

การแก้ไขปัญหาเชิงวิศวกรรมของการกัดเซาะทางน้ำ
ร่วมกับกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ในจังหวัดเชียงใหม่

Engineering Solution of River Encroachment with Community Involvement Process
in Chiang Mai

ชูโชค อายุงศ์*

Chuchoke Aryupong

บทคัดย่อ

การกัดเซาะทางน้ำ เป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขโดยด่วน เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนาแม่น้ำคูคลองให้กลับมาทำหน้าที่ได้อย่างเดิม สำหรับจังหวัดเชียงใหม่มีปัญหาการกัดเซาะทางน้ำจำนวนมาก ที่ทำให้ลำน้ำขาดศักยภาพการระบายน้ำ เกิดน้ำท่วมและปัญหาน้ำเน่าเสีย บทความนี้แสดง แนวทาง การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะทางน้ำ ของจังหวัดเชียงใหม่ โดยเน้นการเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม โดยสนับสนุน และส่งเสริมให้ชุมชนและหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วม ตั้งแต่ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลการกัดเซาะทางน้ำจนถึงการให้ความคิดเห็นประกอบการวางแผนและออกแบบการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม มีการรวบรวมข้อมูลการกัดเซาะทางน้ำในพื้นที่ครอบคลุมทั้งจังหวัดเชียงใหม่ และจัดทำเป็นฐานข้อมูลการกัดเซาะทางน้ำ จัดเก็บลงในระบบศูนย์กลางข้อมูล สารสนเทศจังหวัดเชียงใหม่ แล้วใช้ฐานข้อมูลที่ได้กำหนดรูปแบบของการวางแผนแก้ไขปัญหการกัดเซาะทางน้ำเบื้องต้น สำหรับพื้นที่นำร่อง 25 ตำบล และจัดทำแผนการพัฒนาและแก้ไขการกัดเซาะทางน้ำเชิงลึกของ 5 พื้นที่ต้นแบบ ซึ่งมีแบบรายละเอียดการก่อสร้างที่ใช้แก้ปัญหา โดยใช้ความรู้ในทาง วิศวกรรม ร่วมกับองค์ความรู้ของชุมชน การออกแบบ ทางวิศวกรรม เพื่อการแก้ปัญหาในเชิงลึกคำนึงถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติที่จะสามารถบรรเทาปัญหาการกัดเซาะทางน้ำได้ภายใต้ความพึงพอใจของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย ซึ่งสามารถสร้างความเข้าใจและลดความขัดแย้งได้

คำสำคัญ : การแก้ไขปัญหาเชิงวิศวกรรม, การกัดเซาะทางน้ำ, กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

* รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. ความเป็นมา

สืบเนื่องจากทางจังหวัดเชียงใหม่ได้จัดทำโครงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีข้อมูลในระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และบูรณาการสู่แผนบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของจังหวัดในภาพรวม โดยได้สร้าง เครือข่ายการบริหารจัดการน้ำร่วมกันในระดับพื้นที่ และกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยปัญหาหนึ่งในด้านทรัพยากรน้ำที่พบมาก และประชาชนต้องการให้มีการแก้ไข คือ การกีดขวางทางน้ำจนทำให้ลำน้ำขาดศักยภาพการระบายน้ำทำให้เกิดน้ำท่วมและน้ำเน่าเสีย และเพื่อสนับสนุน การอนุรักษ์และพัฒนาแม่น้ำคูคลอง ให้กลับมาทำหน้าที่ได้อย่างเดิม จึงจำเป็นต้องจัดทำฐานข้อมูล การกีดขวาง แม่น้ำคูคลอง โดยเฉพาะตำแหน่ง และลักษณะของลำน้ำที่ถูกกีดขวาง จากการบุกรุก รุกล้ำหรืออุดตัน เพื่อเป็นข้อมูลในกำหนดรูปแบบการวางแผนแก้ไขปัญหาลำน้ำที่ถูกกีดขวางได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1 วัตถุประสงค์

สร้างกระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อจัดทำฐานข้อมูล และการแก้ไขปัญหาเชิงวิศวกรรมของการกีดขวางทางน้ำในจังหวัดเชียงใหม่

1.2 ขอบเขตของงานและกิจกรรม

ทำการ เก็บข้อมูล โดยเน้น ตำแหน่งและลักษณะการกีดขวางทางน้ำที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่ออย่างชัดเจนในลำน้ำสาขาย่อยของพื้นที่ระดับชุมชน ได้แก่ การกีดขวางในลำน้ำสาขาลำห้วย และคูคลอง เป็นต้น และส่วนใหญ่เป็นข้อมูลได้มาจากแบบสำรวจการกีดขวางทางน้ำที่ได้รับคืนจากทางหน่วยงานท้องถิ่นและชุมชน

พื้นที่ศึกษาโครงการครอบคลุมจังหวัดเชียงใหม่ ตามเขตการปกครอง 204 ตำบล 25 อำเภอ และครอบคลุมพื้นที่ 14 ลุ่มน้ำ การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชน แสดงในรูปที่ 1 โดยมีแนวทางดังนี้

- เสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม ให้ชุมชนและหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดทำฐานข้อมูลการกีดขวางทางน้ำ
- ใช้ฐานข้อมูลที่ได้กำหนดรูปแบบของการวางแผนแก้ไขปัญหากีดขวางทางน้ำ เพื่อได้แผนงานการแก้ไขปัญหาลำน้ำเบื้องต้นสำหรับพื้นที่น้ำร่อง 25 ตำบล และแผนการพัฒนาและแก้ไขการกีดขวางทางน้ำเชิงลึกสำหรับ 5 พื้นที่ต้นแบบ

2. สถานการณ์และปัญหากีดขวางทางน้ำของจังหวัดเชียงใหม่

การลงพื้นที่สำรวจข้อมูลและการเก็บข้อมูลและแบบสำรวจระดับชุมชนจากชุมชนและหน่วยงานในพื้นที่ สามารถสรุปภาพรวมสภาพปัญหากีดขวางทางน้ำของจังหวัดเชียงใหม่ มีสาเหตุมาจากการกระทำโดยธรรมชาติและมนุษย์

