

เทศบาลนครเชียงราย

โครงการฟื้นฟูระบบนิเวศ และส่งเสริมวัฒนธรรมชุมชน พื้นที่แม่กกน้อย

1 ภาพรวมของโครงการ

1.1 ชื่อโครงการ

เทศบาลนครเชียงราย: โครงการฟื้นฟูระบบนิเวศ และส่งเสริมวัฒนธรรมชุมชน พื้นที่แม่กกน้อย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการมีวัตถุประสงค์ 4 ประการที่สัมพันธ์ต่อกัน ดังนี้

1. เพื่อทราพบทความคิดเห็นและความต้องการของชุมชน ในการฟื้นฟูระบบนิเวศพื้นที่แม่กกน้อย
2. เพื่อศึกษา สำรวจ วางแผน และออกแบบการฟื้นฟูระบบนิเวศพื้นที่แม่กกน้อย สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ประกอบด้วย การปรับปรุงคุณภาพน้ำ การใช้น้ำ การประมง การป้องกันน้ำท่วม การสัญจรทางน้ำ การควบคุมพาหะนำโรคและสิ่งอันตรายต่างๆ และการฟื้นฟูและอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
3. เพื่อดำเนินกิจกรรมในพื้นที่นาร่อง โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้เป็นตัวอย่างความสำเร็จของโครงการที่จะสร้างความเชื่อมั่นแก่ประชาชนซึ่งจะทำให้โครงการได้รับการสนับสนุน และเกิดความยั่งยืน
4. เพื่อติดตาม และประเมินผลดำเนินการในพื้นที่นาร่อง และนำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาปรับปรุงการออกแบบขั้นสุดท้ายสำหรับการฟื้นฟูพื้นที่ระบบนิเวศทั้งพื้นที่แม่กกน้อย

1.3 ความเป็นมา

ลำน้ำกกตอนใน มีชื่อเรียกว่า “แม่กกน้อย” เป็นทางน้ำเดิมของแม่น้ำกกสายใหญ่ ที่ทอดตัวอยู่ในพื้นที่เมืองของเขตเทศบาลนครเชียงราย มีความยาวประมาณ 2 กิโลเมตร ความกว้างโดยเฉลี่ย 25 เมตร ท้องน้ำลึกประมาณ 4 เมตร มีพื้นที่ทั้งหมดตลอดความยาวลำน้ำประมาณ 50,000 ตารางเมตร หรือ 31.25 ไร่

ในอดีต แม่กกน้อยเคยเป็นทางน้ำที่มีน้ำไหลเชื่อมต่อกับแม่น้ำกกสายใหญ่ ประชาชนในพื้นที่เคยได้ตักน้ำมาใช้ ชักเสื่อฟาร์มฝั่งน้ำ หาปลา เล่นน้ำ พายเรือไปมาหาสู่กัน หลังจากนั้น เมื่อประมาณ 20-30 ปีที่ผ่านมา ได้มีการพัฒนาพื้นที่ทางตอนเหนือของลำน้ำเพื่อสร้างรีสอร์ต มีการขุดลอกทางน้ำลัดจากแม่กกน้อยตอนบนลงแม่น้ำ

กกลายใหญ่ ทำให้แม่กนน้อยตอนในซึ่งเป็นลำน้ำส่วนใหญ่ที่เหลืออยู่ไม่มีน้ำจากแม่น้ำกกลายใหญ่ไหลผ่านอีกต่อไป

ในปัจจุบัน ทางน้ำส่วนนี้เหลือประโยชน์เพียงเป็นทางระบายน้ำฝนที่ไหลหลากจากพื้นที่ตอนเหนือของเมืองเชียงราย และเป็นแหล่งรองรับน้ำเสียจากบ้านเรือน อาคารชุด ร้านค้า ฯลฯ ที่อยู่สองฝั่งลำน้ำ พื้นที่ทั้งหมดถูกปล่อยทิ้งให้รกร้าง มีสภาพเสื่อมโทรม ขาดสุขลักษณะ สภาพทางนิเวศได้ถูกทำให้เลวร้ายลงไปอีกด้วยการทิ้งขยะและเศษกิ่งไม้-ใบไม้โดยไม่มีการควบคุม

ในสภาพที่เสื่อมโทรม ทางน้ำสายนี้ก็ยังคงคุณค่าด้วยสภาพธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เป็นพื้นที่สีเขียวที่ทอดยาวอยู่ในเขตเมือง มีเรื่องราวทางวัฒนธรรมมาแต่อดีตกาล และเป็นที่อยู่ของสัตว์ต่างๆ ในธรรมชาติ โดยเฉพาะนกป่าหลากหลายชนิดที่มาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ขณะที่บ้านเรือน โดยรอบไม่หันหน้าบ้านสู่ลำน้ำดังที่เคยเป็นในอดีตอีกต่อไป กลับกลายเป็นผนัง-กำแพงทึบ และรั้วที่ถูกสร้างขึ้นกั้นตลอดความยาวของลำน้ำ บันไดที่ทอดลงสู่ลำน้ำซึ่งแต่ก่อนเคยเป็นทางเข้า-ออกของบ้านเรือนก็ถูกทิ้งร้าง

สภาพพื้นที่ลำน้ำที่ขาดสุขลักษณะนี้ หากไม่ได้รับการฟื้นฟูดูแลอย่างเหมาะสม มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ แก่เมืองตามมาอีกมากมาย รวมถึงการเป็นแหล่งแพร่ระบาดของโรคภัยต่างๆ ที่เชื่อมโยงกับน้ำ ทั้งยังเป็นแหล่งขยายพันธุ์ของพาหะนำโรคต่างๆ เช่นยุง หนู แมลงวัน แมลงสาป ฯลฯ รวมถึงสัตว์มีพิษอันตราย เช่นงู ตะขาบ แมงป่อง ฯลฯ

