

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย และเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ในการพัฒนาด้านต่าง ๆ เช่นด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดเวลาที่ผ่านมา มนุษย์พยายามควบคุมทรัพยากรน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงที่สุดในหลายวิธีแต่ก็ไม่สามารถควบคุมปริมาณน้ำได้อย่างเด็ดขาด อาจกล่าวได้ว่าปัญหาเรื่องน้ำในปัจจุบันกำลังก้าวเข้าสู่ภาวะวิกฤต แม้ว่าน้ำในโลกมีปริมาณมหาศาล แต่น้ำที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มีเพียงไม่ถึงร้อยละหนึ่งของปริมาณน้ำทั้งหมด ที่เหลือเป็นน้ำทะเลซึ่งการนำมาใช้ประโยชน์มีขบวนการผลิตให้เป็นน้ำจืดต้องใช้ค่าลงทุนมหาศาล ปรัชญาการณเกี่ยวกับน้ำในปัจจุบันเห็นว่าในช่วงฤดูฝนมีน้ำจากธรรมชาติไหลหลากตามลุ่มน้ำเกิดปัญหาดินถล่ม และน้ำท่วมอย่างรุนแรงครอบคลุมพื้นที่กว้างขวาง และในช่วงฤดูแล้งสภาวะการขาดแคลนน้ำจนถึงขั้นเกิดภัยแล้ง ดังนั้นหากในอนาคตไม่มีการจัดการน้ำที่ดี การพัฒนาต่าง ๆ เช่นด้านเศรษฐกิจและสังคมอาจได้รับผลกระทบได้

จังหวัดตราดมีพื้นที่ 2,837 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ร้อยละ 99.93 ส่วนที่เหลืออีกร้อยละ 0.07 อยู่ในลุ่มน้ำโดนเลสาป จังหวัดตราดมีลุ่มน้ำย่อยที่สำคัญได้แก่ ลุ่มน้ำแม่น้ำเวฬุ, ตราดตะวันตก, ตราดตะวันออก, แม่น้ำตราด และลุ่มน้ำคลองโป่งน้ำร้อน โดยมีปริมาณน้ำท่าทั้งจังหวัดประมาณ 5,400 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี (กรมชลประทาน, 2547) ในปี พ.ศ. 2547 มีความต้องการใช้น้ำในด้านอุปโภคบริโภค 11.34 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ด้านอุตสาหกรรม 6.51 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ด้านการท่องเที่ยว 0.92 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และด้านการเกษตร 407.28 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี รวมปริมาณ การใช้น้ำทุกด้าน ในปี พ.ศ. 2547 ประมาณ 426.05 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี จากการคาดการณ์ของกรมชลประทานในปี 2557 จะมีความต้องการใช้น้ำถึง 560 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ในปัจจุบันแหล่งเก็บกักน้ำที่ได้ก่อสร้างจากหน่วยงานต่าง ๆ สามารถเก็บน้ำได้เพียง 93 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณน้ำท่าสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีก 362.99 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี เห็นได้ว่าปริมาณน้ำทั้งหมดไม่เพียงพอแก่ความต้องการใช้น้ำภายในจังหวัด ปัญหาส่วนใหญ่ของจังหวัดตราดมีสองประการคือ ประการแรก ปัญหากล้วยแล้ง ซึ่งปัญหาดังกล่าวจะเกิดเมื่อฝนทิ้งช่วงระยะเวลาประมาณ 3 ถึง 4 เดือน เนื่องจากไม่มีแหล่งกักเก็บน้ำต้นทุน ประการที่สอง เป็นปัญหาด้านอุทกภัย ส่วนใหญ่เกิดจากสภาวะฝนตกหนักในพื้นที่อันเนื่องมาจากอิทธิพลของพายุหมุนเขตร้อน ในทะเลจีนใต้ โดย

