

## การจัดการน้ำเสียครัวเรือนของประชาชนลุ่มน้ำแม่เลาะ อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

สามารถ ใจเตี้ย \*

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เชียงใหม่

\*Corresponding author email: Samart\_jai@cmru.ac.th

ได้รับบทความ: 26 พฤศจิกายน 2566

ได้รับบทความแก้ไข: 5 กุมภาพันธ์ 2567

ยอมรับตีพิมพ์: 23 กุมภาพันธ์ 2567

### บทคัดย่อ

การศึกษาแบบผสมวิธีนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการน้ำเสียครัวเรือนและวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์การจัดการน้ำเสียในครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นประชาชนในพื้นที่ชุมชนลุ่มน้ำแม่เลาะ อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 180 ครัวเรือน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 14 คน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม และการสนทนากลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนมีการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนรวมเฉลี่ยระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.79 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.81) เมื่อวิเคราะห์อำนาจการพยากรณ์การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชนมีตัวแปรที่สามารถอธิบายความผันแปรการจัดการน้ำเสียในครัวเรือน 2 ตัวแปรย่อย ได้แก่ ทิศนคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนด้านความพอเพียง ( $Beta = .286$   $p \leq 0.001$ ) และทัศนคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนด้านการจัดการ ( $Beta = .143$   $p = 0.027$ ) โดยร่วมกันพยากรณ์การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชนได้ร้อยละ 16.8 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทั้งนี้ประชาชนต้องการให้หน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ และให้ความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียที่ครัวเรือนสามารถนำมาปฏิบัติได้

**คำสำคัญ:** การจัดการน้ำเสีย/ น้ำเสียครัวเรือน/ ลุ่มน้ำแม่เลาะ

## Household Wastewater Management of People in Mae Lor Watersheds, Mae Rim District, Chiang Mai Province

Samart Jaitae\*

Faculty of Science and Technology,  
Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai

\*Corresponding author email: Samart\_jai@cmru.ac.th

Received: 26 November 2023

Revised: 5 February 2024

Accepted: 23 February 2024

### Abstract

The mixed methods research was to investigate household wastewater management and factors predict household wastewater management. The sample for this research consisted of 180 households and 14 stakeholders in Mae Loa watershed community, Mae Rim district, Chiang Mai province. Data was collected through questionnaires and focus groups. The data was analyzed by descriptive statistics, regression analysis, and content analysis.

Results showed that the people had moderate levels of household wastewater management (mean = 2.79, SD = 0.81). The factors that significantly influenced household wastewater management were attitude towards drinking water in the community in terms of sufficiency (Beta = .286,  $p \leq 0.001$ ) and attitude towards drinking water in the community in terms of management (Beta = .143,  $p = 0.027$ ). Total variances explaine was 16.8 %. In conclusion, people suggested that relevant local authorities monitor water quality in natural water sources and provide knowledge about wastewater treatment.

