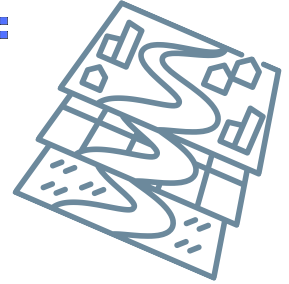




มหาวิทยาลัย
สงขลานครินทร์



การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการ จัดทำแผนที่น้ำท่วม จังหวัดสงขลา : ประสบการณ์จากภาคสนาม



ดาวน์โหลดเอกสาร

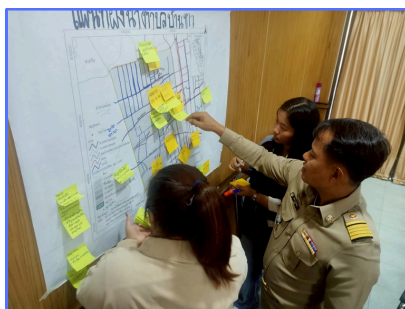
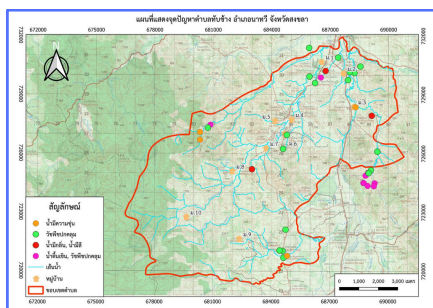
พภามาส ยังมณี
เรียงเรียง

กรกฎาคม 2569

สารบัญ

บทนำ	2
กระบวนการจัดทำแผนน้ำตำบล	3
การสำรวจแหล่งน้ำในพื้นที่และการจัดเก็บข้อมูลด้วยเทคโนโลยี GIS	4
การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการเก็บข้อมูล	6
ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน	7
การนำ GIS มาวิเคราะห์และจัดทำแผนน้ำตำบล	8
การจัดทำผังน้ำและวิเคราะห์แหล่งน้ำในพื้นที่	9
การใช้ GPS สนับสนุนการวิเคราะห์พื้นที่ได้รับประโยชน์จากโครงการน้ำร่อง	10
การมีส่วนร่วมของชุมชนในการระบุพิกัดแหล่งน้ำ	11
แนวทางการจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต	12
การจัดทำแผนที่จุดน้ำเสียและพื้นที่เสี่ยงด้านคุณภาพน้ำ	13
ประโยชน์ของ GIS ต่อการพัฒนาท้องถิ่น	14
สรุปการใช้ GIS ในการจัดทำแผนน้ำตำบลในพื้นที่จังหวัดสงขลา	15
ตัวอย่างแผนที่ GIS	16

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่เป็นภารกิจสำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของประชาชน การประกอบอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน การจัดทำแผนน้ำตำบลจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้หน่วยงานในพื้นที่สามารถวางแผนการพัฒนาและแก้ไขปัญหาด้านน้ำได้อย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของประชาชน



จังหวัดสงขลาเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิประเทศหลากหลาย ทั้งพื้นที่ราบลุ่มพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่เชิงเขา และพื้นที่ลุ่มน้ำ ส่งผลให้แต่ละพื้นที่ประสบปัญหาด้านน้ำแตกต่างกันออกไป บางพื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน ขณะที่บางพื้นที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง ดังนั้น การจัดทำแผนน้ำตำบลจึงจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่มีความถูกต้องครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน

จากการปฏิบัติงานด้านการจัดทำแผนน้ำตำบลในพื้นที่จังหวัดสงขลา ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยสนับสนุนการรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ และการจัดทำแผนที่ประกอบการวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ ทำให้การดำเนินงานมีความแม่นยำ สามารถสะท้อนสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ และช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กระบวนการจัดทำแผนน้ำตำบล



การจัดทำแผนน้ำตำบลเริ่มต้นจากการประสานความร่วมมือกับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล และประชาชนในพื้นที่ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของโครงการและสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับกระบวนการจัดทำแผนน้ำตำบล