หากทรัพยากรทางธรรมชาติและทรัพยากรทางวัฒนธรรม รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพที่เชื่อมโยงกับลักษณะเฉพาะทางนิเวศอันมีค่ายิ่งของลำน้ำนี้สูญหายไปแล้ว จะเป็นความสูญเสียที่ยิ่งใหญ่ และหากไม่ได้รับการฟื้นฟูและส่งเสริมที่เหมาะสมทันเวลา ก็จะไม่สามารถเอาคืนกลับมาได้อีกในอนาคต เช่นที่ปรากฏอยู่ปัจจุบันในที่ต่างๆ ทั่วโลก

เทศบาลนครเชียงรายได้ตระหนักในปัญหานี้เป็นอย่างมาก แต่ทางเทศบาลเองมีบุคลากรอยู่จำกัด และขาดบุคลากรที่มีทักษะ-ประสบการณ์เพียงพอที่จะดำเนินการในภาระกิจนี้ได้เอง ดังนั้น เมื่อหลายปีที่ผ่านมาทางเทศบาลจึงได้มอบให้ทีมงานด้านภูมิสถาปัตยกรรมของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ดำเนินการศึกษา วางแผน และออกแบบการพัฒนาแม่กนน้อย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เป็นพื้นที่สาธารณะ มีน้ำใส มีสิ่งแวดล้อมที่ดี มีสถานที่สนทนาและตลาดน้ำ ให้เป็นแหล่งดึงดูดนักท่องเที่ยว

ผลการศึกษาได้กำหนดให้ทำการขุดลอกและคาดลำน้ำทั้งหมดด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก และสร้างประตูน้ำ เพื่อกักน้ำ ควบคุมระดับน้ำให้มีความลึก 1.5 เมตรตลอดปี ซึ่งจะทำให้ทางน้ำกลายเป็นคลองคอนกรีต กักน้ำ มีทางเดินริมสองฝั่ง และมีสิ่งก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรมทันสมัย วางอยู่เป็นช่วงๆ โดยมีประมาณราคาค่าก่อสร้าง 114 ล้านบาท แต่ก็นับว่ายังโชคดีที่การก่อสร้างยังไม่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผลการศึกษา

ดังกล่าวได้ผ่านความเห็นชอบโดยประชาคมติในขณะนั้นแล้ว ดังนั้นในพื้นที่แม่กนน้อยครั้งนี้จึงจะนำผลการศึกษามาบทวน เพื่อคัดเอาส่วนที่มีความเหมาะสมมาประยุกต์ให้เข้ากับวิถีทางปัจจุบันด้วย

นอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ในปัจจุบันยังไม่มีแผนงานใดๆที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูหรือพัฒนาแม่น้ำกทั้งสายใหญ่ และแม่กน้อย มีเพียงงานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง และได้ดำเนินการเสร็จแล้ว ได้แก่ การสร้างอาคารควบคุมระดับน้ำและระบายน้ำแม่กสายใหญ่ของกรมชลประทาน ซึ่งอยู่ที่ท้ายน้ำจากตัวเมือง ประกอบด้วย ฝ่ายคอนกรีต อาคารน้ำล้น และประตูน้ำ

จากสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และเพื่อเป็นการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต เทศบาลนครเชียงรายได้ตกลงใจปรับเปลี่ยนวิถีทางการพัฒนาแม่กน้อยจากเดิม สู่วิถีทางการฟื้นฟูระบบนิเวศให้มีความสมบูรณ์อย่างยั่งยืน สะท้อนสภาพการณ์ที่เคยเป็นในอดีต ให้เอื้อประโยชน์ทั้งทางนิเวศและทางวัฒนธรรม รวมถึงการอำนวยความสะดวกด้านอื่นๆแก่พื้นที่เมือง เช่น การระบายน้ำ การปรับปรุงคุณภาพน้ำ การส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้แก่ที่อยู่อาศัยและชุมชน เกษตรกรรม และการใช้น้ำ ประโยชน์ดังกล่าวนี้นอกจากจะเกิดโดยตรงต่อประชาชนในพื้นที่รอบข้างแล้ว ยังจะขยายออกไปสู่ประชากรเมืองเชียงรายและผู้ที่มาเยี่ยมเยือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่รับน้ำฝนในเขตเมืองซึ่งระบายน้ำสู่แม่กน้อย มีอาณาเขตประมาณ 1.34 ตารางกิโลเมตร

นอกจากนั้น ผลจากการฟื้นฟูแม่กน้อย จะทำให้สามารถควบคุมพาหะของโรคร้ายไข้เจ็บจากการที่น้ำมีคุณภาพดีขึ้น มีการไหล มีความหลากหลายของสิ่งมีชีวิต และมีสภาพแวดล้อมที่สะอาด จะทำให้แหล่งแพร่ของพาหะนำโรคมดไป (ยุง แมลงสาบ หนู ฯลฯ) เกิดความสมดุลของสิ่งมีชีวิตที่หลากหลาย เกิดการควบคุมประชากรของสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติ ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนในพื้นที่ซึ่งเคยถูกผลกระทบจากความเสื่อมโทรมของระบบนิเวศได้รับการปกป้องจากโรคร้ายและภัยอันตรายต่างๆ และมีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีอย่างยั่งยืน

จุดมุ่งหมายหลักของโครงการที่จะนำพาสู่ความยั่งยืนของคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