**Key words:** Wastewater management/ Household/ Mae lor watershed

## บทนำ

การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรทั่วโลกได้ส่งผลกระทบต่อปริมาณการใช้น้ำในวิถีการดำรงชีวิตที่เพิ่มขึ้นมีรายงานปริมาณการใช้น้ำในชีวิตประจำวันของประชากรโลกในปี ค.ศ. 2023 ประชากรโลกมีการใช้น้ำ 4 พันล้านล้านลิตรต่อวัน โดยครัวเรือนในประเทศสหรัฐอเมริกามีการใช้น้ำในครัวเรือนมากกว่า 300 แกลลอน (1,135.63 ลิตร) ต่อวัน [1] ส่วนครัวเรือนในเขตเมืองทางตอนใต้ของประเทศบราซิลมีการใช้น้ำ 143.67 ลิตรต่อคนต่อวัน โดยมีปัจจัยจำนวนสมาชิกในครัวเรือน รายได้ จำนวนเด็กในครัวเรือน และปัจจัยอายุ และประเภทของอาคาร จำนวนห้องน้ำและอ่างอาบน้ำ รวมถึงการมีสระว่ายน้ำมีความสัมพันธ์ต่อปริมาณความต้องการการใช้น้ำในครัวเรือน [2] ทั้งนี้มีการคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2050 ปริมาณการใช้น้ำทั่วโลกจะเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20 - ร้อยละ 30 [1] นอกจากนี้ปริมาณการใช้น้ำของครัวเรือนในชนบทยังมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและการใช้ประโยชน์ที่พื้กอาศัย [3] ในส่วนของประเทศไทยมีรายงานสถิติการใช้น้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พบว่า ในปี 2564 มีผู้ใช้น้ำทั่วประเทศ 4,957,179 ราย มีการใช้น้ำเฉลี่ย 750 ลิตรต่อรายต่อวัน ในจังหวัดเชียงใหม่มีผู้ใช้น้ำ 192,875 ราย มีการใช้น้ำเฉลี่ย 693.33 ลิตรต่อรายต่อวัน [4] ทั้งนี้การใช้น้ำในกิจกรรมแต่ละประเภทที่เพิ่มขึ้นส่งผลต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติเป็นอย่างมากเนื่องจากการปล่อยน้ำเสียจากกิจกรรมการอาบน้ำ การซักล้าง การประกอบอาหาร และน้ำเสียจากระบบบำบัดสิ่งปฏิกูลโดยไม่ผ่านกระบวนการบำบัดสอดคล้องกับการศึกษาในพื้นที่ตำบลบางนางลี่ ที่พบว่ากิจกรรมที่ทำให้เกิดน้ำเสียหรือน้ำทิ้งของครัวเรือนมาจากกิจกรรมการหุงต้ม ประกอบอาหาร การซักล้างทำความสะอาดเสื้อผ้า การล้างถ้วยชามและการใช้ห้องน้ำห้องส้วม [5] ทั้งนี้ปริมาณน้ำเสียจะเกิดขึ้น ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ในครัวเรือน โดยในเขตภาคเหนือมีอัตราการเกิดน้ำเสีย 316 ลิตรต่อคนต่อวัน [6] ในส่วนของรูปแบบการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนส่วนใหญ่จะไม่มีกระบวนการบำบัดเบื้องต้นก่อนปล่อยสู่ธรรมชาติเนื่องจากความแตกต่างทางด้านภูมิประเทศและวิถีการดำรงชีวิตของแต่ละชุมชน ดังเช่นการใช้น้ำของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลในพื้นที่ลุ่มน้ำลี้ที่ยังใช้น้ำเพื่อการอุปโภคเพิ่มขึ้นจากกิจกรรมในชีวิตประจำวันเพิ่มขึ้น แต่ชุมชนไม่มีวิธีการจัดการน้ำเสียที่เหมาะสมโดยเฉพาะชุมชนที่พัฒนาพื้นที่เป็นแหล่งพาณิชย์จะรวบรวมน้ำเสียจากครัวเรือนผ่านทางระบายน้ำในชุมชนแล้วปล่อยลงคลองส่งน้ำสาธารณะและแม่น้ำลี้โดยตรง [7] เช่นเดียวกับชุมชนพื้นที่สูงที่การจัดการน้ำเสียครัวเรือนจะมีท่อระบายออกจากตัวบ้านลงสู่แม่น้ำ ร้อยละ 35.9 ไม่เคยนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์ ร้อยละ 59.9 ระบายน้ำเสียลงท่อระบายน้ำ ให้ไหลลงสู่สิ่งแวดล้อมหรือแหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง ร้อยละ 40.1 [8] การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนยังต้องพิจารณาปัจจัยทั้งด้านตัวบุคคลและชุมชนซึ่งมีรายงานการศึกษาในพื้นที่ลุ่มน้ำลี้

พบว่า ปัจจัยการใช้น้ำในครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นมีความสัมพันธ์กับการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนที่ลดลง ส่วนประชาชนที่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนสูงและอยู่อาศัยในชุมชนมานานจะมีการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนเพิ่มขึ้น [9]

