



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการโดยการมีส่วนร่วม
แบบปรับตามสถานการณ์: กรณีศึกษาคาบสมุทรสทิงพระ จ. สงขลา”

โดย

เบญจวรรณ ชีระกุล และคณะ

มีนาคม 2556

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ “การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการโดยการมีส่วนร่วม
แบบปรับตามสถานการณ์: กรณีศึกษาคาบสมุทรสติงพระ จ. สงขลา”

คณะผู้วิจัย

1. นางเบญจวรรณ ชีระกุล
2. นายณฤทธิ์ ดวงสุวรรณ
3. นางสาวฝน แสงหิรัญ ทองประเสริฐ

สังกัด

คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
เครือข่ายลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
เครือข่ายลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา

ชุดโครงการ “การวิจัยและพัฒนาเชิงพื้นที่ 4 จังหวัด ภาคใต้ตอนกลาง”

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

คำนำ

งานวิจัย “การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการโดยการมีส่วนร่วมแบบปรับตามสถานการณ์: กรณีศึกษาคาบสมุทรสทิงพระ จ. สงขลา” มีเป้าหมายเพื่อประยุกต์ใช้หลักการ การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resources Management- IWRM) เพื่อจัดการปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ โดยที่ปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน งานวิจัยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก “ชุดโครงการ การวิจัยและพัฒนาเชิงพื้นที่ 4 จังหวัด ภาคใต้ตอนกลาง” สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ให้ดำเนินการระหว่างวันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2554 – 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2555

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เนื้อหาของรายงานประกอบด้วย บทนำ การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีการดำเนินการวิจัย ผลการศึกษา สรุปและข้อเสนอแนะ เอกสารอ้างอิง และภาคผนวก

คณะผู้วิจัยคาดหวังว่าเอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน องค์กร และภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงผู้สนใจทั่วไป

คณะผู้วิจัย

มีนาคม 2556

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความร่วมมือในการให้ข้อมูล การแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ โดยผู้แทนจากหน่วยงานราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคประชาชน ในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ โดยเฉพาะที่ปรึกษาโครงการคือ ผศ. ดร. โรจน์จรรย์ย์ คำนวณศักดิ์ จากคณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ และ คุณฉวีลักษณ์ พานิชย์ จากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 ที่ได้กรุณาให้ข้อคิดเห็นที่สำคัญและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัย

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ ผศ.ดร.ไชยวรรณ วัฒนจันทร์ ผู้ประสานงาน “ชุดโครงการ การวิจัยและพัฒนาเชิงพื้นที่ 4 จังหวัด ภาคใต้ตอนกลาง” สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ตั้งแต่เริ่มพัฒนาโครงการ รวมถึงเจ้าหน้าที่จากสำนักงานประสานงานชุดโครงการฯ ทุกท่านที่ให้คำแนะนำ และอำนวยความสะดวกในการดำเนินงาน

สุดท้าย คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ที่เห็นความสำคัญของการวิจัยเชิงพื้นที่และได้สนับสนุนงบประมาณสำหรับการดำเนินงานโครงการวิจัยเรื่องนี้ ซึ่งคณะผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

คณะผู้วิจัย

มีนาคม 2556

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

"คาบสมุทรสทิงพระ" ในจังหวัดสงขลา เป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมากที่สุดพื้นที่หนึ่งในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เนื่องจากเกิดอุทกภัยในพื้นที่มาโดยตลอดและมีพื้นที่ถูกน้ำท่วมยังเป็นเวลานาน เกิดการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรในฤดูแล้ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อประกอบอาชีพของชุมชน นอกจากนี้ในพื้นที่ยังประสบปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม การที่มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอและคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มต่างๆ ส่งผลให้เกิดความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resources Management- IWRM) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้เกิดการประสานความร่วมมือในการพัฒนาและการจัดการน้ำ ที่ดิน และทรัพยากรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้านเศรษฐกิจและความเท่าเทียมกันในด้านสวัสดิการสังคม โดยอยู่บนฐานความยั่งยืนของระบบนิเวศ จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการจัดการน้ำเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ โดยที่ ต้องมีการปรับให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต และมีการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วนในทุกระดับของกระบวนการตัดสินใจ งานวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้หลักการการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับพื้นที่ในคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยการพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ซึ่งปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน

งานวิจัยเรื่องนี้ดำเนินการศึกษาสถานภาพด้านทรัพยากรน้ำโดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลโดยการร่วมประเมินสถานการณ์ (Participatory Rapid Appraisal) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรน้ำโดยใช้กรอบแนวคิด DPSIR framework (Drivers –Pressures –State -Impact -Responses) วิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตโดยใช้เครื่องมือ scenario planning และพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ โดยใช้กรอบแนวคิดการวางโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ (Logical Framework)

ผลการศึกษาพบว่าประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรน้ำที่สำคัญในคาบสมุทรสทิงพระประกอบด้วยปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้ง ปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน ปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และปัญหาความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ จากการวิเคราะห์โดยใช้กรอบแนวคิด DPSIR framework สามารถสรุปได้ว่าแรงผลักดันสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ คือ นโยบายการส่งเสริมการทำนาข้าวและความต้องการทางด้านเศรษฐกิจจากการทำนาข้าว และนโยบายการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและความต้องการทางด้านเศรษฐกิจจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งส่งผลให้เกิดความต้องการน้ำไปใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมดังกล่าว ปัจจัยเหล่านี้

ส่งผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ คือ การขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมและความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ

การวิเคราะห์ Scenario สำหรับการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ สามารถระบุตัวแปรที่ไม่แน่นอนหรือไม่สามารถควบคุมได้ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระในอนาคต ได้แก่ กิจกรรมการเกษตรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยได้กำหนด scenario จากตัวแปรดังกล่าว คือ scenario สำหรับการพัฒนาด้านการเกษตร และการพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และกำหนด baseline สำหรับสถานการณ์ปัจจุบันซึ่งระบบจะได้รับผลกระทบจากรูปแบบการใช้น้ำ อัตราการใช้น้ำ ณ ปัจจุบัน โดยมีสมมุติฐานว่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำจะไม่มี การเปลี่ยนแปลงไปในระยะเวลา 5 ปี ข้างหน้า

ในการพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ได้ดำเนินการพัฒนาแผนการจัดการน้ำ สำหรับ baseline และ scenario ทั้งสองรูปแบบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต โดยแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับ baseline จะเป็นแผนหลักสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ ซึ่งจากการระดมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อกำหนดเป้าหมายร่วมสำหรับคาบสมุทรสทิงพระ สามารถกำหนดวิสัยทัศน์สำหรับการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระคือ “ภายในปี พ.ศ. 2560 คาบสมุทรสทิงพระจะมีน้ำใช้สำหรับภาคส่วนต่างๆ อย่างเพียงพอ เพื่อเป็นพื้นที่ความมั่นคงด้านอาหาร สำหรับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้การประสานความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการมีส่วนร่วมในทุกกระดับ” และจากการใช้กรอบแนวคิดในการวางโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ในการพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำ สามารถกำหนดเป้าหมายสำหรับระยะเวลา 5 ปี คือ ปริมาณพื้นที่ถูกน้ำท่วมลดลง ปริมาณน้ำจืดเพียงพอสำหรับการเกษตรและภาคส่วนอื่นๆ และคุณภาพน้ำในพื้นที่นาุ้งและโรงงานอุตสาหกรรมดีขึ้น โดยได้กำหนดแผนงาน 5 แผนงาน คือ การส่งเสริมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำอย่างเหมาะสม การฟื้นฟู/ปรับปรุงแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่ การปรับปรุงระบบคลองระบายน้ำและคันกั้นน้ำเค็ม การปรับปรุงระบบลำเลียงน้ำ/ชลประทานให้มีประสิทธิภาพ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และกำหนดโครงการภายใต้แผนงานทั้งหมด 12 โครงการ

ในส่วนของการพัฒนาแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางการจัดการน้ำเพิ่มเติมจาก baseline กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ทรัพยากรน้ำตามเงื่อนไขของ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร ซึ่งแผนงานเพิ่มเติมประกอบด้วย 2 แผนงาน คือ การจัดหา ฟื้นฟู และปรับปรุงแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่ และการป้องกันน้ำปนเปื้อนสารเคมี/ปุ๋ยลงสู่แหล่งน้ำ โดยกำหนดโครงการทั้งหมด 3 โครงการ สำหรับแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางการจัดการน้ำเพิ่มเติมจาก baseline กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ทรัพยากรน้ำตามเงื่อนไขของ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งแผนงานเพิ่มเติมประกอบด้วย 1 แผนงาน คือ การลดการปล่อยน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยได้กำหนดโครงการ 1 โครงการ

แผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นกรอบสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำสำหรับภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป จากการนำเสนอข้อมูลผลการศึกษาแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเห็นว่าสามารถนำผลการศึกษาจากโครงการไปปรับใช้ในการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่หน่วยงานดำเนินการอยู่ ในส่วนของชุมชนในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระเล็งเห็นถึงประโยชน์ของผลการศึกษาโดยเฉพาะในส่วนของ การวิเคราะห์ปัญหาและแผนการจัดการน้ำที่แต่ละชุมชนสามารถนำไปเป็นต้นแบบสำหรับการกำหนดแผนงานและโครงการสำหรับพื้นที่ เป็นข้อมูลพื้นฐานและองค์ความรู้สำหรับการดำเนินการตัดสินใจและแก้ปัญหาาร่วมกัน ในชุมชน นอกจากนี้ทางโครงการประสานภาคีความร่วมมือในการสร้างความรู้ที่เหมาะสมระดับท้องถิ่นในการจัดการภัยพิบัติจังหวัดสงขลา ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย จะนำผลการวิเคราะห์ปัญหา แผนงานและโครงการจากผลการศึกษาไปเป็นแนวทางเพื่อการดำเนินการในพื้นที่นำร่อง 5 ตำบล ในคาบสมุทรสทิงพระอีกด้วย

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : RDG5440009

ชื่อโครงการ : โครงการ “การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการโดยการมีส่วนร่วมแบบปรับตาม
สถานการณ์: กรณีศึกษาคาบสมุทรสทิงพระ จ. สงขลา”

ชื่อนักวิจัย : นางเบญจวรรณ ชีระกุล นายณฤทธิ์ ดวงสุวรรณ และนางสายฝน แสงหิรัญ ทอง
ประเสริฐ

E-mail address : benchawan.t@psu.ac.th

ระยะเวลาดำเนินโครงการ: 1 ปี 3 เดือน

การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ” (Integrated Water Resources Management- IWRM) เป็นแนวทางแบบองค์รวมในการจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากทรัพยากรน้ำมีความเชื่อมโยงกับประเด็นต่างๆ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ ระบบนิเวศ และทรัพยากรธรรมชาติ งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วนและปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยใช้การร่วมประเมินสถานการณ์ (Participatory Rapid Appraisal) , กรอบแนวคิด DPSIR framework (Drivers –Pressures –State -Impact -Responses), Scenario planning และกรอบแนวคิดการวางแผนโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ (Logical framework) ผลการศึกษาพบว่าตัวขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ นโยบายการส่งเสริมการทำนาข้าวและความต้องการทางด้านเศรษฐกิจจากการทำนาข้าว และนโยบายการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและความต้องการทางด้านเศรษฐกิจจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งสามารถพัฒนา scenario สำหรับคาบสมุทรสทิงพระได้ 2 รูปแบบ คือ การพัฒนาด้านการเกษตร และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และกำหนด baseline สำหรับสถานการณ์ปัจจุบัน ในการพัฒนาแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการ มีวิสัยทัศน์ร่วมคือ “ภายในปี พ.ศ. 2560 คาบสมุทรสทิงพระจะมีน้ำใช้สำหรับภาคส่วนต่างๆ อย่างเพียงพอ เพื่อเป็นพื้นที่ความมั่นคงด้านอาหารสำหรับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้การประสานความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการมีส่วนร่วมในทุกระดับ” โดยแผนงานหลักสำหรับ baseline ประกอบด้วย การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การฟื้นฟู/ปรับปรุงแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่ การปรับปรุงระบบลำเลียงน้ำ/ชลประทานให้มีประสิทธิภาพ และการปรับปรุงระบบคลองระบายน้ำและคันกั้นน้ำเดิม ส่วนแผนงานเพิ่มเติมหากสถานการณ์ด้านทรัพยากรน้ำมีการเปลี่ยนแปลงไปจาก baseline ซึ่งหากมีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรมากขึ้น จะเป็นไปตาม scenario ด้านการเกษตร จึงต้องปรับใช้แผนงานเพิ่มเติมจาก

scenario ด้านการเกษตร คือ การจัดหา พื้นฟู และปรับปรุงแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่ และการป้องกันน้ำปนเปื้อนสารเคมี/ปุ๋ยลงสู่แหล่งน้ำ และหากมีการมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้น้ำไปเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมากขึ้น จะต้องปรับใช้แผนงานสำหรับ scenario ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพิ่มเข้ามาคือ การลดการปล่อยน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสหิงพระที่พัฒนาขึ้นจะเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

คำหลัก: การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ, การจัดการแบบปรับตามสถานการณ์, การมีส่วนร่วม, คาบสมุทรสหิงพระ

Abstract

Project code : RDG5440009

Project title : Adaptive Participatory Approach to Integrated Water Resources Management:
Case study of Sathingphra Peninsula, Songkhla Province

Researchers : Ms. Benchawan Teerakul, Mr. Narit Duangsuwan, and Ms. Saiphon Sanghiran
Thongprasert

E-mail address : benchawan.t@psu.ac.th

Project duration: 1 year and 3 months

The concept of integrated water resources management (IWRM) is a holistic approach to manage the water resources. The water resources are an integral component of a social and economic good, a natural resource and the ecosystem. This research aimed to develop IWRM plan for future situation through participation of multiple stakeholder groups in Sathingphra Peninsula. The methodologies applied in this research were participatory rapid appraisal (PRA), driver-pressure-state-impact-response (DPSIR) framework, scenario planning, and logical framework. The result showed that key drivers for water resource utilization in Sathingphra Peninsula include agricultural and aquaculture intensification. Scenarios for agricultural and aquaculture development were developed. A baseline was determined to represent current situation of water and related resources. IWRM plans were developed for baseline situation and the two scenarios. A shared vision for IWRM is that *“By 2017 Sathingphra Peninsula will be the catchment where water resources are adequate and effectively managed towards achieving food security to meet the demands of all sectors, socio-economically, equitably, and sustainably, on the basis of appropriate participation by all parties involved.”* Four programs were prepared for baseline situation include effective management of water resources, improvement/restoration of existing water resources, irrigation system improvement, drainage and dike improvement to protect saline water. Additional programs for scenario of agricultural development were restoration and improvement of existing water resources as well as reduction of agricultural wastewater released to natural water resources. For scenario of aquaculture development, program for decreasing of aquaculture wastewater was prepared. Government organization, local administrative organisation and water-related sectors could benefit from these research findings.

Keywords: Integrated Water Resources Management, Adaptive Management, Participatory, Sathingphra Peninsula

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ค
บทคัดย่อ	ฅ
Abstract	ซ
สารบัญ	ฌ
สารบัญรูป	ฉ
สารบัญตาราง	ฐ
1. บทนำ	1-1
1.1 สภาพปัญหาและความสำคัญของงานวิจัย	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1-3
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	1-3
1.4 แนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์	1-3
1.5 ขอบเขตการศึกษา	1-4
2. การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	2-1
2.1 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	2-1
2.2 การมีส่วนร่วม	2-9
2.3 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบปรับตามสถานการณ์	2-12
3. วิธีการวิจัย	3-1
3.1 ขั้นตอนการศึกษา	3-1
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	3-4
3.3 เครื่องมือที่ใช้ศึกษา	3-5
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	3-5
4. ผลการวิจัย	4-1
4.1 ผลการศึกษาสถานภาพทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ	4-1
4.2 การวิเคราะห์ Scenario สำหรับการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ	4-92
4.3 แผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสทิงพระ	4-102

	หน้า
5. สรุป	5-1
6. เอกสารอ้างอิง	6-1
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	ภาคผนวก ก-1
ภาคผนวก ข สรุปการประชุมและสัมภาษณ์เชิงลึก	ภาคผนวก ข-1
ภาคผนวก ค รายละเอียดโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ	ภาคผนวก ค-1
ภาคผนวก ง กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์	ภาคผนวก ง-1
ภาคผนวก จ ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรม ที่ดำเนินการมาและผลที่ได้รับตลอดโครงการ	ภาคผนวก จ-1
ภาคผนวก ฉ การจัดประชุมคืนความรู้	ภาคผนวก ฉ-1

สารบัญรูป

รูป		หน้า
1-1	กรอบแนวคิดสำหรับการวิจัย	1-4
1-2	ขอบเขตการปกครองในระดับอำเภอของคาบสมุทรสติงพระ	1-5
2-1	ขั้นตอนใน Integrated Water Resources Management Cycle	2-5
4-1	ขอบเขตการปกครองในระดับอำเภอของคาบสมุทรสติงพระ	4-3
4-2	การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในคาบสมุทรสติงพระ พ.ศ. 2544-2554	4-5
4-3	ขอบเขตลุ่มน้ำย่อยในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา	4-7
4-4	ปริมาณน้ำฝนรวมตลอดปีเฉลี่ย 30 ปี (พ.ศ. 2523-2552) ในคาบสมุทรสติงพระ	4-9
4-5	ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลในคาบสมุทรสติงพระ	4-13
4-6	ค่าออกซิเจนละลายในน้ำในทะเลสาบและลำคลองสาขาในคาบสมุทรสติงพระ พ.ศ. 2547-2551	4-15
4-7	ค่าความสกปรกในทะเลสาบและลำคลองสาขาในคาบสมุทรสติงพระ พ.ศ. 2547-2551	4-16
4-8	ค่าออกซิเจนละลายน้ำในทะเลสาบและลำคลองสาขาในคาบสมุทรสติงพระ พ.ศ. 2553	4-17
4-9	ค่าความสกปรกในทะเลสาบและลำคลองสาขาในคาบสมุทรสติงพระ พ.ศ. 2553	4-18
4-10	ค่าออกซิเจนละลายน้ำในแหล่งน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในคาบสมุทรสติงพระ พ.ศ. 2551	4-20
4-11	ค่าความสกปรก (BOD) ในแหล่งน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในคาบสมุทรสติงพระ พ.ศ. 2551	4-23
4-12	แหล่งน้ำที่เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายในคาบสมุทรสติงพระ	4-25
4-13	แหล่งน้ำในอำเภอระโนด	4-27
4-14	แหล่งน้ำในอำเภอกระเสสินธุ์	4-28
4-15	แหล่งน้ำในอำเภอสติงพระ	4-29
4-16	แหล่งน้ำในอำเภอสิงหนคร	4-30
4-17	ที่ตั้งบ่อบาดาลในคาบสมุทรสติงพระ	4-33
4-18	โอ่งเก็บน้ำที่ชาวบ้านใช้เก็บน้ำฝน	4-57

รูป	หน้า
4-19 การสร้างบ่อเก็บน้ำฝนไว้ใช้ที่บ้าน	4-57
4-20 โครงการปรับปรุงพื้นที่ฟูลองสายยู บริเวณ อ. สิงหนคร	4-69
4-21 โครงการปรับปรุงพื้นที่ฟูลองน้ำบริเวณหนองยาง ต. ชุมพล อ. สทิงพระ	4-69
4-22 โครงการสูบน้ำทุ่งระโนด	4-69
4-23 โครงการประจวบระบายน้ำป่ากระวะ	4-69
4-24 โครงการคันกันน้ำกระแสดินธุ์	4-70
4-25 ลักษณะบ้านยกพื้นใต้ถุนสูง	4-74
4-26 การใช้ประโยชน์ที่ดินในคาบสมุทรสทิงพระ พ.ศ. 2552	4-79
4-27 การใช้ประโยชน์ที่ดินในคาบสมุทรสทิงพระ พ.ศ. 2554	4-81
4-28 ความสัมพันธ์ระหว่างแรงผลักดัน-แรงกดดัน-สถานภาพ-ผลกระทบ-การตอบสนองด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ	4-90
4-29 รูปแบบการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ	4-100
4-30 แนวทางการพัฒนาแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสทิงพระ	4-102
4-31 การวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ	4-104
4-32 การวิเคราะห์โครงสร้างวัตถุประสงค์ด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ	4-109
4-33 การวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร	4-119
4-34 การวิเคราะห์โครงสร้างวัตถุประสงค์สำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร	4-120
4-35 การวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	4-124
4-36 การวิเคราะห์โครงสร้างวัตถุประสงค์สำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	4-125
4-37 แนวทางการนำแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการไปปรับใช้เพื่อการจัดการน้ำในแต่ละสถานการณ์	4-128

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2-1 ระดับการมีส่วนร่วม วิธีการมีส่วนร่วมและกลไกการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	2-11
3-1 ประเด็นที่จะรวบรวมข้อมูลตามกรอบแนวคิด DPSIR framework สำหรับประเด็นด้านทรัพยากรน้ำ	3-2
3-2 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับ Scenario planning	3-3
3-3 เครื่องมือสำหรับการวิจัย	3-5
4-1 ข้อมูลพื้นฐานของอำเภอในคาบสมุทรสติงพระ	4-4
4-2 จำนวนประชากรในแต่ละอำเภอในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ	4-4
4-3 การประกอบอาชีพของประชาชนในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ	4-5
4-4 ค่าเฉลี่ยตัวแปรภูมิอากาศของพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ	4-8
4-5 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนในคาบสมุทรสติงพระ	4-11
4-6 ชั้นน้ำบาดาลแอ่งน้ำระโนด-สงขลา	4-12
4-7 แหล่งน้ำในคาบสมุทรสติงพระที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (พ.ศ. 2551)	4-19
4-8 แหล่งน้ำในคาบสมุทรสติงพระที่มีค่าความสกปรกสูงมาก ในปี พ.ศ. 2551	4-21
4-9 ทรัพยากรในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ	4-31
4-10 ปริมาณความต้องการน้ำสำหรับอุปโภค-บริโภคในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ	4-34
4-11 อัตราการใช้น้ำของอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ	4-35
4-12 ปริมาณความต้องการน้ำสำหรับอุตสาหกรรมในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ	4-35
4-13 ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรในเขตชลประทานในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ	4-36
4-14 พื้นที่การเกษตรและปริมาณความต้องการน้ำในคาบสมุทรสติงพระ	4-37
4-15 อัตราการใช้น้ำของการเลี้ยงสัตว์แต่ละประเภท	4-37
4-16 ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์ในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ	4-38
4-17 ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำในคาบสมุทรสติงพระ	4-39
4-18 ความต้องการใช้น้ำรวมเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำฝนและน้ำท่ารวมทั้งปีในคาบสมุทรสติงพระ	4-40
4-19 ปริมาณน้ำเสียและค่าความสกปรกที่เกิดจากนาุ้งในคาบสมุทรสติงพระ	4-42

ตาราง	หน้า
4-20 ยุทธศาสตร์และเป้าประสงค์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์	4-47
4-21 เป้าประสงค์ของกรมชลประทาน	4-50
4-22 ประเด็นยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ และกลยุทธ์สำหรับร่างแผนพัฒนาจังหวัด สงขลาสำหรับ พ.ศ. 2557-2560	4-52
4-23 การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการ จัดการน้ำในคาบสมุทรสติงพระ	4-53
4-24 โครงการภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนินธุ์	4-55
4-25 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำในคาบสมุทรสติงพระ	4-58
4-26 ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ การจัดการที่มีอยู่ในปัจจุบันและ ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการในอนาคต	4-63
4-27 แหล่งน้ำและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ	4-75
4-28 สรุปปัญหาด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ	4-76
4-29 การใช้ประโยชน์ที่ดินในคาบสมุทรสติงพระ พ.ศ. 2552	4-80
4-30 พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตข้าว ในพื้นที่ชลประทานโครงการชลประทานสูบ น้ำทุ่งระโนด	4-83
4-31 พื้นที่การเลี้ยงกุ้งทะเลในคาบสมุทรสติงพระ	4-86
4-32 ความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคตสำหรับกิจกรรมการเกษตรและ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	4-86
4-33 สรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ จากการประชุม Scenario workshop	4-92
4-34 การวิเคราะห์ DPSIR framework สำหรับตัวแปรที่ส่งผลต่อทรัพยากรน้ำใน คาบสมุทรสติงพระในอนาคต	4-95
4-35 รายละเอียดตัวแปรสำหรับ baseline	4-96
4-36 รายละเอียดตัวแปรสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร	4-97
4-37 รายละเอียดตัวแปรสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	4-98
4-38 วิสัยทัศน์และเป้าประสงค์ของแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการในคาบสมุทร สติงพระ	4-99
4-39 วิสัยทัศน์และเป้าประสงค์ของแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการในคาบสมุทร สติงพระ	4-111
4-40 รายละเอียดโครงการสำหรับ baseline	4-112
4-41 การจัดลำดับความสำคัญของโครงการใน baseline	4-117

ตาราง		หน้า
4-42	รายละเอียดโครงการสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร	4-122
4-43	รายละเอียดโครงการสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	4-127

1. บทนำ

รายงานส่วนนี้นำเสนอข้อมูลพื้นฐานของโครงการวิจัย ประกอบด้วยสภาพปัญหาและความสำคัญของงานวิจัย วัตถุประสงค์ของการศึกษา ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ แนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และขอบเขตการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 สภาพปัญหาและความสำคัญของงานวิจัย

"คาบสมุทรสทิงพระ" เป็นพื้นที่ทางฝั่งตะวันออกของทะเลสาบสงขลาอยู่ระหว่างทะเลสาบสงขลากับอ่าวไทย ครอบคลุมพื้นที่ 4 อำเภอ ของจังหวัดสงขลา คือ อ. สิงหนคร อ. สทิงพระ อ. ระโนด และ อ. กระแสสินธุ์ สภาพพื้นที่มีลักษณะคล้ายแหลมยื่นยาวมาจากพื้นดินแผ่นใหญ่ที่มีน้ำล้อมรอบ 3 ด้าน เป็นพื้นที่ที่ถูกจัดเป็นลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา คือ ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2 และ ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3 โดยเป็นลุ่มน้ำย่อยที่มีลักษณะพิเศษคือ สภาพภูมิประเทศของพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ขาดคั่นน้ำลำธาร และการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่มีความแตกต่างจากลุ่มน้ำย่อยอื่นๆ ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากน้ำเค็มจากทะเลอ่าวไทย (ปิยนุช, 2543)

คาบสมุทรสทิงพระเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมากที่สุดพื้นที่หนึ่งในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ข้อมูลจากการสอบถามและจัดประชุมระดมความคิดเห็นกับผู้แทนชุมชน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การพัฒนาชุมชน รวมถึงหน่วยงานราชการที่รับผิดชอบด้านการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2553 – มกราคม พ.ศ. 2554 สามารถสรุปได้ว่าปัญหาหลักที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ คือ ปริมาณและคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้น้ำกลุ่มต่างๆ ส่งผลให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่มาโดยตลอดและมีพื้นที่ถูกน้ำท่วมขังเป็นเวลานาน โดยในช่วงที่ผ่านมาเกิดน้ำท่วมใหญ่ในปี พ.ศ. 2517 พ.ศ. 2543 ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2548- มกราคม พ.ศ. 2549 (กรมชลประทาน, 2553) และล่าสุดเมื่อต้นเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ซึ่งประสบทั้งวาตภัยและอุทกภัย (หนังสือพิมพ์คมชัดลึก, 2553) นอกจากนี้ยังเกิดการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรในฤดูแล้ง (เลอศักดิ์ และกัมปนาท, มปป., กรมชลประทาน, 2553) ซึ่งส่งผลต่อการประกอบอาชีพของชุมชน โดยที่เริ่มมีคนในชุมชนย้ายถิ่นฐานไปทำมาหากินในพื้นที่อื่นๆ เนื่องจากไม่มีน้ำสำหรับทำนา นอกจากนี้การที่มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอและคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มต่างๆ ส่งผลให้เกิดการแย่งชิงน้ำ ซึ่งในที่สุดจะเกิดความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ เช่น ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างชุมชนชาวนาในเขตพื้นที่ อ. ระโนด จ. สงขลา กับชุมชนชาวประมงในเขตพื้นที่ อ. สทิงพระ อ. สิงหนคร อ. หาดใหญ่ อ. บางกล่ำ และ อ. ควนเนียงของ จ. สงขลา อ. ปากพะยูน อ. บางแก้ว อ. เขาชัยสน อ. เมืองพัทลุง และ อ. ควนขนุน จ. พัทลุง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการต้องการน้ำที่มีคุณภาพแตกต่างกัน โดยที่ชาวประมงต้องการให้น้ำเค็มและน้ำกร่อยเข้ามาในลำคลองเพื่อนำพันธุ์

สัตว์น้ำเข้ามาในทะเลสาบ ในขณะที่ชาวนาต้องการน้ำจืดเพื่อใช้ในการทำนา (จรรณู, 2551) ซึ่งปัญหาความขัดแย้งดังกล่าวยังคงมีการกล่าวถึงในที่ประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจนถึงปัจจุบัน จากการวิเคราะห์สาเหตุหลักของปัญหาด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ โดยใช้ข้อมูลจากการทบทวนเอกสารและข้อมูลจากการประชุมระดมความคิดเห็น สามารถสรุปสาเหตุหลักได้ 2 ประการ คือ การกระจายอุปทานน้ำทั้งปี/ ทั้งพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม และการจัดสรรน้ำสำหรับกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มต่างๆ ไม่เหมาะสม ซึ่งมีสาเหตุหนึ่งมาจากการบริหารจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพส่งผลให้เกิดปัญหาด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพและยั่งยืนอยู่บนพื้นฐานตามหลักวิชาการ จึงมีความจำเป็นสำหรับคาบสมุทรสทิงพระ โดยหลักการการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ (Integrated Water Resources Management- IWRM) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้เกิดการประสานความร่วมมือในการพัฒนาและการจัดการน้ำ ที่ดิน และทรัพยากรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้านเศรษฐกิจและความเท่าเทียมกันในด้านสวัสดิการสังคม โดยอยู่บนฐานความยั่งยืนของระบบนิเวศ (Global Water Partnership, 2000) จะเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการจัดการน้ำเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ หลักการดังกล่าวได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติว่าเป็นแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการทรัพยากรน้ำ (Anderson *et al.*, 2008) เป็นกระบวนการที่ช่วยในการจัดการประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นแนวทางที่ยั่งยืน (Global Water Partnership, 2000) สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการแข่งขันและความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ (Jeffrey and Gearey, 2006) และเป็นแนวทางแบบองค์รวมในการจัดการทรัพยากรน้ำ (Anderson *et al.*, 2008)

อย่างไรก็ตามการดำเนินการตามหลักการการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ จะขึ้นอยู่กับบริบทของพื้นที่ ไม่มีพิมพ์เขียวหรือต้นแบบที่แน่นอน แต่เป็นเพียงแค่หลักการ เครื่องมือ และแนวทางกว้างๆ ที่จะต้องปรับแต่งให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ (Xie, 2006) ประกอบกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมรวมถึงสถานการณ์ในพื้นที่ที่มีความหลากหลายและไม่แน่นอน สามารถเปลี่ยนแปลงไปได้ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ของพื้นที่ ในการจัดการจึงจำเป็นต้องใช้กลยุทธ์ที่สามารถปรับเปลี่ยนให้สามารถรับมือกับปัญหาและสถานการณ์ซึ่งไม่ได้คาดคิดไว้ (Barrow, 2006) แผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการจึงต้องมีการปรับให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต นอกจากนี้การที่ทรัพยากรน้ำเป็นทรัพยากรที่มีผู้เกี่ยวข้องจากหลากหลายภาคส่วน ในการวางแผนการจัดการจำเป็นต้องมีการปรึกษาหารือและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วนในทุกระดับของกระบวนการตัดสินใจ ทั้งที่เป็นหน่วยงานของรัฐ ผู้ใช้น้ำ ผู้ให้บริการ และประชาสังคม โดยที่การมีส่วนร่วมเป็นหลักการหนึ่งใน Dublin Principle ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานของการจัดการน้ำแบบบูรณาการ (Global Water Partnership, 2000)

งานวิจัยในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้หลักการการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับพื้นที่ในคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยการพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ซึ่งปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน แผนการจัดการดังกล่าวจะเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีความเป็นธรรมระหว่างภาคส่วนต่างๆ รวมถึงส่งผลให้เกิดการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสทิงพระที่ปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตและความต้องการของภาคส่วนต่างๆ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

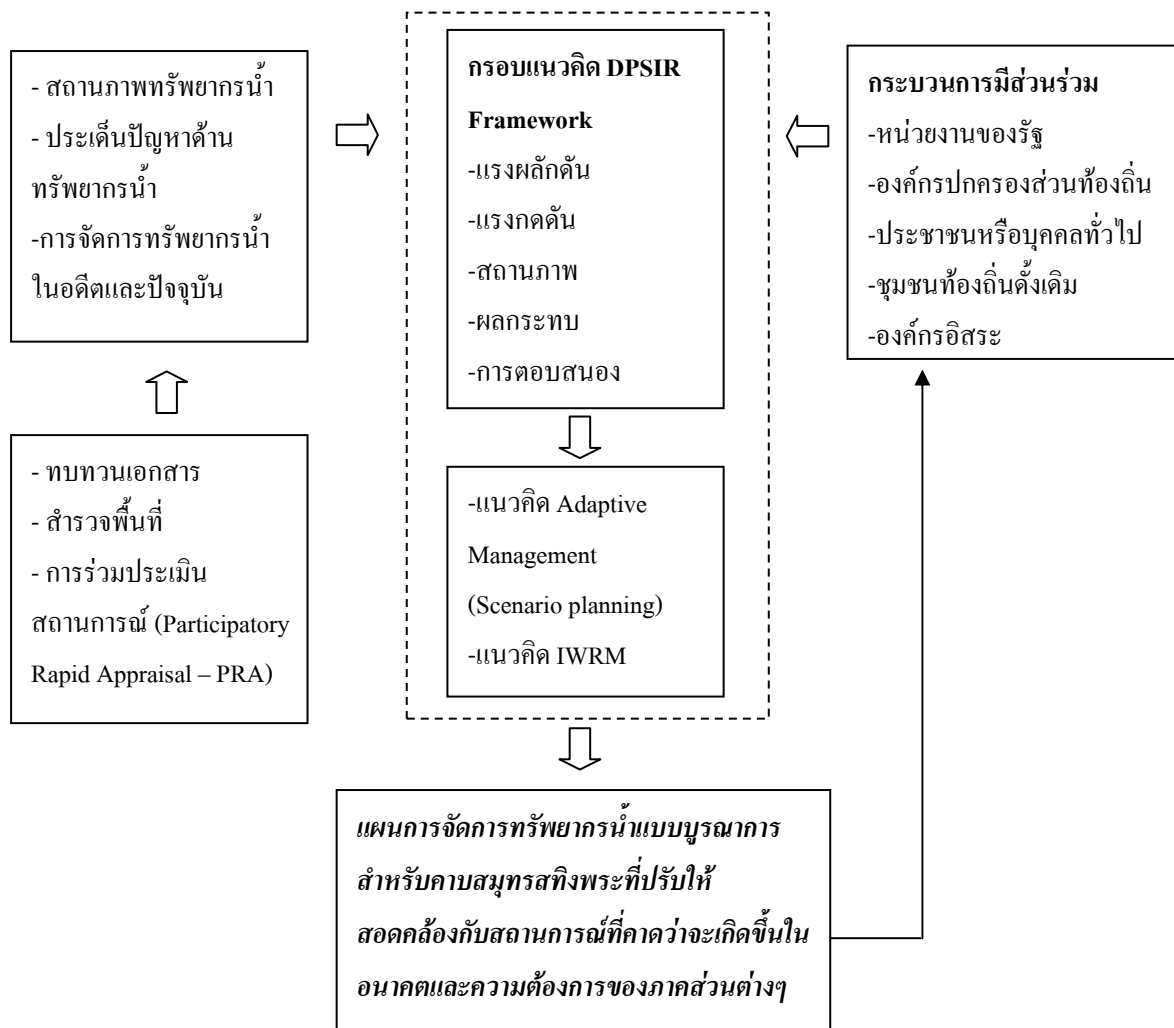
การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระมีประสิทธิภาพมากขึ้น การจัดการน้ำสามารถตอบสนองต่อความต้องการของทุกภาคส่วนในระดับที่ยอมรับได้ และสามารถพลิกแพลงให้เข้ากับสถานการณ์ในอนาคตที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ โดยไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและส่งผลให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรน้ำ

1.4 แนวทางการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

- 1) ข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระที่ได้จากการศึกษาจะเป็นประโยชน์สำหรับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของหน่วยงาน รวมถึงชุมชนในพื้นที่
- 2) หน่วยงานด้านการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ทั้งหน่วยงานภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถนำแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการที่พัฒนาขึ้นมาใช้เป็นกรอบสำหรับการจัดการน้ำร่วมกับหน่วยงานและภาคส่วนอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3) สามารถบูรณาการแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสทิงพระที่พัฒนาขึ้นกับแผนการจัดการลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา รวมถึงแผนการจัดการทรัพยากรน้ำของชาติ ซึ่งเป็นแนวทางการบริหารจัดการจากล่างขึ้นบน (Bottom-up)

1.5 ขอบเขตการศึกษา

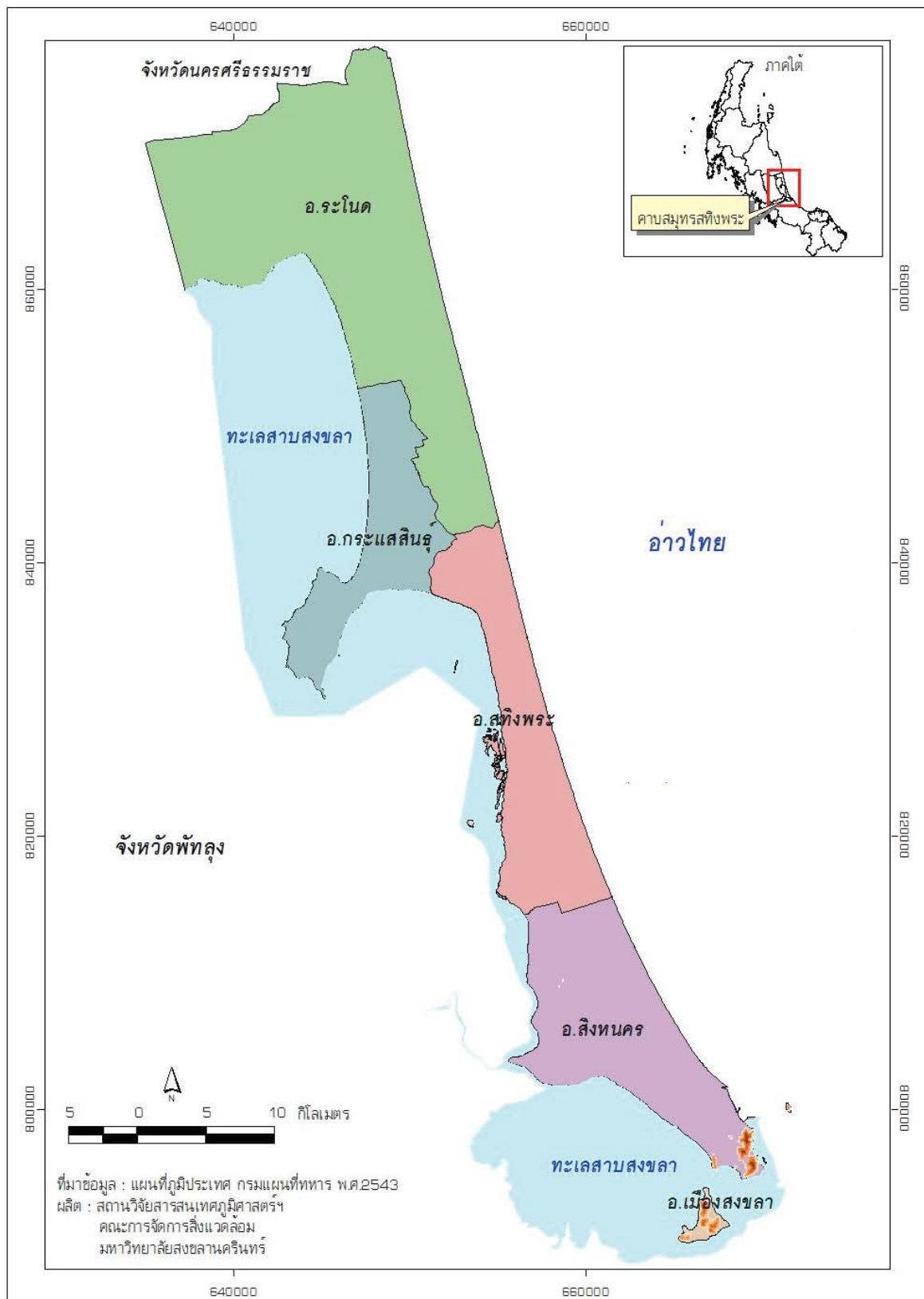
1) กรอบแนวคิดของการวิจัย



รูป 1-1 กรอบแนวคิดสำหรับการวิจัย

2) พื้นที่ศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้เลือก "คาบสมุทรสทิงพระ" เป็นพื้นที่สำหรับการศึกษา คาบสมุทรสทิงพระเป็นพื้นที่ทางฝั่งตะวันออกของทะเลสาบสงขลา อยู่ระหว่างทะเลสาบสงขลากับอ่าวไทย ครอบคลุมพื้นที่ 4 อำเภอ คือ สิงหนคร สทิงพระ ระโนด และกระแสสินธุ์ (รูป 1-2)