- น้ำมีคุณภาพดี
- เกษตรกรรมเชิงนิเวศ
- ทรัพยากรประมง
- ป้องกันน้ำท่วม
- ควบคุมพาหะของโรคร้ายไข้เจ็บและสิ่งอันตรายต่างๆ
- พื้นที่สีเขียว
- อนุรักษ์และส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ
- ส่งเสริมวัฒนธรรมอันดีงามของชุมชนในการดำรงชีวิตอยู่กับสิ่งแวดล้อมด้วยความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่าของธรรมชาติ



รูปที่ 1: พื้นที่โครงการแม่กกน้อย แสดงตำแหน่งพื้นที่นาร่องที่เสนอในเบื้องต้น โดยอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเห็นของประชาชนในพื้นที่ในช่วงดำเนินการ



รูปที่ 2: รายละเอียดพื้นที่นาร่องที่เสนอในเบื้องต้น



รูปที่ 3: สภาพทั่วไปในปัจจุบันของพื้นที่นาร่องที่เสนอ

1.4 แนวทางดำเนินการ

จากการที่ทางเทศบาลและชุมชนได้เห็นชอบในหลักการเบื้องต้นของการฟื้นฟูระบบนิเวศเป็นอย่างดีแล้ว ในขั้นต่อไป จำเป็นต้องมีการวางแผน ออกแบบ และกำหนดรายละเอียดต่างๆ ที่จะนำสู่การดำเนินงานให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการฟื้นฟูระบบนิเวศอย่างยั่งยืน ได้แก่ การแสวงหาจุดร่วมของความเห็นและความต้องการของชุมชน และภูมิปัญญาเดิม นำมากำหนดแนวทางการออกแบบที่สอดคล้องกับธรรมชาติ ภูมิปัญญา และวิถีชีวิตของชุมชน แล้วจึงทำการออกแบบองค์ประกอบต่างๆทางวิศวกรรมเช่น การจัดพื้นที่ การป้องกันตลิ่งพัง การจัดทางน้ำ การป้องกันน้ำท่วม การปรับปรุงคุณภาพน้ำและสิ่งจำเป็นอื่นๆ ตลอดจนการกำหนดขั้นตอนและรายละเอียดการดำเนินงาน และงบประมาณ

แนวทางดำเนินการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ มีดังนี้

1. พัฒนาหลักการ และแนวทางการออกแบบจากแนวคิดเบื้องต้น ซึ่งมีสองทางเลือกที่ได้ปรึกษาหารือ และมีความเห็นในเบื้องต้น คือ ทางเลือกที่หนึ่ง เชื่อมต่อทางน้ำทั้งทางต้นน้ำและท้ายน้ำเข้ากับแม่น้ำกกสายใหญ่เช่นที่เคยเป็นในอดีต และทางเลือกที่สอง ปรับปรุงพื้นที่ตามสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ให้เป็นพื้นที่รองรับน้ำและปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ไหลหลากจากพื้นที่เมืองผันลงแม่น้ำกก
2. จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน และภาคส่วนต่างๆที่มีส่วนได้ส่วนเสีย ร่วมกันพิจารณาทางเลือกต่างๆในการดำเนินการฟื้นฟูทางน้ำ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ตอบสนองความต้องการ และได้รับ

ความเห็นชอบจากส่วนรวมในวงกว้างในการนี้จะจัดให้มีการประชุม และการประชาสัมพันธ์
ต่อเนื่อง ในรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลลัพธ์และทิศทางที่ชัดเจนที่สุด

3. ศึกษาข้อมูลปัญหาต่างๆและวิธีดำเนินการทางเทคนิคที่จะใช้ในการฟื้นฟูทางน้ำ ได้แก่ สาธารณูปการ
เดิมที่เกี่ยวข้อง ลักษณะภูมิอากาศ ปริมาณน้ำและการไหลหลาก ความหลากหลายทางชีวภาพ
ลักษณะภูมิประเทศ การใช้และการครอบครองที่ดินในพื้นที่โครงการและพื้นที่เกี่ยวข้อง
4. พัฒนาภาพและสื่อประชาสัมพันธ์ แสดงแผนผังพื้นที่และรูปลักษณะทั่วไปที่จะเกิดขึ้น ในการฟื้นฟู
พื้นที่ทั้งหมดของแม่ก่น้อยตามความมุ่งหวัง
5. ทำการศึกษาทางเทคนิคด้านต่างๆที่จำเป็นในการวางแผนและออกแบบ อาทิ การจำลองสถานการณ์
ต่างๆ ด้านปริมาณน้ำ การไหล และคุณภาพน้ำ ฯลฯ
6. ตรวจสอบและออกแบบรายละเอียดสำหรับการก่อสร้างและดำเนินการกิจกรรมการฟื้นฟูระบบนิเวศในพื้นที่
นาร่อง ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่จำเป็น เช่น ฝ่ายกั้นน้ำ/ประตูน้ำชั่วคราว ระบบสูบน้ำ
หมุนเวียน และการปรับปรุงสภาพพื้นที่เพื่อกิจกรรมชุมชน เพื่อเป็นต้นแบบ เตรียมการสำหรับการ
ฟื้นฟูแม่ก่น้อยทั้งพื้นที่ ในระยะต่อไป
7. ทำการก่อสร้างและดำเนินการกิจกรรมชุมชนในพื้นที่นาร่อง
8. การสนับสนุนด้านเทคนิคจากหน่วยงานที่ปรึกษาต่างประเทศ (ARUP) ได้แก่ การจำลองทางอุทก
ศาสตร์ การแนะนำแนวคิด-กระบวนการออกแบบ การศึกษา-ค้นคว้า-แนะนำตัวอย่างที่ดีของการ
ฟื้นฟูลำน้ำจากต่างประเทศ การร่วมประชุมปฏิบัติการออกแบบ การแนะนำทางเลือกที่เหมาะสม การ
แนะนำการตัดสินใจในประเด็นที่สำคัญ และสนับสนุนการออกแบบ