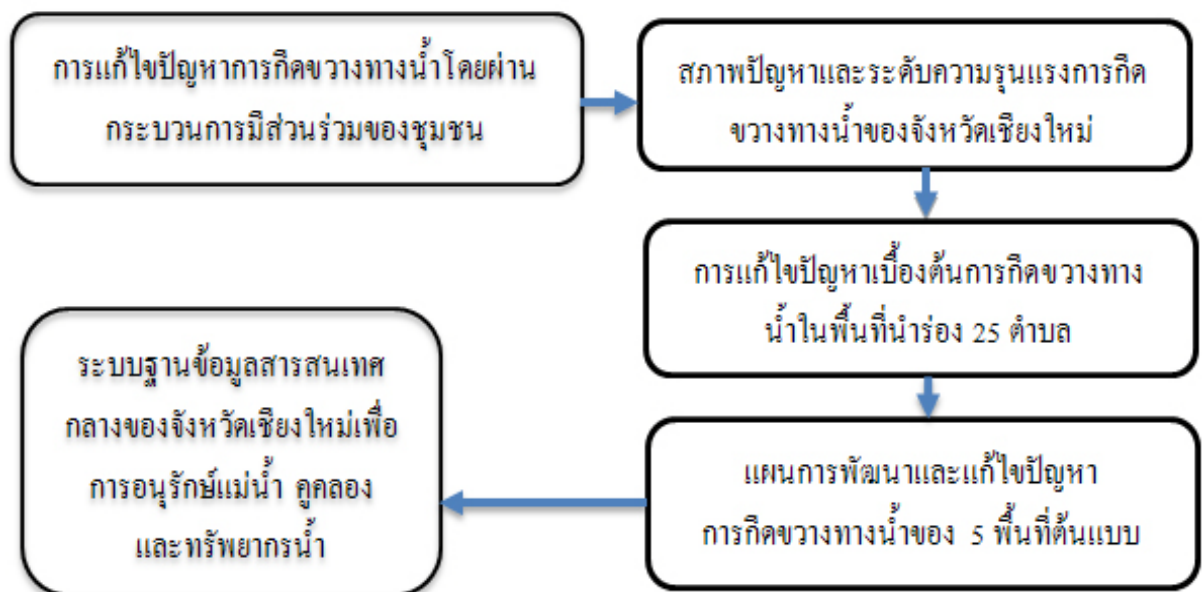
- ปัญหาการกีดขวางทางน้ำที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ
 1. ปัญหาการตื้นเขินของลำน้ำ คุคลองโดยสาเหตุจากโคลนและทรายบนพื้นที่สูง
 2. ปัญหาลำน้ำถูกกักตื้นเซาะ ทำให้ตลิ่งพัง โดยสาเหตุมาจากลำน้ำเปลี่ยนทิศทาง
 3. ปัญหาจากเศษสิ่งปฏิกูล (เศษไม้ วัชพืช เศษขยะ) อุดตันท่อระบายน้ำหรือได้สะพาน
 4. ปัญหาที่เกิดจากตะกอนดิน ก้อนหิน ทราย และการพังทลายของหน้าดิน
- ปัญหาการกีดขวางทางน้ำที่เกิดขึ้นจากมนุษย์

ก. สาเหตุจากหน่วยงานภาครัฐ

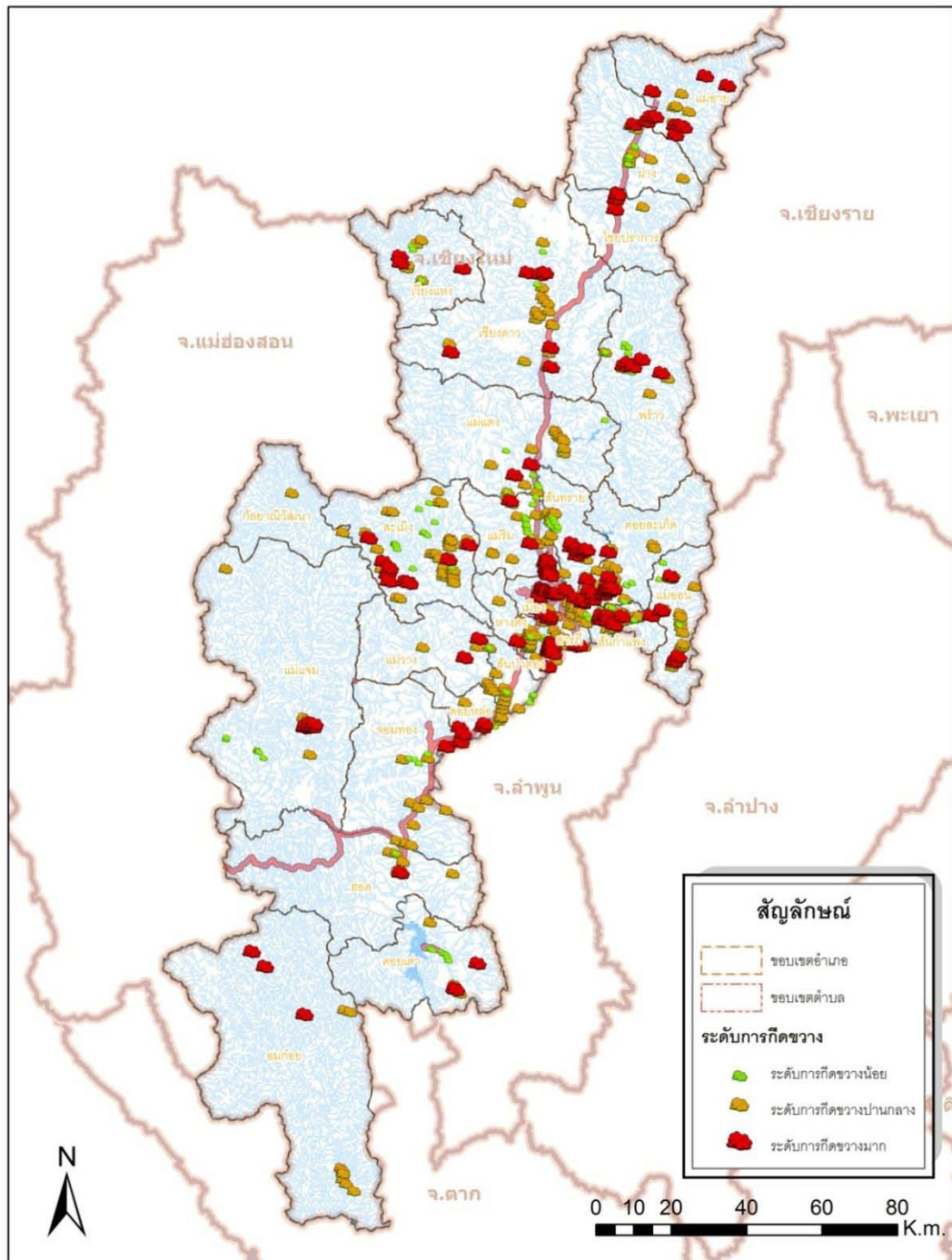
1. ปัญหาจากการออกแบบสะพานที่ไม่เหมาะสม
2. ปัญหาจากการสร้างฝายไม่เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่ ทรายทับถมหน้าฝายเร็ว
3. ปัญหาจากการวางท่อระบายน้ำขนาดเล็กเกินไป ไม่สามารถระบายน้ำได้ทัน
4. ปัญหาการสร้างถนนทับขนานกับลำน้ำและวางท่อระบายน้ำทดแทนลำน้ำ
5. ปัญหาที่เกิดจากการออกเอกสารสิทธิให้แก่บุคคลที่บุกรุกเข้าไปในพื้นที่ลำน้ำ