รูป 1-2 ขอบเขตการปกครองในระดับอำเภอของคาบสมุทรสทิงพระ
(ผลิต: สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2554)

2. การทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรมหสมุทร โดยใช้หลักการการมีส่วนร่วมและปรับให้เข้ากับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต จึงได้ทบทวนเอกสารเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ การมีส่วนร่วม และการจัดการทรัพยากรน้ำแบบปรับตามสถานการณ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

2.1.1 ความเป็นมา

ในช่วงที่ผ่านมาหลักฐานยืนยันว่าปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นไม่สามารถแก้ไขได้โดยมองเฉพาะประเด็นด้านน้ำ เนื่องจากปัญหามีความเชื่อมโยงกับประเด็นด้านการพัฒนาอื่น ๆ รวมถึงมีความเชื่อมโยงกับประเด็นด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม กฎหมาย การเมือง ในระดับพื้นที่ ระดับชาติ และบางกรณีในระดับภูมิภาคและระดับนานาชาติ และในอนาคตประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรน้ำจะมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การจัดการน้ำที่มีมาในอดีตไม่สามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ (Biswas, 2004) นักวิชาการจึงได้พัฒนาแนวคิดที่สามารถจัดการกับปัญหาทรัพยากรน้ำในปัจจุบันและในอนาคตได้ โดยการนำหลักการ “การจัดการแบบบูรณาการ” เข้ามาใช้ เรียกว่า “การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ” (Integrated Water Resources Management- IWRM) ซึ่งมีเป้าหมายหลักคือ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน (Van Hofwegen and Jaspers, 1999; Jewitt, 2002) IWRM เป็นกระบวนการที่สามารถช่วยในการจัดการกับประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นแนวทางที่ยั่งยืน (Bouwer, 2000) สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับการแข่งขันและความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำได้ (Jeffrey and Gearey, 2006) และเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติว่าเป็นแนวทางแบบองค์รวมในการจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดในปัจจุบัน (Anderson *et al.*, 2008; UN-Water, 2008)

หลักการ IWRM ในปัจจุบัน มีพื้นฐานอยู่บนหลักการการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Giupponi *et al.*, 2006) ซึ่งปรากฏอย่างเป็นทางการครั้งแรกในรายงาน "Our Common Future" ตีพิมพ์โดย UN World Commission for the Environment and Development ในปี พ.ศ. 2530 หรือที่รู้จักกันดีในชื่อ the Brundtland Report ซึ่งระบุว่า “การพัฒนาอย่างยั่งยืน คือ วิธีการพัฒนาที่สามารถตอบสนองความต้องการของปัจจุบันโดยไม่ลดทอนความสามารถของคนรุ่นหลังในการตอบสนองความต้องการของพวกเขา” (United Nations World Commission on Environment and Development, 1987) หลักการการพัฒนาอย่างยั่งยืนมีผลอย่างมากต่อนโยบายและการพัฒนาของโลกในช่วงต่อมา รวมทั้งในด้านการจัดการทรัพยากรน้ำซึ่งถูกระบุว่าเป็นประเด็นสำคัญสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Giupponi *et al.*, 2006)

อย่างไรก็ตามการริเริ่มที่เกี่ยวข้องกับ IWRM เกิดขึ้นก่อนหน้านี้ โดยสามารถมองย้อนไปได้กว่า 100 ปีก่อน เนื่องจากในหลายๆ ประเทศได้มีการจัดการน้ำอย่างเป็นระบบและเป็นแบบบูรณาการ ดังนั้นหลักการ IWRM ไม่ใช่เพิ่งเกิดขึ้นในช่วงไม่กี่สิบปีที่ผ่านมา (Wouters *et al.*, 2004; Rahaman and Varis, 2005) แต่ไม่ได้มีการการบันทึกถึงการดำเนินการที่ชัดเจน (Biswas, 2004) โดยประเทศแรกที่ได้ใช้หลักการการจัดการน้ำในระดับลุ่มน้ำ คือ ประเทศสเปน ซึ่งมีการใช้ระบบ Confederaciones hidrográficas ในปี ค.ศ. 1926 มีการใช้หลักการ multi-stakeholder และกระบวนการการมีส่วนร่วมในการจัดการ (Embid, 2003 อ้างถึงใน Rahaman and Varis, 2005) ต่อมาในปี ค.ศ. 1933 หลักการ IWRM ได้เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก เมื่อมีการตั้ง Tennessee Valley Authority (TVA) ซึ่งได้บูรณาการบทบาทหน้าที่ของทรัพยากรน้ำที่เกี่ยวข้องกับการเดินเรือ การควบคุมน้ำท่วมและการผลิตพลังงาน ในขณะที่แก้ปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมการพังทลาย การสันตนาการ สุขภาพและความเป็นอยู่ ความพยายามของ TVA ในการวางแผนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติที่บูรณาการกับวัตถุประสงค์ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นพื้นฐานของ IWRM ในปัจจุบัน (Snellen and Schrevel, 2004)

หลักการ IWRM ปรากฏครั้งแรกในที่ประชุม United Nations Conference on Water ณ Mar del Plata ประเทศอาร์เจนตินา เป็นส่วนหนึ่งของ Mar del Plata action plan โดยพิจารณาการจัดการทรัพยากรน้ำว่าเป็นแนวทางแบบองค์รวมและครอบคลุม (holistic and comprehensive) ซึ่งแนวทางดังกล่าวเป็นประเด็นหลักสำหรับ IWRM ในช่วงปี ค.ศ. 1990 เป็นต้นมา (Biswas, 2004) หลังจากนั้นมีการประชุมอีกหลายครั้งที่ให้ความสำคัญกับประเด็นด้านทรัพยากรน้ำ ซึ่งส่งผลให้หลักการ IWRM ได้รับความสนใจในการประชุมที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำและการพัฒนาในระดับนานาชาติ

2.1.2 คำจำกัดความ

IWRM เป็นคำศัพท์ที่ค่อนข้างกว้าง ครอบคลุม และมีความหมายถึงหลายสิ่ง ต่อหลายๆ บุคคลหรือฝ่าย (Grigg, 1996) เป็นการยากที่จะให้คำจำกัดความสำหรับ IWRM ที่ไม่ซับซ้อน (Jonck-Clausen and Fugl, 2001) หลายหน่วยงานได้ให้คำจำกัดความ IWRM โดยคำจำกัดความ ที่ได้รับการยอมรับและใช้อ้างอิงกันอย่างกว้างขวาง คือคำจำกัดความของ Global Water Partnership (GWP) ซึ่งเป็นเครือข่ายความร่วมมือของนักวิชาทั่วโลกที่รวมตัวกันเพื่อส่งเสริมการประยุกต์ใช้หลักการ IWRM ในประเทศต่างๆ โดย GWP ได้ให้คำจำกัดความ IWRM ว่า

“การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้เกิดการประสานความร่วมมือการพัฒนาและการจัดการน้ำ ที่ดิน และทรัพยากรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้านเศรษฐกิจและความเท่าเทียมกันในด้านสวัสดิการสังคม โดยอยู่บนฐานความยั่งยืนของระบบนิเวศ” (Global Water Partnership, 2000)

IWRM มีเป้าหมายคือการพัฒนาอย่างยั่งยืน โดยการใช้อย่างมีประสิทธิภาพน้ำจะต้องตอบสนองต่อเป้าหมายทั้ง 3 ด้าน คือ

- ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของการใช้น้ำ เนื่องจากทรัพยากรน้ำเริ่มจะเป็นสิ่งที่ขาดแคลน ทั้งน้ำยังเป็นทรัพยากรที่มีจำกัดและเปราะบาง กอปรกับความต้องการที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นการใช้น้ำจึงต้องใช้ให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด
- ความเสมอภาคทัดเทียมกันด้านสังคม สิทธิพื้นฐานของทุกคนที่ต้องการได้รับน้ำในปริมาณและ คุณภาพที่เหมาะสมเพื่อการดำรงชีพที่ดี เป็นหลักการสากล
- สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศที่ยั่งยืน การใช้ทรัพยากรในปัจจุบันจะต้องมีการจัดการเพื่อให้มั่นใจว่าไม่ทำลายทรัพยากรนั้น ๆ จนทำให้ชนรุ่นหลังไม่มีโอกาสได้ใช้

2.1.3 หลักการสำคัญ

หลักการดับบลิน (Dublin principles) ซึ่งมีที่มาจากที่ประชุม International Conference on Water and Environmental ในปี ค.ศ.1992 ณ เมือง Dublin เป็นหลักการพื้นฐานของ IWRM (Rahaman and Vais, 2005; Xie, 2006)

หลักการดับบลิน ประกอบด้วยหลักการ 4 ข้อ คือ

- น้ำจัดเป็นทรัพยากรที่มีจำกัดและมีความเปราะบาง มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต การพัฒนา และสิ่งแวดล้อม
- การพัฒนาและการจัดการน้ำ ต้องอยู่บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ ผู้วางแผน และผู้กำหนดนโยบายในทุกระดับ
- สตรีมีบทบาทสำคัญในการจัดหา จัดการ และดูแลรักษาน้ำ
- น้ำมีคุณค่าทางเศรษฐกิจสำหรับภาคส่วนการใช้ต่างๆ และจำเป็นต้องถือว่าเป็นสินค้าทางเศรษฐกิจ (Global Water Partnership, 2000)

นักวิชาการส่วนใหญ่เห็นด้วยกับหลักการ 3 ข้อแรก แต่มีข้อโต้แย้งจากนักวิชาการจากประเทศกำลังพัฒนาเกี่ยวกับหลักการข้อสุดท้าย คือ การพัฒนาทรัพยากรน้ำจะไม่สามารถเกิดความยั่งยืนได้เลยถ้าหากทรัพยากรน้ำถูกพิจารณาว่าเป็นสินค้าทางเศรษฐกิจ โดยไม่ได้คำนึงถึงประเด็นด้านความเท่าเทียมและปัญหาความยากจน (Rahaman and Vais, 2005) โดยที่หลักการข้างต้นสามารถนำมาใช้เป็นกรอบสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในแต่ละพื้นที่ แต่ต้องมีการปรับตามบริบทของพื้นที่ เช่น หลักการข้อสุดท้ายที่ให้ถือว่าน้ำเป็นสินค้าทางเศรษฐกิจ อาจจะไม่เหมาะสมในบางพื้นที่ที่มีประเด็นปัญหาเกี่ยวกับความยากจนและความเท่าเทียม

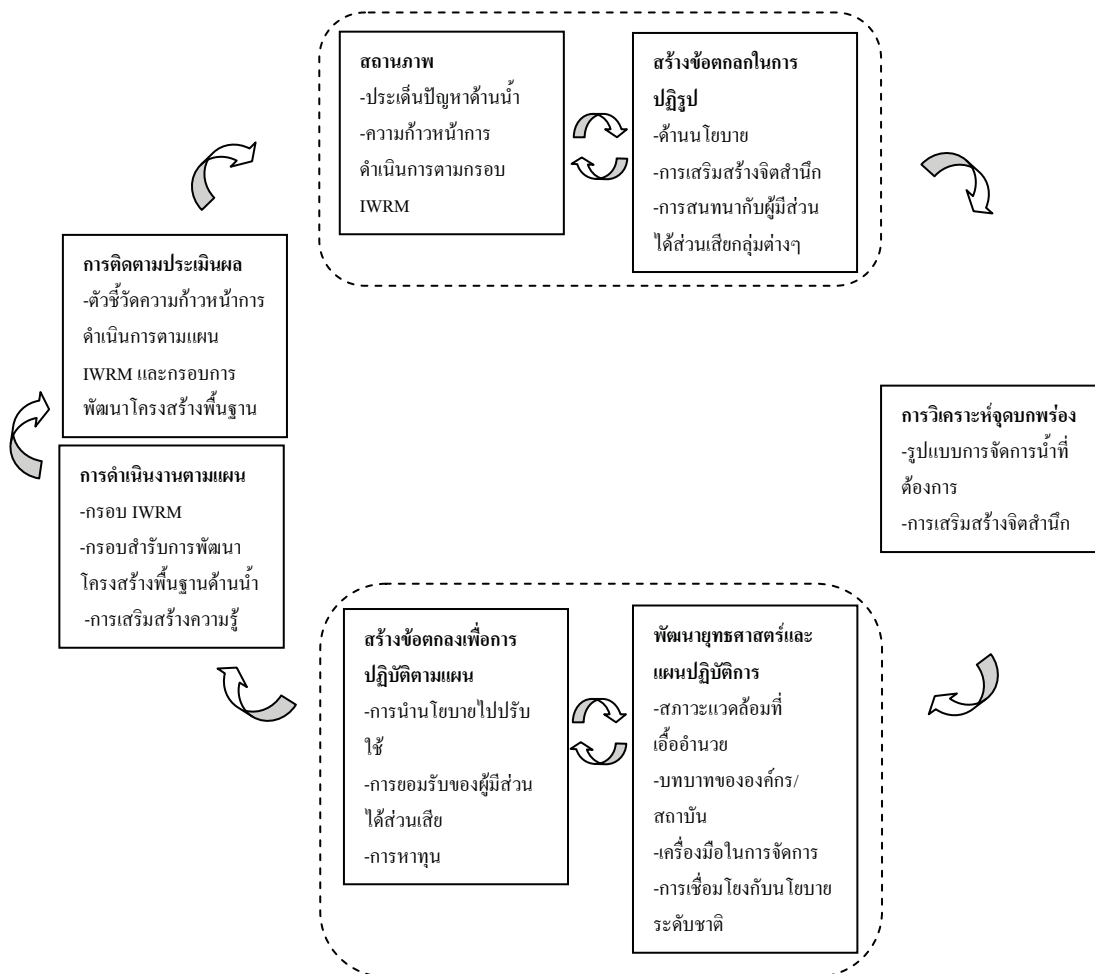
2.1.4 การนำแนวคิด IWRM ไปสู่การปฏิบัติ

1) การพัฒนาแผนการจัดการน้ำ

ในการนำแนวคิด IWRM ไปสู่การปฏิบัติ องค์ประกอบที่สำคัญคือ การพัฒนาแผนการจัดการน้ำ โดยที่กระบวนการหลักๆ จะเหมือนกับการจัดทำแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม แต่เน้นประเด็นด้านทรัพยากรน้ำ โดยที่มีหน่วยงานด้านการจัดการน้ำในระดับนานาชาติ ได้เสนอกรอบสำหรับการดำเนินงาน IWRM ดังนี้

1.1) Global Water Partnership (GWP)

GWP ระบุว่า IWRM เป็นกระบวนการที่เป็นวัฏจักร เรียกว่า “Integrated Water Resources Management Cycle” โดยวัฏจักรเริ่มจากการศึกษาสภาพของทรัพยากรน้ำและการจัดการ การพัฒนาแผนการจัดการ ต่อเนื่องด้วยการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการและกรอบการดำเนินงาน และการติดตามตรวจสอบความก้าวหน้าและประเมินผลการดำเนินงาน ซึ่งในขั้นตอนเหล่านี้จะต้องพิจารณาว่าต้องการการปรับปรุงกระบวนการหรือไม่ อย่างไร เพื่อการปรับปรุงการดำเนินงาน ซึ่งถ้าต้องการการปรับปรุงก็ต้องเริ่มต้นวัฏจักรใหม่ แผน IWRM เป็นเพียงแค่ก้าวหนึ่งในกระบวนการที่จะปรับปรุงการจัดการทรัพยากรน้ำ (Jonch-Clausen, 2004) ดังแสดงในรูป 2-1



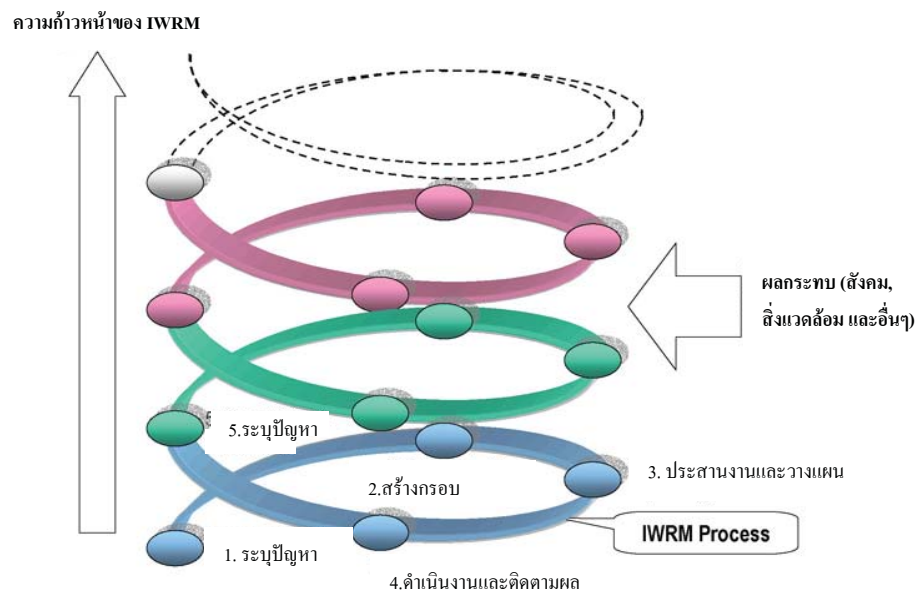
รูป 2-1 ขั้นตอนใน Integrated Water Resources Management Cycle
ที่มา: Jonch-Clausen, 2004

1.2) United Nations Education Scientific and Cultural Organisation (UNESCO)

กระบวนการดำเนินการตามหลักการ IWRM ของ UNESCO เน้นที่การพัฒนาแผนการจัดการเช่นเดียวกัน โดยกระบวนการประกอบด้วย

- การตระหนักหรือระบุประเด็นปัญหาหรือความต้องการ
- สร้างกรอบความคิดเกี่ยวกับประเด็นปัญหาดังกล่าวและหาแนวทางแก้ไข
- การประสานงานและการวางแผนร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อให้บรรลุข้อตกลงร่วมกัน
- การดำเนินการตามแผน การติดตามตรวจสอบ และการประเมินผล โดยขบวนการจะหมุนเวียนไปที่การตระหนักและระบุประเด็นปัญหาหรือความต้องการใหม่เพื่อ

การพัฒนาการประสานงาน หรือการใช้เทคโนโลยีที่ตอบสนองความต้องการหรือ
ปัญหาที่เกิดขึ้นใหม่ (UNESCO, 2009) รูป 2-2



รูป 2-2 กระบวนการดำเนินการตามหลักการ IWRM ของ UNESCO

ที่มา: UNESCO, 2009

โดยสรุปในการดำเนินการตามกรอบแนวคิดการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการจะต้องเริ่มต้นด้วยการศึกษาสภาพของพื้นที่ทั้งสภาพของทรัพยากรน้ำและประเด็นปัญหาด้านการจัดการ การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ การดำเนินงานตามแผน และการติดตามประเมินผลเพื่อปรับปรุงการดำเนินงาน ในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงานจะต้องเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน เพื่อให้แผนการจัดการน้ำที่ได้สามารถจัดการทรัพยากรน้ำเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของทุกภาคส่วน โดยที่กระบวนการดำเนินงาน IWRM เป็นกระบวนการที่ไม่มีจุดสิ้นสุด มีลักษณะเป็นวัฏจักรที่ต้องมีการดำเนินงานไปตามบริบทของพื้นที่ระยะเวลา รวมถึงประเด็นปัญหาที่มีเปลี่ยนแปลงไป

2) ผลการดำเนินงานตามหลักการ IWRM ในประเทศต่างๆ

จากการที่นักวิชาการด้านทรัพยากรน้ำต่างให้การยอมรับว่า IWRM ว่าเป็นหลักการที่จะนำไปสู่การจัดการทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน ทำให้มีการส่งเสริมให้ประเทศต่างๆ ทั่วโลกดำเนินการตามหลักการดังกล่าว ซึ่งจากผลการศึกษาโดย UN-Water (2008) ซึ่งได้สำรวจความก้าวหน้าในการดำเนินการตามหลักการ IWRM ในประเทศต่างๆ ทั่วโลก 104 ประเทศ โดย 77 ประเทศเป็นประเทศกำลังพัฒนา และประเทศที่อยู่ระหว่างการปรับตัวทางเศรษฐกิจ (transition) และประเทศพัฒนาแล้ว

27 ประเทศ พบว่าในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว มีเพียง 7 ประเทศที่ได้ดำเนินการตามแผน IWRM อย่างสมบูรณ์ และ 10 ประเทศที่มีแผน IWRM แต่ได้ดำเนินการไปเพียงบางส่วน ส่วนในประเทศกำลังพัฒนา ได้มีบางประเทศที่ได้ดำเนินการกระบวนการพัฒนาแผน IWRM ในระดับชาติ โดยที่สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มประเทศพัฒนาแล้วมีความก้าวหน้าในการดำเนินการตามหลักการ IWRM มากที่สุด ในขณะที่กลุ่มประเทศในทวีปเอเชียมีความก้าวหน้าเกี่ยวกับการปฏิรูปองค์กร แต่ยังล้าหลังประเทศอื่นๆ ในเรื่องของการประสานงานระหว่างองค์กร ในขณะที่ประเทศในทวีปอาฟริกายังคงล้าหลังประเทศอื่นๆ เกือบทุกด้าน ยกเว้นประเด็นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การให้ความช่วยเหลือด้านการเงินและโครงการทุนขนาดเล็ก

3) สรุปบทเรียนการดำเนินการตามหลักการ IWRM

หลายประเทศได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการทรัพยากรน้ำ และได้นำหลักการ IWRM ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการ โดยสามารถสรุปปัจจัยหลักที่จะส่งผลต่อการประสบความสำเร็จในการดำเนินงานตามหลักการ IWRM ได้ดังต่อไปนี้

- การดำเนินการตามแนวคิด IWRM จะขึ้นอยู่กับบริบทของพื้นที่ กระบวนการในการดำเนินงานตามแนวคิด IWRM ไม่มีพิมพ์เขียวหรือต้นแบบที่เฉพาะเจาะจงสำหรับการจัดการกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ แต่เป็นแค่หลักการ เครื่องมือ และแนวทางกว้างๆ ที่จะต้องปรับแต่งให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศ ภูมิภาค หรือลุ่มน้ำ (Xie, 2006) บทบาทของ IWRM จะขึ้นอยู่กับระดับของการพัฒนาของประเทศ ซึ่งในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว ประเทศที่กำลังอยู่ระหว่างการปรับตัวทางเศรษฐกิจ และประเทศกำลังพัฒนา จะมีแนวทางการดำเนินงาน IWRM ที่แตกต่างกัน และมีผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน เช่น ในประเทศกำลังพัฒนาอาจจะมองการจัดการน้ำเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการแก้ปัญหาความยากจน การปรับปรุงความเป็นอยู่ของประชากร และการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ประเทศที่อยู่ระหว่างการปรับตัวทางเศรษฐกิจมอง IWRM เป็นกระบวนการที่จะปรับปรุงการจัดการทรัพยากรน้ำที่ช่วยในการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ (Jonch-Clausen, 2004)

- IWRM เป็นกระบวนการดำเนินงานที่ต้องใช้ระยะเวลา การปรับกระบวนการไปเรื่อยๆ ไม่ใช่จุดสิ้นสุด ตัวอย่างเช่น ประเทศฝรั่งเศสต้องใช้ระยะเวลาถึง 30 ปีกว่าจะมีการพัฒนาการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการเช่นในปัจจุบัน ในขณะที่ประเทศสเปนใช้ระยะเวลาถึง 20 ปี ในการดำเนินการ IWRM (Xie, 2006) โดยความจำเป็นและความต้องการในด้านต่างๆ จะเกิดขึ้นใหม่ตลอดเวลา ทำให้ต้องมีการปรับกระบวนการในการแก้ปัญหาในแต่ละระยะให้เหมาะสม (UNESCO, 2009)

- ในการพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ จำเป็นที่จะต้องเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์การพัฒนายั่งยืนของประเทศ และควรจะเป็นแผนที่สามารถปฏิบัติได้จริง ไม่เป็นแผนในอุดมคติมากเกินไปซึ่งจะส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติได้จริง (Varis *et al.*, 2008; Global Water Partnership and International Network of Basin Organisation, 2009)

- กระบวนการมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานตามหลักการ IWRM ประสบผลสำเร็จ (Mitchell, 2006; Anderson *et al.*, 2008; Nepal, 2009) การให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและวางแผนเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นส่วนสำคัญที่นำไปสู่การใช้น้ำที่เหมาะสมและยั่งยืน

- ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนต้องมีการตั้งเป้าหมายหรือวิสัยทัศน์เกี่ยวกับสถานะของกลุ่มน้ำที่ต้องการร่วมกัน เพื่อให้การดำเนินงาน IWRM มุ่งไปยังเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยเป้าหมายที่ตั้งไว้สำหรับในอนาคตควรที่จะเป็นที่พึงพอใจมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ถ้าไม่มีการตั้งเป้าหมายไว้ จะทำให้ยากในการกำหนดว่าส่วนไหนของกลุ่มน้ำที่ควรจะบูรณาการ และใครควรที่จะทำงานร่วมกัน (Mitchell, 2006)

4) การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในประเทศไทย

การดำเนินการตามหลักการ IWRM ในประเทศไทย เริ่มต้นด้วยการสร้างข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ของรัฐ นักวิชาการ ภาคเอกชน กลุ่มผู้ใช้น้ำ และองค์กรพัฒนาเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำองค์ประกอบหลักของ IWRM ซึ่งประกอบด้วย ภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย บทบาทของสถาบัน และเครื่องมือในการบริหารจัดการ เข้าสู่ระบบการจัดการทรัพยากรน้ำของชาติ ซึ่งหลังจากนั้นคณะรัฐมนตรีได้เห็นชอบ “วิสัยทัศน์น้ำแห่งชาติ” ในปี พ.ศ. 2543 (Anukulamphai, 2004)

วิสัยทัศน์น้ำแห่งชาติ คือ ภายในปี พ.ศ. 2568 ประเทศไทยจะมีน้ำเพียงพอและมีคุณภาพ โดยมีระบบการบริหารจัดการองค์กร ระบบกฎหมาย ในการใช้ทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรม ยั่งยืน โดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิตและการมีส่วนร่วมในทุกระดับ (กรมทรัพยากรน้ำ, 2552)

ต่อมาได้มีการจัดทำนโยบายน้ำแห่งชาติ อาศัยพื้นฐานความคิดจาก “วิสัยทัศน์น้ำแห่งชาติ” โดยยึดหลักการให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 และแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ เพื่อจัดทำเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการประสาน การพัฒนา และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำร่วมกับทรัพยากรอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยคำนึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ได้ผลตอบแทนสูงสุดด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยคณะกรรมการกลุ่มน้ำเป็นองค์ประกอบสำคัญในการดำเนินการตามหลักการ IWRM ในประเทศไทย รวมทั้งได้มีการร่างพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำแห่งชาติขึ้น โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Anukulamphai, 2004) ซึ่งร่างพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำแห่งชาติกำลังอยู่ระหว่างการรอการพิจารณาจากคณะรัฐมนตรี (กรมทรัพยากรน้ำ, 2551)

แม้ว่าประเทศไทยจะมีนโยบายน้ำแห่งชาติ ร่างพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำแห่งชาติ มีคณะกรรมการกลุ่มน้ำ แต่ประสิทธิภาพในการจัดการน้ำโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้หลักการ

IWRM เช่น การปฏิรูปการจัดการทรัพยากรน้ำ การตั้งองค์กรบริหารลุ่มน้ำยังไม่เห็นผลชัดเจน อาจจะเนื่องมาจากส่วนใหญ่การดำเนินการ IWRM เป็นไปตามแรงผลักดันจากภายนอก และรัฐบาลเป็นหน่วยงานหลักที่ดำเนินงาน ซึ่งในหลายๆ กรณี การเปลี่ยนแปลงจะเกิดขึ้นเพียงชั่วระยะเวลาหนึ่งไม่ยั่งยืน แนวทางแก้ไขคือการปฏิรูปกฎหมายหรือกิจกรรมอื่นๆ ควรให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าไปมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง (Bandaragoda, 2006) นอกจากนี้ การดำเนินงาน IWRM ในประเทศไทยในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา เป็นการดำเนินงานโดยคนกลุ่มเล็กๆ ภายใต้อำนาจทรัพยากรน้ำซึ่งทำหน้าที่เหมือนกับตัวแทนประเทศไทยที่ไปร่วมงานกับ Global Water Partnership และพยายามนำหลักการ IWRM มาใช้ภายใต้ขอบเขตการรับรู้ของสังคมที่จำกัดมาก ทำให้การดำเนินงานตามหลักการ นี้พัฒนาค่อนข้างช้า (วิบูรณ์, 2550) เช่นเดียวกับความคิดเห็นของกัมปนาท (2548) ที่สรุปว่าประเทศไทยยังไม่มีการบริหารจัดการลุ่มน้ำที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เนื่องจากยังไม่มีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการอย่างแท้จริง ส่งผลให้ยังไม่มีการทำแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการระดับชาติได้สำเร็จ โดยในประเทศไทยเองยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับผลหรือความสำเร็จของ IWRM ที่ชัดเจน ตัวอย่างเช่น การตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำก็ยังไม่มีการศึกษารายละเอียดว่ามีข้อดีและข้อเสียต่อประชาชนอย่างไร มีมาตรการ กฎเกณฑ์ โครงสร้างองค์กร และแนวปฏิบัติในรายละเอียดเป็นอย่างไรที่จะเอื้อประโยชน์ต่อประชาชนมากกว่าสถานการณ์ที่ไม่มีคณะกรรมการลุ่มน้ำ

จะเห็นว่าการดำเนินการตามหลักการ IWRM ในประเทศไทย เป็นการดำเนินการตามแนวทางที่บางองค์กรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับ IWRM ได้พยายามพัฒนาขึ้น โดยที่ไม่ได้ศึกษาบริบทของพื้นที่และวิเคราะห์ถึงกิจกรรมหรือแนวทางที่ควรดำเนินงานสำหรับประเทศไทย การดำเนินงานในปัจจุบันจึงเป็นเพียงการตรวจสอบว่าได้ทำกิจกรรมอะไรบ้างตามแนวทางของ Global Water Partnership เช่น ในด้านของสถานะแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ซึ่งได้พยายามตั้งวิสัยทัศน์น้ำแห่งชาติและพัฒนาพระราชบัญญัติน้ำแห่งชาติ และในด้านของสถาบันการจัดการลุ่มน้ำที่หน่วยงานส่วนกลางได้มีคำสั่งให้แต่ละลุ่มน้ำตั้งคณะกรรมการลุ่มน้ำทั้ง 25 ลุ่มน้ำ ในส่วนของกระบวนการดำเนินงานเพื่อการบูรณาการด้านอื่นๆ ยังไม่เห็นผลชัดเจน เช่น การบูรณาการระหว่างทรัพยากรน้ำกับทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยที่ประเด็นปัญหาในการนำหลักการไปสู่การปฏิบัติในประเทศไทยสอดคล้องกับหลายๆ ประเทศทั่วโลก ที่ผู้ดำเนินงานส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจหลักการและการดำเนินการตามหลักการ IWRM อย่างถ่องแท้

2.2 การมีส่วนร่วม

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันมีความซับซ้อนและการเปลี่ยนแปลงไปมากขึ้น ในการจัดการจำเป็นต้องมีการตัดสินใจที่ยืดหยุ่นและมีความโปร่งใส ส่งผลให้ในปัจจุบันมีการให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในขบวนการตัดสินใจอย่างมาก โดยได้มีการนำเข้าสู่นโยบายทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ (Reed, 2008) ในประเทศไทยก็เช่นเดียวกันที่รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ได้ให้สิทธิบุคคลที่จะมีส่วนร่วมทั้งกับรัฐและชุมชนในการอนุรักษ์ บำรุงรักษา

และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ และในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย, 2550)

2.2.1 ความหมายของการมีส่วนร่วม

มีการให้คำจำกัดความของการมีส่วนร่วมที่หลากหลาย เช่น

Reed (2008) ได้ให้คำจำกัดความของ การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียดังนี้

“การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หมายถึง ขบวนการที่บุคคล กลุ่มบุคคล และองค์กรเลือกที่จะปฏิบัติหรือดำเนินการเพื่อการตัดสินใจในประเด็นที่ส่งผลกระทบต่อพวกเขา”

สำหรับในบริบทของการจัดการทรัพยากรน้ำ กรมทรัพยากรน้ำ (2552) ได้ให้คำจำกัดความไว้ดังนี้

“การมีส่วนร่วมของประชาชนหรือชุมชน ในบริบทของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ หมายถึง กิจกรรมที่หน่วยงานภาครัฐสนับสนุนให้ประชาชนหรือชุมชนเข้ามาในขั้นตอนของการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ตั้งแต่ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ ร่วมรับผลประโยชน์และร่วมประเมินผล เพื่อให้เป็นกลไกและเครือข่ายการขับเคลื่อนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ”

2.2.2 รูปแบบหรือระดับการมีส่วนร่วม

รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในแต่ละกลุ่มจะมีแตกต่างกันขึ้นอยู่กับบทบาท หน้าที่ และความเกี่ยวข้องกับโครงการ โดยมีส่วนร่วมเริ่มต้นที่การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และยกระดับสู่การร่วมตัดสินใจในทุกขั้นตอน หรือการร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ ร่วมทำและร่วมประเมินผล ซึ่งเป็นความคาดหวังสูงสุดของกระบวนการมีส่วนร่วม (โรจน์จรรย์, 2541)

Cohen and Uphoff (1980) ได้เสนอรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งประกอบด้วย

- 1) การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making)
- 2) การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ (Implementation)
- 3) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์ (Benefits)
- 4) การมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation)

ในขณะที่โรจน์จรรย์ (2541) ได้จำแนกระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน ออกเป็น 8 ระดับ ดังแสดงในตาราง 2-1

ตาราง 2-1 ระดับการมีส่วนร่วม วิธีการมีส่วนร่วมและกลไกการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ระดับของการมีส่วนร่วมของประชาชน	วิธีการมีส่วนร่วม	กลไก/ เครื่องมือของการมีส่วนร่วม
1. การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร	การติดตามข้อมูล ข่าวสาร จากสื่อต่างๆ	การพัฒนาระบบข้อมูล/ การประชาสัมพันธ์
2. การเสนอข้อมูลความคิดเห็น	การให้ข้อมูลและความคิดเห็นผ่านสื่อต่างๆ ผ่านตัวแทน ผ่านแบบสอบถาม/สัมภาษณ์	การสำรวจ (ความคิดเห็น) สาธารณะ การสัมภาษณ์ ออกแบบสอบถาม การประเมินผล กระทบทางสังคม
3. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น	การติดตาม/รับรู้ข่าวสาร ร่วมคิด และเสนอข้อมูล/ แลกเปลี่ยนข้อมูล/ความคิดเห็นผ่านจดหมายข่าว/ ที่ประชุมหรือคณะทำงาน	การปรึกษาหารืออย่างไม่เป็นทางการ การประชุมรับฟังความคิดเห็น - การประชุมระดับชุมชน - การประชุมรับฟังความคิดเห็นทางวิชาการ - การประชุมประชาพิจารณ์
4. การเจรจาต่อรอง	การติดตาม/ รับรู้ข้อมูลข่าวสาร ร่วมคิด เสนอข้อมูลความคิดเห็น จัดสรรประโยชน์และผลักดันข้อเสนอที่เลือก ผ่านคนกลาง ที่ประชุมหรือคณะทำงาน เพื่อให้แต่ละฝ่ายได้รับประโยชน์ที่สามารถรับได้	การเจรจาต่อรอง
5. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในบางขั้นตอน	การติดตาม/ รับรู้ข้อมูลข่าวสาร ร่วมคิด เสนอข้อมูลความคิดเห็น และร่วมตัดสินใจในบางขั้นตอนของกระบวนการวางแผน/ การจัดการผ่านที่ประชุมหรือคณะทำงานระดับนโยบาย /ตัดสินใจเพื่อรักษาผลประโยชน์ระดับที่เหมาะสมของแต่ละฝ่าย	การประชุมในระดับตัดสินใจ
6. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในทุกขั้นตอน	การติดตาม/ รับรู้ข้อมูลข่าวสาร ร่วมคิด เสนอข้อมูลความคิดเห็น และร่วมตัดสินใจในทุกขั้นตอนของกระบวนการวางแผน/ การจัดการผ่านที่ประชุม หรือคณะทำงานระดับนโยบาย/ตัดสินใจเพื่อรักษาผลประโยชน์ในระดับที่เหมาะสมของแต่ละฝ่าย	การประชุมในระดับตัดสินใจ
7. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการ	การร่วมดำเนินโครงการ ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ ซึ่งผ่านขั้นตอนที่ได้มีการตัดสินใจร่วมกัน เพื่อให้บรรลุประโยชน์ในระดับที่เหมาะสมของ	การจัดทำแผนงาน จัดทำทรัพยากร แบ่งงานและปฏิบัติงานตามแผน

ระดับของการมีส่วนร่วมของประชาชน	วิธีการมีส่วนร่วม	กลไก/ เครื่องมือของการมีส่วนร่วม
	แต่ละฝ่าย	
8. การมีส่วนร่วมในการประเมินผล	การร่วมติดตาม ตรวจสอบผลการปฏิบัติการหรือการดำเนินกิจกรรมตามแผนงานที่ทุกคนเห็นชอบร่วมกันเพื่อตรวจสอบการบรรลุประโยชน์ในระดับที่เหมาะสมซึ่งแต่ละฝ่ายคาดหวังไว้	การประชุมประเมินผลการปฏิบัติงาน

ที่มา: วิจารณ์จิรัช, 2541

2.2.3 การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรน้ำ

การมีส่วนร่วมเป็นหลักการที่สำคัญของ Dublin principles คือ การพัฒนาและการจัดการน้ำต้องอยู่บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ ผู้วางแผน และผู้กำหนดนโยบายในทุกระดับ ซึ่งเป็นหลักการพื้นฐานของ IWRM ดังที่ได้กล่าวไปแล้ว การมีส่วนร่วมเป็นประเด็นสำคัญที่ผู้ทำหน้าที่ในการจัดการน้ำต้องให้ความสำคัญ เนื่องจากประเด็นด้านทรัพยากรน้ำมีความเกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลากหลาย

การมีส่วนร่วมเป็นเครื่องมือที่สำคัญที่จะทำให้การดำเนินงาน IWRM ประสบผลสำเร็จ (Mitchell, 2006; Anderson *et al.*, 2008; Nepal, 2009) ในการจัดการทรัพยากรน้ำให้มีประสิทธิภาพสูงสุดจึงจำเป็นต้องนำผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วนเข้ามาร่วม โดยที่ต้องแน่ใจว่าเสียงหรือความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับการนำมาพิจารณาในขบวนการตัดสินใจ การให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการและวางแผนเป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นส่วนสำคัญที่นำไปสู่การใช้ น้ำที่เหมาะสมและยั่งยืน โดยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนต้องมีการตั้งเป้าหมายหรือวิสัยทัศน์เกี่ยวกับสถานะของกลุ่มน้ำที่ต้องการร่วมกัน เพื่อให้การดำเนินงาน IWRM มุ่งไปยังเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยที่เป้าหมายที่ตั้งไว้สำหรับในอนาคตควรที่จะเป็นที่พึงพอใจมากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ถ้าไม่มีการตั้งเป้าหมายไว้จะทำให้ยากในการกำหนดว่าส่วนไหนของกลุ่มน้ำที่ควรจะบูรณาการ และใครควรที่จะทำงานร่วมกัน (Mitchell, 2006)

2.3 การจัดการทรัพยากรน้ำแบบปรับตามสถานการณ์

แนวคิด Adaptive management มีการกล่าวถึงกันในการจัดการระบบนิเวศมาระยะเวลาหนึ่ง (Williams, 2010) เนื่องจากปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมมีความหลากหลายและซับซ้อน แนวทางในการแก้ปัญหาที่ไม่ยืดหยุ่นเพียงแนวทางเดียวจึงไม่สามารถรับมือกับปัญหาดังกล่าวได้ จึงต้องนำยุทธศาสตร์ที่สามารถปรับได้มาใช้เพื่อรับมือกับปัญหาและโอกาสซึ่งไม่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Barrow, 2006)

2.3.1 ความหมายของ Adaptive management

แนวคิด Adaptive management มีที่มาจากหลากหลายสาขา ทั้งด้านธุรกิจ การทดลองทางวิทยาศาสตร์ และทฤษฎีเชิงระบบ (Williams, 2010)