อนึ่ง ในการออกแบบสำหรับโครงการนี้ ทางเทศบาลและประชาชนในพื้นที่ได้ตกลงใจร่วมกันที่จะใช้
หลักการวิศวกรรมนิเวศ ซึ่งเป็นการออกแบบเพื่อการฟื้นฟูศักยภาพของธรรมชาติให้สามารถอำนวยประโยชน์
อย่างยั่งยืน ในการนี้จะผสานความต้องการของประชาชน องค์ความรู้ และภูมิปัญญาของท้องถิ่น เข้ากับแนวทาง
วิศวกรรมนิเวศที่มาจากองค์ความรู้ปัจจุบัน ซึ่งแนวทางการฟื้นฟูระบบนิเวศนี้จะแตกต่างโดยสิ้นเชิงจากแนว
ทางการพัฒนาโดยทั่วไปที่ใช้ในประเทศไทย ซึ่งส่วนใหญ่มักดำเนินการโดยการใช้เครื่องจักรกลหนัก และเป็น
งานก่อสร้างที่แข็งกระด้าง

โครงการนี้จะมีหลักการสำคัญที่แตกต่างอย่างชัดเจน ดังนี้

- สอดคล้องกับวิถีชีวิตของประชาชน
- สอดคล้องกับความเป็นไปของระบบนิเวศเดิม ได้แก่ ดิน น้ำ ภูมิอากาศ และสิ่งมีชีวิต

- ลดการใช้วัสดุก่อสร้างใหม่ที่เป็นวัสดุสิ้นเปลือง เน้นการใช้วัสดุธรรมชาติที่เกิดทดแทนได้ และวัสดุที่หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่
- ลดการใช้พลังงานสิ้นเปลือง เน้นการใช้พลังงานจากแหล่งที่มีทดแทน เช่น แสงอาทิตย์ ลม และ กระบวนการธรรมชาติต่างๆ
- ปกป้อง และทะนุบำรุงความหลากหลายทางชีวภาพ (พืช-สัตว์)
- ออกแบบและวางแผนดำเนินการเพื่อให้เกิดการทำงานด้วยกระบวนการธรรมชาติเป็นหลัก โดยให้มีการใช้วัสดุและพลังงานจากภายนอกเท่าที่จำเป็นจริงๆเท่านั้น ทั้งในการก่อสร้าง และดำเนินการ
- ใช้และทะนุบำรุงทรัพยากรและบริการที่เกิดจากธรรมชาติตามการแปรเปลี่ยนในฤดูกาลต่างๆ ให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งได้แก่ พื้นดินที่อุดมสมบูรณ์ สิ่งมีชีวิตที่หลากหลาย และน้ำที่มีในพื้นที่ (ฝน น้ำหลาก น้ำผิวดิน น้ำใต้ดิน น้ำที่นำกลับมาใช้ใหม่ และความชื้นในบรรยากาศ)
- ออกแบบระบบต่างๆให้มีความยั่งยืนในตัวเองโดยให้มีการดำเนินการและบำรุงรักษาน้อยที่สุด
- การดำเนินการและบำรุงรักษา จะต้องอยู่ในวิสัยที่ชุมชนทำเองได้

โดยการออกแบบที่ชุมชนมีส่วนร่วม ด้วยปรัชญาความพอเพียง ด้วยองค์ความรู้ทางธรรมชาติ และ วิศวกรรมดั้งที่ได้กล่าวมานี้ นอกจากจะนำวัสดุประสงค์ที่วางไว้ในเบื้องต้นแล้ว ยังจะก่อให้เกิดผลที่ยั่งยืน เป็นไปตามยุทธศาสตร์ของเมืองในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตต่อไปอีกด้วย

1.5 ผลที่จะได้รับ

1. เทศบาลนครเชียงใหม่ และประชาชนในพื้นที่ (ประชากร 70,174 คน ในปี 2554) มีความเข้าใจร่วมกัน ถึงแนวทางการพัฒนาเชิงนิเวศสำหรับพื้นที่แม่ก๊กน้อย
2. พื้นที่นำร่องของแม่ก๊กน้อยระยะทาง 450 เมตรได้รับการพัฒนาเชิงนิเวศ ด้วยความร่วมมือของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งจะเกิดประโยชน์ในเบื้องต้นกับประชาชนในพื้นที่ประมาณ 2,010 คนใน 2 ชุมชน และจะเป็นผลให้เกิดการสนับสนุนเป็นอย่างดีในการดำเนินการขั้นต่อไป
3. เกิดการอนุรักษ์ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของประชากรในเขตเมืองทุกระดับ
4. ประชากรที่อาศัยอยู่ในชุมชนริมฝั่งแม่ก๊กน้อยซึ่งส่วนใหญ่มีฐานะยากจนและด้อยโอกาส จะได้รับประโยชน์โดยตรงจากการมีทรัพยากรเพื่อการเกษตร มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมดีขึ้น มีทางเดินไปมาหาสู่ถึงกันสะดวกขึ้น มีโอกาสค้าขายอยู่กับบ้าน ที่ดินมีมูลค่าสูงขึ้น และมีสวัสดิภาพในชีวิตที่ดีขึ้น

5. มีแนวทางการพัฒนา พร้อมด้วยแบบแปลน และแผนงานการก่อสร้างสำหรับพื้นที่ทั้งหมดของแม่กนกน้อย ที่พร้อมดำเนินการขั้นต่อไป ซึ่งจะทำการฟื้นฟูและอนุรักษ์แม่กนกน้อยเป็น ไปอย่างสอดคล้องกับสภาพธรรมชาติและวิถีชีวิตของชุมชนในพื้นที่อย่างแท้จริง