ข. สาเหตุจากประชาชน/ภาคเอกชน

1. ปัญหาบุกรุกเข้าไปในเขตลำน้ำเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย ทำให้ลำน้ำตื้นเขินและแคบลง
2. ปัญหาการบุกรุกลำน้ำเพื่อทำเป็นที่การเกษตรและการลักลอบเปลี่ยนทางน้ำ
3. ปัญหาการทำลายหน้าดินในการทำการเกษตรของประชาชนบนพื้นที่สูง
4. ปัญหาการกีดขวางทางน้ำเนื่องจากการสร้างฝายกั้นน้ำที่มีความสูงมากเกินไป ในช่วงฤดูแล้ง อีกทั้งในช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำก็จะเอ่อล้นเข้าท่วมบ้านเรือน



รูปที่ 1 ขอบเขตของดำเนินงานของโครงการ



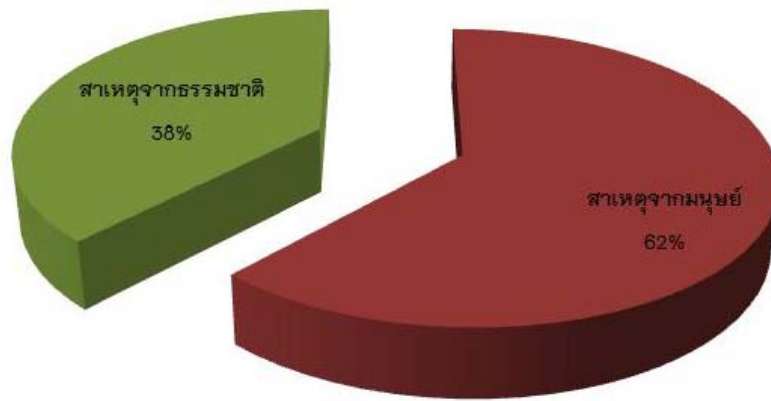
ข้อมูล ณ วันที่ 22 กันยายน 2554

รูปที่ 2 แผนที่แสดงตำแหน่งการกีดขวางทางน้ำในพื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่

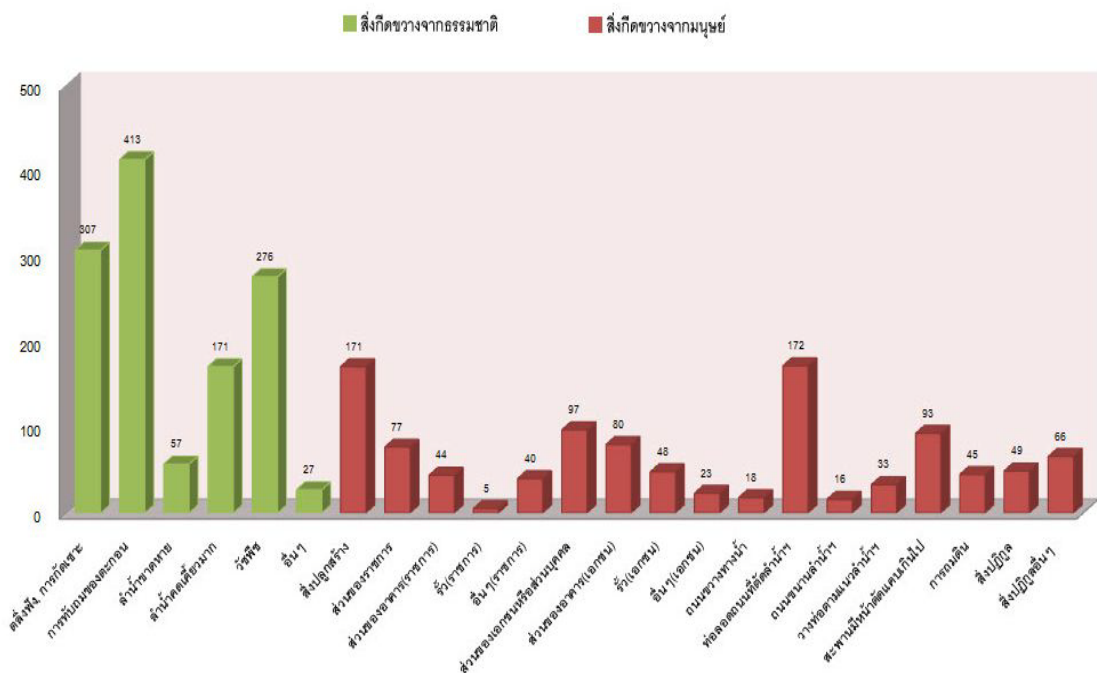
3. สภาพปัญหาและระดับการกีดขวางทางน้ำรายอำเภอของจังหวัดเชียงใหม่

จากการเก็บข้อมูลทุกอำเภอของจังหวัดเชียงใหม่ สามารถสรุปภาพรวมของประเด็นปัญหาการกีดขวางทางน้ำในพื้นที่จังหวัด เชียงใหม่ ได้ดังแสดงในรูปที่ 2 โดยมีสัญลักษณ์แสดงถึงการกีดขวางระดับต่ำ ระดับกลาง และระดับสูง และจากการจำแนกถึง สาเหตุของการกีดขวางทางน้ำ และจำนวนตำแหน่งการกีดขวางทางน้ำแยกตามประเภทของสาเหตุในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าในแต่ละตำแหน่งอาจมีหลายสาเหตุโดยสาเหตุของการกีดขวางทางน้ำแยกเป็น 2 ด้านคือ เกิดจาก