จากนั้นมีการจัดประชุมหรือเวทีประชาคมเพื่อรวบรวมข้อมูลปัญหา ความต้องการ และข้อเสนอแนะจากประชาชนในแต่ละหมู่บ้าน เช่น ปัญหาน้ำไม่เพียงพอในฤดูแล้ง ปัญหาระบบประปาหมู่บ้านมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ปัญหาคลองตันเงิน ปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก หรือความต้องการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ข้อมูลที่ได้รับจากเวทีประชาคมถือเป็นข้อมูลพื้นฐานที่มีความสำคัญ เนื่องจากเป็นข้อมูลที่มาจากผู้ที่อยู่ในพื้นที่และได้รับผลกระทบโดยตรงหลังจากนั้นจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลขอบเขตการปกครอง ข้อมูลจุดตำแหน่งหมู่บ้าน ข้อมูลเส้นทางคมนาคม ข้อมูลแหล่งน้ำ ข้อมูลพื้นที่เกษตรกรรม ข้อมูลจำนวนประชากร เพื่อนำเข้าสู่ระบบ GIS และใช้เป็นฐานข้อมูลในการวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจแหล่งน้ำในพื้นที่

การสำรวจแหล่งน้ำในพื้นที่และการจัดเก็บข้อมูลด้วยเทคโนโลยี GIS

การสำรวจแหล่งน้ำในพื้นที่ถือเป็นขั้นตอนสำคัญของการจัดทำแผนน้ำตำบล เนื่องจากข้อมูลที่มีอยู่เดิมในหลายพื้นที่อาจจะยังไม่เป็นปัจจุบันหรือมีรายละเอียดไม่เพียงพอต่อการวิเคราะห์และวางแผน ทีมวิจัยจึงต้องลงพื้นที่สำรวจแหล่งน้ำและโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำที่มีอยู่จริง การสำรวจดำเนินการร่วมกับหลายภาคส่วน ได้แก่ เจ้าหน้าที่ อบต. ผู้นำชุมชน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกสภา อบต. และตัวแทนประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากบุคคลเหล่านี้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพพื้นที่เป็นอย่างดี สามารถระบุแหล่งน้ำ ปัญหา และความต้องการของชุมชนได้อย่างถูกต้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจประกอบด้วยสมาร์ทโฟน เครื่องรับสัญญาณ GPS กล้องถ่ายภาพ และแอปพลิเคชันสำหรับเก็บข้อมูล เช่น SW Maps, QField หรือแอปพลิเคชันที่หน่วยงานกำหนด โดยใช้ระบบ GPS ในการบันทึกตำแหน่งของแหล่งน้ำแต่ละแห่ง พร้อมบันทึกรายละเอียดที่สำคัญ ได้แก่

- ชื่อแหล่งน้ำ
- ประเภทของแหล่งน้ำ
- ขนาดพื้นที่หรือความจุ
- สภาพการใช้งาน
- ปัญหาที่พบ
- หน่วยงานที่รับผิดชอบ
- ภาพถ่ายประกอบ



ตัวอย่างแหล่งน้ำที่มีการสำรวจ ได้แก่ สระน้ำสาธารณะ บ่อน้ำ คลองธรรมชาติ คลองส่งน้ำ ฝาย อ่างเก็บน้ำ ระบบประปาหมู่บ้าน สถานีสูบน้ำ และแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ข้อมูลทั้งหมดจะถูกบันทึกในรูปแบบดิจิทัลและเชื่อมโยงกับตำแหน่งพิกัดบนแผนที่ ทำให้สามารถนำเข้าสู่ระบบ GIS ได้โดยตรง ลดความผิดพลาดจากการบันทึกข้อมูลด้วยเอกสาร และช่วยให้การจัดการข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น



ประปาหมู่บ้าน



ฝาย



คลองธรรมชาติ



อ่างเก็บน้ำ

การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการเก็บข้อมูล

หนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ทำให้การจัดทำแผนน้ำตำบลประสบความสำเร็จ คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะการให้ชุมชนเข้ามามีบทบาทในการสำรวจและจัดเก็บข้อมูล ก่อนการลงพื้นที่ ทีมงานได้จัดอบรมให้กับผู้เข้าร่วมโครงการ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้แอปพลิเคชันเก็บข้อมูล การใช้งาน GPS การถ่ายภาพประกอบ และการบันทึกข้อมูลในพื้นที่อย่างถูกต้อง ผู้ที่สามารถเข้าร่วมการเก็บข้อมูลได้ ได้แก่