ครัวเรือนในชุมชนพื้นที่ลุ่มน้ำแม่เกาะเขตพื้นที่รับผิดชอบองค์การบริหารส่วนตำบลสะลง อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ ที่ตั้งบ้านเรือนส่วนใหญ่อยู่ใกล้ลำห้วยแม่แลอันเป็นแหล่งน้ำหลักและลำห้วยเต่ารูและลำห้วยแม่กะเปียงอันเป็นลำห้วยสาขาของแม่น้ำแม่เกาะ แหล่งน้ำเหล่านี้เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อวิถีการดำรงชีวิตของประชาชนทั้ง 4 หมู่บ้านที่ส่วนใหญ่ยังคงประกอบอาชีพเกษตรกรรมทั้งการปลูกพืชไร่ (ข้าว) ปลูกพืชสวน (ลิ้นจี่) รวมถึงชุมชนบางแห่งยังมีการเลี้ยงสัตว์ (วัว กระบือ) การใช้น้ำอุปโภคในครัวเรือนจะใช้น้ำประปาภูเขาโดยมีแหล่งน้ำดิบจากตาน้ำ (น้ำซับ)บนภูเขาและแม่น้ำแม่เกาะ บางครัวเรือนจะใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้นที่ระดับความลึก 1 - 7 เมตรที่มีน้ำตลอดปี [10] จะเห็นได้ว่าการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนที่ไม่เหมาะสมจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญของชุมชน ทั้งนี้มีปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนทั้งส่วนบุคคลและปัจจัยในชุมชน การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนและวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์การจัดการน้ำเสียในครัวเรือน ซึ่งผลการศึกษาอาจนำไปสู่การประยุกต์เพื่อพัฒนาแผนหรือแนวทางจัดการน้ำเสียของครัวเรือนในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสมต่อไป

## วัตถุประสงค์และวิธีการ

การศึกษานี้ใช้รูปแบบการศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง ( cross - sectional study) โดยใช้การเก็บข้อมูลแบบผสวนวิธีทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ ดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาเชิงปริมาณ ประชากรเป็นประชาชนในพื้นที่ชุมชนลุ่มน้ำแม่เกาะ อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 404 ครัวเรือน ผู้วิจัยได้เลือกใช้การคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรการคำนวณขนาดตัวอย่าง [11] ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 180 ครัวเรือน ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน และคัดเลือกครัวเรือนแต่ละหมู่บ้านมาศึกษาโดยใช้ตารางสุ่ม (random number table) ตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนแต่ละหมู่บ้าน โดยผู้นำหลักในครัวเรือนเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

การศึกษาเชิงคุณภาพ คัดเลือกแบบเจาะจงจากประชาชนในชุมชนลุ่มน้ำแม่เกาะ อำเภอมะริม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 14 คน ประกอบด้วย ตัวแทนประชาชนจำนวน 10 คน ตัวแทนผู้นำชุมชน จำนวน 2 คน และตัวแทนนักวิชาการ จำนวน 2 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาเชิงปริมาณ เป็นแบบสอบถามทั้งปลายปิดและปลายเปิด ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ลักษณะเป็นข้อคำถามปลายปิดและปลายเปิด ข้อคำถามครอบคลุมประเด็นเพศ อายุเฉลี่ย ระดับการศึกษา อาชีพหลัก รายได้ของครัวเรือน ระยะเวลาการอยู่อาศัยในชุมชน ความถี่การใช้น้ำในชีวิตประจำวัน และทัศนคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชน

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนครอบคลุมการจัดการน้ำเสียเบื้องต้น การใช้ประโยชน์น้ำเสีย และการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้ง ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ข้อคำถามมีทั้งหมด 16 ข้อ แบบสอบถามแต่ละข้อมีคะแนนตั้งแต่ 1 - 5 คะแนน แปลผลค่าเฉลี่ย 1.00 - 5.00 ระดับการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนน้อยที่สุด - ระดับการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนมากที่สุด ตามลำดับ แบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหา Alpha Coefficient เท่ากับ 0.81 [12]

ส่วนที่ 3 เป็นข้อคำถามปลายเปิด ครอบคลุมประเด็นสภาพปัญหาน้ำเสียในครัวเรือน การจัดการน้ำเสีย และแนวทางการสร้างเสริมการจัดการน้ำเสียครัวเรือนที่เหมาะสม

การศึกษาเชิงคุณภาพ ใช้การสนทนากลุ่มครอบคลุมประเด็นสภาพปัญหาน้ำเสียในครัวเรือน การจัดการน้ำเสีย และแนวทางการสร้างเสริมการจัดการน้ำเสียครัวเรือนที่เหมาะสม

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้เก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษานี้ประกอบด้วย ผู้วิจัยและผู้ช่วยนักวิจัยในพื้นที่ โดยผู้วิจัยได้ทำการอบรมชี้แจงรายละเอียดของข้อคำถาม และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยหัวหน้าคณะผู้วิจัย เพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล ข้อคำถาม และวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลไปในทางเดียวกัน ทั้งนี้การศึกษานี้ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 ถึงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2566