ธรรมชาติ และเกิดจากมนุษย์ โดยที่การกีดขวางทางน้ำที่เกิดจากธรรมชาติพบว่ามีจำนวน 652 แห่ง เป็นร้อยละ 38 โดยปัญหาที่พบบ่อย 3 อันดับแรก คือปัญหาการทับถมของตะกอนมีจำนวน 378 จุด รองลงมาคือ ตลิ่งพัง และการกัดเซาะของลำน้ำ มีจำนวน 285 จุด และปัญหาของวัชพืช มีจำนวน 257 จุด ตามลำดับ ส่วนการกีดขวางทางน้ำที่เกิดจากมนุษย์พบว่ามีจำนวน 1048 แห่ง เป็นร้อยละ 62 โดยปัญหาที่พบบ่อย 3 อันดับแรก คือปัญหาท่อลอดถนนที่ตัดลำน้ำมีจำนวน 152 จุด รองลงมา คือ ปัญหาการกีดขวางจากสิ่งปลูกสร้าง มีจำนวน 152 จุด และ ปัญหาสะพานมีหน้าตัดแคบเกินไปมีจำนวน 86 จุด ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 3



จำนวนตำแหน่งการกีดขวางแยกตามประเภทของสาเหตุในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่
(แต่ละตำแหน่งการกีดขวางอาจมีหลายสาเหตุ)



รูปที่ 3 สาเหตุของการกีดขวางทางน้ำ และจำนวนตำแหน่งการกีดขวางทางน้ำ

4. การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

การสร้างกระบวนการการมีส่วนร่วมของชุมชนประกอบด้วย 2 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมเสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วม โดยสนับสนุนและส่งเสริมให้ชุมชนและหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมจัดทำฐานข้อมูล การกีดขวางทางน้ำ และกิจกรรมใช้ฐานข้อมูลที่ได้กำหนดรูปแบบของการวางแผนแก้ไขปัญหากีดขวางทางน้ำ เพื่อได้แผนงานเบื้องต้นสำหรับพื้นที่นาร่อง 25 ตำบล และแผนการพัฒนาและแก้ไขการกีดขวางทางน้ำของ 5 พื้นที่ต้นแบบ โดยใช้ความรู้ในทางวิชาการร่วมกับองค์ความรู้ของชุมชน ดังแสดงรูปที่ 4 โดยดำเนินตามขั้นตอน ดังนี้

- **กิจกรรมขั้นตอนที่ 1**

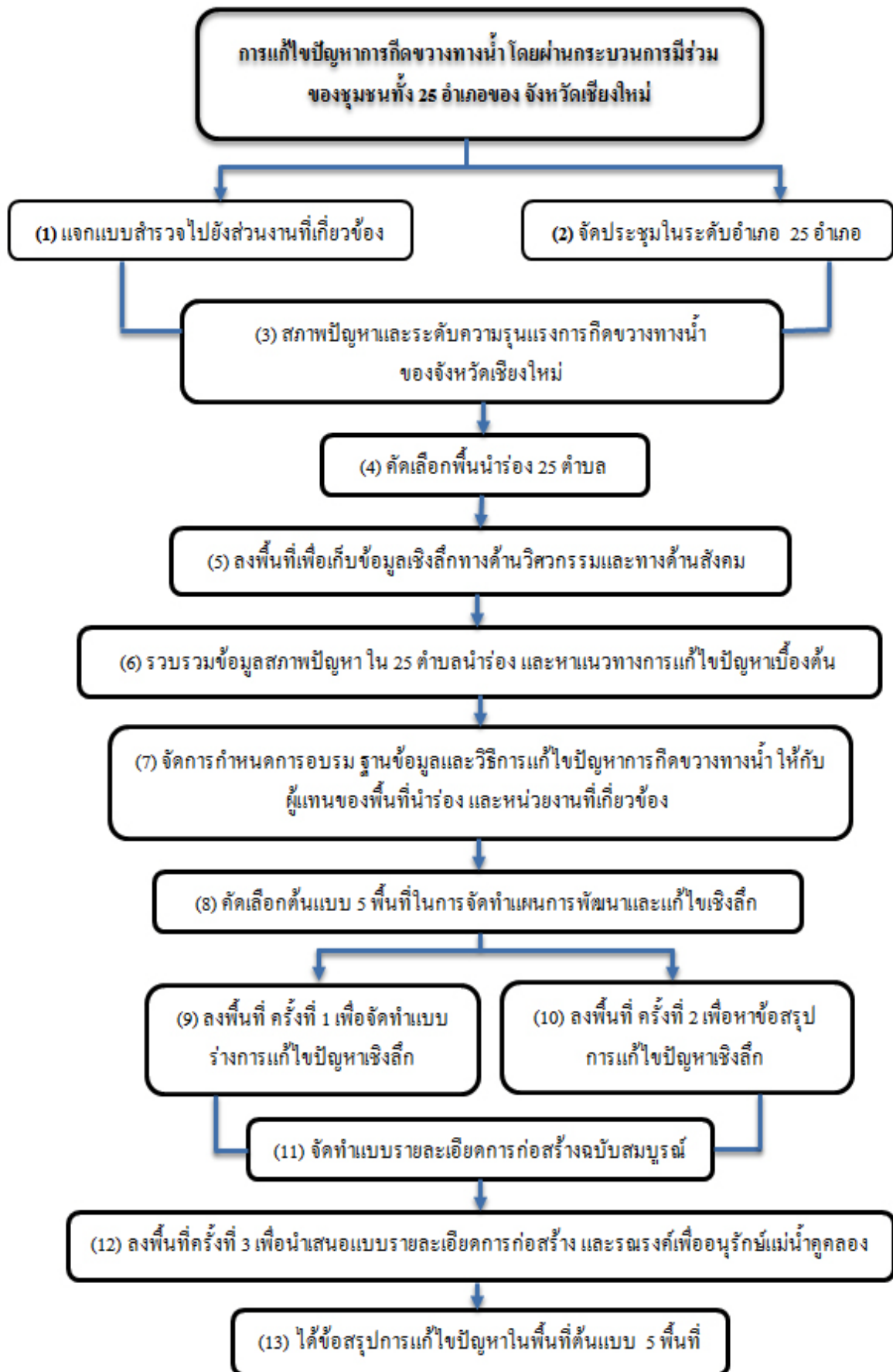
จัดการประชุมชี้แจงและประชาสัมพันธ์โครงการ ในระดับอำเภอ 25 ครั้ง (อำเภอ ละครั้ง) เพื่อชี้แจงและประชาสัมพันธ์โครงการ โดยมีภาคีการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พัฒนาแม่น้ำ คูคลอง ประกอบด้วยผู้แทนจากชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ส่วนราชการส่วนภูมิภาค และส่วนกลางเข้าร่วมประชุมและเสนอแนะข้อคิดเห็น เพื่อร่วมกันจัดทำฐานข้อมูลการกีดขวางทางน้ำ