สำหรับส่วนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติ Adaptive management หมายถึง ขบวนการที่มีขั้นตอนของการเรียนรู้โดยการกระทำ และเกิดการปรับตามสิ่งที่ได้เรียนรู้ (Walters and Holling, 1990) ซึ่งมีพื้นฐานมาจากการตระหนักว่าโดยทั่วไปสามารถทำความเข้าใจในระบบของทรัพยากรได้เพียงบางส่วนเท่านั้น จึงมีประโยชน์ที่จะติดตามหรือศึกษาสถานภาพของทรัพยากรและใช้ประโยชน์ข้อมูลที่เป็นผลของการจัดการ

ในส่วนของการวางแผนการจัดการ มีผู้ให้คำจำกัดความว่า Adaptive management หมายถึง ขบวนการที่เป็นระบบสำหรับปรับปรุงนโยบายและการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยการเรียนรู้จากผลของการดำเนินการตามยุทธศาสตร์การจัดการ (Pahl-Wostl, 2005)

2.3.2 Adaptive management และการจัดการทรัพยากรน้ำ

การจัดการทรัพยากรน้ำเป็นประเด็นที่มีความซับซ้อน เกี่ยวข้องกับทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังได้รับผลกระทบจากปัจจัยที่ไม่แน่นอนหลายๆ ปัจจัย ทั้งที่เกี่ยวข้องกับระบบอุทกวิทยาและรูปแบบความต้องการน้ำในอนาคตของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มต่างๆ (Weng, 2010) ดังนั้นการจัดการทรัพยากรน้ำจึงจำเป็นต้องตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงและสามารถปรับตามสถานการณ์ใหม่ๆ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยที่การบริหารจัดการน้ำจำเป็นต้องมีความยืดหยุ่นและคำนึงถึงประเด็นด้านความไม่แน่นอนที่อาจจะเกิดขึ้นได้ (Pahl-Wostl, 2005) แนวคิด Adaptive management จึงจำเป็นต่อการจัดการทรัพยากรน้ำ

2.3.3 การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียใน Adaptive management

ขั้นตอนหลักของการดำเนินการตามแนวคิด Adaptive management คือ การคัดเลือกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เหมาะสมและการส่งเสริมให้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการ โดยการมีส่วนร่วมจะมีความสำคัญต่อการประเมินปัญหา สถานการณ์ รวมถึงการที่จะกำหนดขอบเขต วัตถุประสงค์ และกิจกรรมการจัดการร่วมกัน

การตระหนักถึงความสนใจและการเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้าร่วมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการจัดการที่มีพื้นฐานจากการเรียนรู้ (learning-based management) ซึ่งหลายครั้งที่มีการตัดสินใจโดยที่ไม่ได้มีความคิดเห็นร่วมกันระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการ ซึ่งจะได้ยุทธศาสตร์การจัดการที่ไม่เหมาะสม (Williams, 2010)

2.3.4 เครื่องมือสำหรับ Adaptive management

Scenario planning เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ใน Adaptive management เป็นวิธีการเชิงระบบสำหรับการคิดอย่างสร้างสรรค์เกี่ยวกับอนาคตที่ไม่แน่นอนและซับซ้อนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ หลักการของ Scenario planning คือ การพิจารณาความหลากหลายของอนาคตที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมถึงปัจจัยที่ไม่แน่นอนทั้งหลายในระบบมากกว่าที่จะเน้นไปที่การคาดการณ์เพียงด้านเดียว (Peterson *et al.*, 2003) มีการใช้ Scenario planning ทั่วไปในการวางแผนอย่างเป็นระบบในสถานการณ์ที่ไม่มีความแน่นอนหรือขบวนการที่มีการเปลี่ยนแปลง (Thongbai *et al.*, 2006)

การนำ Scenario planning มาใช้เป็นเครื่องมือในการคาดการณ์อนาคตกระทำโดยที่แต่ละ Scenario ถูกเขียนขึ้นเพื่อเป็นตัวแทนของสถานการณ์หรือเหตุการณ์อนาคตที่เชื่อว่าจะเกิดขึ้นจริง คาดการณ์ผลที่จะเกิดขึ้นในแต่ละ Scenario บนพื้นฐานว่าตัวแปรสำคัญหรือชุดของตัวแปรนำที่นำไปใช้เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจะทำให้บริบทในอนาคตเปลี่ยน จากนั้นจึงดำเนินการตามขั้นตอนการวางแผนแบบดั้งเดิมสำหรับแต่ละผลการคาดการณ์ที่ได้รับ

3. วิธีการวิจัย

รายงานในส่วนของการวิจัยประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับ ขั้นตอนการศึกษา ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา และการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนการศึกษา

ขั้นตอนการศึกษา ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder analysis)

วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ และจัดประชุมกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักๆ เพื่อร่วมกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลไกและระดับการมีส่วนร่วมในแต่ละขั้นตอนการดำเนินงานซึ่งประกอบด้วย

1.1) ขั้นตอนการศึกษาสถานภาพด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ โดยใช้ DPSRI framework

1.2) ขั้นตอนการวิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต โดยใช้เครื่องมือ Scenario planning

1.3) ขั้นตอนการพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

โดยที่ต้องแน่ใจว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคได้รับการพิจารณาในการมีส่วนร่วมตามความเหมาะสม

2) การศึกษาสถานภาพและปัญหาด้านทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ

2.1) ศึกษาข้อมูลสถานภาพ ปัญหา และการจัดการทรัพยากรน้ำโดยใช้วิธีการทบทวนจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2) ศึกษาข้อมูลสถานภาพ ปัญหา และการจัดการทรัพยากรน้ำ รวมถึงข้อมูลประวัติศาสตร์ของพื้นที่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ สถานภาพ และการเกิดวิกฤตด้านทรัพยากรน้ำในช่วงที่ผ่านมา รวมถึงแนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำในอดีตและภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการระบบน้ำโดยใช้วิธีการสำรวจภาคสนามและใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลโดยการร่วมประเมินสถานการณ์ (Participatory Rapid Appraisal) ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เช่น ผู้แทนชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้วิเคราะห์แล้วว่าเหมาะสมจะเข้ามามีส่วนร่วมจากขั้นตอนที่ 1 เข้ามามีส่วนร่วมเป็นทีมวิจัยในการศึกษาสถานภาพของพื้นที่ ซึ่งเป็นกระบวนการที่จะช่วยให้ได้ข้อมูลที่เป็นจริงและเป็นการเสริมสร้างความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่

2.3) ใช้กรอบแนวคิด DPSIR framework (Drivers –Pressures –State -Impact -Responses) ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการศึกษาด้านสภาพและปัญหาด้านทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ ซึ่งจะช่วยให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างจุดเริ่มต้นหรือสาเหตุและปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น และในขณะเดียวกันช่วยให้เข้าใจความเป็นไปโดยการพิจารณาความเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบของ DPSIR คือ แรงขับเคลื่อน (Drivers) แรงกดดัน (Pressures) สถานภาพ (State) ผลกระทบ (Impact) และการตอบสนอง (Responses) (Mateus and Campuzano, 2008)

สำหรับการประเมินสถานภาพและประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ จะทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลในประเด็นดังแสดงในตาราง 3-1

ตาราง 3-1 ประเด็นที่จะรวบรวมข้อมูลตามกรอบแนวคิด DPSIR framework สำหรับประเด็นด้านทรัพยากรน้ำ

DPSIR framework	ความหมาย	การรวบรวมข้อมูล
แรงขับเคลื่อน	ความต้องการของสังคมที่แสดงให้เห็นปัจจัยและแรงขับเคลื่อนทางสังคม ที่อาจส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสถานภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งโดยทั่วไปจะพิจารณาว่าเป็นเป้าหมายหรือทิศทางการพัฒนาทางด้านการเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม	เป้าหมายหรือ นโยบายทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ของหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่
แรงกดดัน	วิธีการที่ตัวขับเคลื่อนจะแสดงผล แนวทางที่จะรบกวนและส่งผลเสียต่อระบบ โดย แรงกดดันจะเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมทางด้านการเศรษฐกิจและสังคม และระบบสิ่งแวดล้อม	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรน้ำ เช่น การปล่อยน้ำเสียจากโรงงานและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่แหล่งน้ำ การเปลี่ยนแปลงระบบการไหลเวียนน้ำ
สถานภาพ	สถานะปัจจุบัน ด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ	สถานภาพทางด้านนิเวศ เคมี และกายภาพของทรัพยากรน้ำ
ผลกระทบ	ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสถานภาพของทรัพยากรน้ำ	ผลกระทบต่อดังประกอบของสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพน้ำ ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงผลกระทบต่อสังคม เช่น ความขัดแย้ง
การตอบสนอง	การดำเนินการของสังคมต่อผลกระทบด้านทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้น	- การดำเนินการของหน่วยงานของรัฐ เช่น การกำหนดนโยบายใหม่ - การดำเนินการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่นๆ เช่น องค์กรพัฒนาชุมชน สถาบันการศึกษา ชุมชน ฯลฯ

ที่มา: ดัดแปลงจาก Mateus and Campuzano, 2008

3) การวิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต โดยใช้เครื่องมือ Scenario planning

ในการพัฒนา Scenario ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้สำหรับอนาคต การดำเนินงานประกอบด้วย 6 ขั้นตอนหลัก โดยการจัดประชุมแบบปฏิบัติการ (Scenario workshop) ของกลุ่มนักวิชาการ ผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำนโยบาย ผู้แทนจากหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ (จากการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในข้อ 2) โดยมีขั้นตอนดังแสดงในตารางที่ 3-2

ตาราง 3-2 ขั้นตอนการดำเนินงานสำหรับ Scenario planning

ขั้นตอน	รายละเอียด
1. การระบุประเด็นปัญหาหลักเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ	ประเด็นปัญหาหลักจะได้อาจจากการปรึกษาหารือระหว่างกลุ่มผู้เข้าร่วมประชุมแบบปฏิบัติการ เพื่อหลีกเลี่ยงการได้ประเด็นที่ไม่ครอบคลุม จำเป็นต้องให้ผู้เข้าร่วมประชุมจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลากหลายกลุ่ม ซึ่งจะช่วยให้การระบุปัญหาครอบคลุมประเด็นปัญหาที่มีอยู่มากยิ่งขึ้น
2. การประเมิน	ประเด็นปัญหาที่ได้จะใช้เป็นประเด็นสำหรับการประเมินระบบ ทั้งด้านขององค์กร และระบบนิเวศ รวมทั้งความเชื่อมโยงระหว่างกัน กำหนดตัวแปรหรือชุดของตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อระบบหรือประเด็น
3. การกำหนดทางเลือก	หลักจากทราบตัวแปรหรือชุดของตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อระบบ จะสามารถกำหนดทางเลือกที่คิดว่าระบบจะเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาไปได้ โดยกำหนดจากการเลือกตัวแปรสำคัญที่ไม่แน่นอนหรือไม่สามารถควบคุมได้
4. การสร้าง Scenario	สร้าง Scenario 3-4 ชุด โดยใช้ทางเลือกที่กำหนดในข้อ 3) เป็นกรอบ โดยการเปลี่ยนทางเลือกหลักเป็นการเล่าเรื่องโดยเพิ่มปัจจัยหรือตัวแปรที่มีผลและการตอบสนองที่จะเกิดขึ้น Scenario ที่ได้จะเป็นการเชื่อมโยงอดีต เหตุการณ์ปัจจุบัน และเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยที่แต่ละ Scenario ที่พัฒนาขึ้นต้องมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด
5. การตรวจสอบ Scenario	Scenario ที่พัฒนาขึ้น จะต้องมีการตรวจสอบเพื่อให้มีความสอดคล้องและมีเหตุผลทั้งในเรื่องของทรัพยากรหรือการตอบสนอง โดยสอบถามความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิด้านทรัพยากรน้ำ
6. การวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาสำหรับแต่ละ Scenario	วิเคราะห์โครงสร้างปัญหา (Problem tree analysis) สำหรับแต่ละ Scenario เพื่อใช้เป็นกรอบสำหรับการพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ โดยใช้กรอบแนวคิดการวางโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ (Local framework) ในหัวข้อต่อไป

ที่มา: ดัดแปลงจาก Peterson *et al.*, 2003

4) การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

4.1) พัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

พัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการสำหรับแต่ละ Scenario โดยใช้กรอบแนวคิดการวางแผนโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ (Logical Framework) กำหนดเป้าหมายร่วม ยุทธศาสตร์ แผนงาน และโครงการสำหรับแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

ในการพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำจะเชิญผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากภาคส่วนต่างๆ ทั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำกลุ่มต่างๆ หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ในการจัดการน้ำ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ที่ได้วิเคราะห์ไว้ในข้อ 2) เข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนเพื่อร่วมกันกำหนดเป้าหมายในด้านการจัดการน้ำของพื้นที่ ร่วมกันกำหนดแผนงาน และโครงการ เพื่อให้แผนการจัดการทรัพยากรน้ำตอบสนองต่อความต้องการของทุกภาคส่วนในระดับที่ยอมรับได้

4.2) การตรวจสอบ/ ยืนยันความถูกต้องของแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ

ดำเนินการตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการที่พัฒนาขึ้นโดยกระบวนการมีส่วนร่วมและได้มีการปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยการตรวจสอบกับผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ

4.3) การจัดเวทีนำเสนอผลการศึกษา

จัดเวทีนำเสนอผลการศึกษา เพื่อนำเสนอแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการที่ได้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องและรับฟังความคิดเห็น เพื่อการปรับปรุงแผนให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

5) จัดทำรายงานผลการศึกษา

จัดทำรายงานทั้งในส่วนของแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการของคาบสมุทรสทิงพระและข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรน้ำ เพื่อเผยแพร่แก่หน่วยงานภาครัฐ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระต่อไป

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยแบบคุณภาพในการศึกษานี้จะได้จากการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียซึ่งประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นตอน 1)

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาสำหรับงานวิจัยประกอบด้วยรายละเอียดดังแสดงในตาราง 3-3

ตาราง 3-3 เครื่องมือสำหรับการวิจัย

คำถามวิจัย	เครื่องมือ
1. ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียประกอบด้วยกลุ่มใดบ้าง รูปแบบ กลไก และระดับการมีส่วนร่วมสำหรับแต่ละ กลุ่มควรจะเป็นอย่างไร	การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
2. สถานภาพของทรัพยากรน้ำในพื้นที่เป็นอย่างไร	DPSIR framework และการร่วมประเมินสถานการณ์ (Participatory Rapid Appraisal)
3. สถานการณ์ด้านทรัพยากรน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นใน อนาคตเป็นอย่างไร	Adaptive management Scenario planning Participatory workshop
4. แผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการที่เหมาะสมกับ คาบสมุทรสทิงพระควรจะเป็นอย่างไร	Logical framework Participatory planning

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้าด้านวิธี
รวบรวมข้อมูล (Methodological triangulation) โดยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลแตกต่างกันเพื่อรวบรวม
ข้อมูลเรื่องเดียวกัน ได้แก่ การทบทวนเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก และการสำรวจพื้นที่

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Inductive) สำหรับข้อมูลที่ได้
จากการสัมภาษณ์และการประชุมกลุ่มย่อย

2) ข้อมูลเชิงปริมาณ

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติแบบพรรณนา (Descriptive statistics) เช่น ค่าเฉลี่ย
ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ฯลฯ

4. ผลการวิจัย

รายงานส่วนนี้นำเสนอผลการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ 4.1) ผลการศึกษาสถานภาพทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ 4.2) ผลการวิเคราะห์ Scenario สำหรับการใช้ประโยชน์น้ำในอนาคต และ 4.3) การพัฒนาแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการ

4.1. สถานภาพทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

การศึกษาสถานภาพทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ ดำเนินการศึกษาโดยการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสำรวจพื้นที่ หลังจากนั้นได้วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสรุปสถานภาพทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระจากข้อมูลทั้ง 2 ส่วน และนำข้อมูลที่ได้นำไปวิเคราะห์ภายใต้กรอบแนวคิด DPSIR framework เพื่อแสดงปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม (driver) ที่ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับทรัพยากรน้ำ (pressure) ที่ส่งผลต่อสถานภาพทรัพยากรน้ำ (state) ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบ (impact) และการดำเนินการต่อผลกระทบที่เกิดขึ้น (response)

ผลการศึกษาในแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1.1 ผลการศึกษาสถานภาพทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาสถานภาพ ปัญหา และการจัดการทรัพยากรน้ำ โดยใช้วิธีการทบทวนจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของคาบสมุทรสทิงพระ

1.1) ที่ตั้งและลักษณะภูมิประเทศ

คาบสมุทรสทิงพระ เป็นพื้นที่ทางฝั่งตะวันออกของทะเลสาบสงขลาอยู่ระหว่างทะเลสาบสงขลากับอ่าวไทย มีพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด 308,500 ไร่ ครอบคลุม 4 อำเภอ ของ จ. สงขลา คือ อ. สิงหนคร อ. สทิงพระ อ. ระโนด และ อ. กระแสสินธุ์ สภาพภูมิประเทศมีลักษณะคล้ายแหลมยื่นยาวมาจากพื้นดินแผ่นใหญ่ที่มีน้ำล้อมรอบ 3 ด้าน โดยมีทะเลสาบสงขลาตอนบนหรือทะเลหลวงอยู่ทางทิศตะวันตกและทะเลอ่าวไทยอยู่ทางทิศตะวันออก หลักฐานทางธรณีวิทยาระบุว่าประมาณ 5,000 ปี มาแล้ว ได้เกิดการทับถมของพื้นทรายขึ้นเป็นแผ่นตรงชายฝั่งอ่าวไทยเชื่อมต่อเข้าด้วยกันกับแผ่นดินใหญ่ให้เป็นลักษณะของแผ่นดินที่เกิดใหม่ ทำให้เกิดทะเลสาบน้ำเค็มอยู่ภายใน เมื่อน้ำคลองไหลลงมาผสมในน้ำเค็มจนกลายเป็นน้ำกร่อยนั้น ได้พัดเอาโคลนตมตะกอนดินก่อเกิดกองเกยเป็นพื้นดินอันอุดมสมบูรณ์กลายเป็นคาบสมุทรสทิงพระในปัจจุบัน (โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสสินธุ์, 2554)

สภาพภูมิประเทศของพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ขาดต้นน้ำลำธาร การใช้ประโยชน์พื้นที่มีความแตกต่างจากลุ่มน้ำย่อยอื่นๆ ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากน้ำเค็มจากทะเลอ่าวไทย (ปัญฑะ, 2543)

1.2) ขอบเขตการปกครอง

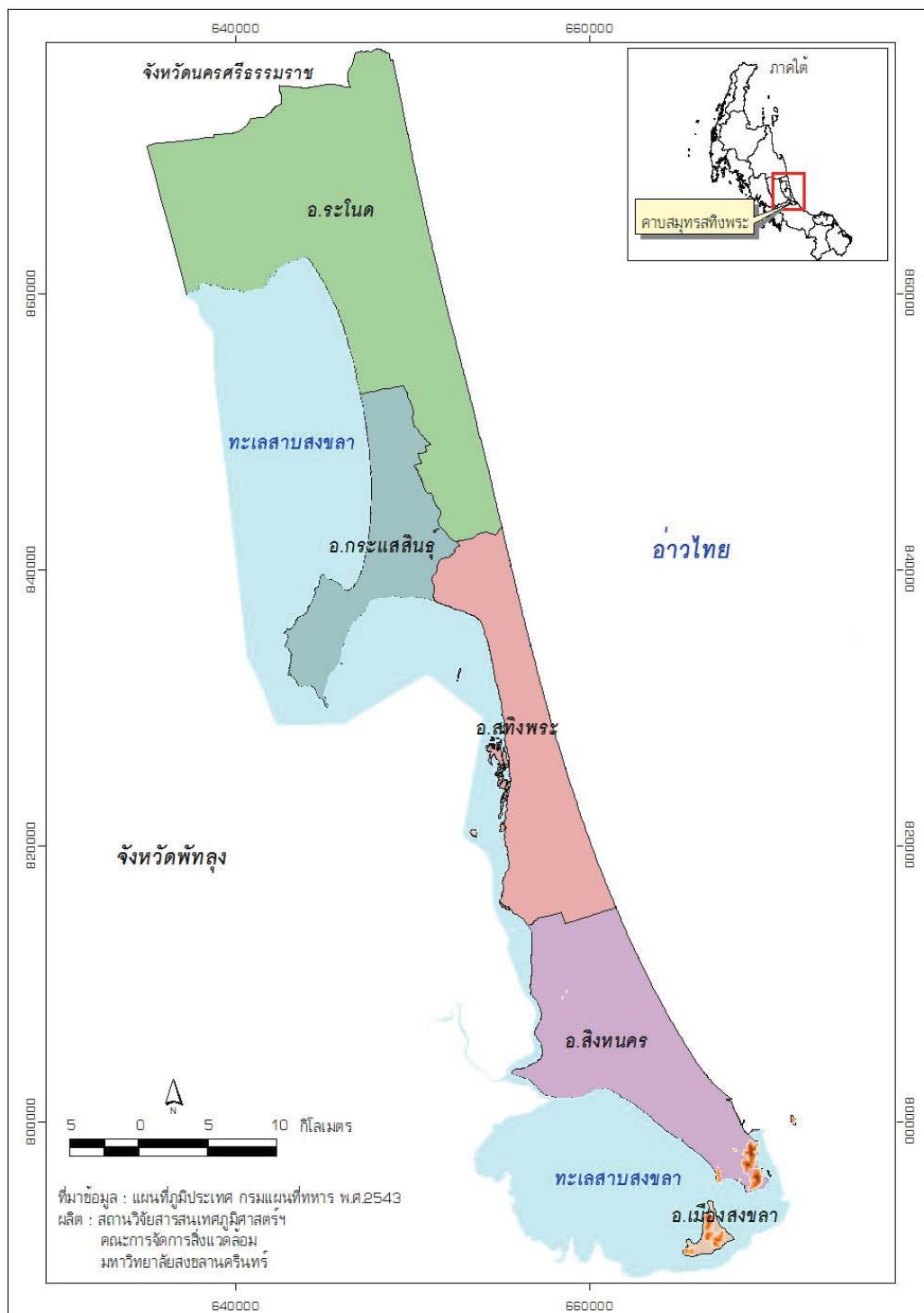
คาบสมุทรสทิงพระมีพื้นที่ครอบคลุม 4 อำเภอ คือ อ. สิงหนคร อ. สทิงพระ อ. ระโนด และ อ. กระแสสินธุ์ (รูป 4-1) โดยมีรายละเอียดของแต่ละอำเภอดังต่อไปนี้

1.2.1) อ. ระโนด มีพื้นที่ทั้งหมด 783.84 ตารางกิโลเมตร สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มระหว่างอ่าวไทยกับทะเลสาบสงขลาโดยมีระยะติดต่อชายฝั่งทะเลอ่าวไทยประมาณ 64 กิโลเมตร ประกอบด้วย 12 ตำบล 73 หมู่บ้าน (สำนักงาน อ. ระโนด, 2555)

1.2.2) อ. กระแสสินธุ์ มีพื้นที่ทั้งหมด 96.40 ตารางกิโลเมตร เป็นพื้นที่ราบลุ่มริมทะเลทอดจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก ดินเป็นดินร่วนปนทราย ดินเหนียวเหมาะกับการทำนา ไร่นาสวนผสมประกอบด้วย 4 ตำบล 22 หมู่บ้าน (สำนักงาน อ. กระแสสินธุ์, 2555)

1.2.3) อ. สทิงพระ มีพื้นที่ทั้งหมด 120 ตารางกิโลเมตร สภาพพื้นที่เป็นที่ราบต่ำ มีทะเลขนานทั้ง 2 ด้าน คือ ด้านทิศตะวันออก เป็นอ่าวไทย ทิศตะวันตกเป็นทะเลสาบ ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินเหนียว เหมาะแก่การทำนา มีเนินเขาเล็ก 4 เนินเขา คือ เขาวัดพะโคะ เขาบ้านคลองฉนวน เขาน้อย เขาผี ตำบลชุมพล มีเกาะในทะเลสาบสองเกาะ คือ เกาะบรรทม และเกาะคำเหียง มีลำคลองหลักอยู่หนึ่งสาย คือ คลองพลเอกอาทิตย์ เป็นคลองขุดยาวประมาณ 40 กิโลเมตร กว้าง 8.10 เมตร ประกอบด้วย 11 ตำบล 79 หมู่บ้าน (สำนักงาน อ. สทิงพระ, 2555)

1.2.4) อ. สิงหนคร มีพื้นที่ทั้งหมด 228 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศทั่วไปของอำเภอสิงหนคร เป็นพื้นที่ราบชายฝั่งทะเล พื้นที่ค่อย ๆ ลาดต่ำลงมา ตามแนวชายฝั่งทิศตะวันออกด้านอ่าวไทย และทิศตะวันตกด้านทะเลสาบสงขลา ส่วนทางด้านทิศใต้ พื้นที่เป็นภูเขา คือ เขาเขียว และเขาแดง ลาดต่ำลงริมฝั่งทะเล มีลักษณะยาวเรียวเป็นรูปสามเหลี่ยมยื่นสู่ทะเลสาบ ประกอบด้วย 9 ตำบล 59 หมู่บ้าน (สำนักงาน อ. สิงหนคร, 2555)



รูป 4-1 ขอบเขตการปกครองระดับอำเภอในคาบสมุทรสทิงพระ จ. สงขลา
ที่มา: สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555

รายละเอียดพื้นที่ ตำบลและหมู่บ้านของแต่ละอำเภอ แสดงในตาราง 4-1

ตาราง 4-1 ข้อมูลพื้นฐานของอำเภอในคาบสมุทรสทิงพระ

อำเภอ	พื้นที่ (ตารางกิโลเมตร)	ตำบลและหมู่บ้าน
ระโนด	783.84	ต. ระโนด (7 หมู่บ้าน) ต. ท่าบอน (10 หมู่บ้าน) ต. บ้านใหม่ (9 หมู่บ้าน) ต. ปาก แตร (6 หมู่บ้าน) ต. ระวะ (7 หมู่บ้าน) ต. พังยาง (4 หมู่บ้าน) ต. วัดสน (4 หมู่บ้าน) ต. บ่อตรู (5 หมู่บ้าน) ต. คลองแดน (5 หมู่บ้าน) ต. แดนสงวน (5 หมู่บ้าน) ต. ตะเคียว (5 หมู่บ้าน) และ ต. บ้านขาว (6 หมู่บ้าน)
กระแสสินธุ์	96.40	ต. กระแสสินธุ์ (4 หมู่บ้าน) ต. เกาะใหญ่ (9 หมู่บ้าน) ต. โรง (5 หมู่บ้าน) และ ต. เชิงแส (4 หมู่บ้าน)
สทิงพระ	120	ต. จะตึงพระ (7 หมู่บ้าน) ต. กระดังงา (7 หมู่บ้าน) ต. สนามชัย (5 หมู่บ้าน) ต. ดี หลวง (8 หมู่บ้าน) ต. ชุมพล (7 หมู่บ้าน) ต. คลองรี (9 หมู่บ้าน) ต. ลูกุด (9 หมู่บ้าน) ต. ท่าหิน (9 หมู่บ้าน) ต. วัดจันทร์ (6 หมู่บ้าน) ต. บ่อแดง (6 หมู่บ้าน) และ ต. บ่อดาน (6 หมู่บ้าน)
สิงหนคร	228	ต. รำแดง (7 หมู่บ้าน) ต. ชิงโค (6 หมู่บ้าน) ต. ปากรอก (6 หมู่บ้าน) ต. ทำนบ (7 หมู่บ้าน) ต. ป่าขาด (5 หมู่บ้าน) ต. ชะแล้ (5 หมู่บ้าน) ต. บางเจียด (5 หมู่บ้าน) ต. วัดขุ่น (8 หมู่บ้าน) และ ต. ม่วงงาม (10 หมู่บ้าน)

ที่มา: สำนักงาน อ. ระโนด, 2555; สำนักงาน อ. กระแสสินธุ์, 2555; สำนักงาน อ. สทิงพระ, 2555;
สำนักงาน อ. สิงหนคร, 2555

1.3) ข้อมูลทางเศรษฐกิจและสังคม

1.3.1) จำนวนประชากร

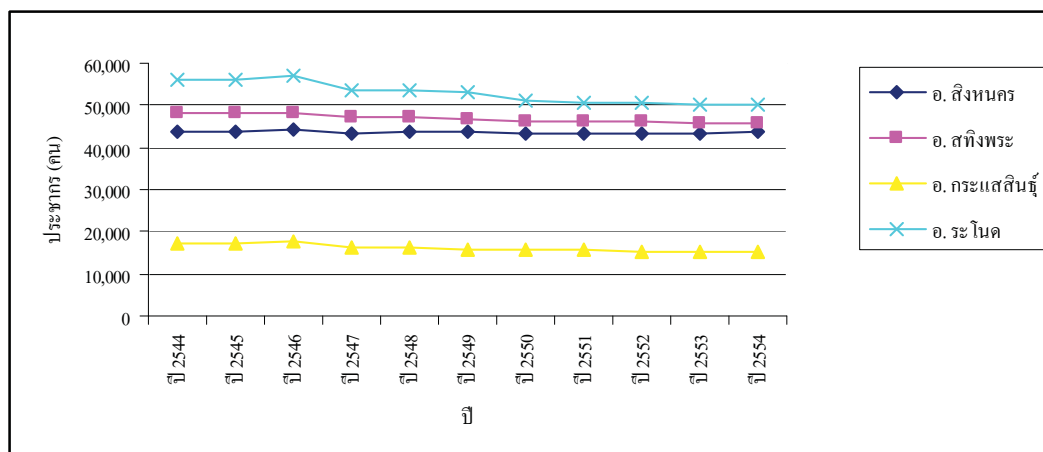
คาบสมุทรสทิงพระมีจำนวนประชากรทั้งหมด 111,461 คน โดย อ. ระโนดมี
จำนวนประชากรมากที่สุด คือ 50,391 คน ในขณะที่ อ. กระแสสินธุ์มีจำนวนประชากรน้อยที่สุดคือ
15,490 คน (ตาราง 4-2)

ตาราง 4-2 จำนวนประชากรในแต่ละอำเภอในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ

อำเภอ	บ้าน	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
สิงหนคร	12,949	21,525	22,424	43,949,
สทิงพระ	12,380	22,263	23,323	45,580
กระแสสินธุ์	4,690	7,631	7,859	15,490
ระโนด	17,297	24,987	25,404	50,391
รวม	47,316	76,406	79,010	111,461

ที่มา: กรมการปกครอง (ข้อมูลจำนวนประชากร ณ เดือนตุลาคม พ.ศ. 2555)

จำนวนประชากรในแต่ละอำเภอในคาบสมุทรสทิงพระมีการเปลี่ยนแปลงไม่มากนัก จากข้อมูลการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรระหว่าง พ.ศ. 2544-2554 พบว่าในแต่ละอำเภอมียังมีจำนวนประชากรลดลงไม่มากนัก ยกเว้นใน อ. ระโนดซึ่งประชากรลดลงจาก 55,848 คน ใน พ.ศ. 2544 เหลือ 50,386 คน ในพ.ศ. 2554 (รูป 4-2)



รูป 4-2 การเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในคาบสมุทรสทิงพระ พ.ศ. 2544-2554
ที่มา: กรมการปกครอง, 2555

1.3.2) การประกอบอาชีพ

จากการสำรวจข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่โดยใช้แบบสอบถามในปี พ.ศ. 2554 ประชาชนส่วนใหญ่ในคาบสมุทรสทิงพระประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ได้แก่ การทำนา ทำสวน นอกจากนี้ยังมีการประกอบอาชีพรอง ได้แก่ การทำประมง การเลี้ยงสัตว์ ทำน้ำตาลโตนด อุตสาหกรรมในครัวเรือน ฯลฯ การประกอบอาชีพของประชาชนในแต่ละอำเภอแสดงในตาราง 4-3

ตาราง 4-3 การประกอบอาชีพของประชาชนในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ

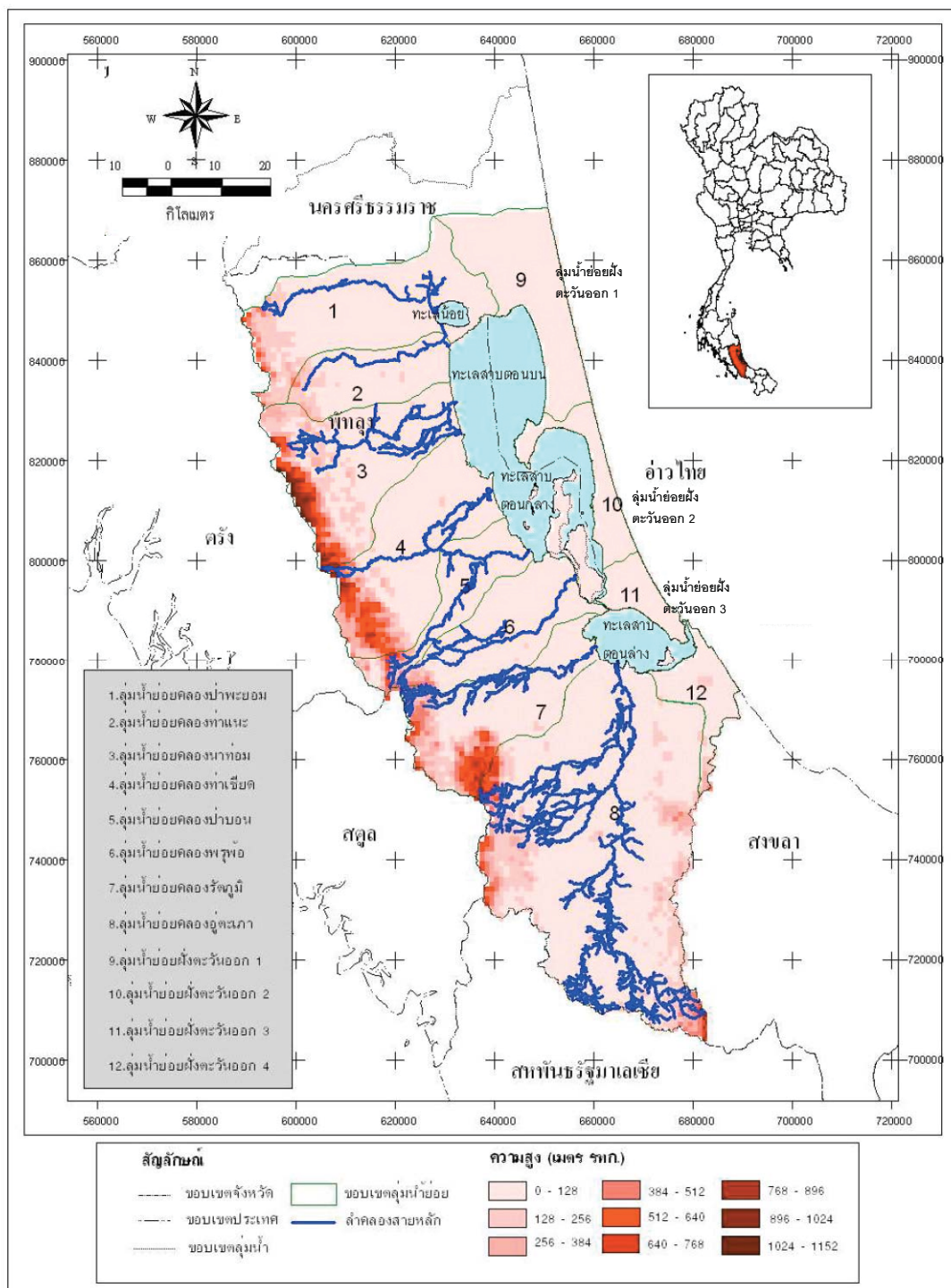
อำเภอ	การประกอบอาชีพ
สิงหนคร	ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร ทำนา รองลงมาได้แก่ ประมงชายฝั่ง เลี้ยงปลา ในกระชัง เลี้ยงสัตว์ ปลูกพืช ทำน้ำตาลโตนดและผลิตภัณฑ์จากตาลโตนด
สทิงพระ	ทำนา ทำสวน (พืชเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ ข้าว มะพร้าว มะม่วง กุ้ง ตาลโตนด)
กระแสสินธุ์	ส่วนใหญ่ทำนา และมีการเลี้ยงโค ทำน้ำตาลโตนด และอุตสาหกรรมในครัวเรือน
ระโนด	ส่วนใหญ่ทำนาข้าว และมีการทำนากุ้งและรับจ้าง

ที่มา: การสำรวจข้อมูลเศรษฐกิจ-สังคม โดยใช้แบบสอบถาม พ.ศ. 2554

1.4) การแบ่งลุ่มน้ำย่อยในคาบสมุทรสทิงพระ

คาบสมุทรสทิงพระเป็นพื้นที่ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยเป็นพื้นที่ที่อยู่ในลุ่มน้ำย่อยที่กำหนดโดยกรมชลประทาน 3 ลุ่มน้ำ คือ ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2 และลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3 (รูป 4-3) โดยแต่ละลุ่มน้ำย่อยมีพื้นที่รับน้ำ ดังต่อไปนี้

- ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 488 ตร.กม. โดยมีคลองสำคัญหลายสาย ได้แก่ คลองกก คลองระโนด คลองโรง คลองตะเคียว เป็นต้น
- ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2 มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 202 ตร.กม. มีคลองสำคัญหลายสาย ได้แก่ คลองคูุด คลองรี เป็นต้น
- ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3 มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 136 ตร.กม. คลองสำคัญได้แก่ คลองสทิงหม้อ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548)



รูป 4-3 ขอบเขตลุ่มน้ำย่อยในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
(ลุ่มน้ำย่อยในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระคือหมายเลข 9 10 และ 11)
ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548

2) สถานภาพทรัพยากรน้ำ

2.1) อุตุณิยมวิทยาและอุตกวิทยา

2.1.1) สภาพอากาศ

สภาพอากาศในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาอยู่ภายใต้อิทธิพลมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ มีสภาพอากาศแบบมรสุมเขตร้อน มีฤดูกาล 2 ฤดู คือ ฤดูร้อนและฤดูฝน จากข้อมูลสถานีตรวจสอบภูมิอากาศในเขตลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา สรุปค่าเฉลี่ยรายปีของตัวแปรภูมิอากาศที่มีความสำคัญดังตาราง 4-4

ตาราง 4-4 ค่าเฉลี่ยตัวแปรภูมิอากาศของพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ

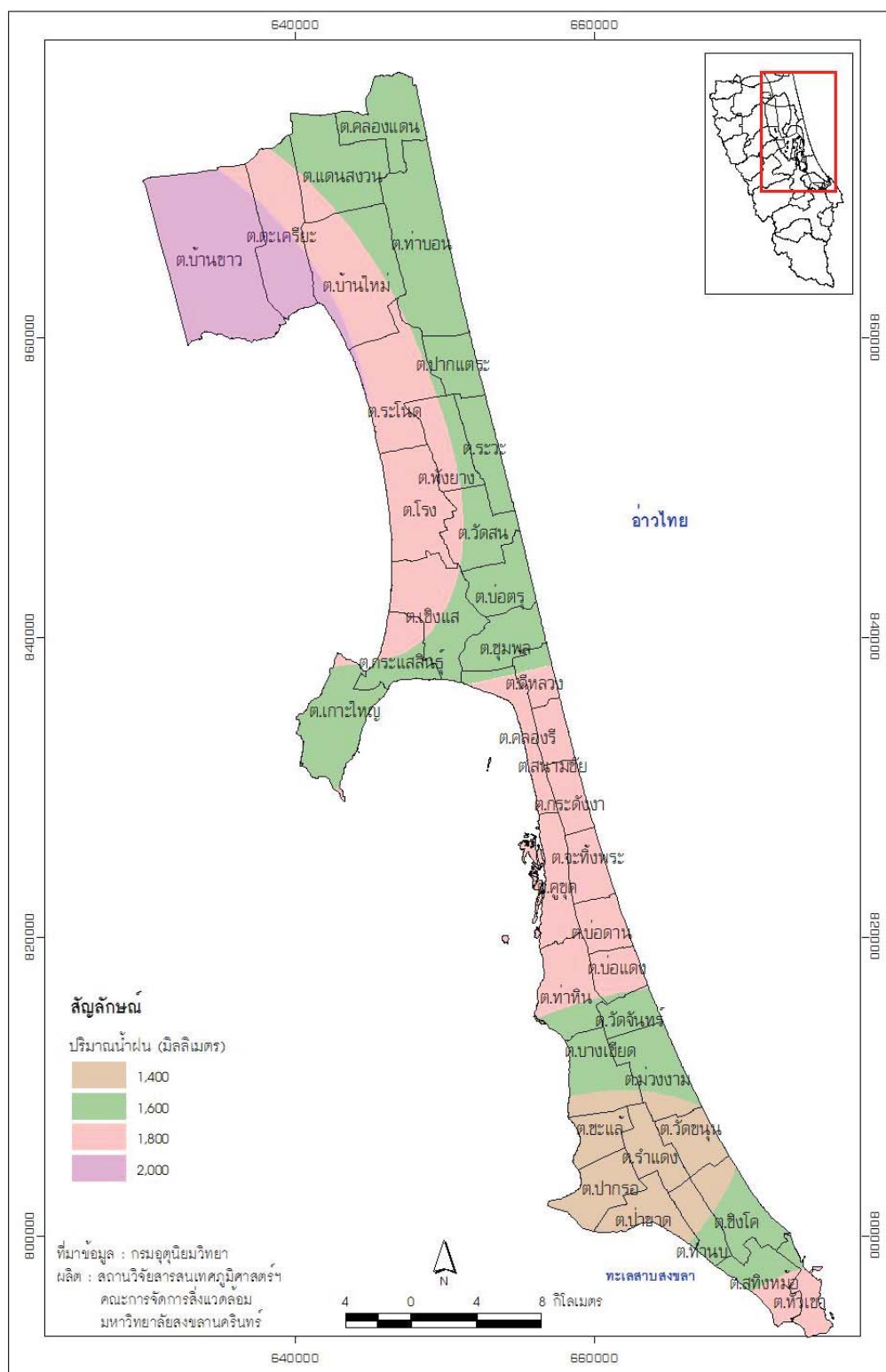
ตัวแปรภูมิอากาศ	ค่าเฉลี่ยรายปี
อุณหภูมิ	27.30 องศาเซลเซียส
อัตราการระเหยจากผิวน้ำ	1,650 มิลลิเมตร
อัตราการระเหยของพืชอ้างอิง	1,782.60 มิลลิเมตร
ความชื้นสัมพัทธ์	79.50 เปอร์เซ็นต์
ความเร็วลม	3.40 น็อต
เมฆปกคลุม (0-10)	7.20

ที่มา: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสดินธุ์, 2554

2.1.2) ปริมาณน้ำฝน

พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระอยู่ภายใต้อิทธิพลของมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ทำให้มี 2 ฤดูกาล คือ ฤดูฝนและฤดูร้อน โดยฤดูฝนจะเกิดในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนมกราคม และฤดูร้อนจะเกิดในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนกรกฎาคม (กรมชลประทาน, 2555) คาบสมุทรสทิงพระมีพื้นที่รับน้ำฝน 493.60 ตร.กม. ปริมาณฝนรายปีที่ตกลงในคาบสมุทรสทิงพระตั้งแต่ พ.ศ. 2535-2545 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1,922 มม. (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548) สำหรับข้อมูลจากกรมชลประทาน (2555) ระบุว่า พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระมีปริมาณฝนรายเดือนเฉลี่ยผันแปรอยู่ในช่วง 33.5-535.0 มม. และมีปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยเท่ากับ 1,856.1 มม. คิดเป็นปริมาณฝนเฉลี่ยช่วงฤดูฝน 1,303.5 มม. และฤดูแล้ง 552.7 มม.

