

บทที่ 5

สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ปัญหาเรื่องน้ำในปัจจุบันกล่าวได้ว่ากำลังเข้าสู่ภาวะวิกฤต ปรากฏการณ์ที่เกี่ยวกับน้ำที่เห็นได้ชัดเจนในช่วงฤดูฝนน้ำจากธรรมชาติไหลหลากตามลุ่มน้ำเกิดปัญหาคิณถล่ม และน้ำท่วมอย่างรุนแรงครอบคลุมพื้นที่กว้างขวาง ในช่วงฤดูแล้งสภาวะการขาดแคลนน้ำถึงขั้นเกิดภัยแล้ง หากในอนาคตไม่มีการจัดการน้ำที่ดี การพัฒนาในด้านต่าง ๆ เช่นด้านเศรษฐกิจและสังคมอาจได้รับผลกระทบได้ การพัฒนาแหล่งน้ำต่าง ๆ ควรมองไปที่อัตราการใช้ให้น้ำหน่วยย่อยในที่นี้คือตำบลก่อน เพราะว่าตำบลไหนมีความต้องการใช้น้ำในทุกกิจกรรมเท่าใด และต้องดูแลแหล่งน้ำในตำบลนั้นเพียงพอแก่ความต้องการหรือไม่ เพื่อประเมินเบื้องต้นจุดใดในจังหวัดขาดแคลนน้ำและมีแหล่งน้ำไม่เพียงพอ เมื่อได้พื้นที่ขาดแคลนน้ำแล้ววางแผนก่อสร้างแหล่งน้ำ การดำเนินการในการศึกษาครั้งนี้ขอใช้ชื่อว่าการสร้างแหล่งน้ำโดยยึดการวางแผนแบบใช้ฐานข้อมูลระดับพื้นที่ เป็นการมองแนวทางการแก้ปัญหาจากส่วนย่อยมาหาส่วนรวม และทราบความต้องการน้ำรายตำบลซึ่งทำให้เห็นพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำอย่างชัดเจน วิธีการนี้ช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ และสามารถช่วยบรรเทาปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากมีแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อชลอปริมาณน้ำที่ไหลลงสู่ตอนล่างของพื้นที่ได้ จากแนวคิดดังกล่าวทำให้ภาครัฐสามารถแก้ไขปัญหาได้ตรงจุด ดังนั้นเพื่อความสะดวก ประหยัดเวลาและเกิดประโยชน์สูงสุด จึงมีการนำเอาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หรือ GIS เข้ามาประกอบในการพัฒนาแหล่งกักเก็บน้ำใหม่ การดำเนินการดังกล่าวดูความเหมาะสมของพื้นที่เพื่อวางโครงการแหล่งน้ำที่ก่อสร้างต่อไปให้มีความกระทบกระเทือนต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด และแหล่งน้ำที่ก่อสร้างใหม่ต้องมีความแข็งแรงและไม่เกิดปัญหาต่อตัวอาคารภายหลัง GIS ถือว่าเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพสูงในการนำเข้าข้อมูล จัดเก็บ เรียกค้นตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการพิจารณา เช่น การคำนวณหรือการซ้อนทับข้อมูลรวมทั้งสามารถนำเสนอและแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบที่กราฟฟิกและตารางฐานข้อมูลที่มีความเชื่อมโยงกัน

การทำงานของ GIS เริ่มต้นที่การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดเตรียมข้อมูล และการนำเข้าข้อมูล โดยการแปลงข้อมูลเชิงพื้นที่ให้อยู่ในรูปของตัวเลข ข้อมูลที่เก็บไว้ยังคงมีความสัมพันธ์เชิงตำแหน่งที่ตั้ง ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่ใช้ในการจัดทำฐานข้อมูลครั้งนี้ คือ ขอบเขตการปกครอง ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ขอบเขตป่าไม้ การใช้ที่ดิน ลักษณะดิน ลักษณะหิน จากนั้นนำฐานข้อมูลที่จัดเก็บ

ไว้นี้ไปใช้วิเคราะห์และประมวลผล โดยวิธีการทางระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อหาพื้นที่เหมาะสมในการหาพื้นที่ก่อสร้างแหล่งน้ำใหม่