1.6 โอกาสที่จะนำสู่การขยายผล และเพิ่มขนาดโครงการในอนาคต

ผลที่ได้จากโครงการนี้จะสามารถนำไปประยุกต์ได้ทั่วประเทศ และมีโอกาสเป็นอันมากที่จะนำสู่การขยายผล และเพิ่มขนาดโครงการในอนาคตสำหรับเมืองเชียงรายและเมืองอื่นๆ รวมถึงพื้นที่ชนบท ดังเหตุผลต่อไปนี้

- สำหรับเมืองเชียงราย การพัฒนานี้มีความสอดคล้องอย่างยิ่งกับความต้องการของประชาชนและนโยบายของรัฐทุกระดับ ซึ่งจะสามารถขอรับงบประมาณสนับสนุนจากแหล่งต่างๆ ทั้งในและนอกภาครัฐบาล หรืออาจใช้เงินจากงบประมาณปกติของเทศบาลเองในการดำเนินการ ทั้งนี้เนื่องจากเป็นโครงการที่มีประชาชนสนับสนุน มีประสิทธิผลสูงทางเศรษฐศาสตร์ และมีความยั่งยืน
- ในการแก้ไข-ฟื้นฟู จะเกิดเป็นพื้นที่สีเขียวด้วยพืชพรรณหลากหลายตลอดทุกฤดูกาล ซึ่งจะเป็นการลดวิกฤติโลกร้อนอย่างยั่งยืนที่บังเกิดผลในอัตราที่สูงมากเทียบได้กับผืนป่าดงดิบและพื้นที่ชุ่มน้ำที่อุดมสมบูรณ์ ทั้งยังบังเกิดประโยชน์ต่อประชาชน โดยตรง จึงเป็นโครงการที่จะมีแหล่งสนับสนุนอย่างกว้างขวางต่อไป
- พื้นที่ลุ่มน้ำที่มีสภาพเดียวกับแม่กนกน้อยมีอยู่เป็นจำนวนมากทั่วประเทศที่ถูกปล่อยทิ้งร้าง เกิดมลภาวะระบบนิเวศถูกทำลาย วิธีการทั่วไปที่หน่วยงานรับผิดชอบใช้ดำเนินการได้แก่การขุดลอก หรือถมเพื่อนำพื้นที่มาใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น ดังนั้น ผลงานที่เกิดจากโครงการนี้จะเป็นกรณีตัวอย่างที่มีค่าอย่างยิ่งสำหรับการนำไปปรับใช้ ทั้งในพื้นที่เมืองและชนบทอื่นๆ ในประเทศ และต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศในภูมิภาคอาเซียนที่มีสภาพภูมิอากาศ และมีปัญหาคล้ายกัน

2 การดำเนินงาน

2.1 แผนกิจกรรม ผลที่จะได้รับ และตัวบ่งชี้ความก้าวหน้า

จุดประสงค์หลักของการฟื้นฟูพื้นที่แม่กนกน้อยคือ การปรับปรุงทางน้ำและพื้นที่ชุมชนสองฝั่งเพื่อให้สภาพนิเวศทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของท้องถิ่นที่มีความสอดคล้องมากที่สุด เกิดความยั่งยืน และเอื้อประโยชน์ต่อกัน ประเด็นที่ต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์มีดังนี้

- 1) ระบุสิ่งที่ต้องการฟื้นฟูทางนิเวศ
- 2) ระบุเป้าหมายของการฟื้นฟู

- 3) ระบุสภาพพื้นที่ที่ต้องการปรับปรุง
- 4) ระบุข้อจำกัดของพื้นที่
- 5) ระบุยุทธวิธีการบริหารจัดการระยะยาว
- 6) ทำการสำรวจสภาพเดิม
- 7) กำหนดลักษณะระบบนิเวศสำหรับการอ้างอิง
- 8) กำหนดรายการวัตถุประสงค์เฉพาะที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของการฟื้นฟู
- 9) จัดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนในการออกแบบและดำเนินการ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง
- 10) จัดทำและฝึกอบรมเสริมทักษะบุคลากรที่จะกำกับการ และดำเนินการ โครงการในภารกิจต่างๆ
- 11) ระบุรายละเอียดและออกแบบการปรับปรุงแก้ไขสิ่งต่างๆที่ต้องดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ โดยให้ความสำคัญต่อศักยภาพการฟื้นฟูด้วยกลไกธรรมชาติ
- 12) จัดทำมาตรฐานการทำงาน และการติดตามตรวจสอบ ที่จะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์
- 13) ดำเนินการกิจกรรมนำร่องเพื่อการสาธิตกระบวนการทางกายภาพ และศึกษาสิ่งที่ต้องปรับปรุงในการออกแบบ
- 14) ทำการปรับปรุงแบบแปลนและแผนดำเนินการเต็มทั้งพื้นที่

จากรายการกิจกรรมข้างต้น ได้นำมาวางแผนดำเนินการให้เหมาะสมกับระยะเวลา มีกิจกรรมหลักดังนี้

1. **ประเมินความต้องการ (1 เดือน):** ประเมินความต้องการ แนวคิด และความคาดหวังของประชาชน และเทศบาล ด้วยการประชาสัมพันธ์หลากหลายทิศทาง ผนวกกับการบริหารจัดการองค์ความรู้และภูมิปัญญา
ผลที่จะได้รับ: นโยบายและทิศทางการดำเนินงานที่สอดคล้องกับความต้องการ
2. **สำรวจภาคสนาม (1 เดือน):** ทำการสำรวจภาคสนาม เก็บข้อมูลที่เป็นสำหรับการออกแบบ
ผลที่จะได้รับ: ข้อมูลกายภาพสำหรับการออกแบบ ได้แก่ ขอบเขตพื้นที่ สาธารณูปการที่เกี่ยวข้อง ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ สิ่งปกคลุมพื้นดิน พืชพรรณที่มีอยู่เดิม ลักษณะทั่วไปทางสิ่งแวดล้อม ลักษณะชั้นดิน น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน ปริมาณฝน น้ำหลาก และสภาพภูมิอากาศ
3. **วิเคราะห์ลักษณะนิเวศ/วางแผนเบื้องต้น (1.5 เดือน):** ทำการวิเคราะห์ลักษณะนิเวศ และพัฒนาแผนเบื้องต้นการปรับปรุงสภาพนิเวศ
ผลที่จะได้รับ: แผนเบื้องต้นการปรับปรุงสภาพนิเวศ