สำหรับปริมาณน้ำฝนในแต่ละอำเภอ จากสถิติปริมาณน้ำฝนรวมตลอดปี ในช่วง 30 ปี (พ.ศ. 2523-2552) บริเวณ อ. สทิงพระ มีปริมาณน้ำฝนสูงสุด คือ 1,960.2 มม. โดยมีค่าใกล้เคียงกับใน อ. ระโนด คือ 1,931.6 มม. และ อ. กระแสดินธุ์ คือ 1,874.2 มม. ในขณะที่ อ. สิงหนคร มีค่าต่ำสุดคือ 1,589.7 มม. ซึ่งจากข้อมูลปริมาณน้ำฝน สามารถนำมาสร้างเส้นชั้นน้ำฝนเท่า (Isohyet) ที่ระดับปริมาณน้ำฝนทุกช่วง 200 มม. เพื่อแสดงภาพรวมของปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปีในคาบสมุทรสทิงพระ ได้ดังแสดงในรูป 4-4



2.1.3 ปริมาณน้ำท่า

ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยฤดูฝน เฉลี่ยประมาณ 354.33 ล้าน ลบ.ม. และในช่วงฤดูแล้ง เฉลี่ยประมาณ 46.40 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำท่าทั้งปีเฉลี่ยประมาณ 400.73 ล้าน ลบ.ม. น้ำท่าของ คาบสมุทรสทิงพระจะไหลลงสู่ทะเลสาบและอ่าวไทย (ฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน, 2552) สำหรับข้อมูลจากกรมชลประทาน (2555) ระบุว่าปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยฤดูในฝน เท่ากับ 415.6 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยฤดูแล้ง 194.4 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่ 23.43 ลิตร/วินาที/ตร.กม. ปริมาณน้ำท่ารายเดือนสูงสุดในเดือนตุลาคม 120.2 ล้าน ลบ.ม. และต่ำสุดในเดือนมีนาคม 19.2 ล้านลบ.ม.

พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 บริเวณทุ่งระโนด มีปริมาณน้ำท่าสูงกว่าลุ่มน้ำย่อยฝั่ง ตะวันออก 2 และ 3 ค่อนข้างมากในทุกเดือน และมีปริมาณน้ำท่ารายปีสูงถึง 406.65 ล้าน ลบ.ม. (กรม ทรัพยากรน้ำ, 2550) ข้อมูลสรุปปริมาณน้ำท่ารายเดือนสำหรับลุ่มน้ำย่อยในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ แสดงในตาราง 4-5

ตาราง 4-5 ปริมาณน้ำท่ารายเดือนในคาบสมุทรสทิงพระ

ลุ่มน้ำย่อย	พื้นที่รับน้ำ	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ย (ล้าน ลบ.ม.)												ปริมาณน้ำท่ารายปี	ปริมาณน้ำท่าล./วินาที-ตร.กม.
		มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.		
ฝั่งตะวันออก 1	488	54.27	18.82	11.49	7.37	16.70	12.00	10.48	12.95	14.83	25.07	98.35	124.32	406.65	26.42
ฝั่งตะวันออก 2	202	16.08	5.58	3.40	2.18	4.95	3.55	3.11	3.84	4.39	7.43	29.13	36.83	120.46	18.91
ฝั่งตะวันออก 3	136	15.49	5.37	3.28	2.10	4.76	3.42	2.99	3.69	4.23	7.15	28.06	35.48	116.04	27.06

ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำ, 2550

2.2) อุทกธรณีวิทยา

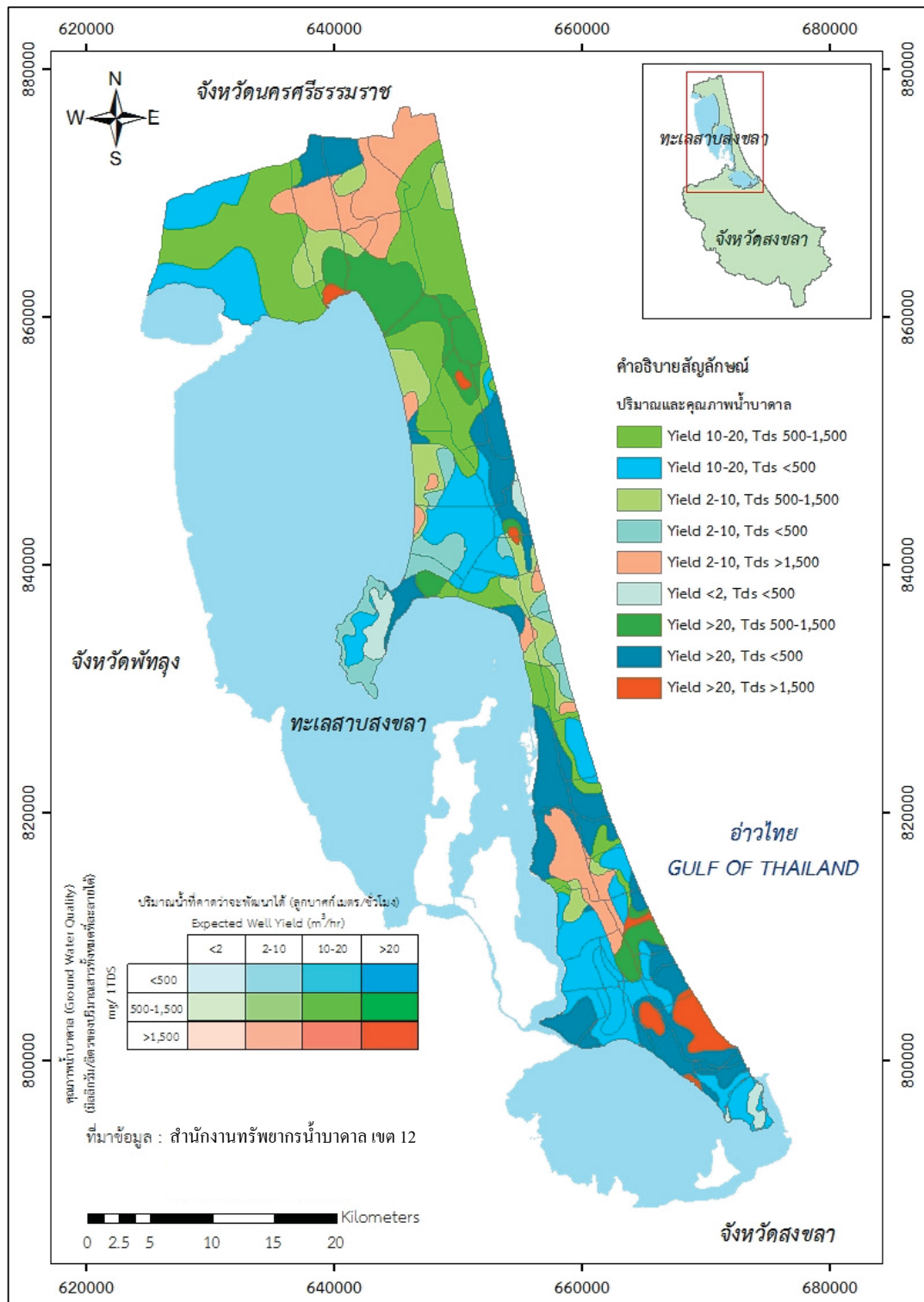
คาบสมุทรสทิงพระเป็นที่ตั้งของแหล่งน้ำบาดาลที่สำคัญของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา คือ แอ่งน้ำระโนด-สงขลา เป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล ประกอบด้วยชั้นตะกอนกรวดทรายและดินเหนียว ความหนาประมาณ 200 เมตร ปัจจุบันมีการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลที่ความลึกไม่เกิน 150 เมตร บริเวณที่เป็นแหล่งน้ำที่มีศักยภาพคืออยู่ในเขต อ. ระโนดถึง อ. สทิงพระ ชั้นน้ำบาดาลมีชั้นน้ำอยู่ 3 ชั้น (ตาราง 4-6 และรูป 4-5) (กรมทรัพยากรน้ำ, 2550)

ตาราง 4-6 ชั้นน้ำบาดาลแอ่งน้ำระโนด-สงขลา

ชั้น	ความลึก (เมตร)	ความหนาชั้นน้ำ (เมตร)	ปริมาณการให้น้ำ (ลบ.ม./ชม.)
1	55-80	10-15	10-20
2	100-200	10-20	15-30
3	130-140	5-15	10-20

ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำ, 2550

คุณภาพน้ำดี แต่ในชั้นที่ 2 มีปริมาณเหล็กสูง มีปริมาณน้ำเก็บกักประมาณ 400 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำที่สามารถพัฒนาได้ต่อปีโดยไม่เกิดผลกระทบประมาณ 80 ลบ.ม.หรือประมาณ 200,000 ลบ.ม./วัน (กรมทรัพยากรน้ำ, 2550)



รูป 4-5 ปริมาณและคุณภาพน้ำบาดาลในคาบสมุทรสทิงพระ
ที่มาข้อมูล : สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 12, 2554

3) คุณภาพน้ำ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในพื้นที่ จ. สงขลา ในทะเลสาบสงขลา ลำคลองสาขา และแหล่งน้ำในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยมีผลการศึกษาในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระดังต่อไปนี้

3.1) คุณภาพน้ำทะเลสาบสงขลา

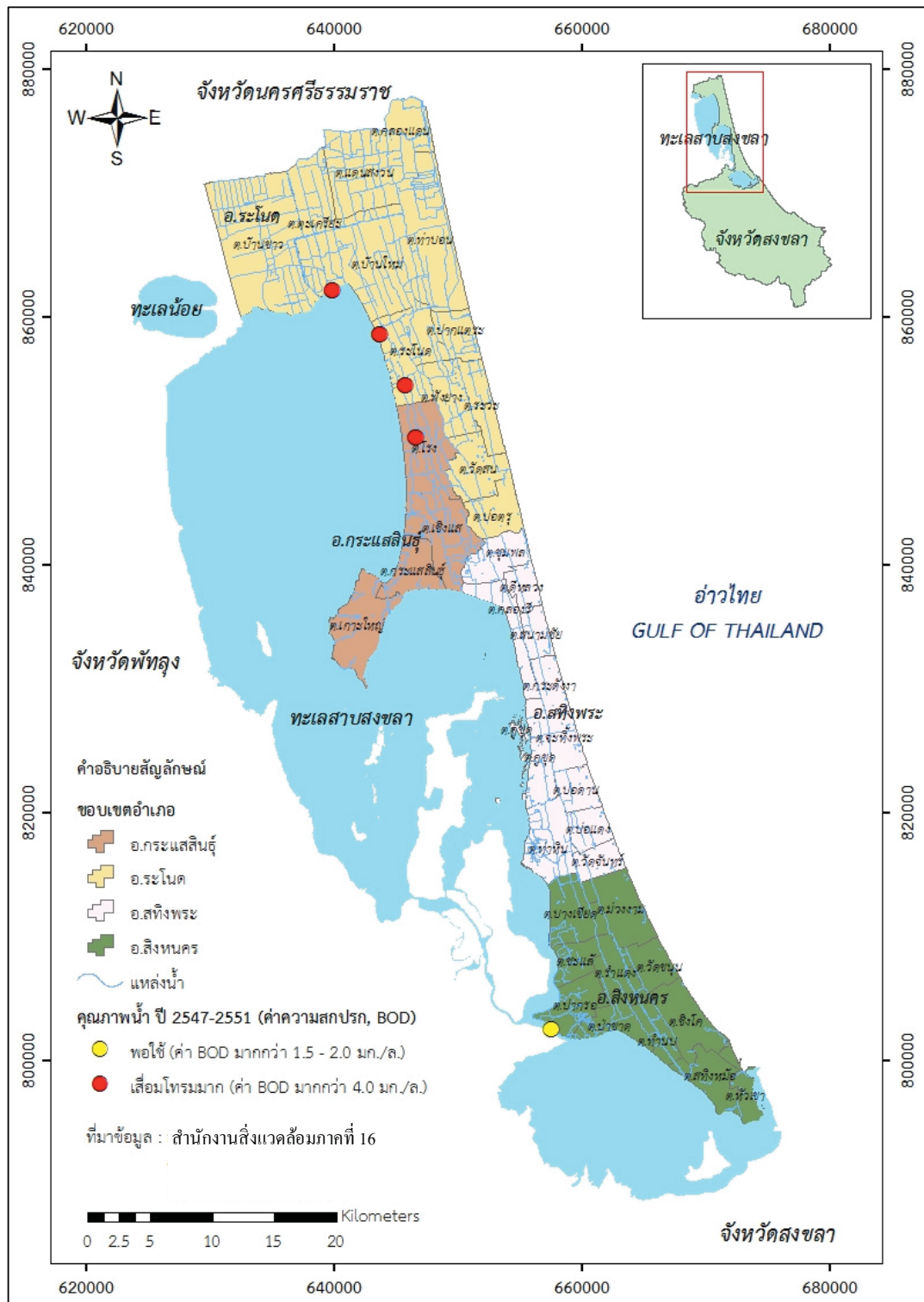
จากการศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2547-2551 คุณภาพน้ำในสถานีเก็บน้ำปากคลองบ้านโรง อ. กระแสสินธุ์ (SK04) พบว่าค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen: DO) มีค่าอยู่ระหว่าง 2- น้อยกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ทำให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (รูป 4-6) ในขณะที่ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ หรือค่า BOD (Biochemical Oxygen Demand) สะสมในปริมาณสูงเกินกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งทำให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก (รูป 4-7) (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2552)

และจากการศึกษาใน พ.ศ. 2553 คุณภาพน้ำในสถานีเก็บน้ำปากคลองบ้านโรง อ. กระแสสินธุ์ (SK04) พบค่าออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen: DO) มีค่าเท่ากับ 4- น้อยกว่า 6 มิลลิกรัมต่อลิตร ทำให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (รูป 4-8) ในขณะที่ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์สูงเกินกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งทำให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก (รูป 4-9)

3.2) คุณภาพน้ำลำคลองสาขา

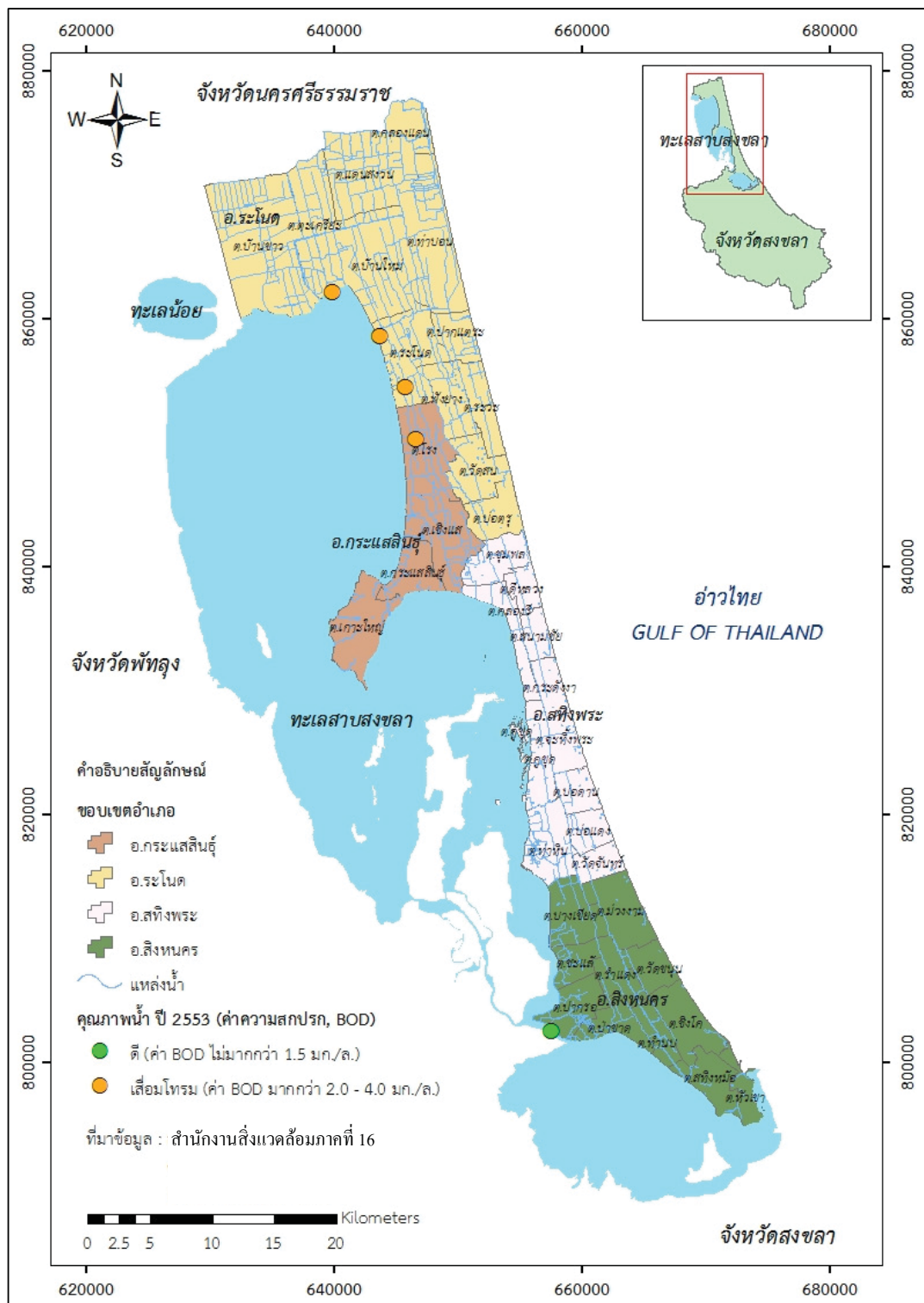
จากการศึกษาในช่วงปี พ.ศ. 2547-2551 ลำคลองสาขาในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระที่พบค่า DO ในระดับต่ำมาก ซึ่งคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก คือ คลองระโนด (RNC) และ คลองตะเครียะ (TAC) ใน อ. ระโนด ลำคลองที่พบค่า DO ระดับต่ำ ซึ่งคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม คือ คลองมหากาฬ อ. ระโนด (MKC) และบริเวณที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ คือ ปากรอ อ. สิงหนคร (SK 9.5) (รูป 4-6) (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2552) ส่วนค่าความสกปรกพบค่าคลอโรไนต์ (RNC) คลองตะเครียะ (TAC) และ คลองมหากาฬ (MKC) ใน อ. ระโนด มีค่า BOD สะสมในปริมาณสูงเกินกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งทำให้คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมมาก ในขณะที่บริเวณปากรอ อ. สิงหนคร (SK 9.5) คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (รูป 4-7)

สำหรับการศึกษาคุณภาพน้ำ พ.ศ. 2553 ลำคลองสาขาที่มีค่า DO ในระดับต่ำมากและระดับต่ำ คือ คลองตะเครียะ (TAC) และ คลองระโนด (RNC) ใน อ. ระโนด ส่วนลำคลองสาขาอื่นมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ (รูป 4-8) ในส่วนของการศึกษาค่าความสกปรก พบว่าเฉพาะในพื้นที่ปากพรอ อ. สิงหนคร (SK 9.5) ที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี (ค่า BOD ไม่มากกว่า 1.5 มิลลิกรัม/ลิตร) ส่วนลำคลองสาขาอื่นมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (มีค่า BOD สูงเกินกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร) (รูป 4-9)



รูป 4-7 ค่าความสกปรกในทะเลสาบและลำคลองสาขาในคาบสมุทรสทิงพระ พ.ศ. 2547-2551

ที่มาข้อมูล: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2552



รูป 4-9 ค่าความสกปรกในทะเลสาบและลำคลองสาขาในคาบสมุทรสติงพระ พ.ศ. 2553
ที่มาข้อมูล: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2553

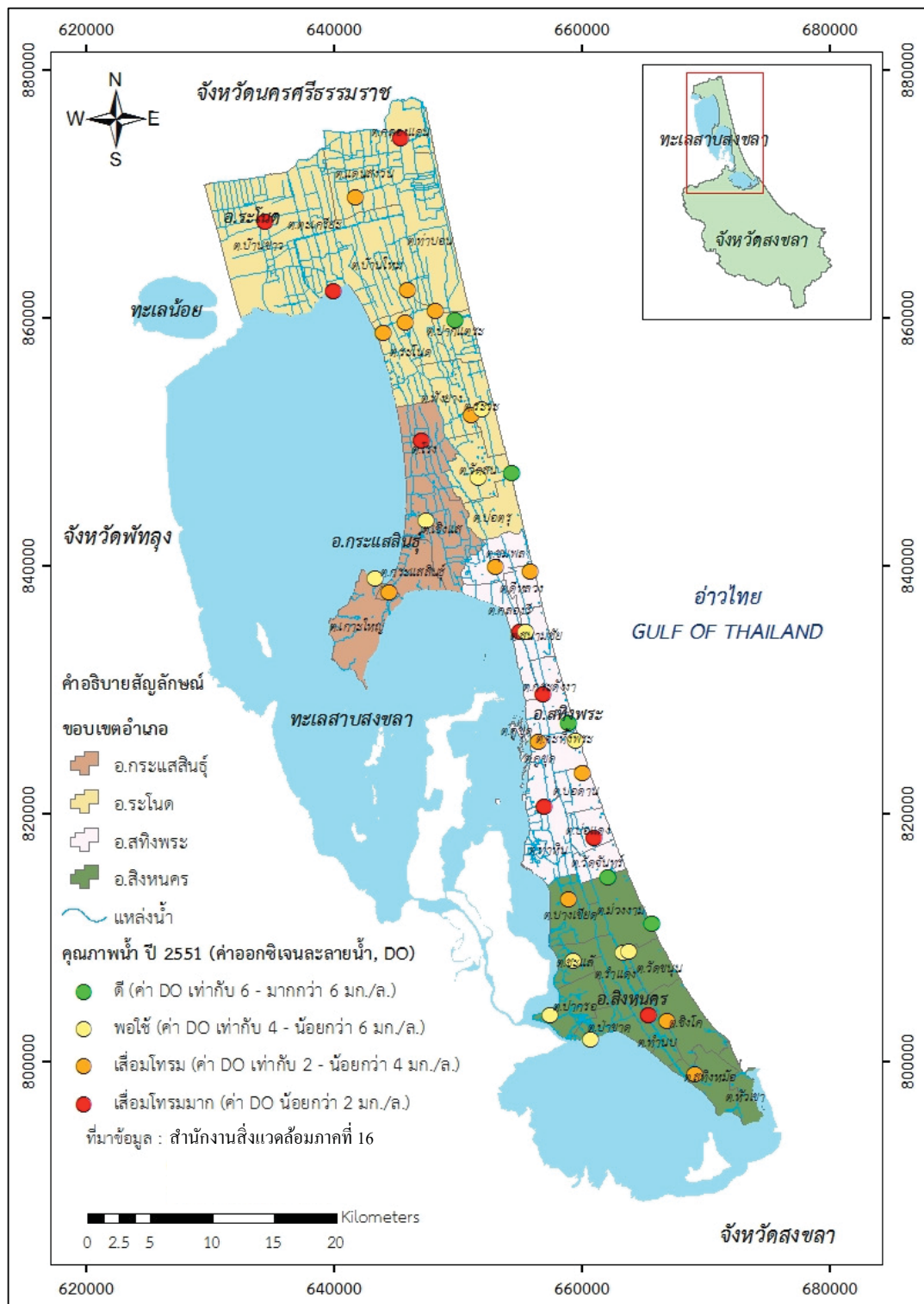
3.3) คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในปี พ.ศ. 2551 ภายใต้โครงการพัฒนาระบบข้อมูลสถานการณ์คุณภาพน้ำ: หนึ่งท้องถิ่น หนึ่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 พบว่า ลำคลองและแหล่งน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ จำนวน 9 แห่ง มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม (มีค่า DO ละลายน้ำ น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร) (ตาราง 4-7 และรูป 4-10) และ 33 แห่ง มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์สูงมาก (มีค่า BOD มากกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร) (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2552) (ตาราง 4-8 และรูป 4-11)

ตาราง 4-7 แหล่งน้ำในคาบสมุทรสทิงพระที่มีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม พ.ศ. 2551 (มีค่า DO ละลายน้ำ น้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ลำดับที่	คลอง/ลำน้ำ/แหล่งน้ำ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	อำเภอ
1	คลองกก	อบต. บ้านขาว	ระโนด
2	คลองแดน	อบต. คลองแดน	ระโนด
3	คลองตะเคียน	อบต. ตะเคียน	ระโนด
4	คลองอาทิตย์	อบต. ชุมพล	สทิงพระ
5	คลองหนัง	อบต. คลองรี	สทิงพระ
6	คลองอาทิตย์	อบต. กระดังงา	สทิงพระ
7	คลองส่งน้ำ กสข.	อบต. บ่อแดง	สทิงพระ
8	คลองโรง	อบต. โรง	กระแสสินธุ์
9	สระพัฒนาชุมชน	อบต. บางเขียด	สิงหนคร

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2552



รูป 4-10 ค่าออกซิเจนละลายน้ำในแหล่งน้ำ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในคาบสมุทรสทิงพระ

พ.ศ. 2551

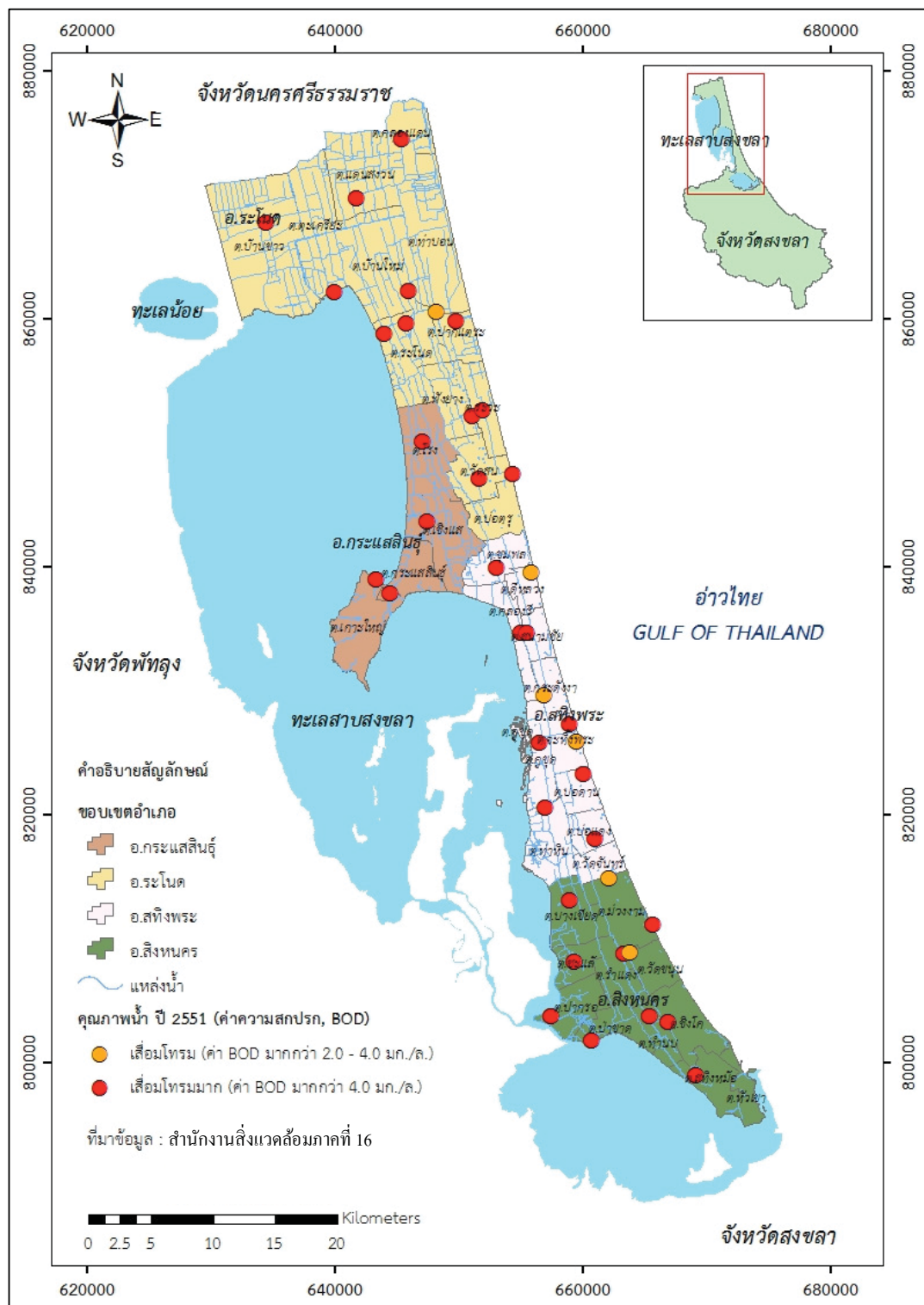
ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2552

ตาราง 4-8 แหล่งน้ำในคาบสมุทรสทิงพระที่มีความสกปรกสูงมาก ในปี พ.ศ. 2551 (มีค่า BOD มากกว่า 4 มิลลิกรัมต่อลิตร)

ลำดับที่	คลอง/ลำน้ำ/แหล่งน้ำ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	อำเภอ
1	ริมทะเลสาบสงขลา	อบต. เกาะใหญ่	กระแสสินธุ์
2	คลองโรง	อบต. โรง	กระแสสินธุ์
3	คลองเชิงแส	อบต. เชิงแส	กระแสสินธุ์
4	คลองขมราช	ทต. กระแสสินธุ์	กระแสสินธุ์
5	คลองระโนด	ทต. ระโนด	ระโนด
6	คลองพังเค็ม	ทต. บ่อตรู	ระโนด
7	คลองกก	อบต. บ้านขาว	ระโนด
8	คลองแดน	อบต. แดนสงวน	ระโนด
9	คลองแม่ใหญ่	อบต. แดนสงวน	ระโนด
10	คลองตะเคียว	อบต. ตะเคียว	ระโนด
11	คลองระโนด	อบต. บ้านใหม่	ระโนด
12	คลองระโนด	อบต. ระโนด	ระโนด
13	คลองปากแตระ	อบต. ปากแตระ	ระโนด
14	คลองพังยาง	อบต. พังยาง	ระโนด
15	คลองชายเคือง	อบต. ระวัง	ระโนด
16	คลองอาทิตย์	อบต. วัดสน	ระโนด
17	คลองหนัง	อบต. คลองรี	สทิงพระ
18	คลองโคตรรอบ	อบต. กูซุด	สทิงพระ
19	สระน้ำพังขาม	อบต. บ่อदान	สทิงพระ
20	คลองพรวน	อบต. ท่าหิน	สทิงพระ
21	คลองส่งน้ำ กษช.	อบต. บ่อแดง	สทิงพระ
22	คลองอาทิตย์	อบต. ชุมพล	สทิงพระ
23	คลองสนามชัย	อบต. สนามชัย	สทิงพระ
24	สระน้ำพังบัว (ม. 7)	อบต. จะทิ้งพระ	สทิงพระ
25	คลองอด	ทต. สิงหนคร	สิงหนคร
26	สระพัฒนาชุมชน	อบต. บางเขียด	สิงหนคร
27	สระเก็บน้ำประปา ม. 2	อบต. ม่วงงาม	สิงหนคร
28	คลองสทิงหม้อ	อบต. รำแดง	สิงหนคร
29	เหมืองน้ำ (ม. 1, 2, 3, 5)	อบต. ชะแล้	สิงหนคร
30	คลองปากกรอ	อบต. ปากกรอ	สิงหนคร
31	คลองเตาปูน (ม. 5)	อบต. ป่าขาด	สิงหนคร

ลำดับที่	คลอง/ลำน้ำ/แหล่งน้ำ	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	อำเภอ
32	คลองสทิงหม้อ	อบต. ทำนบ	สิงหนคร
33	คลองหมอนหนา	อบต. ชิงโค	สิงหนคร

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2552



รูป 4-11 ค่าความสกปรก (BOD) ในแหล่งน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในคาบสมุทรสทิงพระ

พ.ศ. 2551

ที่มา: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2552

4) ระบบแหล่งน้ำ

เนื่องจากคาบสมุทรสทิงพระมีสภาพภูมิประเทศที่มีลักษณะคล้ายแหลมยื่นยาวมาจากพื้นดินแผ่นใหญ่ที่มีน้ำล้อมรอบ 3 ด้าน โดยมีทะเลสาบสงขลาอยู่ทางทิศตะวันตกและทะเลอ่าวไทยอยู่ทางทิศตะวันออก สภาพภูมิประเทศของพื้นที่เป็นพื้นที่ขาดคันน้ำลำธาร แหล่งน้ำจึงจัดสำหรับใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ประกอบด้วย ทะเลสาบสงขลาและน้ำในแม่น้ำลำคลอง รวมถึงมีการใช้น้ำเค็มจากทะเลอ่าวไทยเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

4.1) ทะเลสาบสงขลา

ทะเลสาบสงขลาส่วนที่อยู่ติดกับคาบสมุทรสทิงพระ ประกอบด้วย 3 ส่วนได้แก่

-ทะเลสาบตอนบนหรือทะเลหลวง อยู่ถัดจากทะเลน้อยไปถึงตำบลเกาะใหญ่

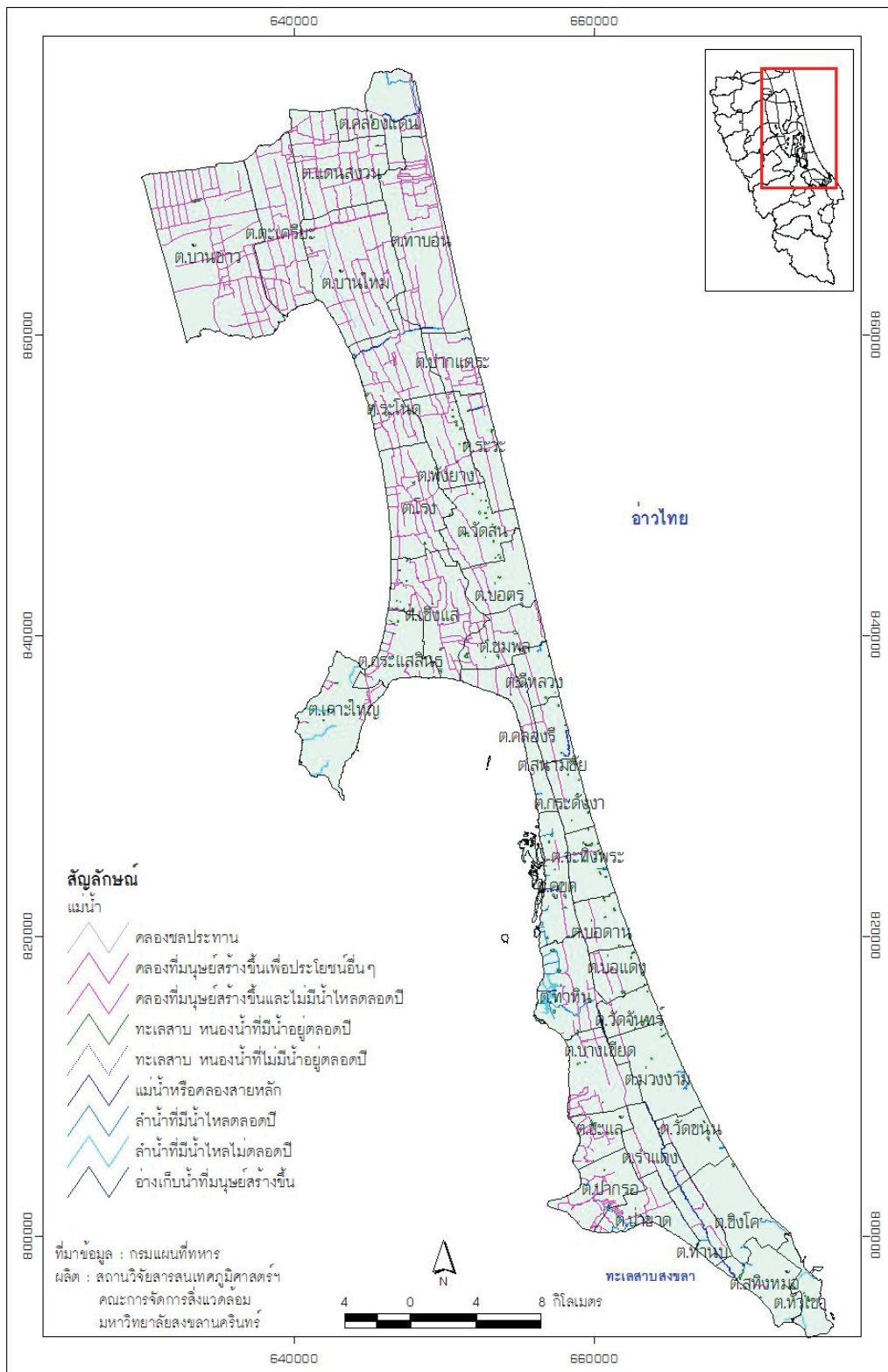
อ. กระแสสินธุ์ และบ้านแหลมจองถนน อ. เขาชัยสน จ. พัทลุง โดยส่วนใหญ่ของรอบปีน้ำจะมีลักษณะเป็นน้ำจืดแต่บางปีที่แล้งจัดจะมีการรุกตัวของน้ำเค็มในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งอาจทำให้ค่าความเค็มสูงถึง 10 กรัม/ลิตร ทะเลสาบตอนบน เป็นแหล่งน้ำที่สำคัญสำหรับการเกษตรโดยเฉพาะการปลูกข้าว โดยมีการสูบน้ำที่สถานีสูบน้ำระโนด ในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสสินธุ์ (โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสสินธุ์ , 2554)

-ทะเลสาบตอนกลางหรือทะเลสาบ อยู่ถัดจากทะเลหลวงลงมาถึงบริเวณบ้านปากอ ต. ปากอ อ. สิงหนคร เป็นส่วนที่มีระบบนิเวศเป็นทั้งน้ำจืดและน้ำกร่อยเนื่องจากการผสมผสานกันของน้ำเค็มและน้ำจืดในสัดส่วนที่ต่างกันในฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยมีความเค็มอยู่ในช่วง 0-20 กรัม/ลิตร ขึ้นอยู่กับฤดูกาล

-ทะเลสาบตอนล่าง จากบริเวณบ้านปากอ ต. ปากอ อ. สิงหนคร ไปจนถึงจุดที่เชื่อมต่อกับอ่าวไทยที่ปากร่องน้ำทะเลสาบสงขลา เป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำทะเลขึ้นลงมากกว่าส่วนอื่นๆ ความเค็มของน้ำในฤดูแล้งอยู่ในช่วง 23-30 กรัม/ลิตร (กรมชลประทาน, 2555)

4.2) คลอง

พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระมีคลองหลายสายทั้งเป็นคลองธรรมชาติ คลองชลประทาน และคลองที่ขุดขึ้นเพื่อเก็บกักน้ำ เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายดังแสดงในรูป 4-12