ในด้านปริมาณน้ำพบว่าพื้นที่ศึกษามีความต้องการใช้น้ำรวม 390,043,887 ลูกบาศก์เมตร มีปริมาณน้ำที่เก็บกักตามแหล่งน้ำต่าง ๆ 128,599,976 ลูกบาศก์เมตร ทำให้ทราบว่าในพื้นที่มีปริมาณน้ำความต้องการน้ำเพิ่มเติม 261,443,911 ลูกบาศก์เมตร และได้จัดทำเกณฑ์คัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการหาพื้นที่ที่จะก่อสร้างแหล่งน้ำใหม่ โดยขอคำแนะนำจากหัวหน้าโครงการชลประทานตราด หัวหน้าฝ่ายวิศวกรรมโครงการชลประทานตราด หัวหน้าฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงรักษา เป็นผู้ดูแลวางโครงการแหล่งน้ำในพื้นที่จังหวัดตราด และหัวหน้ากลุ่มพิจารณาโครงการ ซึ่งควบคุมดูแลวางโครงการแหล่งน้ำในภาคตะวันออกทั้งหมด โดยศึกษาร่วมกับเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปเป็นเกณฑ์การคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมในการหาพื้นที่ก่อสร้างแหล่งน้ำใหม่ในพื้นที่จังหวัดตราด ดังแสดงในตารางที่ 3-6 และได้แบ่งระดับความเหมาะสมออกเป็น 5 ระดับได้แก่ พื้นที่ไม่เหมาะสมร้อยละ 1.75 พื้นที่เหมาะสมน้อยร้อยละ 23.26 พื้นที่เหมาะสมปานกลางร้อยละ 43.41 พื้นที่เหมาะสมมากร้อยละ 29.88 และพื้นที่เหมาะสมมากที่สุดร้อยละ 1.70 และได้จัดวางพื้นที่แหล่งน้ำในพื้นที่เหมาะสมกระจายน้ำลงในพื้นที่โดยใช้ข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจากการศึกษาด้วยตนเองรวมปริมาณน้ำ 341,485,000 ลูกบาศก์เมตร ทำให้มีปริมาณน้ำเหลือพอใช้ในการพัฒนากิจกรรมอื่นอีก 80,046,089 ลูกบาศก์เมตร

จากผลการศึกษายังพบว่าก่อนการศึกษามีตำบลที่ขาดแคลนน้ำทั้งหมด 31 ตำบล มีเพียง 2 ตำบลที่มีปริมาณน้ำพอใช้ได้แก่ตำบลด่านชุมพล อำเภอบ่อไร่ และตำบลวังกระแจะ อำเภอเมืองตราด ด้านแหล่งน้ำเดิมในพื้นที่เรียงลำดับจากมากที่สุดเป็นรายอำเภอได้แก่ อำเภอเมืองร้อยละ 36.55 อำเภอบ่อไร่ร้อยละ 38.54 อำเภอเขาสมิงร้อยละ 21.36 อำเภอแหลมงอบร้อยละ 1.91 และอำเภอคลองใหญ่ร้อยละ 1.64 และเมื่อนำเรื่องความต้องการใช้น้ำเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำในแหล่งน้ำเดิมพบว่ามีเพียงอำเภอบ่อไร่ที่ไม่มีปริมาณการขาดแคลนน้ำ ในส่วนอำเภออื่นมีการขาดแคลนน้ำเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ อำเภอเขาสมิงร้อยละ 53.54 อำเภอเมืองตราดร้อยละ 35.47 อำเภอแหลมงอบร้อยละ 10.15 และอำเภอคลองใหญ่ร้อยละ 0.84

อภิปรายผล

การศึกษาในประเด็นต่าง ๆ พบว่าปัญหาเรื่องน้ำในพื้นที่ศึกษามี 2 เรื่องด้วยกันคือ ปัญหาภัยแล้ง และปัญหาอุทกภัย การหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการก่อสร้างแหล่งน้ำเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหา การก่อสร้างแหล่งน้ำของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ผ่านมามีไม่ประสบผลสำเร็จมากนักเนื่องจากแหล่งน้ำปัจจุบันอยู่ตอนล่างของพื้นที่ศึกษา จากลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ศึกษาเป็นที่

สูงในพื้นที่ตอนบนและลาดต่ำลงมาในพื้นที่ตอนล่าง ทำให้เมื่อเกิดอุทกภัยพื้นที่ประสบปัญหาก่อน
จึงเป็นพื้นที่ตอนบน ทำให้พื้นที่ตอนล่างเกิดปัญหาตามไปด้วย ในการศึกษาแผนงานก่อสร้าง
แหล่งน้ำของหน่วยงานต่าง ๆ ในปัจจุบันพบว่ามีการวางแผนงานพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ตอนบน
มากขึ้น ซึ่งเป็นแนวทางเดียวกับการศึกษาในครั้งนี้ กล่าวคือ การก่อสร้างแหล่งน้ำตอนบนของ
พื้นที่สามารถบรรเทาปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากเมื่อเกิดฝนตกหนักแหล่งน้ำสามารถชลอน้ำบางส่วน
ได้ ในช่วงฤดูแล้งแหล่งน้ำทางตอนบนยังสามารถระบายลงมาเพื่อช่วยเหลือในพื้นที่ตอนล่าง
อย่างไรก็ตามยังมีพื้นที่ขาดแคลนน้ำบางส่วน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้วางโครงการใหม่ที่ไม่มี
หน่วยงานใดวางแผนไว้ จำนวน 4 โครงการได้แก่ อ่างเก็บน้ำท่าโสม 1 อ่างเก็บน้ำท่าโสม 2
สระเก็บน้ำ ทรบ.คลองตาหมอก และอ่างเก็บน้ำเขาบ่อพระ ซึ่งมีปริมาณน้ำรวม 22,130,000
ลูกบาศก์เมตร การวางโครงการใหม่ในครั้งนี้ใช้หลักเกณฑ์การหาพื้นที่เหมาะสมในการหาพื้นที่
ก่อสร้างแหล่งน้ำใหม่ (ตารางที่ 3-6) ในส่วนภาพรวมแหล่งน้ำทั้ง 19 โครงการที่ศึกษาไว้หากมี
การดำเนินการตามที่เสนอ สามารถตอบสนองการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมได้