- **กิจกรรมขั้นตอนที่ 2**

การแก้ไขปัญหากีดขวางทางน้ำเบื้องต้นของพื้นที่นาร่อง 25 ตำบล (อำเภอ ละ 1 ตำบล) โดยใช้ผลจากแบบสำรวจปัญหากีดขวางทางน้ำ ที่ได้รับมาจากชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จึงได้คัดเลือกพื้นที่นาร่อง 25 ตำบล เพื่อวางแผนในการแก้ไขปัญหามูลนิธิวิศวกรรมและสังคม การแก้ไขปัญหามูลนิธิเบื้องต้นของลำน้ำที่ถูกกีดขวางเป็นการออกแบบทางวิศวกรรม โดยกำหนดหน้าตัดที่เหมาะสมเพื่อการระบายน้ำหลากได้ทัน ซึ่งพารามิเตอร์ที่จำเป็น ได้แก่ ขนาดพื้นที่รับน้ำ ความลาดชัน และลักษณะทางกายภาพอื่นๆ ที่เหมาะสมที่เป็นข้อมูลจำเป็น

แนวทางการดำเนินงานของพื้นที่นาร่อง 25 ตำบล

1. รวบรวมข้อมูลสถานการณ์/สภาพปัญหากีดขวางทางน้ำจากการลงพื้นที่ในการจัดประชุมของทั้ง 25 อำเภอ 204 ตำบลในจังหวัดเชียงใหม่
2. เก็บรวบรวมแบบสำรวจการกีดขวางทางน้ำ จากองค์กรส่วนท้องถิ่น โดยขอความร่วมมือจากหน่วยงานกองช่าง เป็นผู้กรอกข้อมูลตำแหน่งและลักษณะการกีดขวางทางน้ำในพื้นที่ พร้อมแนบรูปภาพประกอบ แบบสำรวจ 1 ชุดต่อ 1 จุดปัญหาของการกีดขวางทางน้ำ
3. นำผลข้อมูลที่ 1 และ 2 มาพิจารณาคัดเลือก พื้นที่นาร่อง 25 ตามสภาพปัญหากีดขวางทางน้ำที่มีความรุนแรงในแต่ละตำบล
4. ทีมวิศวกรลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูล การกีดขวางทางน้ำ ตามจุดที่เป็นปัญหา ร่วมกับหน่วยงานในท้องถิ่นและชุมชน เพื่อนำมากำหนดรูปแบบแนวทาง และวางแผนการแก้ไข
5. นำข้อมูลจากแบบสำรวจการกีดขวางทางน้ำไปจัดทำฐานข้อมูลกลาง GIS เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ดังตัวอย่างผลการสำรวจในรูปที่ 5



รูปที่ 4 แผนผังการแก้ไขปัญหการกีดขวางทางน้ำโดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน



ข้อมูลรายละเอียดตำแหน่งการกีดขวางทางน้ำ จังหวัดเชียงใหม่



รหัสตำแหน่งกีดขวางที่ 50010801-5

ชื่อลำน้ำ ห้วยกาแล ประเภทลำน้ำ ลำห้วย หมู่บ้าน เจริญค้อย
ตำบล สุเทพ อำเภอ เมือง จังหวัดเชียงใหม่

พิกัดเริ่มต้นปัญหา		พิกัดสิ้นสุดปัญหา	
X (UTM)	494688	Y (UTM)	2077849
X (UTM)		Y (UTM)	

หน้าตัดลำน้ำที่เกิดปัญหา	กว้าง (เมตร)	ลึก(เมตร)	ความลาดชันของตลิ่ง
หน้าตัดลำน้ำเดิมในอดีตก่อนเกิดปัญหา	2.50	1.50	1:0.80
หน้าตัดลำน้ำก่อนถึงที่เกิดปัญหา	2.50	1.50	1:0.80
หน้าตัดที่แคบที่สุดของช่วงที่เกิดปัญหา			
- ลำน้ำ	1.00	1.50	1:0.80
- กรณีท่อลอด	ท่อกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง	0.80 เมตร	จำนวน 1 ช่อง
	ท่อเหลี่ยม กว้าง - เมตร	สูง - เมตร	จำนวน - ช่อง
หน้าตัดลำน้ำด้านท้ายน้ำหลังช่วงที่เกิดปัญหา	2.50	1.50	1:0.80

ความยาวของช่วงลำน้ำที่เกิดปัญหา เป็นจุดระยะไม่เกิน 10 เมตร (10 เมตร) การตาดคิ้วของลำน้ำ ไม่ตาดคิ้ว

วัสดุที่ใช้ตาดคิ้วของลำน้ำ -

ลักษณะความเสียหาย น้ำท่วม ระดับ มาก ความถี่ที่เกิดความเสียหาย 2 ปี/ครั้ง

สาเหตุการกีดขวางลำน้ำ

- > โดยธรรมชาติ การทับถมของตะกอน (ลำน้ำตื้นเขิน) ลำน้ำขาดหาย
- > โดยมนุษย์ จาก สิ่งปลูกสร้างเป็นส่วนของเอกชนหรือส่วนบุคคล: อื่นๆ (มีบ้านเรือน และรั้วกั้นท่อลอดช่วงระบบสาธารณสุขแป๊โศด: วางท่อตามแนวลำน้ำทดแทนลำน้ำเดิม การถมดิน

ระดับการกีดขวาง มาก คิดเป็น 80 เปอร์เซ็นต์ หน่วยงานการดำเนินการแก้ไข เทศบาลตำบลสุเทพ

