

บทที่ 3

แนวทางการปฏิบัติ และขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 การศึกษาความเหมาะสม หรือความเป็นไปได้ของโครงการ

จากการศึกษาวางแผนโครงการ พิจารณาคัดเลือกโครงการและจัดลำดับความสำคัญของโครงการแล้ว จะต้องนำมาศึกษาความเหมาะสม หรือความเป็นไปได้ของโครงการด้วย ทั้งนี้จากการศึกษาขั้นวางแผนโครงการอาจจะมีข้อมูลที่ใช้ในการพิจารณาที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่ครอบคลุมในรายละเอียดเพียงพอ จึงต้องมีการทบทวนโดยใช้ข้อมูลและผลการสำรวจที่เพิ่มเติม

ในการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ จะต้องพิจารณาทั้งด้านเทคนิคหรือวิศวกรรม ด้านเศรษฐศาสตร์ และด้านสังคม โครงการที่มีความเหมาะสมดังกล่าว จะทำการคัดเลือกและจัดลำดับความสำคัญ และเป็นโครงการที่ประชาชนมีความต้องการให้ไปสำรวจ ออกแบบและก่อสร้าง

การศึกษาความเหมาะสมโครงการจะพิจารณาเฉพาะประเด็นที่มีความจำเป็นและสำคัญเท่านั้น โดยมีขั้นตอน ดังแสดงในแผนภูมิรูปที่ 3.1 ซึ่งประกอบด้วยการศึกษาด้านเทคนิค การกำหนดรูปและลักษณะสิ่งก่อสร้าง การประมาณราคาค่าก่อสร้าง การวิเคราะห์ผลที่ได้รับ การศึกษาความเหมาะสมด้านเศรษฐศาสตร์ การคัดเลือกโครงการที่มีลำดับความสำคัญสูงสุดเพื่อนำไปสำรวจออกแบบต่อไป

การศึกษาด้านเทคนิคและกำหนดลักษณะสิ่งก่อสร้าง

การศึกษาด้านเทคนิค ประกอบด้วย การรวบรวมข้อมูลโครงการเพิ่มเติม การทบทวนปริมาณความต้องการใช้น้ำ การกำหนดรูปแบบของแหล่งน้ำ การตรวจสอบและสำรวจสภาพภูมิประเทศ และการศึกษาความเพียงพอของปริมาณน้ำต้นทุน จากนั้นก็จะเป็นการกำหนดรูปแบบและลักษณะสิ่งก่อสร้างโครงการ

1) การรวบรวมข้อมูลโครงการ

ข้อมูลที่ควรรวบรวมเพิ่มเติมเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการมีดังต่อไปนี้

(1) พื้นที่โครงการ คือ พื้นที่ตั้งโครงการหรือบริเวณโครงการ โดยกำหนดจุดที่ตั้งจากการสำรวจในสนาม และลงตำแหน่งในแผนที่ 1 : 50,000 เพื่ออ่านพิกัด และระวางของแผนที่ ในระบบพิกัดฉาก

(2) พื้นที่รับน้ำฝน คือ พื้นที่ซึ่งประกอบด้วยพื้นดินและพื้นน้ำล้อมรอบด้วยเส้นสันปันน้ำที่เกิดจากจุดบนผิวดินหรือสันเขา ซึ่งแบ่งน้ำฝนให้ไหลเทน้ำท่าบนพื้นดินลงสู่ลำน้ำมายังโครงการ นิยมหาจากแผนที่ มาตรฐานส่วน 1 : 50,000

(3) จำนวนผู้ใช้น้ำ คือ จำนวนผู้ที่คาดว่าจะต้องการใช้ประโยชน์จากการพัฒนาโครงการ ได้แก่ ประชากรและสัตว์เลี้ยงในพื้นที่เป้าหมายโครงการ

(4) พื้นที่เพาะปลูก คือ จำนวนพื้นที่เพาะปลูกผักสวนครัว พืชไร่ พืชสวน ที่คาดว่าจะได้รับน้ำจากโครงการ