ในส่วนการใช้น้ำในพื้นที่ศึกษา พบว่ามีการใช้เพื่อการเกษตรร้อยละ 95.68 ปริมาณ
การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคร้อยละ 3.88 ปริมาณการใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรมร้อยละ 0.36
และการใช้น้ำเพื่อการท่องเที่ยวร้อยละ 0.08 ภาพรวมปริมาณการใช้น้ำเพื่อการเกษตรมากที่สุด
พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่เป็นสวนผลไม้และไม่ไถนต้นทำให้เมื่อเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำทำให้
ราษฎรเดือดร้อนเป็นจำนวนมาก การคิดปริมาณน้ำในการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นปริมาณน้ำให้เพียงพอ
ตลอดปี การบริหารจัดการน้ำในการศึกษาครั้งนี้ใช้แนวคิดการสร้างแหล่งน้ำโดยยึดการวางแผน
แบบใช้ฐานข้อมูลระดับพื้นที่ เป็นการมองแนวทางการแก้ปัญหาส่วนย่อยมาหาส่วนใหญ่ และ
ทราบความต้องการน้ำรายตำบล ทำให้เห็นพื้นที่ต้องการใช้น้ำอย่างชัดเจน การศึกษาโดยวิธีนี้ทำ
ให้ถึงทราบความต้องการใช้น้ำพื้นที่และในการก่อสร้างแหล่งน้ำใหม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ตรง
ความต้องการของราษฎร ในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานมีแผนงานในการก่อสร้างแหล่งกักเก็บน้ำ
มากและทับซ้อนกันบางพื้นที่ หากดำเนินการแก้ไขตามที่เสนอแนะสามารถทำให้รัฐบาล
ประหยัดงบประมาณและพื้นที่ในการก่อสร้างแหล่งน้ำใหม่ได้

ข้อเสนอแนะ

1. การบริหารจัดการน้ำรัฐบาลควรกำหนดนโยบาย เป้าหมาย และแผนหลัก ที่ชัดเจน
2. สร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างกลุ่มต่าง ๆ ที่มีส่วนได้ส่วนเสียกับทรัพยากรน้ำเพื่อ
ทำให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ในด้านด้านปริมาณน้ำ คุณภาพน้ำ และมาตรการในการใช้น้ำ

จากแหล่งน้ำร่วมกัน บนพื้นฐานของความเป็นธรรม ความเสมอภาค และให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีมาตรการดำเนินการ

3. ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งพิจารณาปริมาณน้ำให้เพียงพอในพื้นที่ศึกษา ซึ่งในการศึกษาขั้นตอนต่อไปควรมีการวางโครงการให้ปริมาณน้ำกระจายลงสู่พื้นที่เช่นการสร้างฝายขนาดเล็ก การขุดสระเก็บน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ การก่อสร้างระบบชลประทาน และการขุดลอกแหล่งน้ำเป็นต้น

3. รายงานแหล่งน้ำที่ได้จากการวิจัย สามารถใช้ในการตัดสินใจเบื้องต้นเพื่อการสำรวจรายละเอียดสำหรับการก่อสร้างต่อไป

4. รายละเอียดของข้อมูลแผนที่ส่วนใหญ่ได้มาจากหน่วยงานราชการที่จัดทำขึ้นตามวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างและตามความเหมาะสมของการนำข้อมูลไปใช้งานของส่วนราชการเอง ดังนั้นความละเอียดของข้อมูลในแต่ละเรื่องจึงไม่เท่ากัน ซึ่งมีผลต่อคุณภาพของฐานข้อมูล

5. การปรับปรุงข้อมูล ในการนำฐานข้อมูลที่จัดทำไว้ไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา โดยมีการแก้ไข เพิ่มเติมข้อมูล การเชื่อมโยงข้อมูลกับข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น จำนวนประชากร แหล่งอุตสาหกรรม แหล่งท่องเที่ยว และพื้นที่ทางการเกษตร ทำให้ทราบถึงสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ ซึ่งเป็นแนวทางในการคาดการณ์ปัญหาความต้องการใช้น้ำอันนำไปสู่การวางแผนพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบเนื่องจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สามารถสร้างแบบจำลองเพื่อการคาดการณ์ในอนาคตได้