ปริมาณฝนเฉลี่ยในจังหวัดตราดประมาณ 4,000 มิลลิเมตรต่อปี เป็นปริมาณฝนสูงสุด เป็นอันดับหนึ่งของประเทศไทย ทำให้มีปริมาณน้ำไหลผ่าน แม่น้ำเขาสมิงและคลองห้วยแรง ซึ่งเป็นสองคลองหลักในจังหวัดตราด แต่ละปีเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้แล้วการเกิดอุทกภัยในจังหวัดตราดยังมีสาเหตุจากการไหลหลากของน้ำทางตอนบนพื้นที่ รวมทั้งสภาวะน้ำทะเลหนุนในช่วงปลายฤดูฝนตั้งแต่เดือน ตุลาคม ถึง ปลายเดือนธันวาคม ซึ่งเมื่อน้ำทะเลหนุนสูงสุดบริเวณปากแม่น้ำตราด ทำให้การระบายน้ำของแม่น้ำในพื้นที่ เป็นไปได้โดยไม่สะดวก จึงทำให้เกิดสภาวะน้ำท่วมขัง การขาดแคลนแหล่งเก็บกักน้ำขนาดใหญ่ในพื้นที่ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดน้ำท่วม ปัญหา น้ำท่วมในจังหวัดตราดมักมีระยะเวลาประมาณ 5 ถึง 7 วัน เนื่องจากลำนํามีลักษณะความลาดเอียงและไม่ยาว ทำให้น้ำสามารถไหลลงสู่ทะเลได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตามปัญหาการขาดแคลนน้ำ และน้ำท่วมได้สร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชน ทำให้เกิดความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม

การแก้ไขปัญหาด้านแหล่งน้ำของรัฐบาลในพื้นที่จังหวัดตราดที่ผ่านมา เห็นได้ว่ายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร ทั้งที่ทรัพยากรน้ำในพื้นที่จังหวัดตราดมีมากมาย ดินน้ำและคลองต่าง ๆ ในพื้นที่จังหวัดตราดเป็นคลองธรรมชาติที่ไหลอยู่ในพื้นที่จังหวัดเท่านั้น ไม่ได้รับน้ำหรือแบ่งน้ำมาจากจังหวัดอื่นเช่นแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งไหลผ่านหลายจังหวัดและต้องมีการจัดสรรน้ำเป็นช่วง ๆ หากภาครัฐมีแนวทางการบริหารน้ำในพื้นที่จังหวัดตราดที่ดีจะทำให้สามารถแก้ไขปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมได้ในระดับหนึ่ง

จากการศึกษาลักษณะแหล่งน้ำและความต้องการใช้น้ำในพื้นที่จังหวัดตราด พบว่าแหล่งน้ำขนาดใหญ่ในปัจจุบันส่วนใหญ่ก่อสร้างในทางตอนล่างของพื้นที่ ในส่วนตอนบนของพื้นที่ไม่มีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ ทำให้เมื่อเกิดปัญหาน้ำท่วม พื้นที่ทางตอนบนของจังหวัดตราดได้รับผลกระทบก่อน หากมีการพัฒนาแหล่งน้ำตอนบนของกลุ่มน้ำสามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและเก็บกักปริมาณน้ำส่วนเกินเพื่อใช้แก้ไขปัญหายแล้งได้อีกทางหนึ่ง การพัฒนาแหล่งน้ำควรมองไปที่อัตราการใช้น้ำหน่วยย่อยในที่นี้คือตำบล ในพื้นที่ตำบลใดมีความต้องการใช้น้ำในทุกกิจกรรมอย่างไร และพิจารณาแหล่งน้ำในตำบลนั้นเพียงพอแก่ความต้องการหรือไม่ เพื่อประเมินความต้องการน้ำเบื้องต้นในพื้นที่จังหวัดตราดมีขาดแคลนน้ำและแหล่งน้ำไม่เพียงพอหรือไม่ เมื่อได้พื้นที่ขาดแคลนน้ำแล้วควรวางแผนก่อสร้างแหล่งน้ำ การดำเนินการในลักษณะนี้ผู้วิจัยขอใช้ชื่อวิธีการสร้างแหล่งน้ำโดยยึดการวางแผนแบบใช้ฐานข้อมูลระดับพื้นที่ เป็นการมองแนวทางการแก้ไขปัญหากจากส่วนย่อยมาหาส่วนใหญ่ และทราบความต้องการน้ำรายตำบลซึ่งทำให้เห็นพื้นที่ที่ต้องการใช้น้ำอย่างชัดเจน วิธีการนี้ช่วยแก้ไขปัญหการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ และสามารถแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากมีแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อชลอปริมาณน้ำที่ไหลลงสู่ตอนล่างของพื้นที่ได้

จากแนวคิดดังกล่าวสามารถให้รัฐบาลแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ตรงจุด ในปัจจุบันมีหลายหน่วยงานที่มีแผนงานในการก่อสร้างแหล่งกักเก็บน้ำมากและทับซ้อนกันในพื้นที่ หากดำเนินการแก้ไขตามที่เสนอแนะสามารถทำให้รัฐบาลประหยัดงบประมาณและพื้นที่ในการก่อสร้างแหล่งน้ำใหม่ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป

1.1 เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำและสร้างแหล่งน้ำให้เพียงพอแก่ความต้องการในพื้นที่ลุ่มน้ำจังหวัดตราด

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์น้ำปัจจุบันในด้านความต้องการใช้น้ำและการบริหารแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำจังหวัดตราด

2.2 เพื่อเปรียบเทียบความต้องการใช้น้ำกับศักยภาพแหล่งน้ำปัจจุบันที่มนุษย์สร้างขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำจังหวัดตราด

2.3 เสนอนโยบายแนวทางการบริหารจัดการแหล่งน้ำ โดยยึดการวางแผนแบบใช้ฐานข้อมูลระดับพื้นที่ เพื่อให้เพียงพอแก่ความต้องการในพื้นที่ลุ่มน้ำจังหวัดตราด

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ทราบสภาพข้อมูลปัจจุบันในด้านความต้องการใช้น้ำและแหล่งน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำจังหวัดตราด

2. ทราบวิธีการบรรเทาปัญหาเรื่องน้ำและวิธีการจัดการแหล่งน้ำผิวดินในภาพรวมพื้นที่ลุ่มน้ำจังหวัดตราด

3. ได้ระบบฐานข้อมูลสำหรับการพัฒนาแหล่งน้ำ และสภาพการใช้น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำจังหวัดตราด เพื่อใช้ในการพัฒนาด้านต่าง ๆ

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัย ศึกษาเฉพาะพื้นที่บนฝั่งของพื้นที่ลุ่มน้ำในเขตจังหวัดตราดยกเว้นพื้นที่เกาะในพื้นที่จังหวัดตราดได้แก่บริเวณ กิ่งอำเภอเกาะช้างและกิ่งอำเภอเกาะกูด