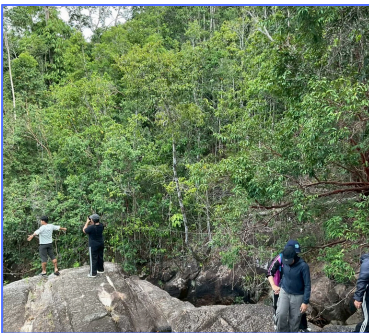
- ผู้ใหญ่บ้าน
- ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
- สมาชิกสภา อบต.
- เจ้าหน้าที่ อบต.
- อาสาสมัครในชุมชน
- เยาวชนในพื้นที่
- ประชาชนที่สามารถใช้สมาร์ทโฟนได้

ในหลายพื้นที่ ทีมวิจัยจะลงสำรวจร่วมกับผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ อบต. เพื่อให้ข้อมูลมีความถูกต้องและครบถ้วน แนวทางดังกล่าวช่วยให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้และสามารถพัฒนาศักยภาพในการจัดการข้อมูลของตนเองได้ในอนาคต อีกทั้งยังช่วยสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของข้อมูลและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการพัฒนาทรัพยากรน้ำของชุมชน

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

การนำ GIS มาใช้ในการจัดทำแผนน้ำตำบลจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานอย่างมาก แต่ในระหว่างการดำเนินงานยังพบปัญหาและอุปสรรคหลายประการปัญหาที่พบเป็นประจำ คือ

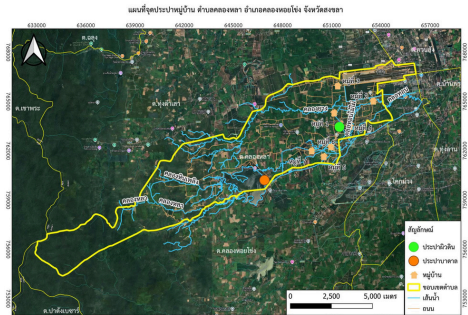
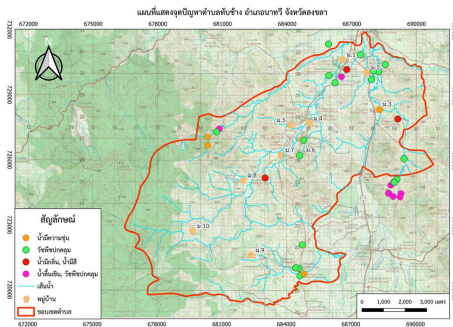
- ประชาชนบางส่วนยังไม่คุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยี โดยเฉพาะการใช้งานแอปพลิเคชันและการบันทึกพิกัด GPS ส่งผลให้ต้องใช้เวลาในการฝึกอบรมและให้คำแนะนำเพิ่มเติม
- สัญญาณอินเทอร์เน็ตในบางพื้นที่ของจังหวัดสงขลา โดยเฉพาะพื้นที่ภูเขาและพื้นที่ห่างไกลยังไม่ครอบคลุม ทำให้ไม่สามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบได้ทันที ทีมวิจัยจึงเลือกใช้แอปพลิเคชันที่สามารถทำงานแบบออฟไลน์และอัปโหลดข้อมูลภายหลังได้
- ปัญหาความคลาดเคลื่อนของพิกัด GPS ในบางจุด โดยเฉพาะบริเวณที่มีต้นไม้หนาแน่นหรืออยู่ใกล้ภูเขา ทำให้ต้องมีการตรวจสอบข้อมูลซ้ำ และเปรียบเทียบกับภาพถ่ายดาวเทียมและข้อมูลแผนที่ฐานเพื่อเพิ่มความถูกต้อง
- ข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ มีความแตกต่างกัน เช่น ข้อมูลจำนวนแหล่งน้ำหรือขนาดพื้นที่รับประโยชน์ไม่ตรงกัน ทีมวิจัยจึงต้องอาศัยการลงพื้นที่ตรวจสอบร่วมกับผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น เพื่อยืนยันข้อมูลก่อนนำไปใช้วิเคราะห์