รูป 4-12 แหล่งน้ำที่เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายในคาบสมุทรสทิงพระ
ที่มา: สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555

- อ. ระโนด

ไม่มีลำน้ำใหญ่ไหลผ่าน มีเฉพาะลำน้ำขนาดเล็กสายสั้นๆ ไหลออกจากพื้นที่สูงสู่ทะเลสาบสงขลาและอ่าวไทย เช่น คลองบ้านขาว คลองมหากาฬ คลองพังยาง (รูป 4-13)

- อ. กระแสสินธุ์

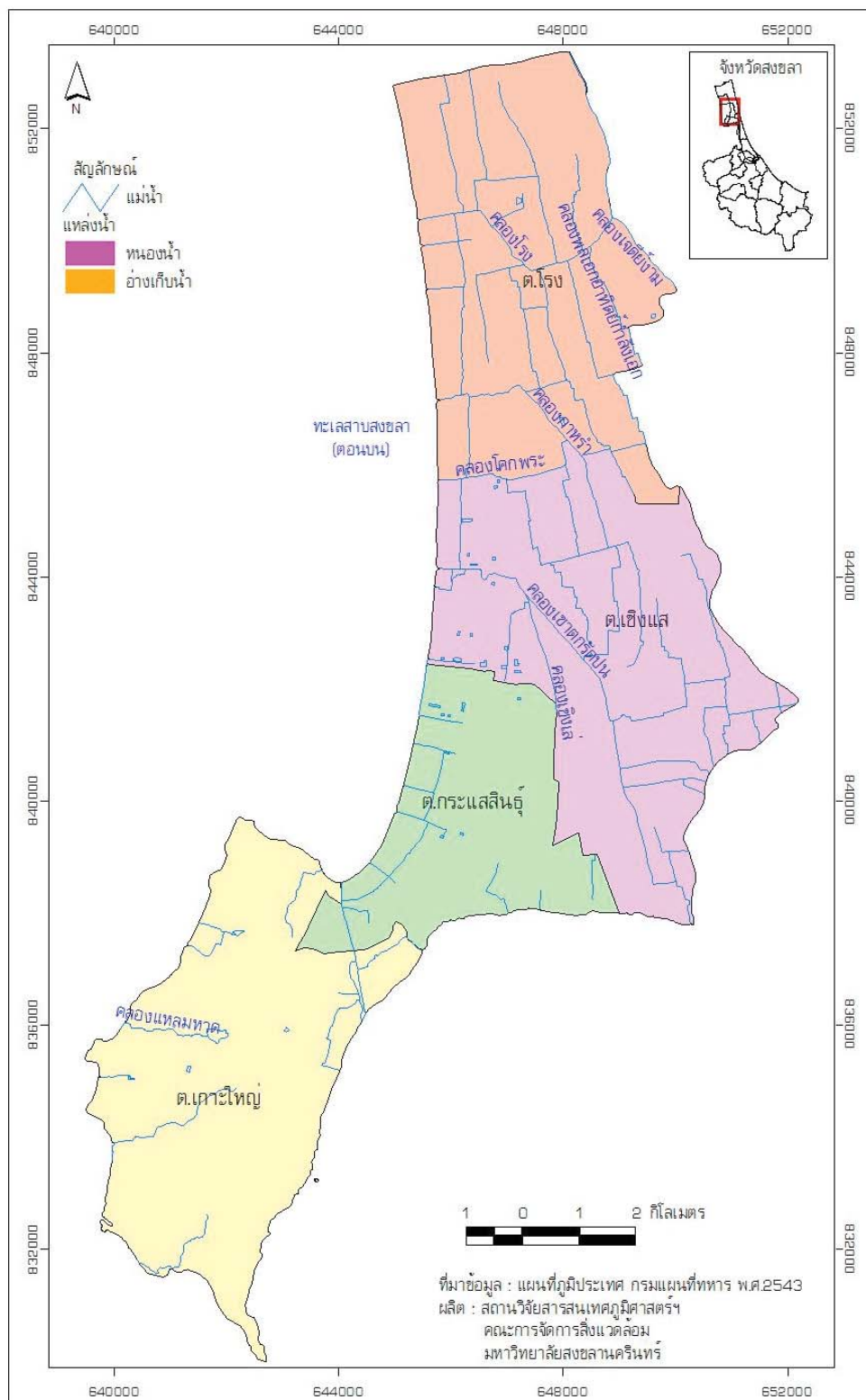
ไม่มีลำน้ำใหญ่ไหลผ่าน มีเฉพาะลำน้ำขนาดเล็กสายสั้นๆ ไหลออกจากพื้นที่สูงสู่ทะเลสาบสงขลาและอ่าวไทย เช่น คลองเจดีย์งาม คลองโรง คลองโคกพระ คลองแหลมหาด (รูป 4-14)

- อ. สทิงพระ

ไม่มีลำน้ำใหญ่ไหลผ่าน มีเฉพาะลำน้ำขนาดเล็กสายสั้นๆ ไหลออกจากพื้นที่สูงสู่ทะเลสาบสงขลาและอ่าวไทย เช่น คลองสนามชัย คลองจะทิ้งพระ คลองห้วยลาด (รูป 4-15)

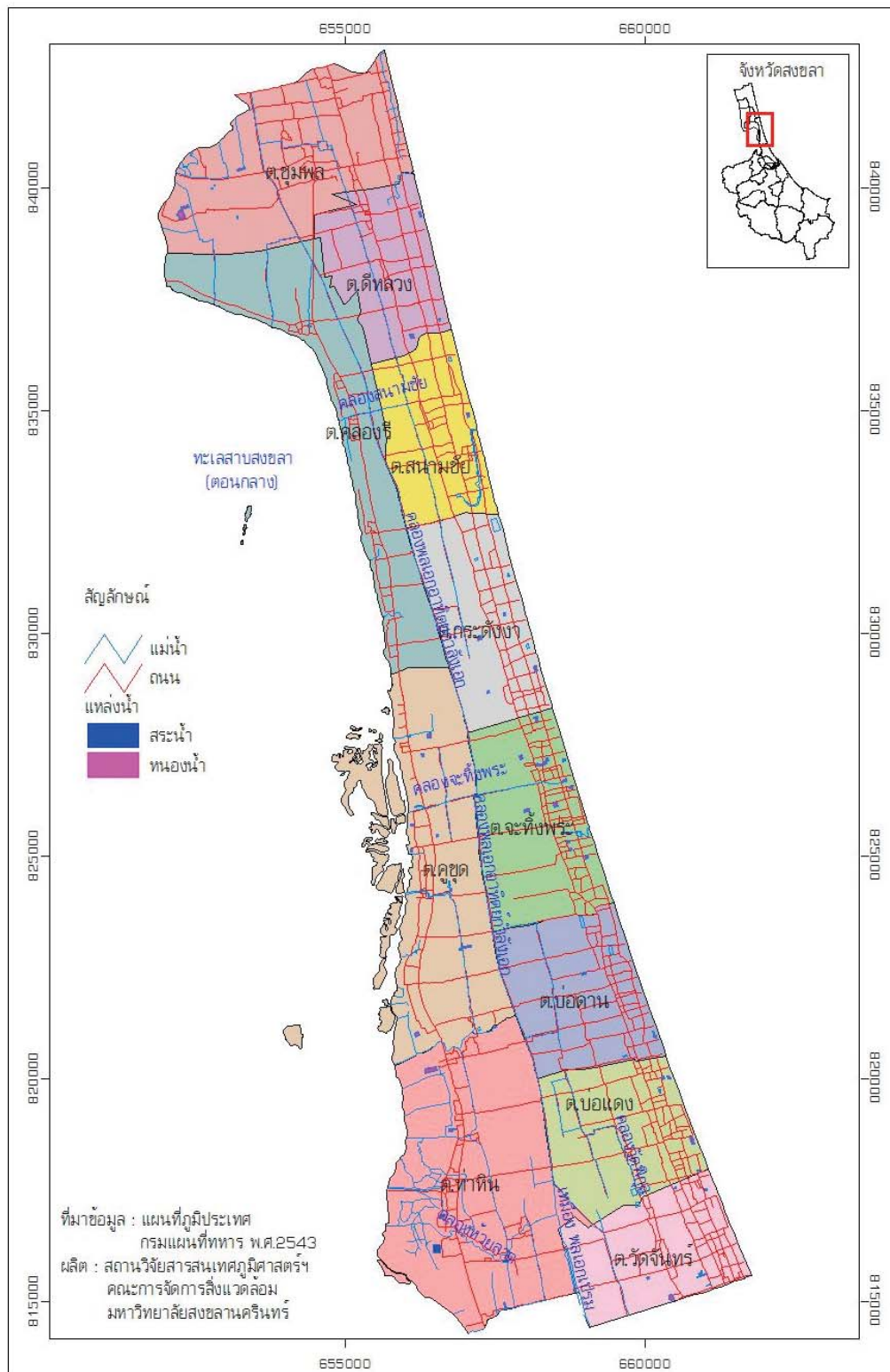
- อ. สิงหนคร

ในพื้นที่ อ. สิงหนคร ก็เช่นเดียวกับในอำเภออื่นๆ ที่ไม่มีลำน้ำใหญ่ไหลผ่าน มีเฉพาะลำน้ำสายสั้นๆ เช่น คลองสทิงหม้อ คลองสายยู (รูป 4-16)



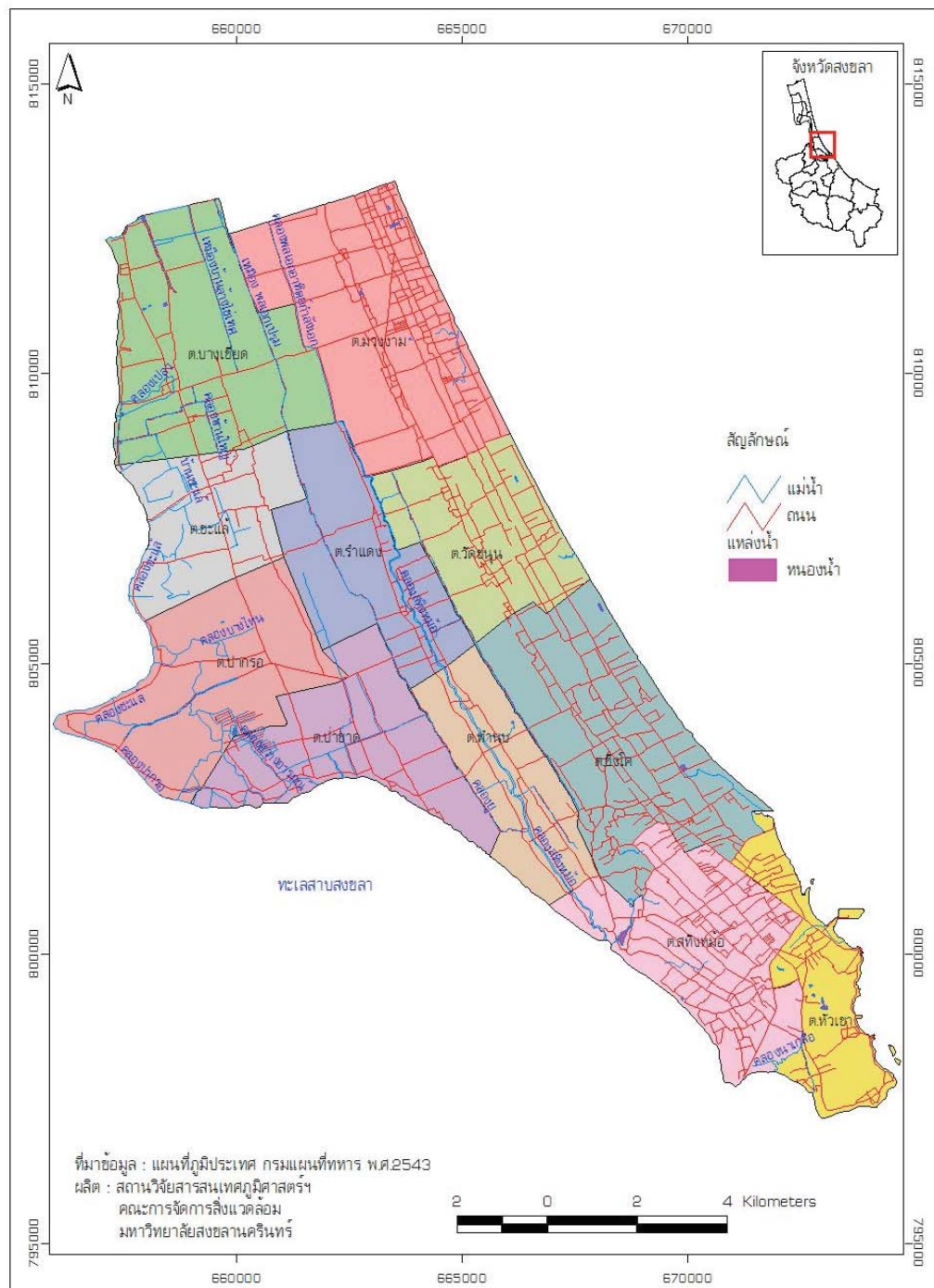
รูป 4-14 แหล่งน้ำใน อ. กระแสสินธุ์

ที่มา: สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555



รูป 4-15 แหล่งน้ำใน อ. สทิงพระ

ที่มา: สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555



รูป 4-16 แหล่งน้ำใน อ. สิงหนคร

ที่มา: สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555

โดยที่ทั้ง 4 อำเภอ มีคลองพลเอกอาทิตย์ กำลังเอก ซึ่งเป็นคลองดิน ความยาว 54.176 กม. เริ่มต้นที่ กม. 0.000 บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านคลองโกคา ต. ระโนด อ. ระโนด จ. สงขลา ไปถึง กม. 54.176 หมู่ที่ 6 บ้านป่าขวาง ต. ม่วงงาม อ. สิงหนคร คลองพลเอกอาทิตย์ฯ เป็นคลองที่ขุดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกักเก็บน้ำสำหรับการเกษตรในฤดูแล้ง และระบายน้ำในฤดูฝน บริเวณ อ. ระโนด อ. กระแสสินธุ์ อ. สทิงพระ และ อ. สิงหนคร โดยมีประโยชน์ต่อพื้นที่เพื่อการเกษตรจำนวน 53,750 ไร่ (รูป 4-13 – 4-16)

4.3) สระ และตระพัง

การขุดสระหรือตระพังเพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำ เป็นวิธีการหนึ่งที่เหมาะสมในการขาดแคลนน้ำจืดของชุมชนในคาบสมุทรสทิงพระ จากการศึกษาของพรพรรณ (2542) พบว่าในพื้นที่คาบสมุทรมีตระพังรวมทั้งสิ้นจำนวน 190 ตระพัง โดยกระจายอยู่ใน อ. ระโนด 87 ตระพัง อ. สทิงพระ 75 ตระพัง และ อ. สิงหนคร 28 ตระพัง (ตาราง 4-9) ซึ่งนับจากอดีตจนถึงปัจจุบันชาวบ้านได้ใช้ประโยชน์จากตระพังในด้านต่างๆ คือ การใช้ประโยชน์ด้านการอุปโภคบริโภค การใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรกรรม การใช้ประโยชน์ด้านการคมนาคม การใช้ประโยชน์ด้านความเชื่อและพิธีกรรม และการใช้ประโยชน์ด้านการพักผ่อนหย่อนใจ เช่น ตระพังพระ ใน ต. ชุมพล อ. สทิงพระ

ตาราง 4-9 ตระพังในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ

อำเภอ	จำนวนตระพัง	ตำบล	จำนวนตระพัง
ระโนด	87	ปากแตร	1
		ระว	13
		พังยาง	16
		วัดสน	28
		บ่อครุ	29
สทิงพระ	75	จะทิ้งพระ	22
		กระดังงา	8
		สนามชัย	9
		ดีหลวง	1
		คูขุด	1
		ชุมพล	6
		วัดจันทร์	4
		บ่อดาน	9
		บ่อแดง	5

อำเภอ	จำนวนตระพัง	ตำบล	จำนวนตระพัง
สิงหนคร	28	ท่านบ	6
		วัดขุน	5
		ม่วงงาม	6
		ชิงโค	11

ที่มา: ทรงพรณ, 2542

4.4) บ่อน้ำบาดาล

ในคาบสมุทรสทิงพระมีการขุดบ่อน้ำบาดาลเพื่อนำน้ำมาใช้ประโยชน์ จากการสำรวจ บ่อน้ำบาดาลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาลในปี 2552 พบว่า อ. ระโนดมีจำนวนบ่อมากที่สุด คือ อ. ระโนด 259 บ่อ รองลงมาคือ อ. สิงหนคร 179 บ่อ อ. สทิงพระ 121 บ่อ และ อ. กระแสสินธุ์ จำนวน 102 บ่อ ตามลำดับ โดยตำแหน่งของบ่อน้ำบาดาลในแต่ละอำเภอ แสดงในรูป 4-17 (สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553)

5) ความต้องการน้ำ

การประเมินความต้องการน้ำดำเนินการโดยกรมทรัพยากรน้ำ (2550) จำแนกตามประเภทของกิจกรรมการใช้น้ำเป็น 6 ประเภท คือ ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร (ความต้องการน้ำในเขตชลประทาน) ความต้องการน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์ และความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศทำให้น้ำ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1) ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค

การประเมินความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคสำหรับแต่ละลุ่มน้ำย่อยสำหรับ พ.ศ. 2548 และ 2568 ของคาบสมุทรสทิงพระ ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 คือ บริเวณ อ. ระโนดมีปริมาณความต้องการน้ำมากที่สุดคือ 3.96 ล้าน ลบ.ม. ในปี 2548 และ 4.06 ล้าน ลบ.ม. จากการคาดการณ์สำหรับ ปี 2568 (ตาราง 4-10) เนื่องจากลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 เป็นพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรมากที่สุดโดยในปี 2548 มีจำนวนประชากร 103,268 คน ในขณะที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2 และลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3 มีประชากรเพียง 75,143 คน และ 64,262 คน ตามลำดับ

ตาราง 4-10 ปริมาณความต้องการน้ำสำหรับอุปโภค-บริโภคในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ

ลุ่มน้ำย่อย	ปริมาณความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	
	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2568
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1	3.96	4.06
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2	2.76	2.81
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3	2.4	2.66
รวม	9.12	9.53

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ, 2550

5.2) ความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม

การประเมินความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรม กรมทรัพยากรน้ำ (2550) ประเมินโดยใช้อัตราการใช้น้ำของอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ดังแสดงในตาราง 4-11 อาศัยฐานข้อมูลทะเบียนโรงงานของกรมโรงงานอุตสาหกรรมปี พ.ศ. 2547 และคาดการณ์ความต้องการสำหรับอนาคตสำหรับ พ.ศ. 2568

ตาราง 4-11 อัตราการใช้น้ำของอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ

รหัส	ประเภท	รายละเอียดประเภทอุตสาหกรรม	อัตราการใช้น้ำ(ลบ.ม./ไร่/วัน)
01	Accessory	อุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วน อุปกรณ์ต่างๆ	6.00
02	Chemical	อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์	8.00
03	Food	อุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม	12.00
04	Metal	อุตสาหกรรม ถลุง หล่อ โลหะ	5.00
05	Other	อุตสาหกรรมทั่วไป	7.00
06	Outside	อุตสาหกรรมกลางแจ้ง เช่น โม-บคหิน ดูดทราย เสาถ่าน หีบฝ้าย อบเมล็ดพืช ฯลฯ	4.00
07	Paper	อุตสาหกรรมกระดาษ เช่น ผลิตเยื่อกระดาษ	4.00
08	Textile	ภาชนะจากกระดาษ ฯลฯ	5.00
09	Unmetal	อุตสาหกรรมสิ่งทอ ฟอกหนัง ย้อมสี	8.00
10	Wood	ผลิตภัณฑ์โลหะ เช่น แก้ว กระเบื้องเคลือบ ปูน ฯลฯ ผลิตภัณฑ์ไม้ เครื่องเรือน	3.00

ที่มา : กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2547 อ้างถึงใน กรมทรัพยากรน้ำ, 2550

จากการประเมินของกรมทรัพยากรน้ำ (2550) ปริมาณความต้องการน้ำสำหรับอุตสาหกรรมสำหรับปี 2548 และการคาดการณ์สำหรับอนาคต มีเฉพาะในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 คือ 0.24 ล้าน ลบ. ม. สำหรับ ปี 2548 และ 0.30 ล้าน ลบ. ม. สำหรับปี 2568 ส่วนในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2 และ 3 ไม่มีความต้องการน้ำสำหรับอุตสาหกรรม (ตาราง 4-12)

ตาราง 4-12 ปริมาณความต้องการน้ำสำหรับอุตสาหกรรมในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ

ลุ่มน้ำย่อย	ปริมาณความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	
	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2568
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1	0.24	0.30
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2	0.00	0.00
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3	0.00	0.00
รวม	0.24	0.30

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ, 2550

อย่างไรก็ตามจากข้อมูลจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระในปี 2554 ที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้น ในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2 และ ฝั่งตะวันออก 3 ก็เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งในความเป็นจริงจะมีความต้องการใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรมเช่นกัน

5.3) ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร

ความต้องการน้ำสำหรับการเกษตรในเขตชลประทาน มีค่าสูงสุดในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 คือ 42.21 ล้าน ลบ. ม. สำหรับปี 2548 และการคาดการณ์สำหรับปี 2568 (ตาราง 4-13) (กรมทรัพยากรน้ำ, 2550)

ตาราง 4-13 ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรในเขตชลประทานในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ

ลุ่มน้ำย่อย	ปริมาณความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	
	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2568
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1	42.21	42.21
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2	1.46	1.46
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3	0.21	0.21
รวม	43.88	43.88

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ, 2550

อย่างไรก็ตามจากการประเมินความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาโดยเลอศักดิ์และคณะ (2548) โดยการใช้สำหรับการทำนาแต่ละครั้ง (4 เดือน) นาข้าวต้องการน้ำ 1,000 ลบ.ม./ไร่ นาหวานต้องการน้ำ 1,200 ลบ.ม./ไร่ ส่วนสวนผลไม้ใช้น้ำ 300 ลบ.ม./ไร่ พบว่าปริมาณความต้องการน้ำสำหรับการเกษตรสำหรับลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 เท่ากับ 440.36 ล้าน ลบ.ม. ฝั่งตะวันออก 2 เท่ากับ 81.2 ล้าน ลบ.ม. และฝั่งตะวันออก 3 เท่ากับ 46.0 ล้าน ลบ.ม. โดยปริมาณความต้องการน้ำที่ประเมินได้มีค่าสูงกว่าการประเมินโดยกรมทรัพยากรน้ำค่อนข้างมาก ส่วนหนึ่งอาจเนื่องมาจากการประเมินสำหรับพื้นที่ทั้งหมดในคาบสมุทรสทิงพระไม่ได้พิจารณาเฉพาะในพื้นที่ชลประทานเท่านั้น (ตาราง 4-14)

ตาราง 4-14 พื้นที่การเกษตรและปริมาณความต้องการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

ลุ่มน้ำย่อย	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)				การใช้น้ำเพื่อการเกษตร (ล้าน ลบ.ม. ต่อปี)
	นาดำ	นาหว่าน	ยางพารา	ไม้ผลผสม	
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1	-	181,631	-	14,837	440.36
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2	1,094	76,724	10,626	11,376	81.2
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3	43,408	-	-	9,202	46
รวม	44,502	258,355	10,626	35,415	567.56

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548

5.4) ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์

ความต้องการน้ำเป็นการประเมินจากข้อมูลจำนวนสัตว์เลี้ยงของกรมปศุสัตว์ โดยสัตว์แต่ละประเภทมีอัตราการใช้น้ำดังแสดงในตาราง 4-15

ตาราง 4-15 อัตราการใช้น้ำของการเลี้ยงสัตว์แต่ละประเภท

ชนิดสัตว์	ค่าเฉลี่ยความต้องการน้ำของสัตว์ (ลิตร/วัน)
โคเนื้อโตเต็มที่	60
โคนมระยะนมแห้ง	60
โคนมระยะให้นม	90
ม้าโตเต็มที่	40
ม้าระยะให้นมลูก	50
สุกรขุนน้ำหนัก 30 กิโลกรัม	6
สุกรขุนน้ำหนัก 60-100 กิโลกรัม	8
แม่สุกรให้นมลูก	14
แกะขุน	4
แกะให้นมลูก	6
ไก่ไข่	0.5

ที่มา : กองอาหารสัตว์ กรมปศุสัตว์, 2547 อ้างถึงใน กรมทรัพยากรน้ำ, 2550

จากข้อมูลของกรมปศุสัตว์ พ.ศ. 2548 ในพื้นที่จังหวัดสงขลามีการเลี้ยงโค 105,678 ตัว กระบือ 2,872 ตัว สุกร 53,205 ตัว แพะ 7,526 ตัว แกะ 326 ตัว เป็ด 330,559 ตัว ไก่ 1,726,657 ตัว และนกกระทา 63,672 ตัว โดยการประเมินความต้องการน้ำสำหรับปศุสัตว์ในลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 และ 2 มีค่าเท่ากัน ในขณะที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3 มีค่าน้อยที่สุด (ตาราง 4-16)

ตาราง 4-16 ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการปลูกสัตว์ในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ

ลุ่มน้ำย่อย	ปริมาณความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	
	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2568
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1	0.35	1.96
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2	0.35	1.96
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3	0.13	1.13
รวม	0.83	5.05

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ, 2550

5.5) ความต้องการน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในคาบสมุทรสทิงพระมีกิจกรรมหลัก 2 กิจกรรม คือ การทำนา กุ้งและการเลี้ยงปลาน้ำกร่อย โดยข้อมูลการแปลสภาพลายดาวเทียมโดยกรมพัฒนาที่ดิน ปี 2543 (คิดที่ อัตราการทิ้งร้าง 10-30%) ระบุว่าในคาบสมุทรสทิงพระในส่วนของลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 มีพื้นที่ เลี้ยงกุ้ง 18,715 -24,062 ไร่ ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2 มีพื้นที่เลี้ยงกุ้ง 764-983 ไร่ และลุ่มน้ำย่อยฝั่ง ตะวันออก 3 มีพื้นที่เลี้ยงกุ้ง 2,468 – 3,173 ไร่ ส่วนการเลี้ยงปลาน้ำกร่อยพบเฉพาะในบริเวณชุมชนหัว เขาแดง อำเภอสิงหนคร ซึ่งอยู่ในลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3 เท่านั้น (สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548)

ในการประเมินความต้องการใช้น้ำเพื่อเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำคิดจากพื้นที่บ่อ โดยพื้นที่ 1 ไร่จะมีน้ำในบ่อ 2,400 ลบ.ม. ใน 1 รอบของการเลี้ยงจะเปลี่ยนถ่ายน้ำในแต่ละวันประมาณร้อยละ 5 ของ ปริมาณน้ำที่ใช้ทั้งหมด ในแต่ละรอบของการเลี้ยงใช้ระยะเวลา 4 เดือน โดยที่สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548) ได้ประเมินความต้องการน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สำหรับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา (พื้นที่ 28,773-36,994 ไร่) ว่าใช้ประมาณ 5.3 ล้าน ลบ.ม. /วัน หรือ 1,270 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี โดยที่การเลี้ยงกุ้งในระยะหลังได้พัฒนารูปแบบมาเป็นการเลี้ยงกุ้งขาวซึ่งมีการใช้น้ำ น้อยลง

5.6) ความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำ (2550) ได้ประเมินความต้องการน้ำสำหรับรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ สำหรับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยในส่วนของคาบสมุทรสทิงพระลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2 มีความ ต้องการน้ำมากที่สุดคือ 2.40 ล้าน ลบ.ม. สำหรับปี 2548 และการคาดการณ์สำหรับอนาคตในปี 2568 ดัง แสดงในตาราง 4-17

ตาราง 4-17 ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

ลุ่มน้ำย่อย	ปริมาณความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม.)	
	พ.ศ. 2548	พ.ศ. 2568
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1	0.44	0.44
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2	2.40	2.40
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3	0.55	0.55
รวม	3.39	3.39

ที่มา : กรมทรัพยากรน้ำ, 2550

6) ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ

ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรประกอบด้วยปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้ง ปัญหาน้ำท่วม คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ

6.1) ปัญหาขาดแคลนน้ำ

จากความต้องการทรัพยากรน้ำที่มากขึ้นสำหรับการทำเกษตรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ส่งผลให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรของพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ประสบมาอย่างต่อเนื่อง เมื่อความต้องการน้ำเพิ่มมากขึ้น จะทำให้น้ำต้นทุนในทะเลสาบสงขลาที่มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเพาะปลูกมีปริมาณไม่พอเพียง ในปีที่ทำจากพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาไหลลงสู่ทะเลสาบในปริมาณน้อย ทำให้น้ำเค็มรุกตัวขึ้นสู่บริเวณตอนบนของทะเลสาบเร็ว จึงทำให้รับน้ำต้นทุนจากการสูบน้ำของสถานีสูบน้ำระโนดและการรับน้ำเข้าสู่คลองพลเอกอาทิตย์ฯ ได้เพียงช่วงระยะเวลาสั้น ส่งผลให้ปริมาณสำหรับการเพาะปลูกไม่เพียงพอ นอกจากนี้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ระโนด-กระแสดินรุ้งซึ่งอยู่ในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ มีการใช้งานมานาน ระบบชลประทานบางส่วนมีสภาพทรุดโทรมลงสมควรที่มีการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ประกอบกับยังคงมีปัญหากลั่นกรองน้ำและการส่งน้ำของคลองพลเอกอาทิตย์ฯ กำลังเอก ทำให้พื้นที่ในอำเภอสทิงพระและ อำเภอสิงหนคร ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำเป็นประจำ (กรมชลประทาน, 2553)

เมื่อเปรียบเทียบความต้องการใช้น้ำรวมเพื่อกิจกรรมต่างๆ กับปริมาณน้ำท่า ซึ่งเป็นการศึกษาโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548) พบว่าพื้นที่ในลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 หรือทุ่งระโนด เป็นพื้นที่ที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำเกินกว่าศักยภาพเป็นอย่างมาก และเกิดขึ้นเกือบตลอดทั้งปี ส่วนพื้นที่อื่นๆ จะเกิดขึ้นเฉพาะในปีที่ฝนแล้งเท่านั้น ข้อมูลความต้องการใช้น้ำเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำฝนและน้ำท่าในแต่ละเดือนแสดงในตาราง 4-18

ตาราง 4-18 ความต้องการใช้น้ำรวมเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำฝนและน้ำท่ารวมทั้งปีในคาบสมุทรสทิงพระ

(หน่วย: ล้าน ลบ.ม.)

เดือน	ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1			ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2			ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3		
	น้ำฝน	น้ำท่า	ความต้องการใช้น้ำ	น้ำฝน	น้ำท่า	ความต้องการใช้น้ำ	น้ำฝน	น้ำท่า	ความต้องการใช้น้ำ
ม.ค.	19.4	5.8	55.1	8.0	4.6	19.86	5.4	3.1	11.37
ก.พ.	9.8	3.0	0.69	4.1	2.3	0.41	2.7	1.6	0.52
มี.ค.	17.2	5.2	0.69	7.1	4.1	0.41	4.8	2.7	0.52
เม.ย.	47.4	14.2	55.18	19.6	11.2	0.41	13.2	7.5	0.52
พ.ค.	41.9	12.6	55.18	17.4	9.9	0.41	11.7	6.7	0.52
มิ.ย.	36.1	10.8	55.18	14.9	8.5	0.41	10.1	5.7	0.52
ก.ค.	36.8	11.1	55.18	15.3	8.7	0.41	10.3	5.9	0.52
ส.ค.	59.9	18.0	0.69	24.8	14.1	0.41	16.7	9.5	0.52
ก.ย.	52.4	15.7	0.69	21.7	12.4	0.41	14.6	8.3	0.52
ต.ค.	103.9	31.2	55.18	43.0	24.5	19.86	29.0	16.5	11.37
พ.ย.	252.4	75.7	55.18	104.5	59.6	19.86	70.3	40.1	11.37
ธ.ค.	133.6	40.1	55.18	55.3	31.5	19.86	37.2	21.2	11.37
รวม	810.8	243.4	444.20	335.7	191.4	82.74	226.0	128.8	49.64

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548

บริเวณ อ. ระโนดที่มีการทำนากันมากและทำนาปีละ 2 ครั้ง มีปริมาณการการใช้น้ำเพื่อการเกษตรสูงกว่าพื้นที่อื่นอย่างเห็นได้ชัดและเป็นพื้นที่ที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำเกินกว่าศักยภาพเป็นอย่างมากและเกิดขึ้นเกือบตลอดทั้งปี ส่วนพื้นที่อื่นๆ จะเกิดขึ้นเฉพาะในปีที่ฝนแล้งเท่านั้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548) โดยข้อมูลจากสำนักงานส่งเสริมการเกษตรจังหวัดสงขลา ระบุว่าในปี 2553 พื้นที่ใน อ. ระโนด ที่ประสบปัญหาน้ำไม่พอสำหรับการทำเกษตร ประกอบด้วย 8 ตำบล คือ ต. ระโนด ต. ระวะ ต. พังยาง ต. ปากแตระ ต. วัดสน ต. บ่อตรู และ ต. คลองแดน (สำนักงานส่งเสริมการเกษตรจังหวัดสงขลา, 2554)

ในส่วนของปริมาณน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและอุตสาหกรรม พบว่าในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระยังไม่มีรายงานเกี่ยวกับการขาดแคลนน้ำสำหรับกิจกรรมดังกล่าว มีเพียงความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำที่แตกต่างกัน คือกลุ่มผู้ทำนาข้าว กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และชาวประมง

6.2) ปัญหาน้ำท่วม

พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระประสบปัญหาปัญหาน้ำท่วม ซึ่งเกิดจากปัจจัยตามธรรมชาติในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนและการบริหารจัดการพื้นที่ การเกิดน้ำท่วมเกิดจากการที่พื้นที่คาบสมุทรเป็นที่ราบแบนและอยู่ริมทะเลสาบสงขลา ทำให้ในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคมซึ่งเป็นฤดูฝนของภาคใต้ เมื่อเกิดฝนตกหนักในเขตพื้นที่ติดต่อกันหลายวันจะเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ประกอบกับกรณีน้ำในทะเลสาบมีระดับสูง โดยในช่วงที่ผ่านมาเกิดน้ำท่วมใหญ่ในปี พ.ศ. 2517 พ.ศ. 2543 ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2548- มกราคม พ.ศ. 2549 (กรมชลประทาน, 2553) ซึ่งมีระดับน้ำสูงที่สุด โดยสูงถึง +2.45 ม.รทก. น้ำในพื้นที่ไม่สามารถระบายลงสู่ทะเลสาบได้ ทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระเป็นระยะเวลานาน เกิดความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่อื่นๆ จากการศึกษาข้อมูลของการเกิดอุทกภัยในระบบทะเลสาบสงขลาเบื้องต้น สรุปสาเหตุของการเกิดอุทกภัยในปี พ.ศ. 2548 ได้ดังนี้

- ปริมาณฝนที่ตกลงในพื้นที่ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสะสมทั้งลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน วันที่ 26 ธันวาคม 2548 มีค่าสูงถึง 1,694 มิลลิเมตร เปรียบเทียบกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสะสมในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม จากสถิติ 30 ปี มีค่าเพียง 766 มิลลิเมตร

- ปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยสะสมทั้งลุ่มน้ำในช่วงระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2548 ถึงวันที่ 26 ธันวาคม 2548 พบว่ามีปริมาณน้ำท่าทั้งลุ่มน้ำ 11,443 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับข้อมูลสถิติปริมาณน้ำท่าของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พบว่า ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในฤดูฝนมีค่าเพียง 5,289.10 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีปริมาณมากเกินไประบบทะเลสาบสงขลาจะระบายได้ทันจึงทำให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่รอบๆ บริเวณทะเลสาบสงขลา

- ระบบคลองระบายน้ำออกจากระบบทะเลสาบสงขลาตื้นเขินและมีสิ่งกีดขวาง จากการศึกษาพบว่า ในปัจจุบันระบบคลองระบายน้ำออกจากทะเลสาบสงขลา ที่อยู่บริเวณริมทะเลหลวงได้ตื้นเขินและเป็นคลองตาย (ปัจจุบันมีการบูรณการเปลี่ยนแปลงสภาพทำให้คลองไม่เชื่อมต่อกับทะเล) ยังเหลือเพียงคลองระโนดเพียงแห่งเดียวเท่านั้นที่ยังคงระบายน้ำออกสู่ทะเลได้ แต่เนื่องจากปัจจุบันได้เกิดการตื้นเขินและได้มีการเข้าไปก่อสร้างอาคารต่างๆ มากมาย ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำเป็นอย่างมาก

- ระบบการไหลเวียนของน้ำในทะเลสาบสงขลาออกสู่อ่าวไทยไม่ทัน เนื่องจากมีอิทธิพลของน้ำขึ้น-น้ำลง และภาวะตื้นเขินของทะเลสาบสงขลา

การเกิดน้ำท่วมครั้งล่าสุดเกิดเมื่อต้นเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ซึ่งประสบทั้งवादภัยและอุทกภัย (หนังสือพิมพ์คมชัดลึก, 2553) อย่างไรก็ตามปัญหาน้ำท่วม เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นประจำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ ในอดีตการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ไม่เป็นปัญหาสำหรับความเป็นอยู่ของชาวบ้านเท่าไรนัก เนื่องจากมีการเตรียมตัวพร้อมรับมือที่ดี อีกทั้งการปลูกบ้านเรือนก็จะยกพื้นสูง แต่ในปัจจุบันกลับเป็นปัญหาที่สร้างความเดือดร้อนมาก จากวิถีชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

6.3) คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

ในปีพ.ศ. 2549 มีรายงาน BOD loading สูงสุดในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เนื่องจากมีปริมาณน้ำเสียจากการเลี้ยงกุ้งสูงถึง 169,984 ลบ.ม./วัน (ตาราง 4-19) (กรมทรัพยากรน้ำ, 2550) โดยพื้นที่ที่มีการเลี้ยงกุ้งมากในคาบสมุทรสทิงพระ คือ อำเภอระโนด หรือลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1

ตาราง 4-19 ปริมาณน้ำเสียและค่าความสกปรกที่เกิดขึ้นจากนาุ้งในคาบสมุทรสทิงพระ

พื้นที่ลุ่มน้ำย่อย	พื้นที่ปล่อย (ไร่)	ปริมาณน้ำ เสีย (ลบ.ม./วัน)	BOD Loading (กก./วัน)	ทีเคเอ็น (กก.ไนโตรเจน/ วัน)	ฟอสฟอรัส (กก.ฟอสฟอรัส/ วัน)
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1	14,503.8	169,984	2,776	1,071	51
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2	749.1	8,779	142	55	3
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3	1,765.5	20,692	336	130	6

- หมายเหตุ:
1. ปริมาณน้ำเสีย ประมาณการ 11.72 ลูกบาศก์เมตร/ไร่-วัน
 2. BOD Loading ประมาณการ 0.19 กิโลกรัม/ไร่-วัน
 3. ทีเคเอ็น ประมาณการ 0.0063 กิโลกรัมไนโตรเจน/ลบ.ม.
 4. ฟอสฟอรัส ประมาณการ 0.0003 กิโลกรัมฟอสฟอรัส/ลบ.ม.