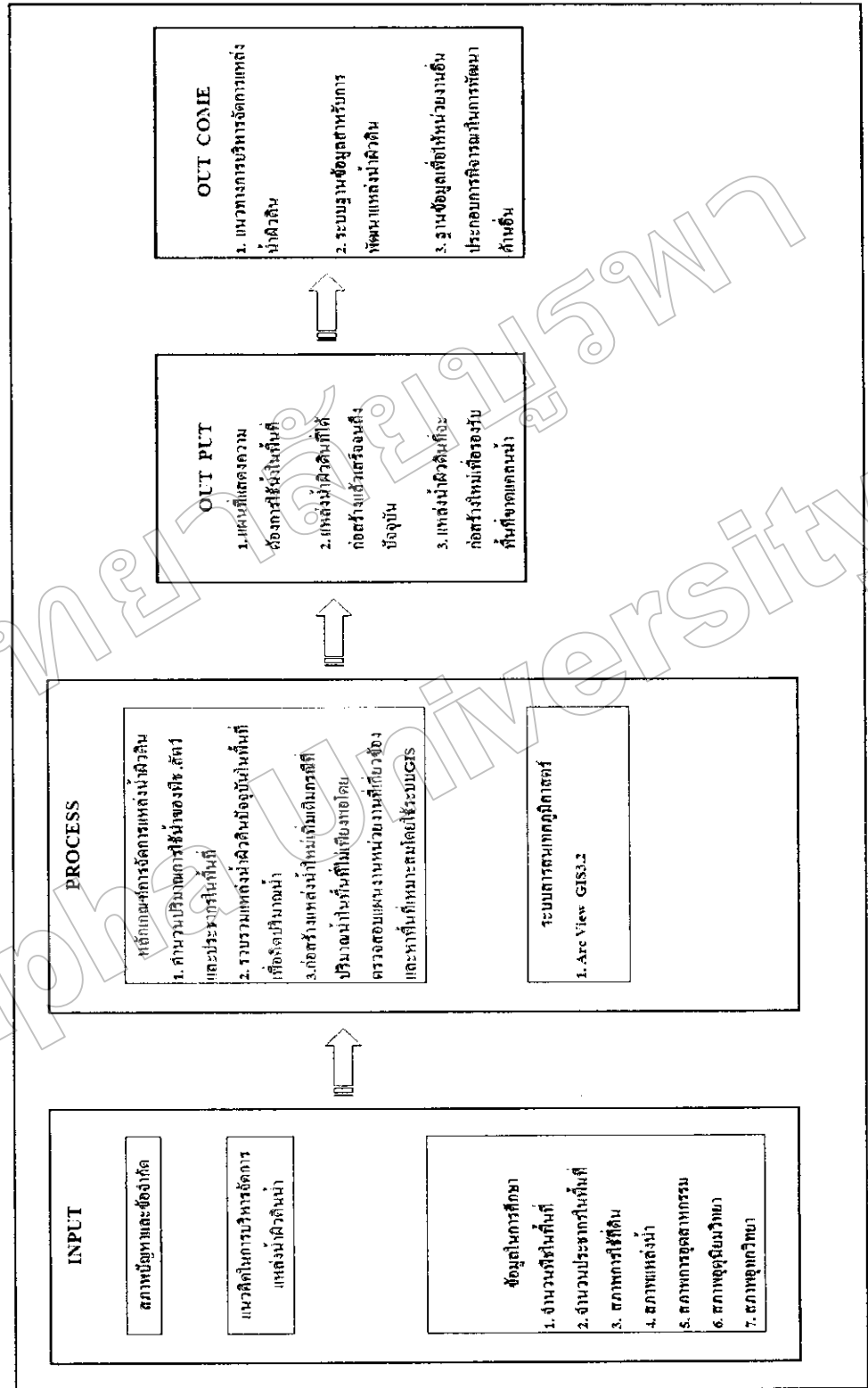
ข้อจำกัดของการวิจัย

1. การศึกษาด้านแหล่งน้ำส่วนใหญ่เป็นข้อมูลของกรมชลประทาน เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในพื้นที่จังหวัดตราด จึงใช้ข้อมูลของกรมชลประทานเป็นหลัก
2. การศึกษาวิจัย เสนอผลงานเฉพาะด้านเทคนิค ในด้านงบประมาณขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่ดำเนินการ

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดการแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่ลุ่มน้ำจังหวัดตราด ใช้แนวคิดที่นำไปวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ โดยการศึกษาและรวบรวมข้อมูลการใช้น้ำด้านต่าง ๆ มาวิเคราะห์เพื่อหาปริมาณการใช้น้ำที่แท้จริงทั้งหมด แล้วนำแหล่งน้ำผิวดินที่มนุษย์สร้างขึ้น ทับซ้อนบริเวณพื้นที่ดังกล่าวเพื่อตรวจสอบปริมาณน้ำเพียงพอหรือไม่ หากปริมาณน้ำไม่เพียงพอมี 2 แนวทางที่ดำเนินการคือ แนวทางแรกนำแผนงานเกี่ยวกับแหล่งน้ำของหน่วยงานต่าง ๆ มาทับซ้อนเพื่อหาปริมาณน้ำในพื้นที่เพียงพอแก่ความต้องการของราษฎร แนวทางที่สองหาที่ตั้งของแหล่งน้ำและปริมาณน้ำใหม่มาทับซ้อนเพื่อหาปริมาณน้ำในพื้นที่เพียงพอแก่ความต้องการของราษฎร และข้อมูลทั้งหมดใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศแสดงผล ได้ผลลัพธ์คือแผนที่แสดงความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ แผนที่แหล่งน้ำผิวดินที่ได้ก่อสร้างแล้วเสร็จถึงปัจจุบัน และ แผนที่แหล่งน้ำผิวดินที่ก่อสร้างใหม่เพื่อรองรับพื้นที่ขาดแคลนน้ำ โดยมีกรอบแนวคิดดังภาพที่ 1-1

กรอบแนวคิดในการวิจัย (Conceptual Framework)
การจัดการแหล่งน้ำผิวดินในจังหวัดตราด
SURFACE WATER RESERVOIR MANAGEMENT IN TRAT PROVINCE



