

2.4.4 การศึกษาและกำหนดรูปแบบลักษณะโครงการเบื้องต้น

ในการศึกษาและกำหนดรูปแบบลักษณะโครงการเบื้องต้นของแหล่งน้ำที่จะพัฒนาในแต่ละประเภะนั้น จะต้องพิจารณาองค์ประกอบด้านภูมิประเทศ พื้นที่ดิน ปริมาณที่ต้องการน้ำ แหล่งน้ำต้นทุน และพื้นที่เพาะปลูกประกอบกันในลักษณะบูรณาการด้วย โดยมีแนวทางพิจารณาในแต่ละประเภทของแหล่งน้ำขนาดเล็กที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) สระเก็บน้ำ

สระเก็บน้ำเหมาะสำหรับพื้นที่ซึ่งไม่ราบเรียบมีความสูงต่ำของพื้นที่ต่างกัน โดยจะเลือกบริเวณที่ต่ำและเป็นร่องน้ำซึ่งมีน้ำไหลผ่านปริมาณพอสมควรหรือควรเป็นบริเวณที่น้ำท่วมถึง ดินควรจะสามารรถเก็บน้ำได้ดี เช่นดินเหนียว ทั้งนี้หากเป็นไปได้ควรเลือกทำการขุดในที่สาธารณะเพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายเรื่องค่าที่ดิน สระน้ำมีความเหมาะสมในด้านการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคสำหรับชุมชนและสัตว์เลี้ยงเป็นหลัก หากต้องใช้เพื่อการเกษตรซึ่งต้องการน้ำปริมาณมากด้วย การขุดสระน้ำจะพอเพียงเฉพาะในครัวเรือนหรือการใช้น้ำสำหรับเกษตรกรแต่ละราย แต่อาจไม่พอเพียงสำหรับชุมชน อย่างไรก็ตาม

มาตรฐานการก่อสร้าง บูรณะ และการบำรุงรักษาแหล่งน้ำ

จากการสำรวจพบว่าประชาชนที่ได้รับประโยชน์จากสระน้ำแต่ละแห่งจะมีจำนวนไม่มากนัก ดังนั้นหากจะให้พอเพียงพอต่อประชากรในชุมชนจะต้องทำการขุดสระน้ำหลายแห่ง

2) ฝ่ายขนาดเล็ก

ฝ่ายขนาดเล็กเหมาะสำหรับหมู่บ้านซึ่งมีทางน้ำไหลผ่านและมีปริมาณน้ำมากพอ หากมีปริมาณน้ำไหลตลอดปีจะดีมาก ฝ่ายมีข้อดี คือสามารถเก็บน้ำและยกระดับน้ำไปพร้อมกัน ซึ่งจะทำได้รับน้ำในปริมาณสูง จึงเป็นประโยชน์ต่อประชาชนจำนวนมากที่อยู่บริเวณสองฝั่งลำน้ำ นอกจากนี้ปริมาณน้ำยังพอเพียงพอทั้งสำหรับใช้ทั้งการอุปโภคบริโภคและการเกษตรกรรม ฝ่ายจะมีประโยชน์ต่อการเกษตรอย่างมากในฤดูฝน โดยเฉพาะช่วงฝนทิ้งช่วง การออกแบบต้องให้มีปริมาณน้ำพอเพียงสำหรับพื้นที่เป้าหมายทั้งหมด ส่วนฤดูแล้งอาจสามารถส่งน้ำให้กับพื้นที่เพียงบางส่วน อนึ่งหากต้องการใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดควรก่อสร้างคูส่งน้ำเพื่อนำน้ำไปยังพื้นที่เพาะปลูกในกรณีที่ระดับน้ำมีความสูงพอเพียง แต่หากระดับน้ำต่ำกว่าพื้นที่เพาะปลูก

3) ขุดลอกหนองน้ำและบึงธรรมชาติ

ในบริเวณพื้นที่ที่มีหนองน้ำและบึงธรรมชาติอยู่แล้ว ควรพิจารณาปรับปรุงขุดลอกเป็นลำดับแรกก่อนที่จะพัฒนาแหล่งน้ำประเภทอื่น เพราะจะประหยัดงบประมาณในเรื่องค่าที่ดิน อย่างไรก็ดี การนำน้ำจากหนองน้ำและบึงธรรมชาติไปใช้จะมีข้อจำกัดในเรื่องปริมาณน้ำและวิธีการนำน้ำไปใช้ เนื่องจากหนองน้ำและบึงธรรมชาติส่วนใหญ่จะอยู่ในที่ต่ำ และบางแห่งจะอยู่ห่างจากที่อยู่อาศัยหรือชุมชนออกมา นอกจากนั้นจะต้องคำนึงถึงคุณภาพน้ำด้วยเนื่องจากหนองน้ำจะเป็นที่ระบายน้ำจากบริเวณโดยรอบที่สูงกว่า