(5) ลักษณะทางอุทกวิทยา ได้แก่ ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่า และปริมาณน้ำนองที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

(6) ลักษณะอุทกธรณีวิทยา บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ได้แก่ ระดับน้ำใต้ดิน อัตราการรั่วซึมของดิน ซึ่งจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับการพัฒนาแหล่งน้ำประเภทสระเก็บน้ำใต้ดิน

2) การศึกษาด้านเทคนิค

การศึกษาด้านเทคนิค ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

(1) การประเมินปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการ ได้แก่ ปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของคนและสัตว์เลี้ยง และปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูก

(2) การศึกษาสภาพภูมิประเทศและแหล่งน้ำ เพื่อนำมากำหนดรูปแบบของการพัฒนาแหล่งน้ำได้แก่ การขุดสระเก็บน้ำ การขุดลอกหนองน้ำและบึงธรรมชาติ การก่อสร้างฝายทดน้ำขนาดเล็ก เป็นต้น

(3) การศึกษาอุทกวิทยาของโครงการ ได้แก่ การคำนวณปริมาณน้ำที่ไหลลงสระทั้งช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ทั้งน้ำฝน น้ำท่า น้ำนอง แล้วแต่กรณีของการพัฒนาแหล่งน้ำ

(4) การศึกษาอุทกธรณีวิทยาของโครงการขุดสระเก็บน้ำใต้ดิน ประกอบด้วย การวิเคราะห์ระดับน้ำใต้ดิน และอัตราการซึมของน้ำเข้ามาสู่สระเก็บน้ำใต้ดิน

(5) จากผลการศึกษาในหัวข้อ (3) หรือ (4) จะได้ปริมาณน้ำที่จะไหลเข้าสระทั้งช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง นำไปเปรียบเทียบกับปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการ หากพบว่าแหล่งน้ำต้นทุนไม่พอเพียงต่อปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการ ก็จะไปทบทวนปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการใหม่ โดยลดกิจกรรมการใช้น้ำลำดับรองหรือน้ำเพื่อการเพาะปลูกลง

(6) การศึกษาเพื่อกำหนดรูปแบบและลักษณะสิ่งก่อสร้าง ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับหลักวิชาการทางด้านวิศวกรรม

3) การประมาณราคาก่อสร้าง

การประมาณราคาก่อสร้าง ประกอบด้วย การคิดปริมาณงาน การคิดราคาต่อหน่วย และการคำนวณราคาก่อสร้างของโครงการ และรวมค่าจัดหาที่ดินด้วย นอกจากนี้จะต้องประเมินราคาค่าดำเนินการและบำรุงรักษาด้วย สำหรับรายละเอียดวิธีการประมาณราคาก่อสร้าง นำเสนอไว้ในบทที่ 6