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. สภาพะฝนแล้ง หมายถึง ความแห้งแล้งของลมฟ้าอากาศ เกิดจากการมีฝนตกน้อยกว่าปกติ หรือฝนไม่ตกตามฤดูกาล รวมหมายถึงฝนทิ้งช่วงซึ่งฝนตกไม่เกินวันละ 1 มิลลิเมตร ติดต่อกันเกิน 15 วัน
2. พื้นที่ลุ่มน้ำจังหวัดตราด หมายถึง พื้นที่หรือเป็น Unit Area ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ การจัดการน้ำในพื้นที่บนฝั่งของพื้นที่ลุ่มน้ำในเขตจังหวัดตราดยกเว้นพื้นที่เกาะในพื้นที่จังหวัดตราดได้แก่บริเวณ กิ่งอำเภอเกาะช้างและกิ่งอำเภอเกาะกูด
3. น้ำท่า หมายถึง น้ำที่อยู่ในแม่น้ำ ลำธาร ที่เกิดจากน้ำฝนที่ตกลงมาในพื้นที่รับน้ำ บางส่วนจะสูญเสียไป ส่วนที่เหลือไหลไปยังที่ลุ่มลุ่มน้ำลำธารกลายเป็นน้ำท่า
4. พื้นที่ชลประทาน หมายถึง พื้นที่การเกษตรที่ได้รับประโยชน์จากการส่งน้ำ การระบายน้ำ และ/ หรือการป้องกันน้ำหลากและน้ำเค็ม โดยมีการใช้อาคารเป็นตัวควบคุม
5. พื้นที่รับประโยชน์ หมายถึง พื้นที่ในขอบเขตที่ได้รับประโยชน์จากโครงการชลประทานนั้นไม่ว่าเป็นด้านการเพาะปลูก อุปโภคบริโภค หรืออื่น ๆ
6. โครงการชลประทานขนาดใหญ่ หมายถึง งานชลประทานอันหนึ่งประสงฆ์ที่สามารถก่อให้เกิด ประโยชน์ทางด้านการเกษตร การอุปโภคบริโภค การบรรเทาอุทกภัย การอุตสาหกรรม การผลิตกระแส ไฟฟ้าจากพลังน้ำ การคมนาคม แหล่งเพาะพันธุ์ประมงน้ำจืด แหล่งท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ และอื่น ๆ ในแต่ละ โครงการมีงานก่อสร้างหลายประเภท เช่น เขื่อนเก็บกักน้ำ เขื่อนหรือ ฝายทดน้ำ การสูบน้ำ ระบบส่งน้ำ ระบบระบายน้ำ ระบบชลประทานในแปลงนา ถ้าเป็น การก่อสร้าง ประเภทเขื่อนเก็บกักน้ำ สามารถเก็บกักน้ำได้มากกว่า 100 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือมี พื้นที่อ่างเก็บน้ำตั้งแต่ 15 ตารางกิโลเมตร หรือมีพื้นที่ชลประทานมากกว่า 80,000 ไร่
7. โครงการชลประทานขนาดกลาง หมายถึง โครงการชลประทานที่มีขนาดเล็กกว่า โครงการชลประทานขนาดใหญ่โดยต้องเป็นโครงการที่มีการจัดทำรายงานความเหมาะสมแล้ว มี ปริมาตร เก็บกักน้ำน้อยกว่า 100 ล้านลูกบาศก์เมตร มีพื้นที่เก็บกักน้ำน้อยกว่า 15 ตารางกิโลเมตร หรือมีพื้นที่ชลประทานน้อยกว่า 80,000 ไร่ ซึ่งจะเป็นงานก่อสร้างอาคารชลประทานประเภทต่าง ๆ อาทิ เขื่อนเก็บกักน้ำ เขื่อนทดน้ำ ฝาย โรงสูบน้ำ ระบบส่งน้ำและระบายน้ำ ฯลฯ รวมทั้งงาน ก่อสร้างทางลำเลียงผลผลิตและ งานแปรสภาพลำนน้ำ
8. โครงการชลประทานขนาดเล็ก หมายถึง เป็นงานพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็ก ที่กรมชลประทานได้เริ่มก่อสร้างมาตั้งแต่ พ.ศ. 2520 เพื่อแก้ปัญหาหรือบรรเทา ความเดือดร้อนเกี่ยวกับ เรื่องน้ำสำหรับอุปโภค-บริโภค และการเกษตร ซึ่งเป็น ความจำเป็นขั้นพื้นฐานของราษฎรในชนบท หรือพื้นที่ที่ห่างไกล รวมทั้งการแก้ไขบรรเทาความเดือดร้อนจากอุทกภัย และน้ำเค็มที่ขึ้นถึงพื้นที่

เพาะปลูก โดยการก่อสร้าง อาคารชลประทานขนาดเล็ก ประเภทต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศและปัญหาที่เกิดขึ้นตามความต้องการของ ราษฎร และก่อสร้างเสร็จภายใน 1 ปี

9. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System: GIS) หมายถึง ระบบที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลในเชิงพื้นที่และเชิงคุณลักษณะ โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วย เพื่ออำนวยความสะดวกมากขึ้น เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การวางแผนจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร การป้องกันภัยทางธรรมชาติ เป็นต้น