การนำ GIS มาใช้ในการวิเคราะห์และจัดทำแผนที่ ตำบล

หลังจากรวบรวมข้อมูลในพื้นที่แล้ว ข้อมูลทั้งหมดจะถูกนำเข้าสู่อุปกรณ์ GIS เช่น QGIS หรือ ArcGIS เพื่อจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่และวิเคราะห์ข้อมูล GIS สามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ เช่น

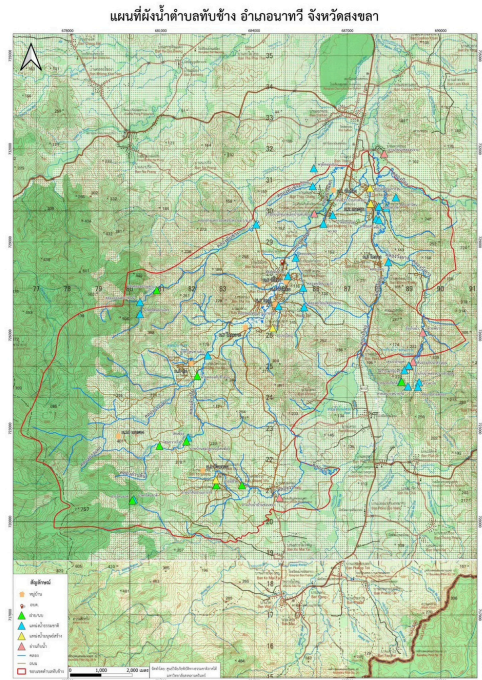
- วิเคราะห์การกระจายตัวของแหล่งน้ำในพื้นที่
- วิเคราะห์พื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำ
- วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม
- วิเคราะห์พื้นที่การเกษตรที่ได้รับประโยชน์จากแหล่งน้ำ
- วิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่สำหรับพัฒนาแหล่งน้ำเพิ่มเติม
- วิเคราะห์เส้นทางการส่งน้ำและระบบประปาหมู่บ้าน



การแสดงผลข้อมูลในรูปแบบแผนที่ช่วยให้สามารถมองเห็นภาพรวมของทั้งตำบลได้อย่างชัดเจน ทำให้หน่วยงานท้องถิ่นสามารถวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำได้ตรงตามสภาพปัญหาและความต้องการของประชาชนมากยิ่งขึ้น เช่น หากพบว่าพื้นที่ใดมีจำนวนครัวเรือนมากแต่มีแหล่งน้ำไม่เพียงพอ ก็สามารถเสนอแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำเพิ่มเติมได้ หรือหากพบว่าคลองบางสายมีบทบาทสำคัญต่อการระบายน้ำของหลายหมู่บ้าน ก็สามารถจัดลำดับความสำคัญในการขุดลอกคลองหรือปรับปรุงระบบระบายน้ำได้อย่างเหมาะสม

การจัดทำผังน้ำและการวิเคราะห์แหล่งน้ำในพื้นที่

นอกจากการสำรวจแหล่งน้ำและจัดเก็บข้อมูลเชิงพื้นที่แล้ว อีกหนึ่งกิจกรรมสำคัญในการจัดทำแผนน้ำตำบล คือ การจัดทำผังน้ำ (Water Mapping) ซึ่งเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการไหลของน้ำ แหล่งกักเก็บน้ำ แหล่งน้ำต้นทุน ระบบส่งน้ำ พื้นที่รับน้ำ พื้นที่ระบายน้ำ และจุดที่เกิดปัญหาด้านน้ำในพื้นที่ เพื่อให้สามารถมองเห็นความเชื่อมโยงของระบบน้ำทั้งตำบลได้อย่างเป็นระบบ การจัดทำผังน้ำอาศัยข้อมูลจากการสำรวจในพื้นที่ ข้อมูลแผนที่ภูมิประเทศ ภาพถ่ายดาวเทียม และข้อมูลจากประชาชนในพื้นที่ โดยมีการร่วมวิเคราะห์กับผู้นำชุมชนและผู้ใช้น้ำ เพื่อระบุเส้นทางการไหลของน้ำในฤดูฝน จุดที่เกิดน้ำท่วมซ้ำซาก พื้นที่ขาดแคลนน้ำ และตำแหน่งแหล่งน้ำที่มีอยู่จริงในพื้นที่ ผังน้ำที่ได้จึงเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำ การขุดลอกคูคลอง การปรับปรุงระบบระบายน้ำ และการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำในอนาคต



การใช้ GPS สนับสนุนการวิเคราะห์พื้นที่ได้รับประโยชน์จากโครงการนำร่อง

การจัดทำแผนน้ำตำบล โดยกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (GPS) มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการสำรวจและบันทึกตำแหน่งโครงการด้านน้ำ รวมถึงการวิเคราะห์พื้นที่ได้รับประโยชน์จากโครงการน้ำร่องต่าง ๆ ตัวอย่างเช่น การสำรวจตำแหน่งสระน้ำ ฝาย อ่างเก็บน้ำ หรือระบบสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ จะมีการบันทึกค่าพิกัดที่ถูกต้องด้วย GPS จากนั้นนำข้อมูลเข้าสู่ระบบโปรแกรม GIS เพื่อวิเคราะห์พื้นที่เกษตรหรือชุมชนที่อยู่ในรัศมีการใช้ประโยชน์ของโครงการน้ำร่อง ทำให้

สามารถประมาณจำนวนครัวเรือน
พื้นที่การเกษตร และประชากรที่ได้
รับประโยชน์จากการพัฒนาแหล่ง
น้ำได้อย่างชัดเจน ข้อมูลดังกล่าวมี
ประโยชน์อย่างมากในการจัดลำดับ
ความสำคัญของโครงการนำร่อง
รวมถึงใช้เป็นข้อมูลประกอบการ
เสนอของบประมาณต่อหน่วยงาน
ที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากสามารถ
แสดงให้เห็นผลประโยชน์ที่จะได้
รับจากโครงการนำร่องในเชิงพื้นที่
ได้อย่างเป็นรูปธรรม



แผนที่พื้นที่ได้รับประโยชน์จากโครงการนำร่อง

การมีส่วนร่วมของชุมชนในการระบุพิกัดแหล่งน้ำ

การมีส่วนร่วมของชาวบ้านถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดทำแผนที่น้ำตำบล โดยในหลายพื้นที่ได้ส่งเสริมให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการสำรวจและระบุพิกัดแหล่งน้ำหรือจุดปัญหาด้านน้ำผ่านแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ เช่น Ling, SW Maps หรือ Google Maps



ชาวบ้านสามารถใช้แอปพลิเคชันเพื่อบันทึกตำแหน่งของแหล่งน้ำ จุดสูบน้ำ จุดน้ำท่วม จุดน้ำเสีย หรือพื้นที่ที่ต้องการพัฒนาแหล่งน้ำเพิ่มเติม พร้อมทั้งถ่ายภาพประกอบและส่งข้อมูลให้กับทีมวิจัยได้โดยตรง ทำให้การรวบรวมข้อมูลมีความครอบคลุมมากขึ้น และสะท้อนสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ นอกจากนี้การเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดเก็บข้อมูลยังช่วยสร้างความรู้ ความเข้าใจ และความตระหนักเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับท้องถิ่นอีกด้วย



แนวทางการจัดเก็บข้อมูลในพื้นที่ที่ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต

ในการปฏิบัติงานจริงพบว่าหลายพื้นที่โดยเฉพาะพื้นที่ภูเขา พื้นที่เกษตรกรรม ห่างไกลหรือพื้นที่ชายขอบของตำบล มีข้อจำกัดด้านสัญญาณโทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้ไม่สามารถส่งข้อมูลเข้าสู่ระบบออนไลน์ได้ในทันที เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทีมวิจัยได้ใช้หลายแนวทางร่วมกัน ได้แก่



- การใช้แอปพลิเคชันที่รองรับการทำงานแบบออฟไลน์ เช่น QField และ SW Maps ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลและบันทึก GPS ได้โดยไม่ต้องเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต และนำข้อมูลมาซิงโครไนซ์ภายหลังเมื่อมีสัญญาณ
- การใช้เครื่องรับสัญญาณ GPS แบบมือถือ (Handheld GPS) สำหรับพื้นที่ที่มีความจำเป็นต้องได้ค่าพิกัดที่แม่นยำ โดยเฉพาะพื้นที่โครงการก่อสร้างแหล่งน้ำหรือโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำ
- การจัดบันทึกข้อมูลในพื้นที่ในรูปแบบเอกสารควบคู่กับการถ่ายภาพประกอบ เพื่อใช้ตรวจสอบและนำเข้าสู่ระบบ GIS ภายหลัง
- การตรวจสอบตำแหน่งจากภาพถ่ายดาวเทียมและแผนที่เส้นทางน้ำ เพื่อยืนยันความถูกต้องของตำแหน่งแหล่งน้ำหรือจุดสำรวจเมื่อกลับมาประมวลผลข้อมูล