ที่มา: กรมทรัพยากรน้ำ, 2550

6.4) ปัญหาความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ

การที่มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอและคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มต่างๆ ส่งผลให้เกิดการแย่งชิงน้ำ ซึ่งในที่สุดจะเกิดความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ เช่น ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างชุมชนชาวนาในเขตพื้นที่ อ. ระโนด จ. สงขลา กับชุมชนชาวประมงในเขตพื้นที่ อ. สทิงพระ อ. สิงหนคร อ. หาดใหญ่ อ. บางกล่ำ และ อ. ควนเนียงของ จ. สงขลา อ. ปากพะยูน อ. บางแก้ว อ. เขาชัยสน อ. เมืองพัทลุง และ อ. ควนขนุน จ. พัทลุง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการต้องการน้ำที่มีคุณภาพแตกต่างกัน โดยที่ชาวประมงต้องการให้น้ำเค็มและน้ำกร่อยเข้ามาในลำคลองเพื่อนำพันธุ์สัตว์น้ำเข้ามาในทะเลสาบ ในขณะที่ชาวนาต้องการน้ำจืดเพื่อใช้ในการทำนา (จรรยา, 2551)

7) การจัดการทรัพยากรน้ำ

ในการจัดการทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ มีนโยบายและยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยนโยบายและยุทธศาสตร์ตั้งแต่ในระดับชาติโดยหน่วยงานภาครัฐที่มีการเกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ ยุทธศาสตร์ในระดับจังหวัด รวมถึงภาครัฐในระดับพื้นที่ โดยที่การจัดการทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระดำเนินการโดยหน่วยงานหลัก คือกรมทรัพยากรน้ำและกรมชลประทาน

7.1) นโยบายและแนวทางการจัดการน้ำที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ

นโยบายและยุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำและทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำในคาบสมุทรสติงพระ มีรายละเอียดต่อไปนี้

7.1.1) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 มีแนวคิดที่มีความต่อเนื่องจากแนวคิดของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8-10 โดยยังคงยึดหลัก “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” ที่มุ่งให้ “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” และ “สร้างสมดุลการพัฒนา” ในทุกมิติ โดยได้วางจุดยืนการพัฒนาในระยะยาว ภายใต้วิสัยทัศน์ประเทศไทยปี พ.ศ. 2570 คือ “คนไทยภาคภูมิใจในความเป็นไทย มีมิตรไมตรีบนวิถีชีวิตแห่งความพอเพียง ยึดมั่นในวัฒนธรรมประชาธิปไตย และหลักธรรมาภิบาล การบริการสาธารณะขั้นพื้นฐานที่ทั่วถึง มีคุณภาพ สังคมมีความปลอดภัยและมั่นคง อยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ดี เกื้อกูลและเอื้ออาหารซึ่งกันและกัน ระบบการผลิตเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน อยู่บนฐานทางเศรษฐกิจที่พึ่งตนเองและแข่งขันได้ในเวทีโลก สามารถอยู่ในประชาคมภูมิภาคและโลกได้อย่างมีศักดิ์ศรี”

โดยกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ ยุทธศาสตร์ และแนวทางการพัฒนาที่มีลำดับความสำคัญสูงในช่วงระยะ 5 ปี ดังนี้

- วิสัยทัศน์

“สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ด้วยความเสมอภาค เป็นธรรม และมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลง”

- พันธกิจ

- สร้างสังคมเป็นธรรมและเป็นสังคมที่มีคุณภาพ ทุกคนมีความมั่นคงในชีวิต ได้รับการคุ้มครองทางสังคมที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึงและเท่าเทียม มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรและกระบวนการยุติธรรมอย่างเสมอภาค ทุกภาคส่วนได้รับการเสริมพลังให้สามารถมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาภายใต้ระบบบริหารจัดการภาครัฐที่โปร่งใส เป็นธรรม

- พัฒนาคุณภาพคนไทยให้มีคุณธรรม เรียนรู้ตลอดชีวิต มีทักษะและการดำรงชีวิตอย่างเหมาะสมในแต่ละช่วงวัย สถาบันทางสังคมและชุมชนท้องถิ่นมีความเข้มแข็ง สามารถปรับตัวรู้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลง

- พัฒนากิจการการผลิตและบริการให้เข้มแข็งและมีคุณภาพบนฐานความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และภูมิปัญญา สร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงาน ปรับโครงสร้างการผลิตและการบริโภคให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พร้อมสร้างความเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม

- สร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชน รวมทั้งสร้างภูมิคุ้มกันเพื่อรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ

- ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

ยุทธศาสตร์การพัฒนาที่สำคัญในระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 11 มีดังนี้

- ยุทธศาสตร์การสร้างความเป็นธรรมในสังคม มุ่งสร้างภูมิคุ้มกันตั้งแต่ระดับปัจเจก ครอบครัวและชุมชน เพื่อให้เป็นสังคมที่มีคุณภาพ สามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงและบริหารจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ความสำคัญกับการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคมให้ทุกคนในสังคมไทยสามารถเข้าถึงบริการทางสังคมที่มีคุณภาพ ได้รับการคุ้มครองทางสังคมที่ครอบคลุมทั่วถึงและมีคุณภาพเท่าเทียมกัน มีโอกาสเข้าถึงทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานในการสร้างอาชีพและรายได้ที่มั่นคงสามารถเข้าถึงกระบวนการยุติธรรมอย่างเสมอภาค ได้รับการคุ้มครองสิทธิผลประโยชน์และความมั่นคงปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินอย่างเท่าเทียม และสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีศักดิ์ศรี ภายใต้ระบบบริหารจัดการภาครัฐที่โปร่งใส ยึดประโยชน์ส่วนรวม และเปิดโอกาสการมีส่วนร่วมของประชาชนทุกภาคส่วนในกระบวนการพัฒนาประเทศ

- ยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน มุ่งเตรียมคนให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลง โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาคุณภาพคนไทยทุกช่วงวัยให้มีภูมิคุ้มกันเพื่อเข้าสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาเสริมสร้างศักยภาพของคนในทุกมิติให้มีความพร้อมทั้งด้านร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง มีสติปัญญาที่รอบรู้ และมีจิตใจที่สำนึกในคุณธรรม จริยธรรม มีความเพียร และรู้คุณค่าความเป็นไทย มีโอกาสและสามารถเรียนรู้ตลอดชีวิต ควบคู่กับการเสริมสร้างสภาพแวดล้อมในสังคมและสถาบันทางสังคมให้เข้มแข็งและเอื้อต่อการพัฒนาคน รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นให้เข้มแข็งและสามารถสร้างภูมิคุ้มกันให้คนในชุมชน และเป็นพลังทางสังคมในการพัฒนาประเทศ

- ยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน ให้มีความสำคัญกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตรให้เข้มแข็งและสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน เพื่อให้ภาคเกษตรเป็นฐานการผลิตอาหารและพลังงานที่มีความมั่นคง โดยการเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตภาคเกษตร สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์และสัตว์น้ำรวมถึงเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสมและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร อาหาร และพลังงาน บนพื้นฐานของภูมิปัญญาท้องถิ่นและความรู้สร้างสรรค์ การสร้างความมั่นคงในอาชีพและรายได้ให้แก่เกษตรกรตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ขณะเดียวกัน ให้ความสำคัญกับการสร้างความมั่นคงด้านอาหารและพลังงานชีวภาพทั้งในระดับ

ครัวเรือน ชุมชน และประเทศ เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้ภาคเกษตรสามารถพึ่งตนเองได้และเผชิญกับปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ได้อย่างมั่นคง

- ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ให้มีความสำคัญกับการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ โดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นพื้นฐานสำคัญในการขับเคลื่อนสู่การพัฒนาที่มีคุณภาพและยั่งยืน ภายใต้ปัจจัยสนับสนุนที่เอื้ออำนวยและระบบการแข่งขันที่เป็นธรรม เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้กับประเทศ มุ่งปรับโครงสร้างการค้าและการลงทุนให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสาขาบริการที่มีศักยภาพบนพื้นฐานของนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ พัฒนาธุรกิจสร้างสรรค์และเมืองสร้างสรรค์ เพิ่มผลิตภาพของภาคเกษตร และสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พัฒนาภาคอุตสาหกรรมสู่อุตสาหกรรมฐานความรู้เชิงสร้างสรรค์และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ สร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ควบคู่ไปกับการปฏิรูปกฎหมาย และกฎ ระเบียบต่างๆ ทางเศรษฐกิจ และบริหารจัดการเศรษฐกิจส่วนรวมอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เป็นฐานเศรษฐกิจของประเทศที่เข้มแข็งและขยายตัวอย่างมีคุณภาพ

- ยุทธศาสตร์การสร้างเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม มุ่งเชื่อมโยงมิติของการพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศกับมิติของความร่วมมือกับประเทศในภูมิภาคต่างๆ บนพื้นฐานของการพึ่งพาซึ่งกันและกัน และมีภูมิคุ้มกันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาฐานการผลิตและการลงทุนของประเทศให้เชื่อมโยกับประเทศเพื่อนบ้านและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมทั้งเชื่อมโยงกับการผลิตในประเทศ พัฒนาความร่วมมือแบบหุ้นส่วนการพัฒนาที่ยั่งยืนบนพื้นฐานของผลประโยชน์ร่วมกันทั้งในระดับอนุภูมิภาคและภูมิภาค และสร้างปฏิสัมพันธ์ในความร่วมมือระหว่างประเทศอย่างสร้างสรรค์ เตรียมความพร้อมประเทศไทยในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคนในทุกภาคส่วนให้มีทักษะที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง ควบคู่ไปกับการ

พัฒนาความเชื่อมโยงด้านขนส่งและระบบโลจิสติกส์ภายใต้กรอบร่วมมืออนุภูมิภาค ปรับปรุงกฎ ระเบียบการขนส่งคนและสินค้าเพื่อลดต้นทุนการค้าเงินธุรกิจ และเสริมสร้างความเข้มแข็งของภาคีการพัฒนาภายในประเทศตั้งแต่ระดับชุมชนท้องถิ่นให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลง

- ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มุ่งบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอต่อการรักษาสมดุลของระบบนิเวศบนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแล รักษาและใช้ประโยชน์ ควบคู่ไปกับการเตรียมความพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติเพื่อให้สังคมมีภูมิคุ้มกัน สามารถสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและยกระดับคุณภาพชีวิตให้คนในสังคมไทย โดยให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ฟื้นฟู และสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปรับกระบวนการพัฒนา

และขับเคลื่อนประเทศไปสู่การเป็นเศรษฐกิจและสังคมคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ขกระดับ
ขีดความสามารถในการรับมือและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติ
ควบคุมและลดมลพิษ และพัฒนาระบบการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มี
ประสิทธิภาพ โปร่งใสและเป็นธรรมอย่างบูรณาการ สร้างภูมิคุ้มกันด้านการค้าจากเงื่อนไขด้าน
สิ่งแวดล้อมและวิกฤตภาวะโลกร้อน และเพิ่มบทบาทประเทศไทยในเวทีประชาคมโลกที่เกี่ยวข้องกับ
กรอบความตกลงและพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2554)

7.1.2) วิสัยทัศน์และนโยบายน้ำแห่งชาติ

กรมทรัพยากรน้ำได้กำหนดวิสัยทัศน์น้ำแห่งชาติ คือ

“ภายในปี พ.ศ. 2568 ประเทศไทยจะมีน้ำใช้อย่างเพียงพอและมีคุณภาพ โดยมีระบบการ
บริหารจัดการ องค์กร ระบบกฎหมายในการใช้ทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรม ยั่งยืน โดยคำนึงถึงคุณภาพชีวิต
และการมีส่วนร่วมในทุกระดับ”

โดยที่นโยบายน้ำแห่งชาติ ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

- เร่งรัดให้มีพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำเป็นกฎหมายหลักในการบริหารจัดการ
ทรัพยากรน้ำของประเทศ
- จัดให้มีองค์กรเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำทั้งในระดับชาติ ในระดับลุ่มน้ำ และ
ระดับท้องถิ่นที่มีกฎหมายรองรับ
- จัดสรรน้ำที่เหมาะสมและเป็นธรรมสำหรับการใช้น้ำในด้านต่างๆ
- กำหนดทิศทางที่ชัดเจนในการจัดหาน้ำและพัฒนาแหล่งน้ำ
- จัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรให้แก่เกษตรกรอย่างทั่วถึงและเป็นธรรม
- พัฒนาและบรรจุความรู้เรื่องน้ำในหลักสูตรของทุกระดับการศึกษา
- สนับสนุนและส่งเสริมการมีส่วนร่วม พร้อมทั้งกำหนดรูปแบบการมีส่วนร่วม สิทธิ
และหน้าที่อย่างชัดเจนของประชาชน องค์กรเอกชนและหน่วยงานของรัฐ
- เร่งรัดให้มีการวางแผนการบรรเทาและแก้ไขปัญหายุทธศาสตร์และภัยแล้ง ทั้งการเตือน
ภัยการกำหนดแนวทางการบรรเทาและการฟื้นฟูบูรณะภายหลังการเกิดภัย
- สนับสนุนงบประมาณสำหรับแผนปฏิบัติการตามนโยบาย (กรมทรัพยากรน้ำ, 2550)

7.1. 3) ยุทธศาสตร์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- วิสัยทัศน์

"เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดี ประชาชนมีอาหารบริโภคที่ปลอดภัย และต้องสร้างรายได้ให้กับแผ่นดิน"

- พันธกิจ

- ส่งเสริมสถาบันเกษตรกร สนับสนุนเกษตรกรให้พึ่งพาตนเองได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี อาชีพมั่นคง

- ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับความต้องการของตลาด มีมาตรฐานต่อผู้บริโภค

- วิจัย พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการผลิตทางการเกษตร

- พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านเกษตร เน้นการใช้ทรัพยากรการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

- ยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์และเป้าประสงค์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ แสดงในตาราง 4-20

ตาราง 4-20 ยุทธศาสตร์และเป้าประสงค์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ประเด็นยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์
1. เพิ่มความเชื่อมั่นด้านการเกษตร	แก้ปัญหาเร่งด่วนที่มีผลกระทบต่อการเกษตร เพื่อเพิ่มศักยภาพการหารายได้ ลดรายจ่าย สร้างโอกาสในอาชีพอย่างยั่งยืนให้แก่เกษตรกร
2. ปรับโครงสร้างภาคเกษตรเป้าประสงค์	- มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมสาขาการเกษตรเพิ่มขึ้น - เกษตรกรได้รับการพัฒนาและเสริมสร้างความเข้มแข็ง
3. พัฒนา อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรการเกษตรเป้าประสงค์	ทรัพยากรการเกษตรได้รับการพัฒนาอนุรักษ์และฟื้นฟู
4. การบริหารจัดการที่ดีเป้าประสงค์	- ระบบการบริหารงานมีคุณภาพและมีธรรมาภิบาลเป็นที่ยอมรับของผู้รับบริการ - พัฒนาระบบบริหารทรัพยากรบุคคลให้สามารถปฏิบัติงานอย่างมีคุณภาพ - เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารทางเกษตรทันเวลาถูกต้อง

ที่มา: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2555

7.1.4) ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

- วิสัยทัศน์

คงความสมบูรณ์ของธรรมชาติ พัฒนาและสนับสนุน ส่งเสริมให้ประชาชนอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี สู่การเป็นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน

- พันธกิจ

อนุรักษ์ ฟื้นฟู ควบคุมการจัดสรร และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการสร้างคุณค่าที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยอาศัยการเสริมสร้างระบบและกลไกการจัดการภายในให้สามารถดำเนินภารกิจ ประสานกับเครือข่ายภาคีและผู้มีส่วนได้เสียภายนอกอย่างมีพลังและสอดคล้องกลม กลืน

- ยุทธศาสตร์

- อนุรักษ์ ฟื้นฟู และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติทุกประเภท ที่ดิน ป่าไม้ และสัตว์ป่า ที่ตอบสนองต่อการพัฒนา อย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
- อนุรักษ์ ฟื้นฟู และบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอย่างยั่งยืน
- บริหารจัดการเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นธรรมและยั่งยืน
- การบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ ให้มีการจัดการน้ำในระดับประเทศทั้งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินอย่างมีประสิทธิภาพ
- พัฒนาระบบบริหารจัดการพิบัติภัย พัฒนาระบบเตือนภัยทางธรรมชาติและสาธารณภัย
- การพัฒนาเครื่องมือและกลไกในการดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการจัดการมลพิษ
- พัฒนาองค์ความรู้ และกลไกในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ
- สร้างความตระหนัก จิตสำนึก และการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

7.15) แผนยุทธศาสตร์ของกรมทรัพยากรน้ำ

- วิสัยทัศน์

“บริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยยึดหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี”

- พันธกิจ

“การเสนอแนะการจัดทำนโยบาย แผน และมาตรการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ การบริหารจัดการ พัฒนา อนุรักษ์ พื้นฟู รวมทั้งควบคุม ดูแลกำกับ ประสาน ติดตาม ประเมินผล และ แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ พัฒนาวิชาการ กำหนดมาตรฐาน และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้าน ทรัพยากรน้ำ ทั้งระดับภาพรวมและระดับลุ่มน้ำ”

- นโยบาย

กรมทรัพยากรน้ำมุ่งเน้นการบริหาร อนุรักษ์ พื้นฟู พัฒนา และแก้ไขปัญหา ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นธรรมอย่างยั่งยืนภายใต้หลักธรรมาภิบาล โดยเน้นการมีส่วนร่วม ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ชุมชนประชาคม เครือข่ายภาคเอกชน ตลอดจนทุกภาคส่วนของสังคม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

- ยุทธศาสตร์

- จัดทำข้อเสนอแนะ นโยบาย แผน ข้อกำหนด และมาตรการเพื่อการบริหารจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการเชิงรุก ภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในพื้นที่ลุ่มน้ำ เพื่อการ พัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

- บริหารจัดการ พัฒนา อนุรักษ์ พื้นฟูแหล่งน้ำทั่วประเทศ เพื่อตอบสนองความ ต้องการของประชาชน ควบคุมในการบริหารจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน รวมถึงการ ป้องกัน บรรเทา และแก้ไขปัญหาวิกฤตน้ำ

- ส่งเสริมและสนับสนุนการเสริมสร้างความเข้มแข็งและขีดความสามารถของ ประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย องค์กรท้องถิ่นและภาคีเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ด้วยการ ประชาสัมพันธ์ การเสริมสร้างความรู้ การถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่าง ยั่งยืน (กรมทรัพยากรน้ำ, 2555)

7.16) แผนยุทธศาสตร์ของกรมชลประทาน

- วิสัยทัศน์

“น้ำสมบูรณ์ สนับสนุนการผลิต เสริมสร้างคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจมั่นคง”

- พันธกิจ

- พัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพของกลุ่มน้ำให้สมดุล
- บริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งถึง เป็นธรรม และยั่งยืน
- เสริมสร้างการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาและบริหารจัดการน้ำทุกระดับ

อย่างบูรณาการ

- ดำเนินการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ

- ประเด็นยุทธศาสตร์

- การพัฒนาแหล่งน้ำ
- การบริหารจัดการน้ำ
- การป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ

- เป้าประสงค์

กรมชลประทาน ได้กำหนดเป้าประสงค์ตามกรอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน 4 ด้าน มีจำนวน 16 เป้าประสงค์ (ตาราง 4-21)

ตาราง 4-21 เป้าประสงค์ของกรมชลประทาน

กรอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน	เป้าประสงค์
ด้านประสิทธิผลตามพันธกิจ	1. มีปริมาณน้ำเก็บกักและพื้นที่ชลประทานเพิ่มขึ้น 2. ทุกภาคส่วนได้รับน้ำอย่างทั่วถึง และเป็นธรรม 3. ความสูญเสียอันเนื่องมาจากภัยอันเกิดจากน้ำ
ด้านคุณภาพการให้บริการ	4. อาคารชลประทานอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน 5. ผู้ใช้น้ำได้รับน้ำความพึงพอใจจากการบริหารน้ำ 6. คุณภาพน้ำได้เกณฑ์มาตรฐาน
ด้านประสิทธิภาพการปฏิบัติราชการ	7. การก่อสร้าง ซ่อมแซม และปรับปรุงแล้วเสร็จตามแผนงาน 8. การเตรียมความพร้อมก่อนการก่อสร้างเป็นไปตามแผนงาน 9. ประชาชน ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม 10. มีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องและทั่วถึง 11. มีการวางแผน และการดำเนินการบริหารจัดการน้ำที่ดี 12. มีผลการศึกษา วิจัยและการพัฒนาสนับสนุนการดำเนินงาน 13. มีระเบียบและกฎหมายที่ทันสมัย
ด้านการพัฒนาองค์กร	14. ระบบบริหารงานมีประสิทธิภาพ 15. บุคลากรมีสมรรถนะ และขวัญกำลังใจในการทำงาน 16. มีระบบฐานข้อมูล และเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสม

ที่มา: กรมชลประทาน, 2555

7.1.7) ยุทธศาสตร์ของจังหวัดสงขลา

แผนพัฒนาจังหวัดสงขลา สำหรับ พ.ศ. 2553 – 2556

จังหวัดสงขลาได้กำหนดแผนพัฒนาจังหวัดสงขลา สำหรับ พ.ศ. 2553 – 2556 ดังนี้

- วิสัยทัศน์

“สงขลาเมืองเศรษฐกิจมั่นคง บนพื้นฐานคุณภาพชีวิตที่ดีและฐานทรัพยากรธรรมชาติที่

ยั่งยืน ”

- พันธกิจ

- ประสานความร่วมมือกับทุกภาคส่วนในการแก้ไขปัญหาความไม่สงบเรียบร้อยและ
แรงฟื้นฟูเศรษฐกิจในพื้นที่ที่มีปัญหา
- มุ่งพัฒนาสังคมสงขลาให้น่าอยู่ อบอุ่น และรักษาวัฒนธรรมให้มีความยั่งยืน
- อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นฐานการผลิตและพัฒนา
ให้ยั่งยืน
- พัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรและวิสาหกิจชุมชนเพื่อเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ
- พัฒนาเศรษฐกิจสู่ความมั่นคง
- ส่งเสริมการท่องเที่ยวให้มีเอกลักษณ์ในแต่ละรูปแบบการท่องเที่ยวที่หลากหลาย
- พัฒนาการศึกษให้เป็นฐานความรู้ทางสังคมและเศรษฐกิจ

- ยุทธศาสตร์

- พัฒนาภาคการเกษตร การค้า การลงทุน และการบริการ สู่ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ
(น้ำหนัก 25%)
- ส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมท่องเที่ยวที่หลากหลาย และเชื่อมโยงสู่ภูมิภาคอื่น (น้ำหนัก
25%)
- พัฒนาให้เป็นเมืองน่าอยู่ ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี วัฒนธรรมหลากหลาย
(น้ำหนัก 25%)
- รักษาฐานทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นฐานการผลิตและ
การพัฒนาอย่างยั่งยืน (น้ำหนัก 15%)
- พัฒนาการศึกษให้เป็นแหล่งฐานความรู้ทางสังคมและเศรษฐกิจ (น้ำหนัก 10%)

ร่างแผนพัฒนาจังหวัดสงขลาสำหรับ พ.ศ. 2557-2560

- วิสัยทัศน์จังหวัดสงขลา 2557 – 2560

“สงขลา เศรษฐกิจมั่นคง ทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีและ
มั่นคง”

- พันธกิจ

- พัฒนาเศรษฐกิจสู่ความมั่นคง
- พัฒนาสงขลาให้น่าอยู่ ประชาชนมีความมั่นคง ปลอดภัยและมีคุณภาพชีวิตที่ดี
- พัฒนาสงขลาให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต

- จัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นฐานการผลิตและการพัฒนาอย่างยั่งยืน

- เป้าประสงค์รวม (Vision's Goal)

ประชาชนในจังหวัดสงขลามีคุณภาพชีวิตที่ดี และมั่นคง

โดยได้กำหนดเป้าประสงค์และกลยุทธ์สำหรับแต่ละประเด็นยุทธศาสตร์ดังตารางใน

4-22

ตาราง 4-22 ประเด็นยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ และกลยุทธ์ สำหรับร่างแผนพัฒนาจังหวัดสงขลาสำหรับ พ.ศ. 2557-2560

ประเด็นยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	กลยุทธ์
1. พัฒนากิจกรรมเกษตร อุตสาหกรรม การค้า การลงทุน การท่องเที่ยวและบริการ เพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ	เศรษฐกิจขยายตัว และประชาชนมีรายได้เพิ่มขึ้น	1. ส่งเสริมกระบวนการผลิตสินค้าเกษตรอย่างครบวงจร 2. ส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมยางพารา อาหารทะเล และฮาลาลให้เป็นศูนย์กลางระดับภูมิภาค 3. พัฒนาการคมนาคมขนส่ง และระบบการจัดการโลจิสติกส์ (Logistics) 4. พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและเชิงธุรกิจ
2. เสริมสร้างความมั่นคง และคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน บนฐานวัฒนธรรมหลากหลาย และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง	ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีบนวิถีความพอเพียง และความหลากหลายทางวัฒนธรรม	1. ส่งเสริม พัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของชุมชนในการบริหารจัดการเพื่อให้เป็นชุมชนเข้มแข็ง 2. สร้างความเชื่อมั่นและยกระดับคุณภาพชีวิตให้มีความมั่นคงและปลอดภัย 3. ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการอนุรักษ์และสืบทอด ด้านศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม เพื่อเสริมสร้างภูมิคุ้มกันทางสังคม
3. พัฒนาค้นคว้าวิจัย การเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อเป็นฐานการพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจ	ประชาชนในจังหวัดสงขลา มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต	1. ส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพการศึกษา 2. ส่งเสริมการนำองค์ความรู้ (Best Practice) มาเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 3. ส่งเสริมการจัดการศึกษาด้านภาษาในระดับต่าง ๆ 4. ส่งเสริม และพัฒนาการศึกษาวิจัย การนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อยกระดับคุณภาพ

ประเด็นยุทธศาสตร์	เป้าประสงค์	กลยุทธ์
		การศึกษาให้ได้มาตรฐาน
4. อนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืน	มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ทรัพยากรธรรมชาติที่เพียงพอ และเป็นฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืน	1. ส่งเสริมการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ 2. ส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ และการใช้พลังงานทดแทน 3. ฟื้นฟูผืนน้ำทะเลสาบสงขลา 4. ส่งเสริมและพัฒนาการจัดการสิ่งแวดล้อมสู่การเป็นเมืองน่าอยู่

ที่มา: สำนักงานจังหวัดสงขลา, 2555

จะเห็นว่านโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำตั้งแต่ระดับประเทศจนถึงพื้นที่คาบสมุทรสตงพระเน้นการบริหารจัดการน้ำเพื่อสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน คือ การสนับสนุนการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ การพัฒนาคุณภาพชีวิตและความเสมอภาค และดำรงรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อม โดยที่ในการบริหารจัดการเน้นการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน โดยสามารถสรุปนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำในคาบสมุทรสตงพระ ได้ดังแสดงในตาราง 4-23

ตาราง 4-23 การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของนโยบายและยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสตงพระ

นโยบาย/แผนยุทธศาสตร์	ประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ			
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11	ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน			
	บริหารจัดการทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ	บริหารจัดการทรัพยากรเพื่อสนับสนุนการยกระดับคุณภาพชีวิตของคนในสังคม	รักษาสสมดุลของระบบนิเวศ	การจัดการพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแล รักษาและใช้ประโยชน์
วิสัยทัศน์และนโยบายน้ำแห่งชาติ	พัฒนาระบบบริหารจัดการ องค์การ ระบบกฎหมายในการใช้ทรัพยากรน้ำที่เป็นธรรม ยั่งยืน			คำนึงถึงคุณภาพชีวิตและการมีส่วนร่วมในทุกระดับ
ยุทธศาสตร์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	การใช้ทรัพยากรการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			
ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	อนุรักษ์ ฟื้นฟูและบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติทุกประเภท ที่ดิน ป่าไม้ และสัตว์ป่าที่ตอบสนองต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง			การบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ
แผนยุทธศาสตร์กรม	บริหาร พัฒนา อนุรักษ์ ฟื้นฟูแหล่งน้ำ เพื่อตอบสนองความ			เน้นการมีส่วนร่วมของ

นโยบาย/แผนยุทธศาสตร์	ประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ	
ทรัพยากรน้ำ	ต้องการของประชาชน ควบคู่ในการบริหารจัดการเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	ทุกภาคส่วน
แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน	บริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งถึง เป็นธรรม และยั่งยืน	เสริมสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาและบริหารจัดการน้ำทุกระดับอย่างบูรณาการ
ยุทธศาสตร์จังหวัดสงขลา	รักษาสถานที่ทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นฐานการผลิตและการพัฒนาอย่างยั่งยืน	

7.2 การจัดการทรัพยากรน้ำโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสตงพระ ได้แก่ สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 กรมทรัพยากรน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนันธุ์ และสำนักงานชลประทานที่ 16 สงขลา กรมชลประทาน โดยแต่ละหน่วยงานมีกิจกรรมดังต่อไปนี้

7.2.1) สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 กรมทรัพยากรน้ำ

ได้ดำเนินการแก้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสตงพระทั้งในระดับนโยบายในภาพรวมของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาและในระดับพื้นที่คาบสมุทรสตงพระ

ระดับนโยบาย – กรมทรัพยากรน้ำได้จัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ซึ่งครอบคลุมถึงการจัดการทรัพยากรน้ำและทรัพยากรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2550 เพื่อเป็นกรอบและมอบหมายให้หน่วยปฏิบัติที่ดำเนินงานเกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำ ให้นำไปดำเนินการตามภาระหน้าที่อย่างเป็นระบบและให้เป็นในทิศทางเดียวกันตามที่ระบุไว้ในแผนรวม โดยกำหนดวิสัยทัศน์ คือ “ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาได้รับการพัฒนาและรักษาไว้อย่างยั่งยืนภายใต้สมดุลที่เหมาะสม มีองค์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนที่มีประสิทธิภาพโปร่งใสและเป็นธรรม” (กรมทรัพยากรน้ำ, 2550)

กิจกรรมในพื้นที่ – สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 ได้ดำเนินการแก้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสตงพระ โดยได้ดำเนินโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งน้ำ บริเวณคลองสายชู (ตอนที่ 2 และตอนที่ 3) ต. บางเขียด อ. สิงหนคร โครงการปรับปรุงและฟื้นฟูแหล่งน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ ต. โรง อ. กระแสนันธุ์ และ ต. ระโนด อ. ระโนด โครงการปรับปรุงและฟื้นฟูคลองส่งน้ำชิงโค ต. ชิงโคและ ต. รำแดง อ. สิงหนคร โครงการปรับปรุงและฟื้นฟูคลองสายชู ต. รำแดง อ. สิงหนคร (สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8, 2554)

7.2.2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนันธุ์ และสำนักงานชลประทานที่ 16

สงขลา กรมชลประทาน

ในพื้นที่คาบสมุทรสตงทงพระไม่มีโครงการชลประทานขนาดใหญ่ มีเพียงโครงการชลประทานขนาดกลาง 1 โครงการ คือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนันธุ์ ครอบคลุมพื้นที่ในคาบสมุทรสตงทงพระ 462,621 ไร่ ได้รับการจัดตั้งขึ้นเพื่อบริหารจัดการโครงการชลประทานในพื้นที่จำนวน 5 โครงการ ดังแสดงในตาราง 4-24

ตาราง 4-24 โครงการภายใต้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนันธุ์

ชื่อโครงการ	เริ่มโครงการ	วัตถุประสงค์
โครงการสูบน้ำชลประทานทุ่งระโนด	พ.ศ. 2510	สูบน้ำจากทะเลสาบสงขลาส่งเข้าคลองส่งน้ำชลประทาน เพื่อสนับสนุนพื้นที่เพาะปลูกในฤดูแล้ง
โครงการคันกันน้ำกระแสนันธุ์	พ.ศ. 2542	คันป้องกันน้ำจากทะเลสาบสงขลาไหลเข้าท่วมพื้นที่พรอมทั้งมีสถานีสูบน้ำสามารถสูบน้ำจากทะเลสาบสงขลาเพื่อเก็บกักในพื้นที่
โครงการประตูระบายน้ำป่ากระวะ	พ.ศ. 2496	การเก็บกักน้ำไว้เพื่อใช้ประโยชน์และป้องกันน้ำเค็ม
โครงการฝายกระวะ	พ.ศ. 2536	การป้องกันน้ำเค็ม
โครงการคลองพลเอกอาทิตย์ กำลังเอก	พ.ศ. 2527.	โครงการชลประทานน้ำนออนคลองรับน้ำจากคลองระโนด ไม่มีระบบกระจายน้ำเข้าสู่พื้นที่

ที่มา: กรมชลประทาน, 2555

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนันธุ์ มีหน้าที่รับผิดชอบวางแผนควบคุมตรวจสอบและดำเนินการส่งน้ำและบำรุงรักษาในเขตพื้นที่ของโครงการ ประกอบด้วยอาคารชลประทานขนาดกลาง อาคารชลประทานขนาดเล็ก คลองส่งน้ำ คลองระบายน้ำ ควบคุมการจัดสรรน้ำ การปรับปรุงซ่อมแซมระบบการส่งน้ำและระบบระบายน้ำ ที่สามารถส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งรวบรวมสถิติข้อมูลเกี่ยวกับน้ำท่า น้ำฝนและคุณภาพน้ำ ลักษณะของดินที่มีความเหมาะสมสำหรับไว้เพื่อการเพาะปลูกพืชต่างๆ ควบคุมและบริหารงานทั่วไปด้านธุรการ การเงิน การพัสดุ ติดต่อประสานงานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ในการวางแผนการส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูก เพื่อแก้ไขปัญหาอุปสรรคข้อขัดแย้งในเรื่องของการใช้น้ำ ให้คำแนะนำและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการส่งน้ำ การซ่อมบำรุงรักษาอาคารชลประทานแก่เกษตรกรผู้ใช้น้ำ ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ อบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรให้รู้จักใช้น้ำชลประทานอย่างถูกวิธี ตลอดจนบริหารงานประตุน้ำของโครงการ รวมทั้งปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง (ฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนันธุ์, 2552)

ล่าสุดกรมชลประทานมีโครงการศึกษาความเหมาะสมและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และวางแผนการบริหารจัดการน้ำ ภายใต้ “โครงการศึกษาความเหมาะสมการแก้ไขปัญหามลพิษทางน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยา จังหวัดสงขลา” โดยมีระยะเวลาศึกษาโครงการระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2553 - มีนาคม พ.ศ. 2555

จากข้อมูลจะเห็นว่าหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา ได้มีการดำเนินงานตามสอดคล้องกับนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ทั้งในระดับชาติและระดับพื้นที่ คือ เน้นการพัฒนาทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน ภายใต้การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน

4.1.2 ผลการศึกษาสถานภาพทรัพยากรน้ำโดยวิธีการสำรวจภาคสนามและใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลโดยการร่วมประเมินสถานการณ์

การศึกษาข้อมูลสถานภาพทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำเจ้าพระยา โดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลโดยการร่วมประเมินสถานการณ์ ดำเนินการโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดประชุมกลุ่มย่อย และร่วมสำรวจพื้นที่ โดยได้ดำเนินการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำเจ้าพระยาเพื่อระบุกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่ควรไปสัมภาษณ์และมีส่วนร่วมในการศึกษาสถานภาพพื้นที่ (รายละเอียดผลการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแสดงในภาคผนวก ก และสรุปการประชุมและสัมภาษณ์เชิงลึกในภาคผนวก ข)

ผลการศึกษาในส่วนนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งทรัพยากรน้ำและการใช้ประโยชน์ ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ การจัดการน้ำ และข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการน้ำ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) แหล่งทรัพยากรน้ำและการใช้ประโยชน์

เนื่องจากลุ่มน้ำเจ้าพระยาเป็นพื้นที่ที่ไม่มีต้นน้ำลำธาร แหล่งของทรัพยากรน้ำจึงมาจากน้ำฝน น้ำในแม่น้ำลำคลอง น้ำใต้ดิน และน้ำจากทะเลสาบ

1.1) น้ำสำหรับอุปโภค

ในอดีตมีการใช้น้ำฝน น้ำจากสระ น้ำบาดาล และบ่อน้ำตื้น สำหรับการอุปโภค ในส่วนของน้ำฝนจะรองน้ำฝนเก็บไว้ในบ่อน้ำหรือโอ่ง ซึ่งในปัจจุบันยังพบเห็นได้บางพื้นที่ที่มีโอ่งน้ำวางเรียงรายรอบบ้าน (รูป 4-18 และ 4-19)



รูป 4-18 โองน้ำที่ชาวบ้านใช้เก็บน้ำฝน



รูป 4-19 การสร้างบ่อเก็บน้ำฝนบ่อน้ำไว้ใต้พื้นบ้าน

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันชุมชนส่วนใหญ่ในคาบสมุทรสทิงพระมีการเปลี่ยนแปลงมาใช้น้ำประปาสำหรับการอุปโภค เนื่องจากเกือบทุกพื้นที่มีการพัฒนาระบบน้ำประปา และมีบางพื้นที่ เช่น ใน อ. ระโนด ที่ยังมีการใช้น้ำบาดาล ต. คลองรี และ ต. ชุมพล อ. สทิงพระ ที่ยังมีการใช้น้ำจากสระ/พัง

1.2) น้ำสำหรับบริโภค

ในส่วนของน้ำสำหรับการบริโภค ในอดีตชุมชนส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนสำหรับการบริโภค และมีการใช้น้ำจากสระหรือการไปนําน้ำจากแหล่งน้ำอื่นมาบริโภคหากในพื้นที่ขาดแคลน โดยมีการเก็บน้ำฝนไว้ในโองหรือบ่อน้ำ

สำหรับในปัจจุบันรูปแบบการใช้น้ำเปลี่ยนแปลงไปมากเนื่องจากส่วนใหญ่นิยมซื้อน้ำขวดหรือน้ำกรองมาสำหรับใช้ในการบริโภคแทนน้ำฝน โดยที่มีบางส่วนเท่านั้นที่ยังคงดื่มน้ำฝน

1.3) น้ำสำหรับการเกษตร

ในอดีตชุมชนในคาบสมุทรสทิงพระพึ่งพาน้ำฝนและน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติสำหรับการทำเกษตร โดยเฉพาะการทำนาข้าว โดยใน อ. ระโนด ใช้น้ำจากคลองพังยาง และพังต่างๆ เช่น พังโนรา พังหลา พังเลียบ พังยาง และพังค่าย ในพื้นที่ อ. สทิงพระ ใช้น้ำจากพังต่างๆ เช่น พังพระ พังคู่ม พังจันทอง และหนองยาง ส่วนในพื้นที่ อ. สิงหนคร ใช้น้ำจากน้ำฝน

ปัจจุบันการใช้น้ำในพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป นอกเหนือจากน้ำฝนแล้ว ใน อ. ระโนด ในปัจจุบันเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้น้ำจากระบบชลประทานเพื่อการทำนา เนื่องจากในพื้นที่มีโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสดินธุ์ และการใช้น้ำจากคลองต่างๆ เช่น คลองอาทิตย์ คลองบ้านโพธิ์ คลองบ้านขาว ใน อ. กระแสดินธุ์มีการใช้น้ำจากคลองต่างๆ และสระ ใน อ. สทิงพระ ใช้น้ำจากคลองอาทิตย์ และใน อ. สิงหนคร มีการใช้น้ำจากคลองสทิงหม้อ คลองสายยูและคลองชิงโค

1.4) น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ในพื้นที่ อ. ระโนด ซึ่งมีการเพาะเลี้ยงกุ้งมากที่สุดในคาบสมุทรสทิงพระ มีการใช้น้ำเค็มจากทะเลอ่าวไทยสำหรับการเลี้ยงกุ้ง ซึ่งในปัจจุบันหันมาเลี้ยงกุ้งขาวในระบบปิดกันมากขึ้น

1.5) การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

ในพื้นที่ ต. บ้านขาว อ. ระโนด มีการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ ได้แก่ การล่องเรือในพื้นที่พรุ

1.6) การใช้น้ำเพื่ออุตสาหกรรม

โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ ต. ทานบ อ. สิงหนคร มีการใช้น้ำบาดาลเพื่อดำเนินกิจกรรมของโรงงาน

จากข้อมูลข้างต้นสามารถสรุปรายละเอียดของการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ ดังแสดงในตาราง 4-25

ตาราง 4-25 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำและแหล่งน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

อำเภอ	การใช้ประโยชน์	แหล่งน้ำ	ที่มาข้อมูล
ระโนด			-คุณแสง จันทะ -คุณอุทัย คงหนู -คุณวีระ เจริญพิภคร์ -คุณพ่วง ช่วยเพชร -คุณสาคร ปัดคำ -การประชุม scenario workshop อ. ระโนด
อดีต	อุปโภค	น้ำฝน (เก็บน้ำในโอ่ง), สระ (ใช้สระสาธารณะร่วมกันเป็นกลุ่มบ้าน)	
	บริโภค	น้ำฝน (เก็บน้ำในโอ่ง), สระ (ใช้สระสาธารณะร่วมกันเป็นกลุ่มบ้าน)	
	น้ำใช้เพื่อการเกษตร	น้ำฝน, คลองพังยาง (ใช้ทำนา) พัง เช่น พังโนรา พังหลา พังเลียบ พังยาง พังค่าย	
ปัจจุบัน	อุปโภค	น้ำประปา, น้ำบาดาล	
	บริโภค	น้ำฝน, ชื่อน้ำขวด	
	น้ำใช้เพื่อการเกษตร (ทำนา, ปลูกผัก)	น้ำฝน, น้ำจากชลประทาน (โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสดินธุ์) , คลองอาทิตย์, คลองบ้านโพธิ์, คลองบ้านขาว	
	การใช้น้ำเพื่อการท่องเที่ยว	พื้นที่พรุติดกับ ต. บ้านขาว มีการใช้น้ำเพื่อประโยชน์ในการท่องเที่ยวเช่น การล่องเรือ	
	การใช้น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (นากุ้ง)	น้ำทะเลจากอ่าวไทย	