โดยวิธี เจาะหรือลอก ผลการดำเนินการ ไม่ได้ผล

สถานภาพในปัจจุบันของโครงการที่แก้ไขปัญหา อยู่ในแผน 3 ปี

คำอธิบายสภาพปัญหาเบื้องต้น	แนวทางการแก้ไขเบื้องต้น
ตำแหน่งที่ 5. เป็นตำแหน่งที่ไหลจากตำแหน่ง 50010801-4 มีบ้านเรือนสร้างรุ้ล้าลำน้ำ และมีท่อลอดทดแทนลำน้ำขนาด 0.80 เมตร แต่มีบางช่วงที่สามารถขุดลอกได้	ข้อมูลพื้นที่รับน้ำของตำแหน่งที่เกิดปัญหา พื้นที่ลาดชัน A= 0.42 ตารางกิโลเมตร L0= 1.20 กิโลเมตร H= 260.00 เมตร C= 0.30 tc= 0.14 ชั่วโมง \bar{t} = 110.00 มิลลิเมตร
	อัตราการไหลสูงสุด 3.94 m ³ /s Return period 20 ปี
	ในตำแหน่งที่ 5 ควรเปลี่ยนขนาดท่อลอด รื้อถอนในส่วนที่รุ้ล้า และทำการขุดลอกในส่วนที่สามารถขุดลอกได้ ให้สามารถรองรับอัตราการไหลสูงสุดได้ หรือตามความเหมาะสมของสภาพพื้นที่ โดยมีหน้าตัดโดยประมาณ ดังนี้ กรณีท่อกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 จำนวน 2 ช่อง ความลาดชัน

รูปภาพประกอบ



รูปที่ 5 รายละเอียดตำแหน่งที่ตั้งสภาพปัญหาการแก้ไขและรูปภาพหมู่บ้านเจริญค้อย

● กิจกรรมขั้นตอนที่ 3

การดำเนินโครงการในขั้นตอนนี้เป็นการลงสำรวจพื้นที่และจัดประชุมเพื่อสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อจัดทำฐานข้อมูลการกีดขวางทางน้ำและกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหาในพื้นที่ โดยในขั้นตอนนี้ได้ทำการคัดเลือกพื้นที่ต้นแบบที่จะได้รับแผนการพัฒนาและแก้ไขปัญหามาในเชิงลึก มีแบบรายละเอียดการก่อสร้าง จำนวน 5 พื้นที่ และทำการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัญหาของแต่ละพื้นที่ทั้งในด้านกายภาพและปัญหาการกีดขวางทางน้ำที่เกิดขึ้น

สภาพปัญหาของ 5 พื้นที่ต้นแบบ

1. ลำห้วยชะเยื้อง ตำบลคอนแก้ว อำเภอแมริ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ลำห้วยชะเยื้อง ตำบลคอนแก้ว อำเภอแมริ่ม เป็นลำห้วยที่ไหลลงมาจากคดอยสุเทพและลอดคลองชลประทานแม่แตง แล้วแยกเป็น 2 เส้นทางโดยเส้นทางที่ 1 ไหลและคายทหารกองพันพัฒนาที่ 3 มารวมกับเส้นทางที่ 2 ที่ไหลขนานกับเขตโรงพยาบาลนครพิงค์ ซึ่งบริเวณหน้าค่ายทหารค่ายทหารได้มีการก่อสร้างท่อลอดข้ามถนนทางหลวงหมายเลข 107 อยู่ 2 จุด โดยตำแหน่งของท่อลอดทั้ง 2 จุด มีหน้าตัดไม่เหมาะสม เมื่อถึงฤดูน้ำหลาก จะทำให้เกิดการเอ่อล้นขึ้นบนถนน

2. ลำห้วยแม่วาก ตำบลออนกลาง อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

ลำห้วยแม่วาก พื้นที่หมู่ 4,5 และ 6 ตำบลออนกลาง อำเภอแม่ออน เป็นลำน้ำสาขาของลำน้ำแม่ออนมีการกีดขวางทางน้ำ เช่น ท่อลอด การสร้างถนนทับลำน้ำ การรुकูล้ำลำน้ำ โดยบ้านเรือนของประชาชน โครงสร้างฝายน้ำล้น และสะพานที่ไม่ได้มาตรฐาน

3. ลำห้วยแม่ท่าช้าง ตำบลบ้านแหวน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

ลำห้วยแม่ท่าช้างบริเวณ ตำบลบ้านแหวน อำเภอหางดง เป็นลำน้ำที่มีพื้นที่รับน้ำขนาดใหญ่ โดยมีพื้นที่รับน้ำประมาณ 76 ตารางกิโลเมตร และมีปริมาณน้ำมากในช่วงฤดูฝน ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่จากอดีตพื้นที่เป็นพื้นที่การเกษตร แต่ปัจจุบันได้เปลี่ยนเป็นพื้นที่ชุมชนเกิดปัญหาการกีดขวางทางน้ำ

4. ลำห้วย ลำห้วยฮอก ลำห้วยตาด ลำห้วยม่วง ลำห้วยบง ตำบลท่าผา อำเภอแม่แจ่ม

ลำห้วยปู้ช่อม ลำห้วยฮอก ลำห้วยตาด ลำห้วยม่วง ลำห้วยบง ตำบลท่าผา อำเภอแม่แจ่ม อยู่ในพื้นที่ที่เริ่มมีการขยายตัวของชุมชน มีการพัฒนาสาธารณูปโภคอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการสร้างถนนเพิ่มขึ้นในหลายเส้นทาง แต่ไม่ได้คำนึงถึงระบบระบายน้ำ อีกทั้งทางเทศบาลตำบลท่าผาได้ทำการถมลำห้วยบางส่วนและสร้างเป็นถนนเพื่อใช้เป็นเส้นทางสัญจรภายในหมู่บ้าน

5. ลำห้วยกาแล ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

ลำห้วยกาแล ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง เป็นพื้นที่ที่มีชุมชนหนาแน่นและมีการรुकูล้ำลำน้ำ จึงทำให้เกิดปัญหาการกีดขวางทางน้ำอย่างชัดเจน เช่น ท่อลอดข้ามถนนมีขนาดเล็กเกินไป การรुकูล้ำของอาคารบ้านเรือน และการปิดเส้นทางเดินน้ำโดยการวางท่อลอดขนาดเล็กทดแทนลำน้ำเดิม