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ข้อมูลทั่วไปของประชาชน และการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.2 ข้อมูลปัจจัยพยากรณ์การจัดการน้ำเสียในครัวเรือน ใช้การวิเคราะห์การใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ

4.3 ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิด และการสนทนากลุ่มใช้ทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาโดยการจำแนกและจัดระบบข้อมูล การสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย การเปรียบเทียบข้อมูลและการตีความข้อมูล โดยการดัดแปลงขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปรากฏการณ์วิทยา

#### 5. ข้อพิจารณาทางจริยธรรม

การวิจัยนี้ได้รับการรับรองการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ตามหนังสือที่ IRBCMRU 2023/025.19.01

#### ผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของประชาชน ประชาชนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 52.20 มีอายุเฉลี่ย  $47.05 \pm 15.98$  ปี ระดับการศึกษาประถมศึกษา ร้อยละ 32.80 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก ร้อยละ 55.00 ประชาชนมีรายได้ของครอบครัวเฉลี่ย  $9,322.51 \pm 9,732.80$  บาทต่อเดือน ระยะเวลาที่อาศัยในชุมชนเฉลี่ย  $24.09 \pm 19.74$  ปี ส่วนความถี่การใช้น้ำในชีวิตประจำวันของประชาชนพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาภูเขาเพื่อการอุปโภค ร้อยละ 98.9 (เฉลี่ย  $3.75 \pm 0.79$  ครั้งต่อวัน) ทั้งนี้ประชาชนมีความถี่ในการซักเครื่องนุ่งห่มเฉลี่ย  $2.08 \pm 0.57$  ครั้งต่อสัปดาห์ ความถี่ในการล้างถ้วย จาน และภาชนะในการประกอบอาหารเฉลี่ย  $2.47 \pm 0.58$  ครั้งต่อวัน และความถี่ในการล้างยานพาหนะ (รถยนต์ มอเตอร์ไซด์)เฉลี่ย  $1.32 \pm 0.71$  ครั้งต่อเดือน

ทัศนคติต่อลักษณะน้ำอุปโภคในชุมชนในภาวะภัยแล้ง พบว่า ประชาชนมีทัศนคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนโดยรวมเฉลี่ย ระดับปานกลาง (เฉลี่ย  $2.41 \pm 0.85$ ) โดยมีทัศนคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนด้านความพอเพียง ระดับปานกลาง (เฉลี่ย  $2.98 \pm 0.96$ ) ด้านการปนเปื้อนระดับปานกลาง (เฉลี่ย  $2.17 \pm 0.79$ ) และด้านการจัดการ ระดับน้อย (เฉลี่ย  $1.88 \pm 0.87$ )

ส่วนที่ 2 การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชน

การจัดการน้ำเสียในครัวเรือน	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับการจัดการ
การจัดการน้ำเสียเบื้องต้น	2.73	0.90	ปานกลาง
การใช้ประโยชน์น้ำเสีย	2.53	0.42	ปานกลาง
การบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้ง	1.95	0.76	น้อย
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>2.79</b>	<b>0.81</b>	<b>ปานกลาง</b>

ตารางที่ 1 แสดงการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชนรวมเฉลี่ย ระดับปานกลาง (เฉลี่ย  $2.79 \pm 0.81$ ) โดยประชาชนมีการจัดการน้ำเสียเบื้องต้น ระดับปานกลาง(เฉลี่ย  $2.73 \pm 0.90$ ) การใช้ประโยชน์น้ำเสีย ระดับปานกลาง (เฉลี่ย  $2.53 \pm 0.42$ ) และการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้ง ระดับน้อย (เฉลี่ย  $1.95 \pm 0.76$ ) ข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิดยังสรุปได้ว่า ลักษณะน้ำเสียจากครัวเรือนจะมีคราบไขมันจากการประกอบอาหารและการล้างภาชนะที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหารปนเปื้อน ประชาชนส่วนใหญ่ยังไม่ให้ความสำคัญต่อปัญหาน้ำเสียในครัวเรือนเนื่องจากสภาพปัญหายังไม่เด่นชัด บางส่วนเห็นว่าน้ำฝนที่ตกอย่างต่อเนื่องจะช่วยให้ น้ำเสียที่ปล่อยสู่ธรรมชาติเจือจางไป แต่อย่างไรก็ตามประชาชนต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ และให้ความรู้เกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียที่ครัวเรือนสามารถนำมาปฏิบัติได้

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยพยากรณ์การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชนพบว่า