อำเภอ	การใช้ประโยชน์	แหล่งน้ำ	ที่มาข้อมูล
กระแสดินธุ์			-คุณไพรัตน์ พิทักษ์ธรรม -คุณมานิจ ทองใหญ่ -การประชุม scenario workshop อ. กระแสดินธุ์
อดีต	อุปโภค	สระน้ำสาธารณะ (สระไกร, สระนคร – ปัจจุบันตื้นเขิน) น้ำฝน (ใช้โอ่งเก็บน้ำ)	
	บริโภค	น้ำฝน	
	น้ำใช้เพื่อการเกษตร	น้ำฝน	
ปัจจุบัน	อุปโภค	น้ำประปา	
	บริโภค	น้ำฝน, ชื่อน้ำกรอง	
	น้ำใช้เพื่อการเกษตร	คลอง (คลองพระยาขมราช, คลองตาหิน, คลองไหนด, คลองตาชู, คลองนางจ้อง, คลองนายอำเภอ) สระ	
สทิงพระ			-คุณวิวัฒน์ ต้นห้วย -คุณสุชาติ ขาวสิงห์ -คุณสนั่น ชัยบุญกุล -คุณพูนทรัพย์ ศรีชู -คุณบุญพา แก้วมะณี -การประชุม scenario workshop อ. สทิงพระ
อดีต	อุปโภค	สระที่ขุดขึ้น เช่น สระพระชี สระห้วยลาด สระห้วย สระนารี , น้ำบาดาล, น้ำฝน (เก็บน้ำโดยใช้โอ่ง, บ่อเก็บน้ำฝน), บ่อน้ำตื้น	
	บริโภค	น้ำจากเกาะโคก, น้ำฝน (เก็บน้ำโดยใช้โอ่ง, บ่อเก็บน้ำฝน), น้ำจากสระ	
	น้ำใช้เพื่อการเกษตร	น้ำฝน, พัง เช่น พังพระ พังคุ่ม พังจันทองหนองยาง	
ปัจจุบัน	อุปโภค	น้ำประปา (ต. คลองรีใช้น้ำจากสระและทะเลสาบ), ม. 7 ต. ชุมพล ใช้น้ำจากพังด้วย	
	บริโภค	ชื่อน้ำกรอง	
	น้ำใช้เพื่อการเกษตร (นาข้าว, ปาล์ม)	น้ำฝน, คลองอาทิตย์	
สิงหนคร			-คุณวิโรจน์ สิทธิพันธ์ -คุณอนุพงษ์ ศิริยอด -คุณอุดม ทักขระ -คุณมฤดี สุวรรณะ -คุณกัญญา สังข์เพชร -คุณชานะ ทรงพรรณ -การประชุม scenario workshop อ. สิงหนคร
อดีต	อุปโภค	สระ (ต. ทำนบ – สระบ้านพร้าว, ต. ปากระ – สระบ่อทราย, ต. ชิงโค – บ่อเพลง, ต. ชะแล้ –บ่อชะแล้) พังอ่างทอง บ่อน้ำตื้น บ่อน้ำบาดาล	
	บริโภค	น้ำฝน (เก็บน้ำในบ่อเก็บน้ำฝนหรือโอ่ง), หากในพื้นที่ขาดน้ำจะไปนําน้ำมาจากวัดขนุน	

อำเภอ	การใช้ประโยชน์	แหล่งน้ำ	ที่มาข้อมูล
	น้ำใช้เพื่อการเกษตร	น้ำฝน	
ปัจจุบัน	อุปโภค	น้ำประปา, ประปาหมู่บ้าน	
	บริโภค	ชื่อน้ำกรอง, น้ำฝน	
	น้ำใช้เพื่อการเกษตร	น้ำฝน, คลองสทิงหม้อ (ใช้น้ำทำนา), คลองสายชู (สำหรับนาข้าว ใช้น้ำทำนาปีละ 2 ครั้ง) , คลองชิงโค	
	น้ำใช้เพื่ออุตสาหกรรม	น้ำบาดาล (โรงงานในพื้นที่ ต. ทานบ)	

ที่มา: ข้อมูลจากการประชุมและสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในคาบสมุทรสทิงพระ

2) ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและสาเหตุ

จากการสำรวจพื้นที่และรวบรวมความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถสรุปประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระสำหรับแต่ละอำเภอได้ดังต่อไปนี้

2.1) อ. ระโนด

พื้นที่ อ. ระโนด ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการทำนาข้าวกันมาก แต่ในพื้นที่มีระบบชลประทาน ซึ่งจัดการโดยโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสดินธุ์ จึงทำให้ในพื้นที่ประสบปัญหาการขาดแคลนนํ้าน้อยกว่าพื้นที่อำเภออื่นๆ มีเพียงปัญหาเกี่ยวกับการที่เกษตรกรบางคนไม่ทำนาในฤดูฝนเพราะกลัวน้ำท่วม แต่กลับมาทำนาในฤดูแล้ง ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการขาดแคลนนํ้าได้

ในพื้นที่ อ. ระโนด ประสบปัญหาเกี่ยวกับน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ฝั่งตะวันออก และ ต. บ้านขาว โดยส่วนใหญ่ท่วมพื้นที่นาข้าว ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระบุว่าเกิดจากการปล่อยน้ำจากพื้นที่ด้านบนของ อ. ระโนด คือ อ. ชะอวด จ. นครศรีธรรมราช และ จ. พัทลุง ซึ่งในพื้นที่มีการสร้างเขื่อน/ฝาย ประกอบกับการสร้างสิ่งปลูกสร้างกีดขวางทางน้ำ

ปัญหาน้ำกร่อย/น้ำเค็ม ซึ่งมีสาเหตุจากการเพิ่มพื้นที่ชลประทาน ทำให้ต้องมีการสูบน้ำจากทะเลสาบเพิ่มขึ้น ทำให้น้ำเค็มรุกเข้ามามีในทะเลสาบ

ปัญหาความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำเค็มเพื่อทำนาเกลือซึ่งส่งผลให้น้ำเค็มรุกเข้ามาในคลองพังยาง ส่งผลกระทบต่อชาวบ้านที่ทำนาข้าวในพื้นที่ด้านใน

อย่างไรก็ตามในพื้นที่ อ. ระโนด จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ไม่ได้ระบุประเด็นปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม เนื่องจากในปัจจุบันมีการเลี้ยงกุ้งในระบบปิดมากขึ้น ประกอบกับทางศูนย์วิจัยพัฒนาประมงชายฝั่งสงขลา มีการรวบรวมน้ำเสียใน อ. ระโนดมาบำบัด

2.2) อ. กระแสสินธุ์

ในพื้นที่มีปัญหาเกี่ยวกับน้ำท่วม โดยน้ำท่วมหนักใน พ.ศ. 2538, 2548, 2553 และ 2554 อย่างไรก็ตามในอดีตพื้นที่ อ. กระแสสินธุ์จะประสบปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี แต่จะท่วมเป็นฤดูกาล ผิดกับในปัจจุบันที่น้ำท่วมผิดฤดูกาล ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ระบุสาเหตุว่าเกิดจาก การปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ การทำลายพื้นที่ป่าพรุที่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ ปริมาณน้ำจาก จ. พัทลุง และ อ. หาดใหญ่ ที่ไหลลงสู่ทะเลสาบ และที่สำคัญคือ การสร้างคันกั้นน้ำแควเพื่อป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ ซึ่งสร้างยังไม่แล้วเสร็จ บริเวณ หมู่ 7 ต. เกาะใหญ่ ซึ่งเป็นสาเหตุให้น้ำท่วมพื้นที่

ในพื้นที่ อ. กระแสสินธุ์ เกิดดินถล่มในพื้นที่ ม. 1 ต. เกาะใหญ่ ซึ่งมีสาเหตุมาจากฝนที่ตกหนักและหน้าดินไม่มีต้นไม้ใหญ่ปกคลุม พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกเปลี่ยนเป็นสวนยางพารา

ปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ซึ่งมีสาเหตุมาจาก การปล่อยน้ำเสียจากฟาร์มหมูและฟาร์มไก่ และการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานยางพารา 2-3 แห่ง

2.3) อ. สทิงพระ

พื้นที่ อ. สทิงพระ ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรในฤดูแล้ง โดยมีสาเหตุมาจากในพื้นที่มีแหล่งกักเก็บน้ำไม่เพียงพอสำหรับใช้ในฤดูแล้ง โดยคลองที่มีอยู่ในพื้นที่ ได้แก่ คลองพลเอกอาทิตย์ฯ มีปัญหาน้ำเสีย ดินเลน และขอบคลองสูง ระดับน้ำต่ำ ทำให้ไม่สะดวกในการนำน้ำไปใช้ประโยชน์

ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ อ. สทิงพระ ส่วนใหญ่เป็นการท่วมพื้นที่นาข้าว ซึ่งมีสาเหตุมาจากช่วงที่มีฝนตกหนักน้ำไม่สามารถระบายลงคลองอาทิตย์หรือออกสู่ทะเลได้

2.4) อ. สิงหนคร

อ. สิงหนคร ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร โดยมีการระบุพื้นที่ขาดแคลนน้ำในใน ต. รำแดง ต. ปากร่อ ต. ชะแล้ และ ต. ป่าขาด สาเหตุเนื่องจากมีแหล่งน้ำไม่เพียงพอ และมีการทำนาปรังเพิ่มขึ้นในบริเวณ ต. ปากร่อ ต. ชะแล้ และ ต. ป่าขาด

นอกจากนี้ยังประสบปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน โดยท่วมหนักในปี 2548 และ 2553 ปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ใน ต. รำแดง เนื่องจากมีโรงงานอุตสาหกรรมปล่อยน้ำเสียลงสู่คลองปะโอ และปัญหาน้ำเค็มรุกเข้ามาในคลองสทิงหม้อ สาเหตุเนื่องมาจากประตูระบายน้ำห้วยเหล็กเปิดตลอดเวลา

จากข้อมูลสามารถสรุปประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ ประกอบด้วย 4 ปัญหาหลัก คือ ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้ง ปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำทั้งที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และการรุกรานของน้ำเค็ม/น้ำกร่อย และ ปัญหาความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำจืดและน้ำเค็ม ซึ่งชุมชนในพื้นที่ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุ การจัดการที่มีอยู่ และข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการในอนาคต ดังแสดงในตาราง 4-26

ตาราง 4-26 ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ การจัดการที่มีอยู่ในปัจจุบัน และข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการในอนาคต

อำเภอ	ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	การจัดการ	ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการในอนาคต	ที่มาข้อมูล
ระโนด	น้ำท่วม พื้นที่ฝั่งตะวันออก, ต. บ้าน ขาว (ท่วมนาข้าว โดยในปี 2548 เกิดน้ำท่วมหนัก)	-มีการปล่อยน้ำจากด้านบน เช่น จ. พัทลุง อ. จะหวด จ. นครศรีธรรมราช เนื่องจากมีการสร้างเขื่อน/ฝาย และ ปล่อยน้ำลงมาโดยไม่ได้แจ้งล่วงหน้า ทำให้น้ำในพื้นที่ย่อยๆไม่ทัน -การสร้างสิ่งปลูกสร้างกีดขวางทางน้ำ		-ปรับปรุงระบบการสื่อสารเกี่ยวกับกา รปล่อยน้ำจากเขื่อน/ฝายด้านบน ให้มี ประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อลดผลกระทบ จากน้ำท่วม -การขุดลอกคลองส่งน้ำให้ดำเนินการ อย่างจริงจัง -ต้องมีการบูรณาการจัดการ	-คุณแสง จันทะ -คุณอุทัย คงหนู -การประชุม scenario workshop อ. ระโนด
	ปัญหาน้ำกร่อย/น้ำเค็ม	เนื่องจากมีการเพิ่มพื้นที่ชลประทาน จาก 80,000 ไร่ เป็นกว่า 200,000 ไร่ มี การสูบน้ำจากทะเลสาบเพิ่มขึ้น ทำให้ น้ำเค็มรุกเข้าในทะเลสาบ			
	ปัญหาความขัดแย้งระหว่าง กลุ่มผู้ใช้น้ำจัดและน้ำเค็ม	น้ำเค็มจากการทำนาเกลือเข้ามาใน คลองพังงาซึ่งซึ่งเป็นแหล่งน้ำเพื่อ การเกษตร	- ปัจจุบันองค์กรปกครองส่วน ท้องถิ่นได้ใช้การสร้างคันดินกั้น แบ่งพื้นที่การใช้น้ำสำหรับทำนา เกลือและนาข้าว	-เสนอให้สร้างประตูน้ำกั้นบริเวณที่คลอง พังงาเชื่อมต่อกับอ่าวไทย	
	*ปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อม โทรมจากการปล่อยน้ำเสีย จากนาเกลือ มีปัญหาน้อย เนื่องจากเกษตรกรมีตระวั งในการปล่อยน้ำเสีย มีการ				

อำเภอ	ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	การจัดการ	ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการในอนาคต	ที่มาข้อมูล
	เสี่ยงในระบบบิวด (กังชา) และ ศูนย์วิจัยการพัฒนา ประมงชายฝั่งสงขลามิการ รวบรวมน้ำเสียจาก อ. ระโนด มาบำบัด				
กระแสดินธุ์	ขาดแคลนน้ (พบปัญหา น้อย)		มีการขุดสระไว้ใช้ในพื้นที่ของชุมชน ทำให้แก้ปัญหาขาดแคลนน้ได้		-คุณ ไพรัตน์ พัทภัย ธรรม -คุณมานิจ ทองใหญ่ - การประชุม scenario workshop อ. กระแสดินธุ์
	น้ำท่วม (เกิดน้ำท่วมหนัก ปี 2538, 2548, 2553, 2554) โดย น้ำท่วมทุกปี แต่ท่วมเป็นฤดูกาล (โดยปัจจุบันท่วมผิด ฤดูกาล)	-การปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ -การทำลายป่าเสม็ดป่าพรุ -การสร้างคันกันน้ำเดิม ซึ่งยังไม่แล้วเสร็จ (บริเวณ หมู่ 7 ต. เกาะใหญ่) -การปลูกสร้างบ้านเรือนแบบสมัยใหม่มากขึ้น (ไม่สร้างบ้านยกพื้นเหมือนสมัยก่อน ทำให้ท่วมได้ง่าย) -น้ำมาจากพทลุง หาดใหญ่ มาเร็วและท่วมทั้งในพื้นที่ ประกอบกับทะเลสาบดินเงินขึ้น	-อบต. กระแสดินธุ์ ได้เสนอให้กรมชลประทานมาสร้างคันกันน้ำเดิมให้แล้วเสร็จ -สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 ได้ดำเนินโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ	-สร้างคันกันน้ำเดิมให้เสร็จ -ขุดลอกทะเลสาบ -ใช้พุมิพลี ต. กระแสดินธุ์ เป็นแก้มลิงเก็บน้ำ -ขุดพรวัว -สร้างสระน้ำเล็กๆ เก็บน้ำ -เพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำ เช่น หนอง/สระในระดับตำบล พุมิพลีในระดับอำเภอ -สร้างประตูละบายน้ำที่ทำตุระ -เชื่อมคลองอาทิตย์กับเหมืองน้ำด้านล่างใน อ. กระแสดินธุ์	
	ดินดลุ่ม (หมู่ 1 ต. เกาะใหญ่)	ฝนตกหนัก/ น้ำดินไม่มีต้นไม้ใหญ่ยึดเกาะ (พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นสวนยางพารา			

อำเภอ	ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	การจัดการ	ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการในอนาคต	ที่มาข้อมูล
		-เริ่มมีการปลูกยางพารามากขึ้น			
	คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม	การปล่อยน้ำเสียจากฟาร์มหมู/ไก่ การปล่อยน้ำเสียจากโรงงานยาง (2-3 แห่ง)			
สติงพระ	ขาดแคลนน้ำ (สมัยก่อนถ้าขาดน้ำจะขาดแคลนรุนแรง)	แหล่งกักเก็บน้ำไม่เพียงพอ อาทิตย มีปัญหาน้ำเสีย ต้นเงิน ขอบคลองสูง น้ำอยู่ต่ำ	-ถ้าสระสาธารณะแห้ง ชาวบ้านจะขุดบ่อน้ำตื้นในพื้นที่สระ เพื่อเป็นน้ำใช้สำหรับครัวเรือน (ในอดีต) -มีการนำจากตระพังพระมาใช้เพื่อผลิตน้ำประปา -อบต. จุมพล ร่วมกับสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 ได้พัฒนาพื้นที่หนองยาง ต. จุมพล เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับทำการเกษตร	-ในการจัดการน้ำในคาบสมุทรสติงพระควรจัดการเป็นพื้นที่ย่อย เพราะพื้นที่แตกต่างกันมาก -ให้มีการขุดสระในพื้นที่นา เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง/ขาดแคลนน้ำ (เป็นแนวคิดที่ใช้ในการจัดการน้ำในอดีต) -สูบน้ำจากทะเลสาบเข้ามายังคลองอาทิตย (ช่วงน้ำจืด) -ทำการเกษตรแบบผสมผสาน -ฟื้นฟูฟุ้งและระบบส่งน้ำไปยังไร่นา เช่นที่ ต. กระดังงา	-คุณวิวัฒน์ ต้นห้วย -คุณสุชาติ ขาวสิงห์ -คุณสนั่น ช่วยบุญกุล -คุณพูนทรัพย์ ศรีชู -คุณบุญพา แก้วมะณี -การประชุม Scenario workshop อ. สติงพระ -การประชุม scenario workshop ของคาบสมุทรสติงพระ
	น้ำท่วม (พื้นที่การเกษตร - นาข้าว)	น้ำไม่สามารถระบายลงสู่คลองอาทิตย/ออกทะเลได้		-เสนอให้ทำท่ลอดเพื่อส่งน้ำลงสู่ทะเล -ให้ปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม สร้างบ้านยกพื้นสูง	
	น้ำเค็มรุก (ช่วงที่มีการทำนากุ้ง)				

อำเภอ	ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	การจัดการ	ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการในอนาคต	ที่มาข้อมูล
สิงหนคร	ขาดแคลนน้ำ (ต. รำแดง, ต. ป่าขาด, ต. ชะแล้, ต. ป่าขาด)	-แหล่งกักเก็บน้ำไม่เพียงพอ -มีการทำนาปรังเพิ่มขึ้น (ปากรอ, ชะแล้, ป่าขาด)	-สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 ได้ดำเนินการขุดลอกคลองสายชู (พ.ศ. 2552-2554) แล้วให้ทาง อบต. รับผิดชอบดูแลรักษา -อบต. รำแดง ได้ส่งเสริมให้ปลูกปอเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน -หากน้ำในคลองสายชูแห้ง อบต. จะสูบน้ำจากคลองสทิงหม้อเข้ามา -กรมชลประทาน ได้ดำเนินการขุดลอกคลองสทิงหม้อ (2552) -สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาล ได้เข้ามาแก้ปัญหา น้ำบาดาลเป็นสินิม	-ให้ซื้อเครื่องเคลือบสายชูกับคลองอาทิตย์ เพื่อให้น้ำมากขึ้น -ส่งเสริมการทำเกษตร โดยใช้พืชอื่น เช่น การใช้แนวทางเกษตรแบบพอเพียง -ควรสร้างประตูน้ำห้วยพุด (คลองสายชู) -เสนอให้สร้างฝายทรายต่อ ต. ทำนบ/รำแดง -สร้างคลองเครื่องเขี่ยน้ำเข้าพื้นที่นา -สร้างพื้นที่แก้มลิงเพื่อเก็บกักน้ำ -สร้างโครงสร้างน้ำในพื้นที่ -ขุดคลองเชื่อมระหว่างคลองสทิงหม้อกับคลองชู (สร้างใหม่อีก 4 จุด) -จัดการระบบกักเก็บน้ำให้มีประสิทธิภาพ -ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น	-คุณวิโรจน์ ฤทธิ์พันธ์ -คุณอนุพงษ์ ศิริยอด -คุณอุดม ทักขระ -การประชุม scenario workshop อ. ระโนด -การประชุม scenario workshop ของคาบสมุทรสทิงพระ
	น้ำท่วมในฤดูฝน (ท่วมหนัก ปี 2548, 2553)				
	คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม (ต. รำแดง)	โรงงานอุตสาหกรรมปล่อยน้ำเสีย (ลงสู่คลองปะโอ)			
	น้ำเค็มรุกล้ำเข้ามาในลำคลอง (คลองสทิงหม้อ)	ประตูระบายน้ำหัวชีเหล็กเปิดตลอด			

อำเภอ	ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	การจัดการ	ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการในอนาคต	ที่มาข้อมูล
ในภาพรวม คาบสมุทร สติงพระ	ขาดแคลนนํ้าจืด (สิงหนคร, สติงพระ)	ขาดพื้นที่กักเก็บนํ้า, ขาดพื้นที่ดินนํ้าใต้ ธาร		-การแบ่งโซนพื้นที่ทำการเกษตรแต่ละประเภท -การจัดการนํ้า ควรมีโครงการนำร่อง ให้เห็นผลการดำเนินงานที่ชัดเจน จะเป็นประโยชน์กว่าทำในภาพกว้าง -ควรมีพื้นที่ตัวอย่างสำหรับการจัดการ -ฟื้นฟูการใช้/ซ่อมแซม บ่อ โยก -ฟื้นฟูสระพัง -เพิ่มศักยภาพในการกักเก็บนํ้าของลำคลองสายต่างๆ -พัฒนาพรุทำลำธารเป็นแหล่งนํ้าต้นทุนสำหรับการเกษตร	การประชุม scenario workshop ของคาบสมุทรสติง พระ
	นํ้าท่วม	การระบายนํ้าไม่มีประสิทธิภาพ		-กรมชลประทานทำการศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาอุทกภัยในคาบสมุทรสติงพระ โดยเสนอแนะมาตรการใช้สิ่งก่อสร้างและไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง	
	คุณภาพนํ้าเสื่อมโทรม	-นํ้าเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดจากจากฟาร์มหมูปล่อยลงสู่ทะเลสาบโดยตรง -ชุมชนปล่อยนํ้าเสียที่ไม่ได้รับการบำบัดลงสู่แหล่งนํ้าโดยตรง		-ผลักดันให้ท้องถิ่นเห็นความสำคัญเรื่องการบริหารนํ้าเสีย	

อำเภอ	ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	การจัดการ	ข้อเสนอแนะสำหรับการจัดการในอนาคต	ที่มาข้อมูล
	ความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้ น้ำจัดและน้ำเดิม	น้ำเดิมรุกเข้ามาในคลองพังยาง อ. ระโนด	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สร้างคันดินกั้นคลองกับอำเภอไทย แบบชั่วคราว		

ที่มา: ข้อมูลจากการประชุมและสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในคาบสมุทรสติงพระ (สรุปการประชุมและสัมภาษณ์เชิงลึกในภาคผนวก ข)

3) การจัดการน้ำ

3.1) การจัดการโดยหน่วยงาน

จากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการสำรวจพื้นที่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐ ดังต่อไปนี้

3.1.1) สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8

ได้ดำเนินการฟื้นฟูแหล่งน้ำและลำคลองสายต่างๆ เช่น โครงการปรับปรุงฟื้นฟูคลองสายยู ต. รำแดง อ. สิงหนคร และโครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำบริเวณหนองยาง ต. ชุมพล อ. สทิงพระ (รูป 4-20 และ 4-21)



รูป 4-20 โครงการปรับปรุงฟื้นฟูคลองสายยู
บริเวณ อ. สิงหนคร



รูป 4-21 โครงการปรับปรุงฟื้นฟูแหล่งน้ำ
บริเวณหนองยาง ต. ชุมพล อ. สทิงพระ

3.1.2) โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนันธุ์

ได้ดำเนินโครงการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตรเป็นหลัก โดยมีโครงการทั้งหมด 5 โครงการ ได้แก่ โครงการสูบน้ำชลประทานทุ่งระโนด โครงการประตูระบายน้ำปากกระวะ โครงการคันกั้นน้ำกระแสนันธุ์ โครงการฝายกระวะ และโครงการคลองพลเอกอาทิตย์ กำลังเอก (รูป 4-22 – 4-24)



รูป 4-22 โครงการสูบน้ำชลประทานทุ่งระโนด



รูป 4-23 โครงการประตูระบายน้ำปากกระวะ



รูป 4-24 โครงการคั่นกั้นน้ำกระแสนินธุ์

3.2) การจัดการน้ำโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

จากการศึกษาข้อมูลโดยการสำรวจภาคสนาม การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้แทนจากองค์กรบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ที่เป็นตัวอย่างด้านการจัดการน้ำในคาบสมุทรสติงพระ และการจัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อระดมความคิดเห็น พบว่าองค์กรบริหารส่วนตำบลและเทศบาลในบางพื้นที่มีการดำเนินการด้านการจัดการน้ำและทรัพยากรที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถสรุปตามวัตถุประสงค์ในการจัดการได้ดังต่อไปนี้

3.2.1) การจัดการน้ำเพื่อการเกษตร

องค์กรบริหารส่วนตำบลราแดง อ. สิงหนคร เป็นพื้นที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ โดยในฤดูแล้งน้ำต้นทุนไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร เนื่องจากชาวบ้านมีความต้องการที่จะทำนาปีละ 2 ครั้ง ส่วนในฤดูฝนจะเกิดน้ำท่วมโดยเฉพาะพื้นที่ติดบริเวณคลองสติงหม้อจะท่วมทุกปี ความขัดแย้งในการใช้น้ำจากคลองสติงหม้อ เนื่องจากการทำประตูปิดปากคลองของกรมชลประทาน ไม่ตรงกับความต้องการของชาวบ้านที่แตกต่างกัน โดยในพื้นที่ ต.ทำนบ ต.สติงหม้อ มีความต้องการน้ำเต็ม น้ำกร่อย เพื่อทำนาเกลือ แต่ในขณะที่พื้นที่ด้านบนขึ้นมาต้องการน้ำจืดในการทำนาปลูกพืชฤดูแล้ง

องค์กรบริหารส่วนตำบลราแดงได้ประสานไปยังสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 เพื่อดำเนินการขุดลอกคลองสติงหม้อ คลองสายชู เพื่อให้มีพื้นที่รับน้ำอย่างพอเพียงในการทำเกษตร ซึ่งได้ทำการขุดลอกไปแล้วในช่วงปี พ.ศ. 2552 – 2554 นอกจากนี้ยังได้มีการขยายแนวคิดในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรผสมผสาน ส่งเสริมการปลูกปอเทืองเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน การสนับสนุนงบประมาณสำหรับสูบน้ำขึ้นมาใช้ในฤดูแล้ง การซ่อมแซม ขยาย ปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา ซึ่งสามารถนำไปใช้ในบริเวณแปลงเกษตรได้

3.2.2) การจัดการน้ำในสถานการณ์ภัยพิบัติ (น้ำท่วม)

ในพื้นที่ของเทศบาลตำบลกระแสน้ำ มีปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำคือ น้ำท่วมในพื้นที่มีคลองสายหลักซึ่งมีความสำคัญต่อการระบายน้ำ ดังนี้ คลองพระยายมราช คลองตาหิน คลองตาชู คลองนางจ้อง คลองนายอำเภอ และคลองเชิงแส และแม้ว่ากรมชลประทานได้ทำคันกันน้ำไว้ในบริเวณริมทะเลสาบตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 แต่ก็ไม่สามารถแก้ปัญหา น้ำท่วมได้ แล้วยังซ้ำเติมให้น้ำท่วมขังนานมากขึ้น เพราะระบายน้ำออกได้ช้า เนื่องจากไม่ได้ทำคันดินกันให้ตลอด

การแก้ปัญหาของเทศบาลตำบลกระแสน้ำ คือ การประสานและมีข้อเสนอแนะต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน ในการก่อสร้างคันดินเพิ่มเติมในบริเวณที่ยังไม่ได้สร้าง เนื่องจากเกินกำลังงบประมาณของเทศบาลที่จะทำได้ตามลำพัง ประสานไปยังกรมทรัพยากรน้ำ เพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำ เช่น การขุดลอก ในส่วนขององค์การบริหารส่วนตำบลเองก็มีการจัดเตรียมแผนเพื่อรับมือปัญหาภัยพิบัติของตำบล

3.2.3) การจัดการน้ำเพื่อการท่องเที่ยว

องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านขาว อ. ระโนด เป็นพื้นที่ที่ไม่ได้มีปัญหารุนแรงเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ แต่ได้ใช้ศักยภาพในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยมีกิจกรรมที่น่าสนใจ เช่น การล่องเรือชมระบบนิเวศน์บริเวณป่าพรุ ทะเลน้อย ทุ่งบัวแดง บัวชมพู ดำนาจนระเซ่ การเลี้ยงควายน้ำ อุโมงค์ป่าเสม็ด ป่ากระจุย การยกยอ การศึกษาดูงานกลุ่มอาชีพต่างๆ ได้แก่ ศูนย์เศรษฐกิจพอเพียง ม.1 กลุ่มปลาตุกร้า กลุ่มเครื่องแกง ฟาร์มเยวชน ภูมิปัญญาผลิตวัสดุจากกะลามะพร้าว การประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์ การบริการบ้านพักโฮมสเตย์ ด้วยความเป็นกันเอง กว่า 20 หลัง การแสดงศิลปวัฒนธรรม เช่น การแสดงมโนราห์เด็ก การแสดงหนังตลุงคน (เด็ก) ระบายพราณเด็ก กลองยาว รำวงเวียนครก และกิจกรรมอื่นๆ เช่น นมัสการไหว้พระสิ่งศักดิ์สิทธิ์ พ่อท่านปลอด วัดหัวป่า ท่านพระครูอินครุจัน วัดบ้านขาว ซึ่งในปัจจุบันกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของ ต. บ้านขาว เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวมากขึ้น มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมพื้นที่ ชุมชนในพื้นที่จึงร่วมกันดูแลรักษาคลองเพื่อเป็นทรัพยากรสำหรับการท่องเที่ยว

3.3) การจัดการน้ำโดยชุมชน

เนื่องจากคาบสมุทรสทิงพระเป็นพื้นที่ที่มีระบบนิเวศและระบบน้ำที่หลากหลาย ในการจัดการน้ำแต่ละพื้นที่จะมีความเฉพาะเจาะจง ในรายงานฉบับนี้จะกล่าวถึงเฉพาะในพื้นที่ที่มีการดำเนินการด้านการจัดการน้ำโดยชุมชน

3.3.1) ต. ท่าหิน อ. สทิงพระ

สภาพปัญหา - ในฤดูแล้ง (เมษายน – กันยายน) มีปัญหาการขาดน้ำทั้งน้ำอุปโภคและบริโภค

การจัดการ – ชุมชนอาศัยภูมิปัญญาของท้องถิ่น เช่น เมื่อสระสาธารณะแห้งลงชาวบ้านก็จะขุดบ่อน้ำตื้นในพื้นที่สระ ลึกลงไปประมาณ 8 เมตร เป็นบ่อที่ใช้เฉพาะในครัวเรือนของตนเอง ตักตอนเช้า เย็น น้ำจะออกมาประมาณ 1 – 2 เมตร พอใช้สำหรับ 1 ครอบครัว ต้องใช้กันอย่างประหยัด ส่วนน้ำจากทะเลสาบใช้ไม่ได้เนื่องจากน้ำ เค็ม โดยน้ำในทะเลสาบจะใช้อุปโภคได้เฉพาะเดือนอ้าย เดือนยี่ เนื่องจากประมาณ เดือนอ้าย เดือนยี่ น้ำจะท่วมเป็นประจำทุกปี แต่ก็ไม่ได้เป็นปัญหากับชุมชนในพื้นที่ เพราะจะมีการเตรียมตัวไว้ก่อน เช่น เตรียมไม้ฟืน ถ่าน ข้าวสาร ทำปลาต้ม ปลาแห้ง นำของที่จะเสียหายเก็บไว้ในที่สูง ใครมีลูกอ่อนก็พาไปอยู่ตามบ้านญาติที่น้ำไม่ท่วมก่อน อีกทั้งทรัพยากรในทะเลสาบก็ยังมีมากพอที่จะให้หากินในยามลำบากได้

ในช่วงหลัง ประมาณปี พ.ศ. 2511 ในการเก็บกักน้ำได้พัฒนามาขุดบ่อเก็บน้ำฝนไว้ใช้ในบ้านเรือน เอาไม้ตีทำเป็นเบ้าวงกลม บ่อนี้จะขุดลึกลงไปใต้ดินประมาณ 2 เมตร สูงขึ้นมาจากพื้นดินประมาณ 3 เมตร ร่อนน้ำจากหลังคาเก็บไว้ใช้ยามขาดแคลน ซึ่งเฉพาะคนที่ฐานะดีเท่านั้นที่จะสร้างได้

3.3.2) ต. คลองรี อ. สทิงพระ

สภาพปัญหา - ปัญหาเกี่ยวกับน้ำในพื้นที่ คือ การขาดแคลนน้ำ สำหรับน้ำท่วมไม่ได้สร้างปัญหามากนัก เป็นภะวะน้ำทะเลหนุน น้ำจะขึ้นช้าลงช้า ท่วมอยู่ประมาณ 2 เดือน ขึ้นเดือนลงเดือน ท่วมแล้วก็จะแห้งเป็นเดือน แต่ถ้าหากท่วมเกินปกติก็เดือดร้อนเช่นกัน เช่น ถ้าบ้านยกพื้นสูง 1 เมตรครึ่ง น้ำท่วมระดับ 1.6 – 1.7 เมตร ก็จะเดือดร้อน แต่ถ้าท่วมในระดับปกติก็ไม่มีไร น้ำท่วมจะเป็นปัญหากับสัตว์เลี้ยง เพราะส่วนใหญ่เลี้ยงไว้ได้ขุนบ้าน เมื่อเกิดน้ำท่วมสัตว์เลี้ยงเหล่านี้ไม่มีที่อยู่

การจัดการ – ชาวบ้านมีการเตรียมการรับมือกับน้ำท่วม เมื่อเดือนสิบเอ็ด เดือนสิบสอง ชาวบ้านจะเตรียมข้าวสาร เตรียมถ่านไว้หุงต้มเพราะรู้ว่าน้ำจะท่วม ชาวบ้านบริเวณนี้จะใช้น้ำฝนสำหรับทำอย่างเดียว ทำนาเพียงปีละ 1 ครั้ง เนื่องจากน้ำไม่พอและเหตุผลอีกประการหนึ่งก็คือ หากทำนา 2 ครั้ง จะทำให้ผลผลิตตาลโดนลดลง จึงไม่มีใครคิดทำนา 2 ครั้ง เนื่องจากตาลโดนดเป็นแหล่งรายได้หลักอีกแหล่งของชาวบ้าน นอกจากนี้พื้นที่เลี้ยงสัตว์ก็จะลดลงไปด้วย

จากข้อมูลการสามารถสรุปรูปแบบการจัดการน้ำของชุมชนที่ชัดเจนได้ คือ การปรับตัวเพื่อให้สามารถรับมือกับปัญหาด้านน้ำที่เกิดขึ้น

- การเกิดน้ำท่วมเป็นประจำในพื้นที่ ชุมชนจะปรับตัวโดยการสร้างบ้านเรือนยกพื้นสูงเพื่อป้องกันน้ำท่วม และในสมัยก่อนทุกบ้านจะมีเรือไว้ใช้เมื่อเกิดน้ำท่วม และมีการเตรียมอาหารไว้พร้อมสำหรับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น รวมถึงการที่ในพื้นที่มีสระ และตระพังไว้สำหรับรองรับน้ำที่ท่วม

- การขาดแคลนน้ำ ชุมชนจะแก้ปัญหาโดยการสร้างบ่อน้ำ สร้างโอ่งไว้สำหรับเก็บน้ำฝน หรือขุดสระ และตระพัง เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ยามหน้าแล้ง เนื่องจากในอดีตชุมชนต้องอาศัยน้ำจากน้ำฝนแหล่งเดียว

4) ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

ชุมชนในคาบสมุทรสทิงพระมีการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการจัดการหรือรับมือกับสถานการณ์น้ำที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 การขุดสระ ตระพัง หรือพัง

การขุดสระพังเป็นวิธีการหนึ่งที่คนในชุมชนแถบนี้ได้นำมาเป็นวิธีการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำจืด ตระพังเป็นแหล่งน้ำที่ชาวบ้านร่วมมือกันขุดขึ้นเพื่อใช้ในชุมชน ที่ตั้งของตระพังเหล่านี้บ้างอยู่ในพื้นที่สาธารณะ พื้นที่ส่วนบุคคลที่เจ้าของยกให้สาธารณะ พื้นที่ของวัด โดยที่ชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากตระพัง เช่น การใช้ประโยชน์ด้านการอุปโภคบริโภค การใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรกรรม การใช้ประโยชน์ด้านความเชื่อและพิธีกรรม และการใช้ประโยชน์ด้านการพักผ่อนหย่อนใจ

อย่างไรก็ตามในปัจจุบันชุมชนมีการใช้ประโยชน์จากตระพังน้อยลงมาก เกิดจากหลายสาเหตุ ได้แก่ ปัญหาความตื้นเขินของตระพัง ซึ่งสาเหตุเกิดจากธรรมชาติและสาเหตุจากกิจกรรมของมนุษย์ เนื่องจากตระพังเป็นแหล่งน้ำเก่าแก่ซึ่งจะเกิดการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติหากขาดการดูแลเอาใจใส่ หากปล่อยให้น้ำจากภายนอกซึ่งพัดพาเอาเศษหินดินทรายปะปนมาด้วยไหลลงสู่ตระพังโดยไม่ได้รับการขุดลอก นานเข้าตระพังก็จะตื้นเขินขึ้นเรื่อยๆ ปัญหาในตระพังเกิดการเน่าเสีย ซึ่งเกิดจากการที่น้ำสกปรกจากที่ต่างๆ ไหลลงไปในตระพังและแช่แข็งเป็นเวลานาน รวมทั้งวัชพืชที่ขึ้นปกคลุมทั่วไปภายในตระพังจะปิดบังแสงแดดไม่ให้ส่องลงไปถึงพืชที่อยู่ในน้ำ ทำให้พืชเหล่านั้นตายและเน่าเปื่อยเป็นผลให้น้ำในตระพังเน่าในที่สุด นอกจากนี้ยังมีปัญหาการบุกรุกพื้นที่ตระพัง ในอดีตตระพังส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สาธารณะประโยชน์ แต่ในปัจจุบันตระพังหลายแห่งตกเป็นกรรมสิทธิ์ของเอกชน เมื่อเอกชนต้องการปรับเปลี่ยนพื้นที่บริเวณตระพังจึงกระทำได้อย่างถูกต้องตามกฎหมาย ทำให้ตระพังหลายแห่งถูกถมทำลาย ไม่สามารถใช้เป็นแหล่งน้ำสาธารณะประโยชน์ได้อีก นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานของทางราชการบางหน่วยงานได้ใช้พื้นที่บริเวณตระพังสำหรับก่อสร้างอาคารจึงมีการถมทำลายพื้นที่บริเวณตระพังด้วยเช่นกัน

4.2) การเตรียมอาหารและเสบียงไว้ใช้เมื่อเกิดน้ำท่วม

ในอดีตชาวบ้านมีการเตรียมรับมือกับสถานการณ์น้ำท่วมที่เกิดขึ้นเป็นประจำ โดยมีการเตรียมอาหารและเสบียงไว้ใช้เมื่อเกิดน้ำท่วม ทำให้เมื่อเกิดน้ำท่วม จะสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้โดยไม่ต้องร้อนมาก และสามารถพึ่งพาตนเองได้โดยไม่ต้องรอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการ

4.3) การเก็บกักน้ำฝนไว้ใช้สำหรับอุปโภคบริโภคในครัวเรือนโดยใช้โอ่งน้ำและสร้างบ่อน้ำ

ในอดีตชาวบ้านมีการเก็บกักน้ำฝนไว้ใช้เพื่ออุปโภคและบริโภค โดยใช้โอ่งน้ำและมีการขุดบ่อน้ำไว้ใต้พื้นบ้าน ซึ่งหากใช้น้ำอย่างประหยัดจะมีน้ำใช้ตลอดปี ไม่ขาดแคลน อย่างไรก็ตามในปัจจุบันเมื่อมีการนำระบบน้ำประปามาใช้เพื่อความสะดวกของชาวบ้าน ทำให้ส่วนใหญ่ละเลยการใช้ภูมิปัญญาเหล่านี้ มีบ้างที่ชาวบ้านยังคงเก็บน้ำฝนเพื่อใช้ในการบริโภคเท่านั้น

4.4) การสร้างบ้านยกพื้น ใต้ถุนสูง และการเตรียมเรือสำหรับเดินทางเมื่อน้ำท่วม

เนื่องจากสภาพพื้นที่ในคาบสมุทรสทิงพระอยู่ติดกับทะเลสาบสงขลา จึงทำให้มีน้ำท่วมเป็นประจำในฤดูฝน ในอดีตชาวบ้านจึงมีการปรับตัวโดยการสร้างบ้านยกพื้นสูงเพื่อป้องกันน้ำท่วมตัวบ้าน (รูป 4-25) และมีการเตรียมพาหนะคือเรือไว้ใช้สำหรับช่วงที่เกิดน้ำท่วม ซึ่งจากการสัมภาษณ์ชาวบ้านระบุว่าในอดีตเมื่อน้ำจะท่วมเป็นระยะเวลานานๆ ก็ไม่เคยคร้อน สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันค่านิยมที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้ชาวบ้านหันมาสร้างบ้านตามแบบสมัยนิยมซึ่งไม่มีการยกพื้นใต้ถุนสูงเหมือนเช่นในอดีต ซึ่งหากเกิดน้ำท่วมจะส่งผลให้ข้าวของเสียหายได้รับความเดือดร้อน



รูป 4-25 ลักษณะบ้านยกพื้นใต้ถุนสูง

4.1.3 สรุปสถานภาพทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระจากข้อมูลการทบทวนเอกสารและข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามและใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลโดยการร่วมประเมินสถานการณ์

จากข้อมูลที่ได้จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากการสำรวจภาคสนามและใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลโดยการร่วมประเมินสถานการณ์ พบว่าข้อมูลจากทั้งสองแหล่งส่วนใหญ่มีความสอดคล้องกัน โดยที่ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามและใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลโดยการร่วมประเมินสถานการณ์ช่วยเพิ่มรายละเอียดในเชิงพื้นที่ให้ข้อมูลมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยสามารถสรุปข้อมูลการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำและประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระได้ดังต่อไปนี้