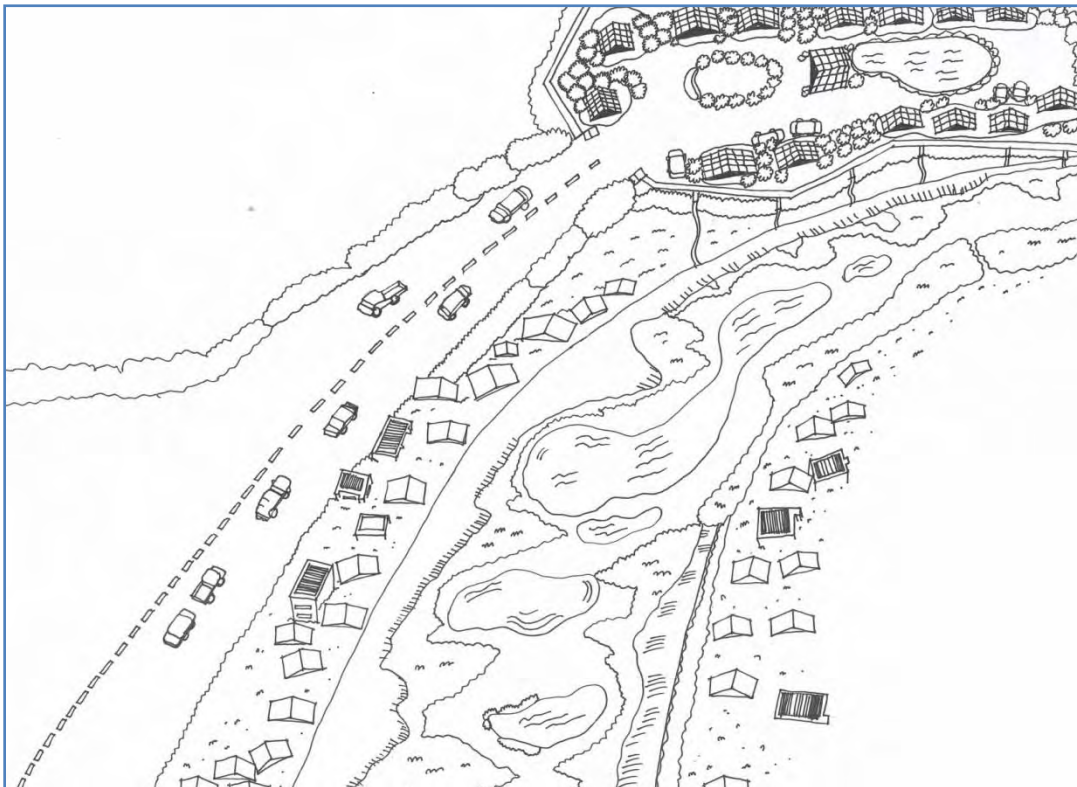
4. **ขอความเห็นจากประชาชน (0.5 เดือน):** จัดกิจกรรมรับฟังความเห็นของประชาชน
ผลที่จะได้รับ: แผนพัฒนาเชิงหลักการที่เหมาะสม
5. **ออกแบบพื้นที่นาร่อง (1.5 เดือน):** ทำการออกแบบทางวิศวกรรมและภูมิทัศน์ วางแผนดำเนินการ
ด้วยหลักการความยั่งยืน
ผลที่จะได้รับ: แบบแปลนและแผนดำเนินการทางวิศวกรรมและการจัดภูมิทัศน์ในพื้นที่นาร่องที่
พร้อมดำเนินการ
6. **ก่อสร้างและดำเนินกิจกรรมในพื้นที่นาร่อง (3 เดือน):** ลงมือดำเนินการปรับปรุงพื้นที่นาร่องโดยการ
ก่อสร้างและดำเนินกิจกรรมต่างๆ ตามที่ออกแบบและวางแผนในพื้นที่ลำน้ำระยะทาง 450 เมตร
ผลที่จะได้รับ: เกิดพื้นที่นาร่องในลำน้ำความยาว 450 เมตร ที่ได้รับการปรับปรุงทางวิศวกรรมและ
ภูมิทัศน์อย่างยั่งยืน โดยมีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ น้ำเสีย ทรัพยากรนิเวศ การเกษตรนิเวศ และ
ทรัพยากรประมง ด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชน และการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
7. **ติดตามการดำเนินงานในพื้นที่นาร่อง (3 เดือน):** ทำการติดตามการปรับปรุง และประเมินผล
ดำเนินการในพื้นที่นาร่อง
ผลที่จะได้รับ: ข้อมูลการติดตามประเมินผลในพื้นที่นาร่อง เพื่อใช้ปรับปรุงการออกแบบพื้นที่
ทั้งหมด
8. **ปรับปรุงการออกแบบของพื้นที่ทั้งหมดขั้นสุดท้าย (3 เดือน):** ปรับปรุงแบบทางวิศวกรรมและภูมิ
ทัศน์ และแผนบริหารจัดการระบบนิเวศ เป็นไปตามการติดตามประเมินผลในพื้นที่นาร่อง
ผลที่จะได้รับ: แบบทางวิศวกรรมและภูมิทัศน์ และแผนบริหารจัดการนิเวศแม่กนน้อยที่มีความ
เหมาะสมที่สุด