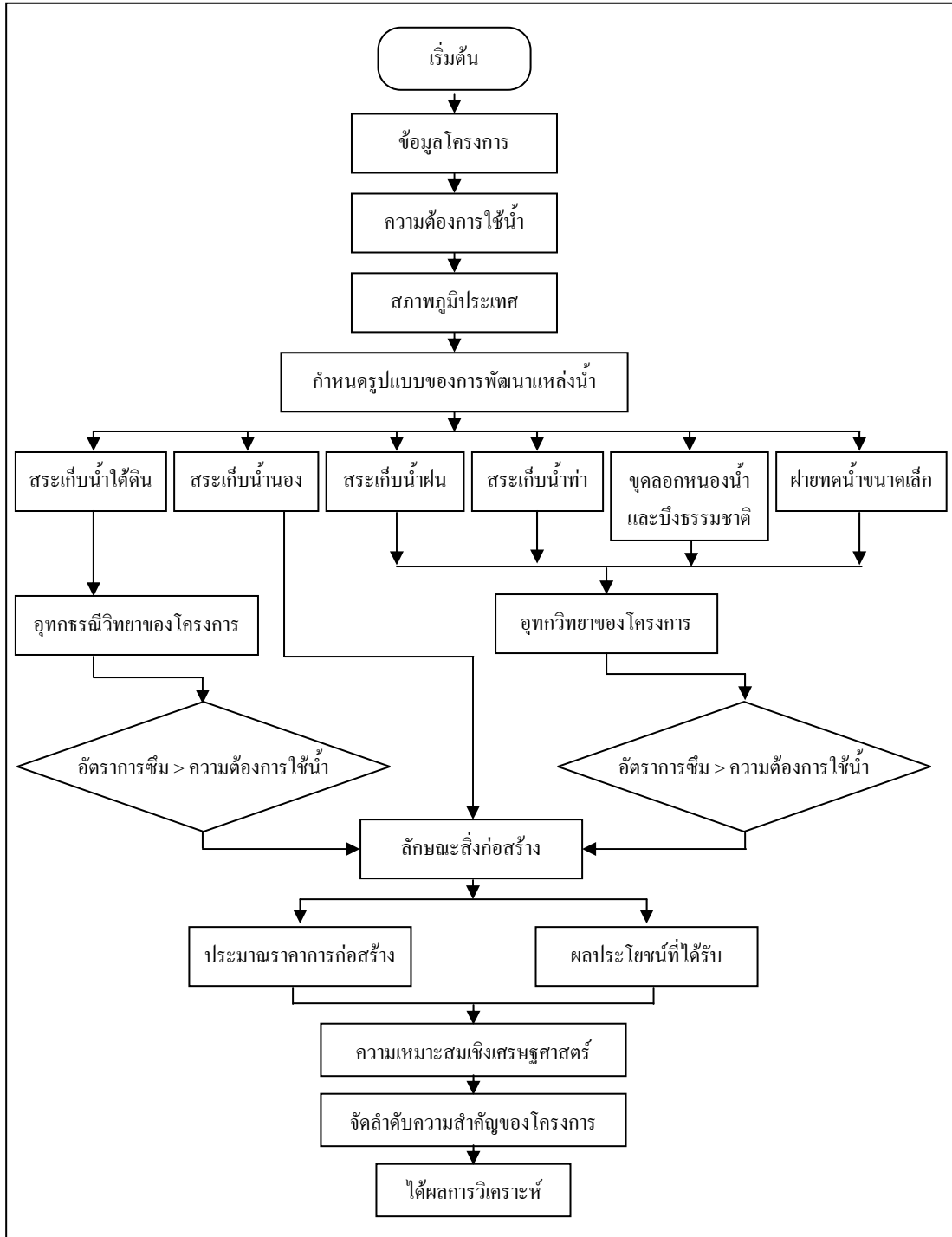
4) การศึกษาความเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์

การศึกษาความเหมาะสมเชิงเศรษฐศาสตร์ ประกอบด้วย การประเมินผลประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการ และการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งรายละเอียดวิธีการวิเคราะห์นำเสนอไว้ในบทที่ 6

5) การจัดลำดับความสำคัญโครงการ

ในกรณีที่มีโครงการที่ทำการศึกษาความเหมาะสมหลายโครงการ จะต้องทำการคัดเลือกและจัดความสำคัญของโครงการ ซึ่งโดยทั่วไปจะพิจารณาทางด้านวิศวกรรม (ด้านเทคนิค) ด้านเศรษฐศาสตร์ และด้านสังคม อย่างไรก็ตามเนื่องจากเป็นการพัฒนาโครงการของท้องถิ่น ควรให้ลำดับความสำคัญทางด้านสังคมสูงกว่าด้านอื่นก็ได้ โดยเฉพาะควรพิจารณาในเรื่องศักยภาพทางสังคม ความขาดแคลนน้ำ สภาพความเป็นอยู่ และรายได้ของประชาชนในพื้นที่โครงการประกอบด้วย

สำหรับโครงการที่มีลำดับความสำคัญสูงสุด จะนำไปดำเนินการขั้นสำรวจ ออกแบบก่อสร้างต่อไป



รูปที่ 3.1 แสดงแผนภูมิการศึกษาความเหมาะสม โครงการสระเก็บน้ำ ขุดลอกหนองน้ำ และบึงธรรมชาติและฝายทดน้ำขนาดเล็ก