แนวทางการดำเนินงานของ 5 พื้นที่ต้นแบบ

แนวทางการแก้ไขปัญหาในเชิงลึกของการกีดขวางทางน้ำพื้นที่ต้นแบบ 5 พื้นที่ ได้มาจากการลงพื้นที่สำรวจและจัดประชุมในแต่ละพื้นที่ จำนวนพื้นที่ละ 3 ครั้ง เพื่อสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากตัวแทนชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในปัญหาการกีดขวางทางน้ำ และทบทวนแผนการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น เพื่อให้ได้แผนการพัฒนาและแนวทางการแก้ไขปัญหาลำน้ำที่ถูกกีดขวางในเชิงลึก สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้จริงในพื้นที่และเป็นต้นแบบแก่พื้นที่อื่นๆ

การลงพื้นที่ประชุม ครั้งที่ 1

1. นำแผนการแก้ไขปัญหาเบื้องต้น และสภาพการกีดขวางทางน้ำเสนอต่อชุมชน และหน่วยงานในท้องถิ่นเพื่อรับฟังความเห็นและแนวทางการแก้ไขปัญหาตามความต้องการของชุมชน
2. กำหนดขอบเขตการแก้ไขปัญหาเชิงลึก โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน
3. สำรวจรายละเอียดทางวิศวกรรมของสภาพพื้นที่ เช่น ความลาดชันของลำน้ำ ขอบเขตลำน้ำ หน้าตัดลำน้ำ ตำแหน่ง และสภาพปัญหาการกีดขวางทางน้ำ
4. จัดทำแบบร่างการแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำ โดยใช้หลักทางวิศวกรรมประกอบกับความเห็นเพิ่มเติมจากชุมชน

การลงพื้นที่ประชุม ครั้งที่ 2

1. นำแบบร่างการแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำเชิงลึก จากการจัดประชุมในครั้งที่ 1 เสนอต่อชุมชน และรับฟังความคิดเห็น ชุมชนในการออกแบบแก้ไขปัญหเพิ่มเติม เพื่อให้การออกแบบมีความเหมาะสมและตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน
2. พิจารณาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินการแก้ไขปัญหตามแบบร่างการก่อสร้าง
3. สรุปแนวทางแก้ไขปัญหที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และสภาพสังคม ชุมชน เพื่อให้สอดคล้องกับองค์ความรู้ของชุมชน
4. จัดทำแบบการแก้ไขปัญหการกีดขวางทางน้ำที่สมบูรณ์ พร้อมแผนงบประมาณของโครงการแก้ไขปัญหการกีดขวางทางน้ำในพื้นที่ต้นแบบแต่ละพื้นที่

การลงพื้นที่ประชุม ครั้งที่ 3

1. นำแบบ รายละเอียดการก่อสร้าง ที่ได้จากการประชุมในครั้งที่ 2 และแผนงบประมาณการก่อสร้างเสนอต่อชุมชน โดยมีทางเลือกให้กับชุมชนในการแก้ไขปัญหาและรับฟังความคิดเห็นของชุมชนในการออกแบบแก้ไขปัญหเพิ่มเติม
2. พิจารณาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการดำเนินการแก้ไขปัญหตามแบบการก่อสร้าง
3. สรุปแนวทางแก้ไขปัญหที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และสภาพสังคม ชุมชน
4. จัดทำแผนการพัฒนาและแก้ไขปัญหการกีดขวางทางน้ำที่สมบูรณ์โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในพื้นที่ต้นแบบแต่ละพื้นที่

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดทำแผนการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำในเชิงลึก

วิถีชีวิต ความเป็นอยู่ สภาพทางสังคม เนื่องจากกระบวนการแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำนอกจากจะใช้วิธีการทางวิศวกรรมในการออกแบบ โครงสร้างเพื่อให้เกิดความเหมาะสมแล้ว ยังจำเป็นต้องใช้กระบวนการทางสังคมและการมีส่วนร่วมของชุมชนในทุกขั้นตอน ตั้งแต่กระบวนการวางแผน การปฏิบัติ การร่วมรับผลประโยชน์และการประเมินผลการปฏิบัติ เพื่อปรับปรุงและพัฒนาให้ดีขึ้น หากชุมชนมีการรวมกลุ่มกันอย่างเข้มแข็งและเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาการดูแลรักษา และการอนุรักษ์แม่น้ำ คูคลองแล้ว ก็จะส่งผลให้การแก้ปัญหามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและเกิดความยั่งยืนในอนาคต

วัฒนธรรมชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น กระบวนการแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำจำเป็นต้องใช้วัฒนธรรมชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการบริหารจัดการ การดูแลรักษา และการอนุรักษ์แม่น้ำ คูคลอง เพื่อให้เกิดการพึ่งพาตนเอง ลดการพึ่งพางบประมาณตั้งจากหน่วยงาน

ระบบการศึกษาและกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจ หากแต่ละชุมชนมีการจัดระบบการศึกษาและกระบวนการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลรักษาและอนุรักษ์แม่น้ำ คูคลอง รวมถึงการปลูกฝังความตระหนักในคุณค่าของทรัพยากรน้ำ ให้แก่คนในชุมชนได้ ก็จะสามารถสนับสนุนกระบวนการแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำในพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ

วิสัยทัศน์และภาวะความเป็นผู้นำของผู้บริหารท้องถิ่น เป็นปัจจัยหนึ่งที่จะส่งผลต่อประสิทธิภาพของการแก้ปัญหา และสนับสนุนให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็ง ส่งเสริมให้คนในชุมชนมีความตระหนักในความรับผิดชอบร่วมกันต่อปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาและแก้ปัญหาในชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ

นโยบายภาครัฐ/กฎหมายเกี่ยวกับการจัดการแม่น้ำ คูคลอง รวมถึงการปฏิบัติใช้กฎหมายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การกำหนดเขตการครอบครองที่ดินของประชาชนที่อาศัยอยู่ติดเขตลำน้ำ การออกเอกสารสิทธิ์ที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายโดยเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนบางส่วนที่เอื้อประโยชน์ให้แก่บุคคลบางกลุ่มให้ปฏิบัติผิดกฎหมาย โดยไม่มีการควบคุมหรือบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดและจริงจัง อาจส่งผลให้ปัญหาการกีดขวางทางน้ำกลายเป็นปัญหาที่แก้ไขได้ยากยิ่งขึ้นและเป็นปัญหาที่ไม่สามารถแก้ไขได้ในอนาคต