กำหนดการดำเนินงาน:

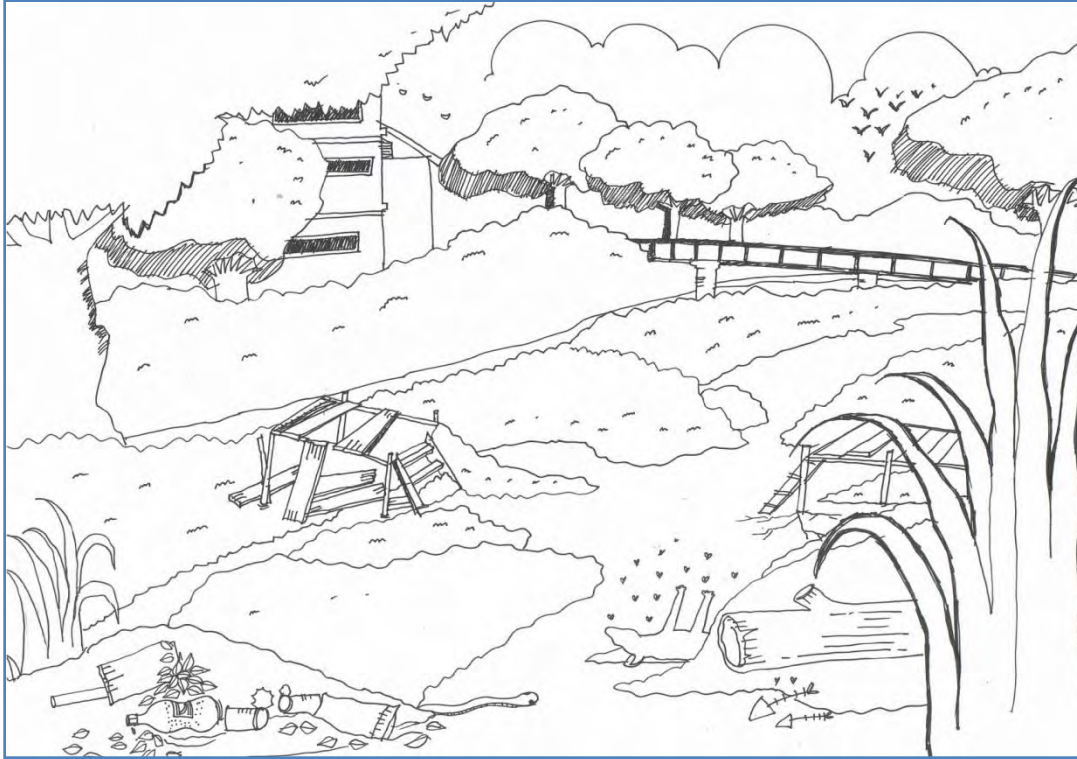
กิจกรรม	เดือนที่								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ประเมินความต้องการ	■								
2. สสำรวจภาคสนาม	■								
3. วิเคราะห์-วางแผนเบื้องต้น	■	■							
4. ขอความเห็นประชาชน		■							
5. ออกแบบพื้นที่นำร่อง		■	■						
6. ก่อสร้าง ทำกิจกรรมพื้นที่นำร่อง				■	■	■	■	■	■
7. ติดตาม ประเมินผลพื้นที่นำร่อง									
8. ปรับปรุงแบบขั้นสุดท้ายทั้งพื้นที่							■	■	■
รายงาน:									
แผนและแบบเบื้องต้น				●					
ผลการติดตามประเมินผลพื้นที่ต้นแบบ							●		
ผลการออกแบบขั้นสุดท้ายทั้งพื้นที่									●



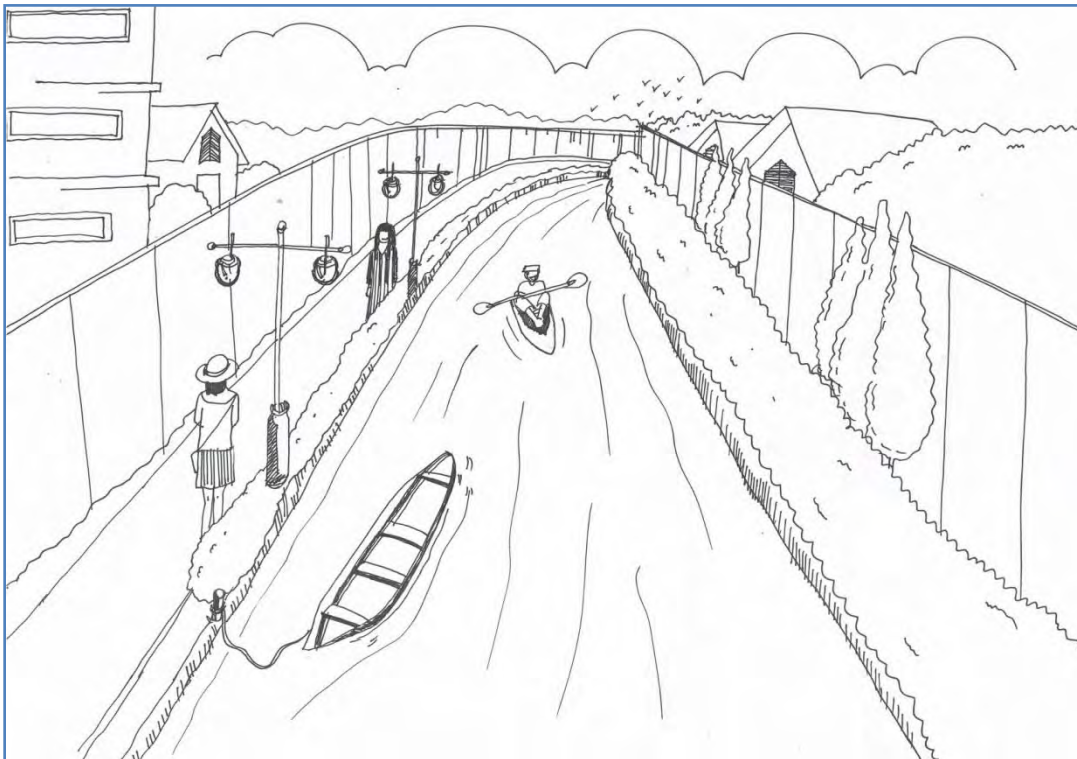
ภาพที่ 1 อดีตแม่ก่น้อย ที่เคยใสสะอาด ชาวบ้านได้ใช้ประโยชน์ สัตว์-พืชน้ำอุดมสมบูรณ์



