพื้นท้องน้ำและการใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพน้ำในแม่น้ำลำ จังหวัดลำพูน". *วารสารพิษเนศวรสาร*. ปีที่ 10 (ฉบับที่ 2): 81 - 97.
- สมเกียรติ มีธรรม. 2558. *ภูมิปัญญาพื้นบ้านเพื่อปฏิบัติการบริหารจัดการน้ำโดยชุมชน*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก :<http://www.orphy.org/index.php/th/features> [1 กรกฎาคม 2560]
- สามารถ ใจเตี้ย ขวลิต วโรตมรังสิมันต์ ถาวร มาตัน พิรญา อึ้งอุตรภักดี. 2558. *คุณภาพชีวิตและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตจากความเสื่อมสภาพของแม่น้ำลำ จังหวัดลำพูน*. *วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม*. ปีที่ 11 (ฉบับที่ 1) : 38-51.
- วิทยา ตันอารีย์ และสามารถ ใจเตี้ย. 2554. *การประเมินผลกระทบสุขภาพจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการปลูกพืชไร่เขตเทศบาลเมืองแกนพัฒนา อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- Caruso, B. 2017. *Women and girls are responsible for providing their households with water*. [Online]. Available :<https://www.weforum.org/agenda/2017/08/women-and-girls-are-still-carrying-the-bulk-of-the-worlds-water>. [6 October 2017].
- Juergen, G. 2011. Integrative freshwater ecology and biodiversity conservation. *Ecological Indicators*. 11(6): 1507 – 1516.
- U.S. Geological Survey. (2011). *Summary of the Water Cycle*. [Online]. Available:<http://ga.water.usgs.gov/edu/watercyclesummary.html> . [6 May 2017].

วันรับบทความ (Received date) : 17 พ.ย. 60

วันแก้ไขบทความ (Revised date) : 5 ก.ค. 61

วันตอบรับบทความ (Accepted date) : 31 ต.ค. 61