การศึกษานี้ใช้รูปแบบสมการความสัมพันธ์ดังนี้  $y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_8x_8$  ทั้งนี้เมื่อนำตัวแปรทั้ง 8 ตัวเข้าสมการแล้วคำนวณด้วยวิธี Stepwise ได้แก่

- $X_1$  รายได้ของครอบครัว(ค่าเฉลี่ย)
- $X_2$  การใช้น้ำประปาภูเขาเพื่อการอุปโภค (ค่าเฉลี่ย)
- $X_3$  การซักเครื่องนุ่งห่ม (ค่าเฉลี่ย)
- $X_4$  การล้างถ้วย จาน และภาชนะในการประกอบอาหาร (ค่าเฉลี่ย)
- $X_5$  การใช้น้ำเพื่อล้างยานพาหนะ (รถยนต์ มอเตอร์ไซด์) (ค่าเฉลี่ย)
- $X_6$  ทักษะติดต่อค้าอุปโภคในชุมชนด้านความพอเพียง (ค่าเฉลี่ย)
- $X_7$  ทักษะติดต่อค้าอุปโภคในชุมชนด้านการปนเปื้อน (ค่าเฉลี่ย)
- $X_8$  ทักษะติดต่อค้าอุปโภคในชุมชนด้านการจัดการ (ค่าเฉลี่ย)

ตารางที่ 2 ปัจจัยพยากรณ์การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชน

ตัวแปรพยากรณ์	b	$\beta$	t	p - value*
ทักษะติดต่อค้าอุปโภคในชุมชนด้านการจัดการ	.286	.308	4.060	$\leq 0.001$
ทักษะติดต่อค้าอุปโภคในชุมชนด้านความพอเพียง	.143	.170	2.237	0.027
Constant (a) = 1.925 R = 0.450 R <sup>2</sup> =0.168 SEE = 0.744 F = 17.878 p - value $\leq 0.001$				

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาค่าการตัดสินใจเชิงพหุ ( $R^2$ ) พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.168 ซึ่งหมายความว่า ตัวแปรทั้งหมด 8 ตัวแปร พยากรณ์การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชนได้ร้อยละ 16.8 เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 พบว่า มีตัวแปร 2 ตัวแปร คือ  $X_6$  ทักษะคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนด้านความพอเพียง (ค่าเฉลี่ย) และ  $X_8$  ทักษะคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนด้านการจัดการ (ค่าเฉลี่ย) พยากรณ์การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ซึ่งเขียนเป็นสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ  $Y_i$  (การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชน) =  $1.925 + 0.256$  (ทักษะคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนด้านการจัดการ) +  $0.143$  (ทักษะคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนด้านความพอเพียง)

จากสมการข้างต้นจะเห็นได้ว่า การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชนจะเพิ่มขึ้น 0.256 หน่วยต่อการเพิ่มขึ้นของทักษะคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนด้านการจัดการ 1 หน่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ( $p - value \leq 0.001$ ) และการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชนจะเพิ่มขึ้น 0.143 หน่วยต่อการเพิ่มขึ้นของทักษะคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนด้านความพอเพียง 1 หน่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ( $p - value = 0.027$ )

การสนทนากลุ่ม ยังสรุปได้ว่า ในพื้นที่ที่มีการพัฒนาสภาพทางภูมิประเทศ โบราณสถาน และวัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวส่งผลให้ชุมชนมีจำนวนครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากการเข้ามาของประชาชนนอกพื้นที่โดยเฉพาะการเข้ามาเพื่อการทำสถานที่พักรองรับการท่องเที่ยว รวมถึงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น ปรากฏการณ์เหล่านี้ส่งผลต่อความต้องการใช้น้ำอุปโภคและปริมาณน้ำเสียในครัวเรือนที่เพิ่มขึ้น สวนเท่ากับปริมาณน้ำต้นทุนจากแหล่งน้ำธรรมชาติที่มีแนวโน้มลดลงโดยเฉพาะฤดูแล้ง ปรากฏการณ์นี้อาจจะส่งผลต่อปริมาณน้ำเสียที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญต่อการเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาทั้งด้านงบประมาณ และด้านวิชาการ