4. ผลการดำเนินโครงการ

จากการดำเนินโครงการฯตามขั้นตอน สามารถจำแนกผลที่ได้ ออกเป็น 3 ส่วนงาน ดังนี้

1.ฐานข้อมูลสารสนเทศ ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดเชียงใหม่ ได้เชื่อมโยงใช้งานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยข้อมูลการกีดขวางทางน้ำที่จัดเก็บมาข้างต้นได้ถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลด้วย โดยสามารถนำมาประยุกต์เป็นข้อมูลแผนที่ฐานในการแสดงผลข้อมูลเชิงพื้นที่ โดยพัฒนาร่วมกับข้อมูลแผนที่ฐานจังหวัดหรือแผนที่อื่นที่ทันสมัย หน่วยงานสามารถ

เชื่อมโยงข้อมูล โดยการป้อนข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตทั้งข้อมูลเชิงบรรยายและเชิงพื้นที่ได้โดยตรง และบันทึกข้อมูลกลับสู่ระบบฐานข้อมูลของส่วนกลางได้ทันที นอกจากนี้ยังสามารถสืบค้นข้อมูลของท้องถิ่นข้างเคียงเพื่อเปรียบเทียบหรือวิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันโดยใช้ข้อมูลที่เป็นข้อมูลทันสมัยได้

2. แผนการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำเบื้องต้น 25 พื้นที่นำร่อง โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

3. แผนการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำเชิงลึก 5 พื้นที่ต้นแบบ โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน ซึ่งประกอบด้วยรายละเอียด 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ผลการออกแบบทางวิศวกรรมในการแก้ไขปัญหาเชิงลึก ของ 5 พื้นที่ต้นแบบประกอบด้วย

- แบบรายละเอียดการก่อสร้าง
- บัญชีแสดงรายการปริมาณวัสดุและราคาค่าก่อสร้าง(Bill of Quantities)
- ค่าพิชิตควบคุมแนวทางก่อสร้างรางคอนกรีตเสริมเหล็ก

ส่วนที่ 2 ผลจากกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการกำหนดรูปแบบการวางแผนแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำในพื้นที่ต้นแบบ

ทั้งนี้จากผลของกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในแต่ละกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตลอดทั้งโครงการ พบว่า กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนมีความสำคัญและมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการกำหนดรูปแบบการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำในพื้นที่ต้นแบบ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมดังกล่าวส่งผลต่อประสิทธิภาพและความเหมาะสมของการจัดทำแผนการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำในพื้นที่ต้นแบบ ในประเด็นดังต่อไปนี้

1. การมีส่วนร่วมของชุมชนในแต่ละกิจกรรมทำให้ทราบถึงข้อมูลสภาพปัญหาในพื้นที่ได้อย่างครอบคลุมและทราบสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา รวมถึงความต้องการของชุมชนในการแก้ปัญหาในพื้นที่ต้นแบบ ส่งผลให้การสำรวจออกแบบทางวิศวกรรมทำได้อย่างรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่ายและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
2. ชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจและพิจารณาเลือกรูปแบบและแนวทางการก่อสร้างที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสภาพปัญหาที่แท้จริงของชุมชน ลดปัญหา อุปสรรคที่อาจจะเกิดขึ้นจากความเข้าใจและความต้องการที่ไม่ตรงกันในการดำเนินการก่อสร้างในอนาคต
3. ชุมชนได้รับการชี้แจงให้เข้าใจถึงข้อจำกัดในการออกแบบทางวิศวกรรม กรณีที่การออกแบบแก้ปัญหาฯ ไม่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ทำให้ชุมชนเกิดการยอมรับและให้ความร่วมมือในแนวทางและการดำเนินการแก้ไขปัญหามากยิ่งขึ้น

5. ข้อเสนอแนะ

กระบวนการจัดทำแผนการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำจังหวัดเชียงใหม่ได้เปิดโอกาสให้ตัวแทนชุมชนและตัวแทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกิจกรรม ซึ่งได้เข้ามาร่วมกันปรึกษาหารือ ร่วมกันจัดทำแผนฯ และแสดงความคิดเห็น อันจะเป็นประโยชน์ต่อการแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำในพื้นที่ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน โดยมีข้อเสนอแนะจากโครงการฯ ดังนี้

1. ควรประสานหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำมีประสิทธิภาพและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
2. ควรประสานหน่วยงานเพื่อจัดระเบียบการใช้ พื้นที่ป่าไม้ และที่ดิน เพื่อลดปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าอันเป็นสาเหตุสำคัญของการตื้นเขินของแหล่งน้ำในพื้นที่ราบลุ่ม
3. ควรมีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัดสำหรับบุคคลใดหรือกลุ่มคนใดที่กระทำการอันส่งผลให้เกิดการทำลายแหล่งต้นน้ำและแหล่งน้ำที่ชุมชนใช้ประโยชน์
4. ควรประสานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อดูแลปัญหาเรื่องของตลิ่งพัง การรुकกล้าพื้นที่ลำน้ำและการออกเอกสารสิทธิ์ที่ดินที่เกี่ยวข้องกับลำน้ำธรรมชาติและแหล่งต้นน้ำ
5. ส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วม เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนในการบริหารจัดการและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยเฉพาะด้านทรัพยากรน้ำ
6. สนับสนุนองค์ความรู้และการใช้งานระบบสารสนเทศ
7. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนฟื้นฟูวัฒนธรรมและภูมิปัญญาดั้งเดิมที่ใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำและการแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำ

นอกจากนี้ควรมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่องในการใช้แผนการพัฒนาและแก้ไขปัญหาการกีดขวางทางน้ำและระบบฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำที่ได้จัดทำขึ้น เพื่อการปรับปรุงแก้ไขให้เป็นปัจจุบันและสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6. เอกสารอ้างอิง

จังหวัดเชียงใหม่ , “ รายงานฉบับสมบูรณ์ ”, โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ตาม โครงการอนุรักษ์และพัฒนาแม่น้ำคูคลอง (ประจำปี 2554) ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ , กุมภาพันธ์ 2555

จังหวัดเชียงใหม่ , “ รายงานระบบฐานข้อมูลกีดขวางทางน้ำ จ.เชียงใหม่ ”, โครงการพัฒนาระบบฐานข้อมูลการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ตามโครงการอนุรักษ์และพัฒนาแม่น้ำคูคลอง (ประจำปี 2554) ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ , กุมภาพันธ์ 2555