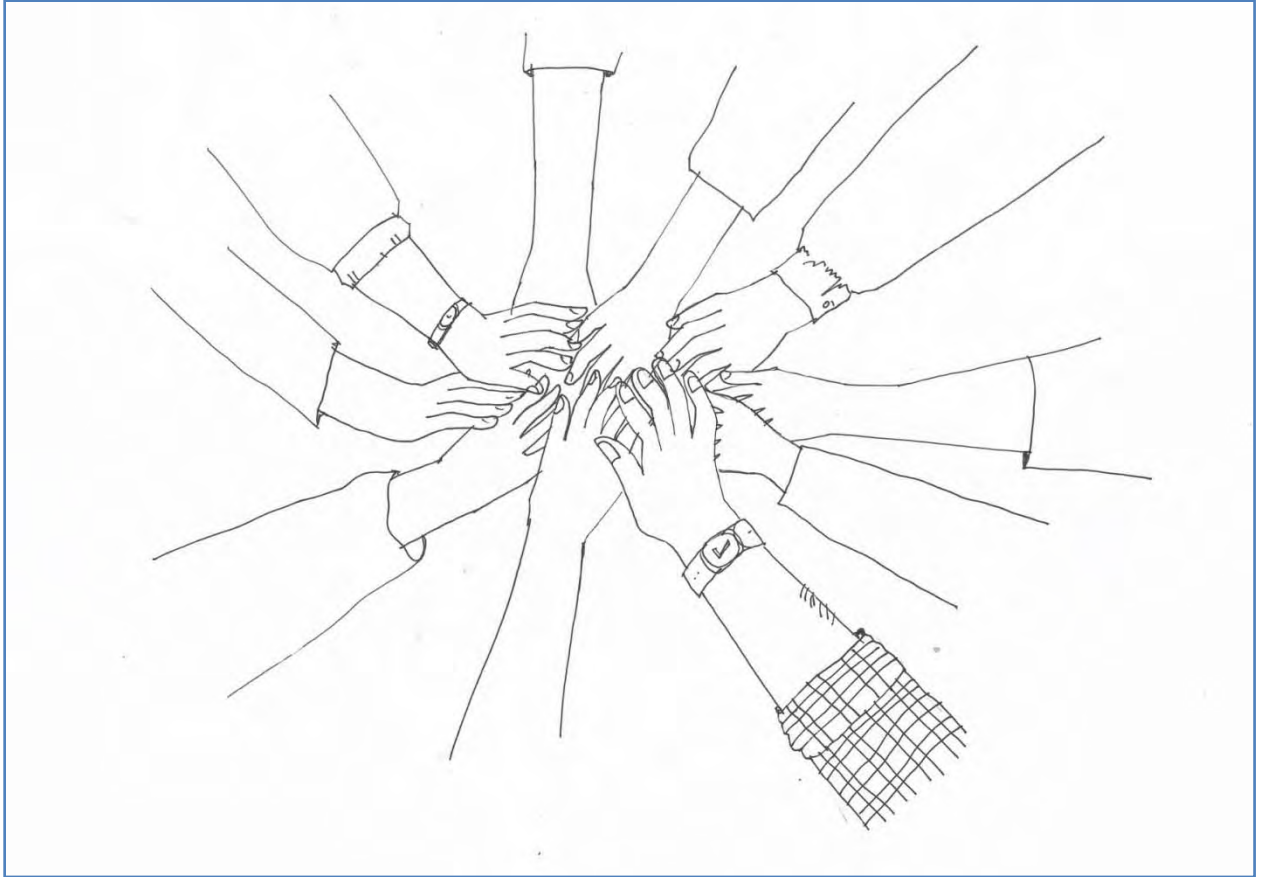
ภาพที่ 2 ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงตอนเหนือของลำน้ำ ทำให้น้ำไม่ไหลผ่านอีก ลำน้ำค่อยๆแห้งขอด



ภาพที่ 3 สภาพแม่กน้อย กลายเป็นที่รกร้าง เป็นที่อาศัยของสัตว์มีพิษและพาหะนำโรค
เกิดเป็นพื้นที่เสื่อมโทรม ไม่เกิดประโยชน์



ภาพที่ 4 ทางเทศบาลเคยมีโครงการสร้างระบบทางน้ำที่ต้องลงทุนสูงและไม่ใช่นโยบายฟื้นฟูที่ยั่งยืน



ภาพที่ 5 ชุมชนและหน่วยงานต้องเข้ามาจัดการ ร่วมมือ ร่วมใจกันปรับปรุงแม่กต โดยใช้ภูมิปัญญาภายใต้แนวคิดความยั่งยืนและอย่างมีส่วนร่วม