## วิจารณ์

การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชนรวมเฉลี่ยระดับปานกลาง โดยการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้งระดับน้อย อาจเนื่องจากวิถีการใช้น้ำอุปโภคในครัวเรือนยังคงมีแนวทางการปฏิบัติไม่แตกต่างจากอดีตมากนักอันส่งผลให้ปริมาณน้ำเสียที่ปล่อยจากครัวเรือนยังไม่ปรากฏปัญหาที่ชัดเจนในแหล่งน้ำธรรมชาติ รวมถึงสภาพทางกายภาพของครัวเรือนที่ตั้งอยู่บนพื้นที่สูงทั้งห้องครัว ห้องน้ำ และบริเวณบ้านที่ประชาชนมักจะใช้เป็นที่ชำระล้างเครื่องมือทางการเกษตรและยานพาหนะเมื่อใช้น้ำน้ำเสียจะไหลออกจากพื้นที่ทันทีซึ่งอาจทำให้ประชาชนยังไม่ให้ความสำคัญต่อการจัดการน้ำเสียจากครัวเรือนของตนเอง



สอดคล้องกับชุมชนบนพื้นที่สูงหลายแห่งที่กำลังประสบปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสียครัวเรือนจากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้มีหลายชุมชนที่เริ่มปรับตัวในการจัดการขยะมูลฝอยและน้ำเสีย โดยกิจกรรมการให้ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนและเสนอแนะวิธีการแก้ไขจะช่วยทำให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้และกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน [13] รวมถึงต้องให้ความสำคัญกับการสร้างการมีส่วนร่วมซึ่งประชาชนยังขาดการมีส่วนร่วมและเห็นว่าการจัดการน้ำเสียเป็นบทบาทหน้าที่ของภาครัฐ [14] รวมถึงต้องให้ความสำคัญกับการสร้างการมีส่วนร่วมซึ่งประชาชนยังขาดการมีส่วนร่วมและเห็นว่าการจัดการน้ำเสียเป็นบทบาทหน้าที่ของภาครัฐ [15]

ในส่วนของปัจจัยพยากรณ์การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชนเพิ่มขึ้นต่อการเพิ่มขึ้นของทัศนคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนด้านการจัดการและความพอเพียง อาจเนื่องจากในชุมชนพึ่งพาน้ำสะอาดเพื่อการบริโภคในครัวเรือนที่ผลิตจากระบบประปาภูเขาเป็นหลัก ซึ่งการบริหารจัดการระบบน้ำประปาภูเขาประสบปัญหาทั้งด้านความเชี่ยวชาญและการขาดความรู้ด้านการซ่อมบำรุงระบบของคณะกรรมการประปาหมู่บ้านส่งผลให้บางช่วงเวลาน้ำประปาที่ผลิตได้ไม่เพียงพอและมีสีขุ่น ครัวเรือนปลายท่อไม่มีน้ำไหลไปถึง รวมถึงสภาพทางกายภาพของระบบประปาส่วนใหญ่ในพื้นที่เก่าและชำรุดขาดการซ่อมบำรุงและการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นอาจกระตุ้นให้ประชาชนเห็นความสำคัญต่อการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของตนเอง ดังแนวคิดที่กล่าวว่าทัศนคติเป็นดัชนีชี้ว่าคุณคณนั้นคิดและรู้สึกอย่างไรกับบุคคลรอบข้าง วัตถุหรือสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ที่ตนเองกำลังเผชิญ ทั้งนี้ทัศนคติมาจากความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้ [16] สอดคล้องกับประชาชนในชุมชนทางตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศเอธิโอเปียที่ยังขาดความเข้าใจในการจัดการน้ำเสียครัวเรือน ทั้งนี้มีปัจจัยอาชีพ ตำแหน่งที่ตั้งของบ้านเรือน และทัศนคติต่อการจัดการน้ำเสียครัวเรือนมีความสัมพันธ์กับความรู้ในการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ [17]

## สรุป

ประชาชนในชุมชนลุ่มน้ำแม่เลาะมีการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนรวมเฉลี่ยระดับปานกลาง โดยการจัดการน้ำเสียเบื้องต้นมีค่าเฉลี่ยสูงสุด และการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยทิ้งมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด โดยมีปัจจัยทัศนคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนด้านการจัดการ และทัศนคติต่อน้ำอุปโภคในชุมชนด้านความพอเพียงพยากรณ์การจัดการน้ำเสียในครัวเรือนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ถึงแม้ปรากฏการณ์ปัญหาน้ำเสียจากครัวเรือนยังไม่ส่งผลต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ แต่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรวางแผนการรองรับปริมาณน้ำเสียจาก

การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรอันเป็นผลจากการพัฒนาเชิงพื้นที่เพื่อการเป็นแหล่งท่องเที่ยว

### กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาวิจัยขอขอบพระคุณประชาชน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษาที่ได้ให้ข้อมูลและประสานงานการเก็บข้อมูลการวิจัยจนเกิดความสำเร็จลุล่วงด้วยดี และมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ที่สนับสนุนทุนวิจัยจากงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) จัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

### เอกสารอ้างอิง

1. U.S. Environmental Protection Agency. How we use water [Internet]. 2023 [cited 2023 August 2]. Available from: <https://www.epa.gov/Watersense/how-we-use-water>
2. Grespan A, Garcia A , Brikalski MP, Henning E, Kalbusch A. Assessment of water consumption in households using statistical analysis and regression trees. Sustainable Cities and Society 2022;87:104186.
3. Bergel T, Kotowski T, Woyciechowska O. Daily water consumption for household purposes and its variability in a rural household. Journal of Ecological Engineering 2016;17:47-52.
4. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. สถิติทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม [อินเทอร์เน็ต]. 2566 [เข้าถึงเมื่อ 8 มิถุนายน 2566]. เข้าถึงได้จาก: <http://stabbi.nso.go.th/staticreport/page/sector/th/21.aspx>
5. ไพบูลย์ แจ่มพงษ์. การศึกษาพฤติกรรมการจัดการขยะและน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชน ตำบลบางนางลี่ อำเภอมโนรมย์ จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิจัยและพัฒนา. 2554;3(1):4-13.
6. สำนักจัดการคุณภาพน้ำ. คู่มือระบบบำบัดน้ำเสียชุมชน. กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ; 2560.
7. สามารถ ใจเตี้ย. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน เรื่อง เครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบทางสุขภาพในระดับชุมชนจากคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม.วารสารศิลปกรศึกษา ศาสตร์วิจัย 2563;12(1):44-57.

8. สามารถ ใจเตี้ย. ผลกระทบสุขภาพชุมชนจากคุณน้ำเสื่อมโทรมและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย: กรณีศึกษาลุ่มน้ำลี้ จังหวัดลำพูน.วารสารควบคุมโรค 2561;44(1):1-8.
9. รุ่งรัศมี ศรีวงศ์พันธ์, ศรีวรรณ ทาวงศ์มา, ศักดิ์นัคร คำภีระ, วิชิตา จันทร์มาเมือง, อรพรรณ จันทะชัย. การพัฒนารูปแบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในชุมชนกลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูง [อินเทอร์เน็ต]. 2565 [เข้าถึงเมื่อ 8 มิถุนายน 2566]. เข้าถึงได้จาก:<https://hhdc.anamai.moph.go.th/th/academic-work/download/?did=214464&id=93889&reload=>.
10. สามารถ ใจเตี้ย. การใช้น้ำและการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนของประชาชนริมฝั่งแม่น้ำลี้ จังหวัดลำพูน, วารสารวิจัยมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง2556;1(1):33 – 43.
11. องค์การบริหารส่วนตำบลสะลวง. แผนพัฒนาตำบล ปี พ.ศ.2559 – 2564. เอกสารอัดสำเนา; ไม่ปรากฏปีพิมพ์.
12. Cochran W.G. Sampling techniques. 3d ed. New York: John Wiley and Sons Inc; 1977.
13. Cronbach L.J. Coefficient alpha and the internal structure of tests. Psychometrika 1951;16:297-334.
14. สุมาลี เม่นสิน, ภัทรพร จิวอยู่, วัลภา อุทอง.โครงการศึกษาการจัดการขยะและน้ำเสียของชุมชนบนพื้นที่สูง. เชียงใหม่:สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน; 2561.
15. ธรรมนูญ โนนแข็ง, ศรีศักดิ์ สุนทรไชย. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการปัญหาน้ำเสีย ตำบลดอนไก่อี อำเภอกะทู้มแบน จังหวัดสมุทรสาคร .วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน 2566;5(1):58-69.
16. Rogers E.M., Storey J.D. Communication campaign. New Burry Park: Sage; 1987.
17. Kabito G. Dagne H., G Hiwot M. Knowledge, attitudes, practices, and determinants towards wastewater management in northwest Ethiopia: A community-based cross-sectional study. Risk Manag Healthc Policy 2021;24(14):2697-2705.