แนวทางการดังกล่าวช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง แม้ในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานการสื่อสารหรือระบบสัญญาณอินเทอร์เน็ต

การจัดทำแผนที่จุดน้ำเสียและพื้นที่เสี่ยงด้านคุณภาพน้ำ

การประยุกต์ใช้ GIS ที่มีความสำคัญในการจัดทำแผนที่น้ำตาบล คือ การจัดทำแผนที่จุดน้ำเสียและพื้นที่เสี่ยงด้านคุณภาพน้ำ เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนการสำรวจจุดน้ำเสียจะดำเนินการโดยการลงพื้นที่ร่วมกับผู้นำชุมชน เพื่อระบุแหล่งกำเนิดน้ำเสีย เช่น จุดปล่อยน้ำเสียจากชุมชน โรงงานขนาดเล็ก ตลาดสด ฟาร์มปศุสัตว์ หรือบริเวณที่มีการทิ้งขยะลงแหล่งน้ำ จากนั้นจึงบันทึกค่าพิกัด GPS และจัดเก็บข้อมูลประกอบ เช่น ลักษณะของปัญหา ระดับความรุนแรง และภาพถ่ายในพื้นที่ เมื่อข้อมูลถูกนำเข้าสู่ระบบ GIS จะสามารถจัดทำแผนที่แสดงตำแหน่งจุดน้ำเสีย และวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับแหล่งน้ำสาธารณะชุมชน พื้นที่เกษตรกรรม และแหล่งผลิตน้ำประปาได้ ทำให้สามารถระบุพื้นที่เสี่ยงต่อผลกระทบด้านคุณภาพน้ำ และกำหนดมาตรการแก้ไขได้อย่างเหมาะสม ข้อมูลดังกล่าวยังสามารถใช้ประกอบการวางแผนฟื้นฟูแหล่งน้ำ การเฝ้าระวังคุณภาพน้ำ และการจัดทำโครงการด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ประโยชน์ของ GIS ต่อการพัฒนาท้องถิ่น

จากประสบการณ์การดำเนินงาน พบว่าระบบ GIS มีประโยชน์อย่างมากต่อการจัดทำแผนน้ำตำบลและการพัฒนาท้องถิ่น โดยช่วยให้ข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำมีความเป็นระบบ สามารถตรวจสอบและปรับปรุงข้อมูลได้อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ GIS ยังช่วยให้หน่วยงานท้องถิ่นสามารถจัดทำโครงการพัฒนาแหล่งน้ำและจัดลำดับความสำคัญของปัญหาได้อย่างมีเหตุผลและอ้างอิงจากข้อมูลจริงในพื้นที่ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งบประมาณ และลดความซ้ำซ้อนของโครงการ ข้อมูลด้าน GIS ยังสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการขอรับงบประมาณจากหน่วยงานภาครัฐ เนื่องจากสามารถแสดงสภาพปัญหาและตำแหน่งพื้นที่เป้าหมายได้อย่างชัดเจน ทำให้หน่วยงานที่พิจารณาโครงการสามารถเข้าใจปัญหาและเห็นความจำเป็นในการดำเนินงานได้ง่ายขึ้น



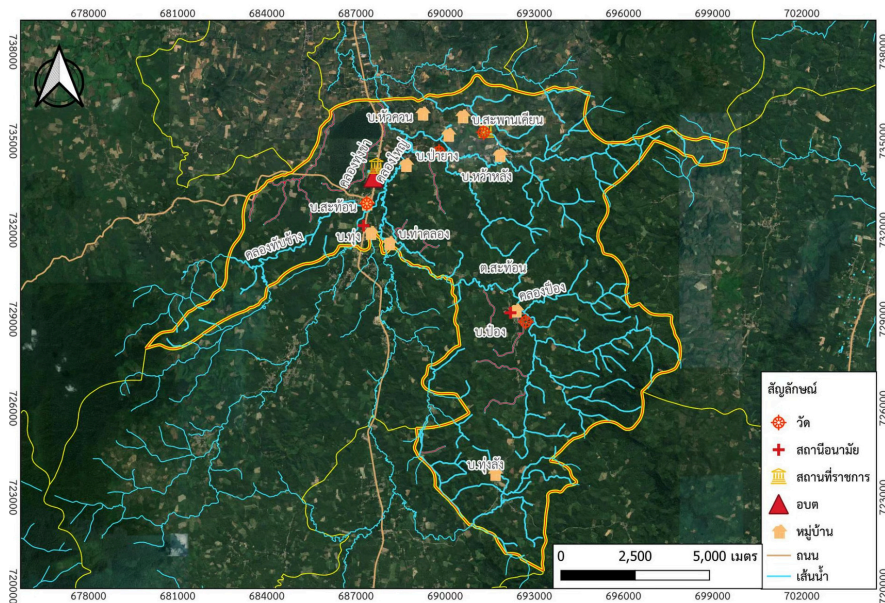
สรุปการใช้ GIS ในการจัดทำแผนน้ำตำบลในพื้นที่ จังหวัดสงขลา

การใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในการจัดทำแผนน้ำตำบลในพื้นที่ จังหวัดสงขลา เป็นกระบวนการที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการรวบรวม วิเคราะห์ และบริหารจัดการข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำได้อย่างเป็นระบบ การดำเนินงานอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การสำรวจแหล่งน้ำในพื้นที่ การจัดเก็บข้อมูลผ่านแอปพลิเคชัน ไปจนถึงการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำแผนพัฒนาแหล่งน้ำ จากการสำรวจข้อมูลในพื้นที่ดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า เทคโนโลยี GIS ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือด้านแผนที่เท่านั้น แต่เป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนการตัดสินใจ การวางแผนพัฒนา และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยข้อมูลที่ถูกต้องและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในชุมชน นำไปสู่การพัฒนากระบวนการจัดการน้ำที่มีความยั่งยืนและตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

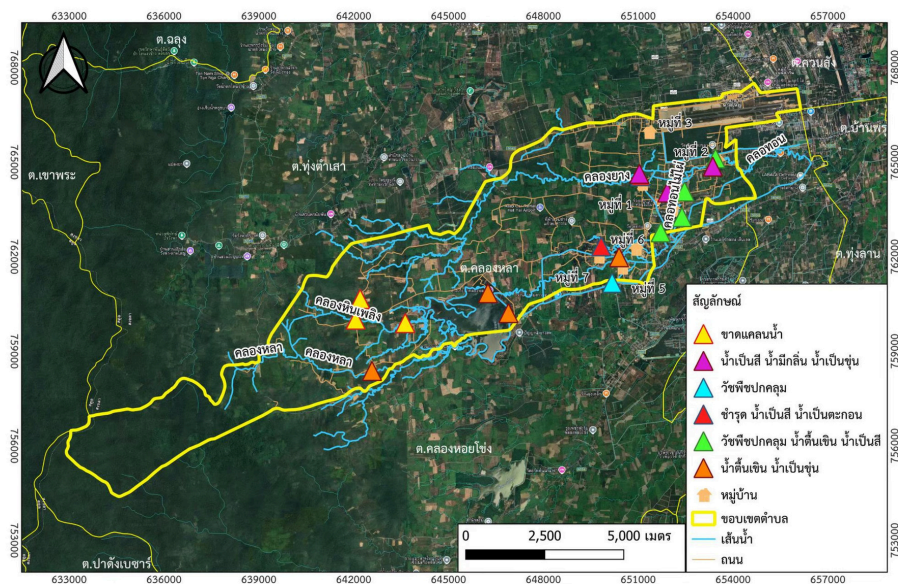


ตัวอย่างแผนที่ GIS

แผนที่ผั่งน้ำ ต. สะท้อน อ. นาทวี จ. สงขลา



แผนที่จุดปัญหา ต. คลองหลา อ. คลองหอยโข่ง จ. สงขลา



โครงการ การจัดทำแผนหลักการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ
ระดับจังหวัด และการขยายผลการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำ
แบบมีส่วนร่วม จังหวัดสงขลา

พีรพัฒน์ โกศลศักดิ์สกุล
หัวหน้าโครงการ



คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์