1) แหล่งน้ำและการใช้ประโยชน์

ในคาบสมุทรสทิงพระมีการใช้น้ำจากแหล่งน้ำต่างๆ ได้แก่ น้ำฝน น้ำท่า น้ำใต้ดิน และน้ำทะเลจากอ่าวไทยเพื่อตอบสนองความต้องการน้ำในด้านต่างๆ ดังแสดงในตาราง 4-27

ตาราง 4-27 แหล่งน้ำและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

แหล่งน้ำ	การใช้ประโยชน์	พื้นที่
น้ำฝน	ใช้สำหรับอุปโภคและบริโภค	อ. ระโนด อ. กระแสสินธุ์ อ. สทิงพระ อ. สิงหนคร (ปัจจุบันมีการใช้น้ำฝนสำหรับอุปโภคและบริโภคน้อยลงมาก เนื่องจากมีการเปลี่ยนไปใช้น้ำประปาและชื่อน้ำดื่ม)
ทะเลสาบสงขลาตอนบนหรือทะเลหลวง	แหล่งน้ำสำหรับชลประทาน	อ. ระโนด
คลอง คลองพลเอกอาทิตย์ กำลังเอก	- กักเก็บน้ำสำหรับการเกษตร - ระบายน้ำในฤดูฝน	อ. ระโนด อ. กระแสสินธุ์ อ. สทิงพระ และ อ. สิงหนคร
คลองอื่นๆ	ใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม	อ. ระโนด – คลองพังยาง คลองบ้านขาว คลองมหากาฬ คลองบ้านโพธิ์ อ. กระแสสินธุ์ – คลองเจดีย์งาม คลองโรง คลองโคกพระ คลองแหลมหาด คลองพระ ยาชมราช คลองตาหิน คลองไหนด คลองดา ชู คลองนางจ้อง คลองนาขันธ์ อ. สทิงพระ – คลองสนามชัย คลองจะทิ้ง พระ คลองห้วยลาด อ. สิงหนคร - คลองสทิงหม้อ คลองสาขู และคลองชิงโค

แหล่งน้ำ	การใช้ประโยชน์	พื้นที่
สระและตระพัง	ใช้ประโยชน์เพื่ออุปโภคและบริโภค เกษตรกรรม คมนาคม ความเชื่อและ พิธีกรรม พักผ่อนหย่อนใจ	อ. ระโนด – พังโนรา พังหลา พังเลียบ พัง ยาง พังค่าย อ. สทิงพระ – พังพระ พังดุ่ม พังจันทอง หนองยาง สระพระชี สระห้วยลาด สระ ห้วย สระนารี อ. สิงหนคร – สระบ้านพร้าว สระบ่อทราย พังอ่างทอง (ปัจจุบันมีการใช้ประโยชน์น้อยลง เนื่องจากหันไปพึ่งพาน้ำประปาและน้ำจาก ระบบชลประทานมากขึ้น)
น้ำใต้ดิน (บ่อน้ำบาดาล)	น้ำใช้ในครัวเรือน	อ. ระโนด อ. กระแสสินธุ์ อ. สทิงพระ และ อ. สิงหนคร
	น้ำใช้สำหรับโรงงานอุตสาหกรรม	อ. สิงหนคร
น้ำทะเลจากอ่าวไทย	ใช้เลี้ยงกุ้ง	อ. ระโนด

2) ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ

ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ ประกอบด้วย 4 ปัญหาหลัก โดยสามารถสรุปประเด็นปัญหา พื้นที่ และสาเหตุหลัก ได้ดังรายละเอียดในตาราง 4-28

ตาราง 4-28 สรุปปัญหาด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

ปัญหา	พื้นที่	สาเหตุ
ขาดแคลนน้ำสำหรับ การเกษตร (ฤดูแล้ง)	อ. ระโนด (ปี พ.ศ. 2553 ตำบลที่ขาดแคลนน้ำ คือ ต. ระโนด ต. ระวะ ต. พังยาง ต. ปากแตร ต. วัดสน ต. บ่อตรุ ต. กลองแดน)	-มีการใช้น้ำเกินกว่าศักยภาพ -ระบบชลประทานบางส่วนมีสภาพทรุด โทรม - ชวนาไม่ทำนาในฤดูฝนแต่หันไปทำนา ในฤดูแล้งเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ นาข้าว
	อ. สทิงพระ	-แหล่งกักเก็บน้ำไม่เพียงพอ -ปัญหาการเก็บกักน้ำของคลองพลเอก อาทิตย์ กำลังเอก ที่มีปัญหาน้ำเสีย ดินเลน และขอบคลองสูงเกินไป
	อ. สิงหนคร ใน ต. รำแดง ต. ปากรอ ต. ชะแล้ ต. ป่าขาด	แหล่งน้ำไม่เพียงพอ และมีการทำนาปรัง เพิ่มมากขึ้น

ปัญหา	พื้นที่	สาเหตุ
น้ำท่วม	อ. ระโนด ในพื้นที่ฝั่งตะวันออก และ ต. บ้านขาว	- การสร้างสิ่งปลูกสร้างกีดขวางทางระบายน้ำ
	อ. กระแสสินธุ์	- การทำลายป่าพรุที่เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ - การปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างกีดขวางทางน้ำ - เนื่องจากคันกั้นน้ำเดิมยังสร้างไม่เสร็จ บริเวณหมู่ 7 ต. เกาะใหญ่
	อ. สทิงพระ (น้ำท่วมพื้นที่นาข้าว)	ปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำจากพื้นที่สูงสู่คลองหรือออกสู่ทะเล
	อ. สิงหนคร (น้ำท่วมในฤดูฝน)	ปัญหาเกี่ยวกับการระบายน้ำจากพื้นที่สูงสู่คลองหรือออกสู่ทะเล
ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ	อ. ระโนด (คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม)	น้ำเสียจากการทำนาเกลือ (ปี พ.ศ. 2549 มีรายงาน BOD loading สูง เนื่องจากน้ำเสียจากการเลี้ยงกุ้ง)
	อ. กระแสสินธุ์ (คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม)	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระบุว่าสาเหตุมาจากน้ำเสียจากฟาร์มหมู/ไก่ และ โรงงานยาง
	อ. สทิงพระ (คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมและน้ำเค็มรุก)	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระบุว่าสาเหตุมาจากน้ำเสียจากฟาร์มหมู
	อ. สิงหนคร คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม น้ำเค็มรุกเข้ามาในคลองสทิงหม้อ)	-ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระบุว่าสาเหตุมาจากน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม -ประตูปรับน้ำห้วยเหล็กเปิดตลอดเวลา
ความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ	ความขัดแย้งระหว่างชาวนาใน อ. ระโนด และ ชาวประมงใน อ. สทิงพระ และ อ. สิงหนคร	การต้องการน้ำที่มีคุณภาพแตกต่างกัน โดยที่ชาวประมงต้องการให้น้ำเค็มและน้ำกร่อยเข้ามาในลำคลองเพื่อนำพันธุ์สัตว์น้ำเข้ามาในทะเลสาบ ในขณะที่ชาวนาต้องการน้ำจืดเพื่อใช้ในการทำนา
	ความขัดแย้งระหว่างผู้เลี้ยงกุ้งและชาวนาใน อ. ระโนด	ปัญหาน้ำเค็มรุกเข้าไปในคลองพังยางซึ่งเป็นแหล่งน้ำสำหรับทำนา

4.1.4 การวิเคราะห์สถานการณ์ด้านทรัพยากรน้ำโดยใช้กรอบแนวคิด DPSIR

จากผลการศึกษาสถานการณ์ทรัพยากรน้ำได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ภายใต้กรอบแนวคิด DPSIR framework เพื่อแสดงปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม (driver) ที่ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรน้ำ (pressure) ที่ส่งผลต่อสถานการณ์ทรัพยากรน้ำ (state) ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบ (impact) และการดำเนินการต่อผลกระทบที่เกิดขึ้น (response) ผลการศึกษาแต่ละตัวแปรมีรายละเอียดคือ

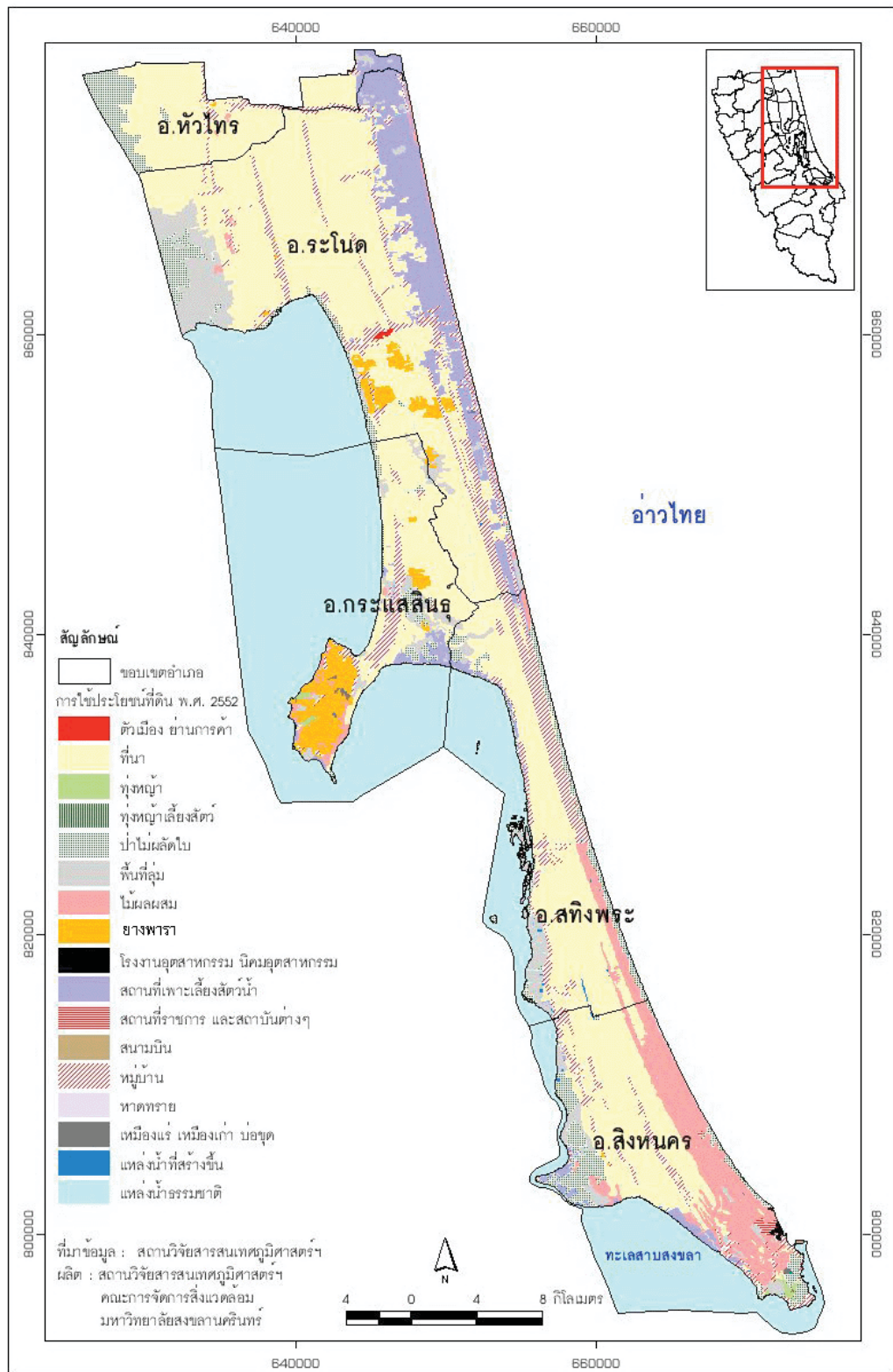
1) แรงผลักดัน

แรงผลักดันคือความต้องการของสังคมที่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรน้ำ (เป็นกิจกรรมด้านเศรษฐกิจและสังคม) สำหรับพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับการเกษตรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ กิจกรรมที่ส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำและสถานการณ์ของทรัพยากรน้ำในพื้นที่จึงเกี่ยวข้องกับกิจกรรมหลักทั้ง 2 กิจกรรม

ในส่วนของภาคอุตสาหกรรม ข้อมูลทั้งจากการทบทวนเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียข้างต้น ระบุว่าความต้องการน้ำทั้งในปัจจุบันและการคาดการณ์สำหรับอนาคตยังน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับ 2 กิจกรรมข้างต้น (ข้อมูลความต้องการน้ำสำหรับอุตสาหกรรมในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ ตาราง 4-12) รวมถึงผลกระทบของการปล่อยน้ำเสียจากอุตสาหกรรมต่อคุณภาพน้ำ ยังไม่มีข้อมูลสนับสนุนว่าสาเหตุของน้ำเสียในคาบสมุทรสทิงพระมาจากภาคอุตสาหกรรม ประกอบกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำสำหรับอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นการใช้น้ำบาดาลซึ่งยังไม่ประสบปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนน้ำ ในการศึกษาครั้งนี้จึงไม่ได้กำหนดการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นแรงผลักดันสำหรับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

1.1) นโยบายการส่งเสริมการทำนาข้าวและความต้องการทางด้านเศรษฐกิจจากการทำนาข้าว

คาบสมุทรสทิงพระ เป็นพื้นที่ที่มีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศเหมาะสมต่อการเพาะปลูก ทำให้บริเวณนี้เป็นแหล่งที่มีการทำนากันมาก ชุมชนมีวิถีชีวิตผูกพันกับอาชีพทำนาช้านาน มีการสืบทอดกันมาหลายยุคหลายสมัย โดยเฉพาะพื้นที่อำเภอโนนที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบเหมาะแก่การเพาะปลูก ชาวบ้านใน อ. ระโนดส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาข้าวทั้งการนาปรังและนาปี (อำพน, 2546) เช่นเดียวกับในพื้นที่ อ. สิงหนคร อ. กระแสสินธุ์ และ อ. สทิงพระ ที่มีการทำนากันมาก โดยที่การใช้ประโยชน์พื้นที่ในคาบสมุทรสทิงพระในทุกอำเภอส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาข้าว จากการแปลภาพถ่ายดาวเทียมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ เมื่อ ปี พ.ศ. 2552 มีพื้นที่ประมาณ 248,689.51 ไร่ และในปี พ.ศ. 2554 มีพื้นที่ประมาณ 257,903 ไร่ (รูป 4-26 และตาราง 4-29 และ รูป 4-27)

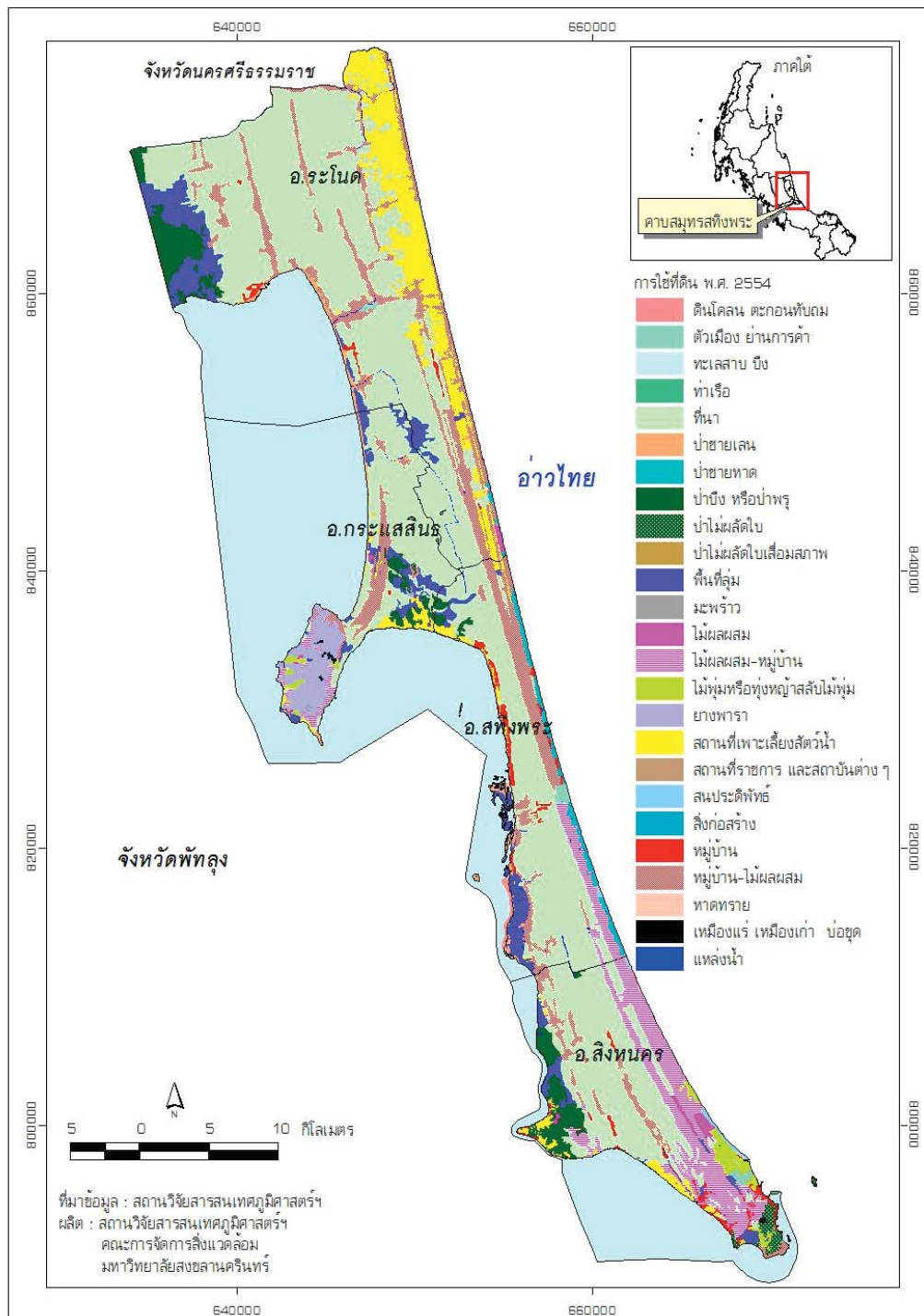


รูป 4-26 การใช้ประโยชน์ที่ดินในคาบสมุทรสทิงพระ พ.ศ. 2552
 (ที่มา: สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553)

ตาราง 4-29 การใช้ประโยชน์ที่ดินในคาบสมุทรสทิงพระ พ.ศ. 2552

การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)			
	อ. สิงหนคร	อ. สทิงพระ	อ. กระแสสินธุ์	อ. ระโนด
ที่นา	42,761.72	48,165.55	27,929.23	129,833.01
ทุ่งหญ้า	622.40	-	543.14	-
ป่าไม้ผลัดใบ	10,257.32	7,638.51	3,986.28	6,002.61
พื้นที่ลุ่ม	4,341.20	5,704.87	5,596.13	16,852.28
ไม้ผลผสม	28,493.07	5,692.42	2,191.50	1,732.36
ยางพารา	47.67	-	11,401.03	5,835.10
โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม	308.22	-	-	-
สถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	2966.72	1,518.07	2,613.07	33,081.58
สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ	669.79	-	-	15.11
สนามบิน	87.59	-	-	-
หมู่บ้าน	7,427.56	13,889.59	6,151.91	23,600.40
ตัวเมือง ย่านการค้า	-	-	-	267.39
หาดทราย	355.88	-	-	-
เหมืองแร่ เหมืองเก่า บ่อขุด	136.15	-	305.33	65.34
แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น	136.41	250.77	-	12.98
แหล่งน้ำธรรมชาติ	120.61	1,680.98	73.37	1,576.66

ข้อมูล: สถานีวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553



รูป 4-27 การใช้ประโยชน์ที่ดินในคาบสมุทรสทิงพระ พ.ศ. 2554
(ที่มา: สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2555)

สมัยก่อนชาวนาในคาบสมุทรสทิงพระทำนาโดยอาศัยน้ำฝนอย่างเดียวเรียกว่าการทำนาปี โดยปกติจะทำนาด้วยวิธีการหว่าน โดยใช้ข้าวพันธุ์พื้นเมืองหลากหลายพันธุ์ ทั้งพันธุ์ข้าวหนัก ข้าวกลาง ปี และข้าวเบา ใช้ข้าวแต่ละประเภทเหมาะกับสภาพพื้นที่และปริมาณน้ำฝนในแต่ละฤดูกาลผลิต ในช่วง ก่อน พ.ศ. 2500-2520 ชาวนาส่วนใหญ่ยังคงไถนาด้วยวัว ผลผลิตที่ได้นอกจากจะนำมาใช้บริโภคในครัวเรือนแล้วยังมีส่วนเหลือขายนำเงินมาใช้จ่ายในครอบครัวได้

เมื่อประชากรเพิ่มมากขึ้น การค้าขายขยายตัวมากขึ้น ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504 – 2509) ได้มีการจัดการน้ำเพื่อส่งเสริมให้มีการทำนา 2 ครั้งต่อปี ในบริเวณอำเภอรโนด จึงเกิดโครงการชลประทาน “ทุ่งระโนด” ทำให้ชาวนาทำนาข้าวได้ปีละ 2 ครั้ง ส่งผลให้วิถีชีวิตของชาวนาเปลี่ยนแปลงไปจากการผลิตเพื่อกินเพื่อใช้ไปเป็นการผลิตเพื่อการค้าขายมากขึ้น รูปแบบการผลิตก็เปลี่ยนแปลงไป โดยส่วนใหญ่จะเป็นการจ้างแรงงาน มีการนำเทคโนโลยี เครื่องจักรที่ทันสมัยเข้ามาแทนแรงงานคนและสัตว์ มีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสูงขึ้นตามไปด้วย (อำพน, 2546)

ในการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตของชาวนาเพื่อจะได้มีปริมาณผลผลิตเพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด หน่วยงานภาครัฐจึงได้มีการดำเนินการ 2 ส่วน คือ

-ส่งเสริมการปลูกข้าวชนิดใหม่

รัฐบาลได้ตั้งศูนย์วิจัยข้าวขึ้นที่จังหวัดพัทลุง ในปี 2494 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อคัดเลือกและพัฒนาสายพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง เหมาะกับสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น พร้อมทั้งแนะนำเทคนิคที่เหมาะสมในการปลูกและการบำรุงรักษา และตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2505 ศูนย์วิจัยข้าวเริ่มแนะนำให้ชาวนาใช้พันธุ์ข้าวใหม่ที่ให้ผลผลิตสูง คือ ข้าวพันธุ์เหลือ 152 และนางพญา 132 จากนั้นได้พัฒนาพันธุ์ข้าวเพิ่มขึ้นอีกหลายสายพันธุ์เพื่อใช้ทดแทนข้าวพันธุ์พื้นเมือง พันธุ์ข้าวส่งเสริมของศูนย์วิจัยข้าวส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ข้าวเบา ต้นเตี้ย ระยะเวลาในการเพาะปลูกสั้นเพียง 3 – 4 เดือน ก็เก็บเกี่ยวได้ ดังนั้นการใช้ข้าวพันธุ์ใหม่ของศูนย์วิจัยข้าวช่วยให้ชาวนาสามารถทำนาได้ปีละ 2 ครั้งในเขตที่มีการชลประทาน

-การพัฒนาระบบชลประทาน

เพื่อสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมทางการเกษตร กรมชลประทานได้มีการพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระที่สำคัญ จำนวน 5 โครงการ คือ โครงการสูบน้ำชลประทานทุ่งระโนด โครงการคันกั้นน้ำกระแสดินธุ์ โครงการประตูระบายน้ำปากกระวะ โครงการฝายระวะและโครงการคลองพลเอกอาทิตย์ กำลังเอก โดยได้มีการจัดตั้งโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด – กระแสดินธุ์ เพื่อบริหารจัดการพื้นที่ชลประทานของโครงการชลประทานดังกล่าว

ประตูระบายน้ำปากกระวะ- เริ่มสร้างในปี พ.ศ. 2496 ที่บ้านปากกระวะ ต. คลองแดน อ. ระโนด จ.สงขลา มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักและระบายน้ำ ช่วยเหลือพื้นที่การเกษตร ต. คลองแดน, ต. ท่าบอน อ. ระโนด จ. สงขลา และ ต. รามแก้ว อ. ห้วยไทร จ. นครศรีธรรมราช

โครงการชลประทานสูบน้ำทุ่งระโนด - กรมชลประทานได้รับการพิจารณาอนุมัติให้ดำเนินโครงการชลประทานสูบน้ำทุ่งระโนดในปี พ.ศ. 2510 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสูบน้ำจากทะเลสาบสงขลาส่งเข้าคลองส่งน้ำเพื่อช่วยเหลือพื้นที่การเพาะปลูกใช้ระยะเวลาในการก่อสร้าง 12 ปี เปิดใช้งานได้ในปี พ.ศ. 2522 ในระยะแรกดำเนินการในพื้นที่ 60,000 ไร่ แต่ในระยะต่อมาได้ขยายพื้นที่เป็น 152,000 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด คือ จ. สงขลา พื้นที่จำนวน 149,000 ไร่ และจ. นครศรีธรรมราช พื้นที่จำนวน 3,000 ไร่ (โครงการสิทธิชุมชนศึกษา, 2549)

ฝายระวะ - สร้างเมื่อ พ.ศ. 2516 เป็นโครงการประเภทเก็บกักระบายน้ำคลองพังยาง และป้องกันมิให้น้ำทะเลไหลเข้าคลองพังยางได้อีกด้วย เพื่อช่วยเหลือพื้นที่ทำนาของเกษตรกรในเขตตำบลระวะ ตำบลพังยาง อำเภอระโนด จังหวัดสงขลา

คลองพลเอกอาทิตย์ กำลังเอก - ได้มีการขุดคลองพลเอกอาทิตย์ กำลังเอก โดยกองทัพภาคที่ 4 ร่วมกับจังหวัดสงขลาและส่วนราชการต่างๆที่เกี่ยวข้อง เมื่อ พ.ศ. 2527 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำสำหรับการเกษตร ในฤดูแล้งและระบายน้ำในฤดูฝน มีความยาว 54.76 กิโลเมตร เริ่มต้นที่อ. ระโนดผ่าน อ. กระแสสินธุ์ อ. สทิงพระ และ อ. สิงหนคร เชื่อมต่อกับคลองสทิงหม้อ ความยาว 15 กิโลเมตร รวมความยาวทั้งหมด 69.76 กิโลเมตร ไหลลงสู่ทะเลสาบสงขลาที่บ้านหัวจีเหล็ก ต. ทำนบ อ. สิงหนคร

คันกั้นน้ำกระแสดินธุ์ - สร้างเมื่อ พ.ศ. 2542 เป็นโครงการป้องกันน้ำจากทะเลสาบสงขลาไหลเข้าท่วมพื้นที่โครงการประมาณ 26,000 ไร่ ในฤดูฝนรวมทั้งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำในคลองสายต่างๆ ในพื้นที่โครงการไว้เพื่อทำการเกษตรในฤดูแล้ง ตลอดจนถึงควบคุมน้ำจากทะเลสาบสงขลาในช่วงที่มีค่าความเค็มสูงไม่ให้เข้าสู่พื้นที่เพาะปลูก (ฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสดินธุ์, 2552)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ อ. ระโนด ระบุว่าหลังจากมีการพัฒนาระบบชลประทานทำให้ในปัจจุบันชาวนาสามารถทำนาได้ 5 ครั้งในระยะเวลา 2 ปี โดยที่จำนวนพื้นที่และผลผลิตจากการทำนา เฉพาะในพื้นที่ที่มีการทำนาปีและนาปรังเนื่องจากได้รับน้ำจากโครงการชลประทานสูบน้ำทุ่งระโนด ซึ่งในปัจจุบันครอบคลุมพื้นที่ชลประทาน 85,000 ไร่ ใน อ. ระโนด จ. สงขลา และบางส่วนของ อ. หัวไทร จ. นครศรีธรรมราช แสดงในตาราง 4-30

ตาราง 4-30 พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตข้าว ในพื้นที่ชลประทานโครงการชลประทานสูบน้ำทุ่งระโนด

ปี พ.ศ.	นาปี		นาปรัง		หมายเหตุ
	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (กก./ไร่)	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (กก./ไร่)	
2531	60,000	405	18,270	528	
2532	60,000	405	18,650	736	
2533	60,000	594	15,000	500	

ปี พ.ศ.	นาปี		นาปรัง		หมายเหตุ
	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (กก./ไร่)	พื้นที่ (ไร่)	ผลผลิต (กก./ไร่)	
2534	53,000	585	0	0	น้ำเค็ม
2535	30,000	552	0	0	น้ำเค็ม
2536	59,770	603	0	0	น้ำเค็ม
2537	52,000	597	20,260	627	
2538	59,258	665	60,000	950	
2539	59,258	683	58,000	784	
2540	59,258	686	54,300	753	
2541	59,258	664	13,500	583	
2542	114,258	705	95,000	670	รวมพื้นที่ระยะ ที่ 1+2
2543	114,258	700	85,000	705	
2544	114,258	755	100,000	589	
2545	114,258	674	100,000	761	
2546	114,200	749.2	102,100	503	
2547	84,200	765	114,200	800	
2548	85,000	704	0	0	น้ำเค็ม
2549	85,000	715	78,500	723.6	
2550	85,000	724	85,000	883	
2551	85,000	833	85,000	737	
2552	85,000	751	85,000	844	

ที่มา: ฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนธุ์, 2552

1.2) นโยบายการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและความต้องการทางด้านเศรษฐกิจจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามิแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทั้งการเลี้ยงปลาในกระชังซึ่งเห็นแนวโน้มการเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนและการเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่ปัจจุบันเปลี่ยนมาเป็นการเลี้ยงกุ้งขาว เนื่องจากความต้องการสัตว์น้ำของตลาด โดยที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามิหลายรูปแบบได้แก่ การเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง การเลี้ยงกุ้งทะเล และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

- การเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชัง

ทะเลสาบสงขลาเป็นแหล่งน้ำที่มีความเหมาะสมในการเลี้ยงปลาในกระชังเนื่องจากมีทั้งแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อยที่สามารถใช้เลี้ยงปลาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยชนิดพันธุ์สัตว์น้ำที่มีการเลี้ยงในทะเลสาบสงขลาประกอบด้วย ปลากะพงขาว ปลาน้ำจืดบางชนิด และการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548) พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังในทะเลสาบสงขลามีการกระจุกตัวอยู่ในบางพื้นที่และชนิดของสัตว์น้ำที่เลี้ยงมีจำกัด ส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงปลากะพงขาวในบริเวณทะเลสาบสงขลาตอนล่าง ในเขตอำเภอเมืองและอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา (สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, 2550)

การเพาะเลี้ยงปลากะพงขาวในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลามีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น โดยในปี 2541 ซึ่งมีกระชังเลี้ยงปลากะพงขาวเพียง 2,975 กระชัง (ภาสกร และขงยุทธ, 2542) แต่ในปี 2545 เพิ่มขึ้นเป็น 5,199 กระชัง (สำนักงานประมงจังหวัดสงขลา, 2545) และในปี 2552 เฉพาะในพื้นที่จังหวัดสงขลาพบผู้เลี้ยงปลากะพงขาวในกระชัง จำนวน 7,821 กระชัง โดยในอำเภอสิงหนคร มีผู้เลี้ยงจำนวน 839 ราย 4,790 กระชัง (กรมประมง, 2553)

-การเลี้ยงกุ้งทะเล

การทำนากุ้งในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เกิดขึ้นเนื่องจากความล้มเหลวของการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในประเทศไต้หวันซึ่งเป็นแหล่งผลิตกุ้งกุลาดำแหล่งสำคัญของโลก ส่งผลให้ปริมาณกุ้งกุลาดำในตลาดโลกขาดแคลนและราคากุ้งกุลาดำสูงขึ้นอย่างมาก เป็นเหตุจูงใจให้มีการเลี้ยงกุ้งกุลาดำกันมากในประเทศไทย จนกลายเป็นสินค้าออกที่สำคัญของประเทศนับตั้งแต่ พ.ศ. 2525 เป็นต้นมา โดยที่การเลี้ยงกุ้งในภาคใต้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ในบริเวณทะเลสาบสงขลาที่เช่นเดียวกันที่พื้นที่นากุ้งขยายตัวอย่างรวดเร็ว จนถึงทะเลสาบตอนบนซึ่งไม่มีน้ำเค็มที่จะเลี้ยงกุ้งได้ ก็ใช้รถบรรทุกน้ำเค็มขึ้นไป (เลิศชาย และนฤทธิ์, 2546) กุ้งที่นิยมเลี้ยงได้แก่ กุ้งกุลาดำ และเริ่มมีการเลี้ยงกุ้งขาวในช่วงหลัง โดยแหล่งเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำกระจายตามแนวชายฝั่งทะเลและตามแนวชายฝั่งของทะเลสาบสงขลา รวมไปถึงชายฝั่งของเกาะนางค้ำ เกาะหมาก และเกาะแก่ง พื้นที่เลี้ยงกุ้งบริเวณชายฝั่งส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอรโนด จังหวัดสงขลา (ภาสกรและขงยุทธ, 2542)

ข้อมูลจากสถิติการประมงแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2545 ระบุว่าในจังหวัดสงขลา มีการเลี้ยงกุ้งทะเล 1,773 ราย พื้นที่เลี้ยง 15,325 ไร่ มีผลผลิตเท่ากับ 10,914 ตัน (สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, 2550) และจากรายงานของกรมประมงเมื่อปี 2546 จังหวัดสงขลา มีพื้นที่เลี้ยงกุ้งประมาณ 8,600 ไร่ (กรมประมง, 2546) โดยพื้นที่ในการทำนากุ้งจะมีการเปลี่ยนแปลงโดยมีทั้งการขยายพื้นที่ใหม่และการหยุดเลี้ยงเมื่อประสบปัญหา เช่น ในช่วงตั้งแต่ปี 2544 ที่การเลี้ยงกุ้งกุลาดำเริ่มมีปัญหาอย่างต่อเนื่องในทุกพื้นที่ของประเทศ ซึ่งส่งผลให้เกษตรกรผลิตกุ้งได้น้อยลง แต่ค่าใช้จ่ายสูงขึ้นและเกิดภาวะขาดทุน ประกอบกับราคากุ้งที่ตกต่ำลงอย่างมากทำให้เกษตรกรบางกลุ่มหยุดเลี้ยงกุ้งไปชั่วคราว

ซึ่งต่อมากรมประมงได้พยายามทำการส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถกลับมาผลิตกุ้งได้อีกครั้งเพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนมาเลี้ยงกุ้งขาวแวนนาไมทดแทนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำที่มีปัญหาในการผลิตตกต่ำอย่างต่อเนื่อง (สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง, 2550)

เมื่อพิจารณาเป็นรายอำเภอ พื้นที่ในคาบสมุทรสทิงพระที่มีการเลี้ยงกุ้งทะเลมากที่สุดคือ อำเภอระโนด โดยที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเองมีแผนงานด้านการส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงกุ้ง (สำนักงานอำเภอระโนด, 2554) ข้อมูลการเลี้ยงกุ้งทะเลในปี 2552 อำเภอระโนดมีผู้เลี้ยงกุ้งมากถึง 2,339 ราย จำนวน 5,351 บ่อ พื้นที่ทั้งหมด 17,697.9 ไร่ (ตาราง 4-31)

ตาราง 4-31 พื้นที่การเลี้ยงกุ้งทะเลในคาบสมุทรสทิงพระ ปี 2552

อำเภอ	ราย	บ่อ	ไร่
ระโนด	2,339	5,351	17,697.9
สทิงพระ	74	202	540
สิงหนคร	297	908	3,013
กระแสสินธุ์	63	126	373.4

ที่มา: กรมประมง, 2553

2) แรงกดดัน (Pressure)

แรงกดดัน คือ การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นต่อระบบทรัพยากรน้ำซึ่งเกิดจากแรงผลักดัน จากแรงผลักดันที่กล่าวมาข้างต้น คือ นโยบายการส่งเสริมการทำนาข้าวและความต้องการทางด้านเศรษฐกิจจากการทำนาข้าว และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ส่งผลให้เกิดแรงกดดันต่อทรัพยากรน้ำ ได้แก่ การนำน้ำไปใช้ในกิจกรรมดังกล่าวรวมถึงการปล่อยน้ำเสียที่ปนเปื้อนสารเคมีหรือสารอาหารลงสู่แหล่งน้ำ

โดยสามารถสรุปความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคตสำหรับกิจกรรมการเกษตรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ดังตาราง 4-32

ตาราง 4-32 ความต้องการน้ำในปัจจุบันและอนาคตสำหรับกิจกรรมการเกษตรและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ลุ่มน้ำย่อย	ความต้องการน้ำ (ล้าน ลบ.ม./ปี)	
	กิจกรรมการเกษตร (นาข้าว นาหวาน ยางพารา ไม้ผลผสม)	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1	440.36	ข้อมูลสำหรับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พื้นที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำ 28,773-36,994 ไร่ ใช้น้ำประมาณ 1,270 ล้าน ลบ.ม./ปี (โดยพื้นที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำส่วนใหญ่อยู่ในคาบสมุทรสทิงพระ)
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2	81.2	
ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 3	46	
รวม	567.56	

ที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548

ในส่วนของการปล่อยน้ำเสียที่ปนเปื้อนสารเคมีและสารอาหารลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ กรมทรัพยากรน้ำ (2550) ระบุว่าในปี 2549 มีรายงาน BOD loading สูงสุดในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เนื่องจากมีปริมาณน้ำเสียจากการเลี้ยงกุ้งสูงถึง 169,984 ลบ.ม/วัน โดยพื้นที่ที่มีการเลี้ยงกุ้งมากในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา คือใน อำเภอรโนด หรือลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 ของคาบสมุทรสทิงพระ

3) สถานภาพ

สถานภาพด้านทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ด้านปริมาณน้ำ และคุณภาพน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1) สถานภาพด้านปริมาณน้ำ

ในคาบสมุทรสทิงพระมีการใช้น้ำจากน้ำฝนและน้ำท่าเป็นหลัก โดยปริมาณฝนรายเดือนมีค่าเฉลี่ยผันแปรอยู่ในช่วง 33.5-535.0 มม. และปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำเท่ากับ 1,856.1 มม. คิดเป็นปริมาณฝนเฉลี่ยช่วงฤดูฝน 1,303.5 มม. และฤดูแล้ง 552.7 มม. ในส่วนของปริมาณน้ำท่า ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในฤดูฝน เท่ากับ 415.6 ล้าน ลบ.ม. และปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยฤดูแล้ง 194.4 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่ 23.43 ลิตร/วินาที/ตร.กม. ปริมาณน้ำท่ารายเดือนสูงสุดในเดือนตุลาคม 120.2 ล้าน ลบ.ม. และต่ำสุดในเดือนมีนาคม 19.2 ล้านลบ.ม. (กรมชลประทาน, 2555) โดยที่พื้นที่ลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 บริเวณทุ่งระโนด มีปริมาณน้ำท่าสูงกว่าลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 2 และ 3 ค่อนข้างมากในทุกเดือน (กรมทรัพยากรน้ำ, 2550)

3.2) สถานภาพด้านคุณภาพน้ำ

จากกิจกรรมการเกษตรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ทำให้มีน้ำที่ปนเปื้อนปุ๋ยและสารเคมีจากการเกษตร และน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ข้อมูลจากการศึกษาโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 ซึ่งได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในพื้นที่จังหวัดสงขลา ในทะเลสาบสงขลาและลำคลองสาขา พบว่าการตรวจวัดใน พ.ศ. 2547-2551 และ พ.ศ. 2553 จุดตรวจวัดใน อ. ระโนด ส่วนใหญ่มีคุณภาพน้ำทั้งค่า DO และ BOD อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม ถึงเสื่อมโทรมมาก (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2552 และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2553)

ส่วนข้อมูลจากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในปี พ.ศ. 2551 ภายได้โครงการพัฒนาระบบข้อมูลสถานการณ์คุณภาพน้ำ: หนึ่งท้องถิ่น หนึ่งจุดติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พบว่าลำคลองและแหล่งน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ ในพื้นที่ทั้ง 4 อำเภอ มีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์สูงมาก ทำให้ส่วนใหญ่คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2552)

4) ผลกระทบ

ผลกระทบที่เกิดจากแรงกดดันด้านการใช้น้ำต่อสถานภาพของน้ำที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ส่งผลกระทบให้เกิดการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และเกิดความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำที่แตกต่างกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 การขาดแคลนน้ำ

จากแรงกดดันเกี่ยวกับความต้องการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำสำหรับการทำเกษตร และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และปริมาณและคุณภาพน้ำที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ซึ่งไม่เพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์ ส่งผลให้ในพื้นที่คาบสมุทรเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้ง ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่ประสบอย่างต่อเนื่อง เมื่อความต้องการน้ำเพิ่มมากขึ้น จะทำให้น้ำต้นทุนในทะเลสาบสงขลาที่มีคุณภาพเหมาะสมต่อการเพาะปลูกมีปริมาณไม่พอเพียง ในปีที่น้ำท่าจากพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาไหลลงสู่ทะเลสาบในปริมาณน้อย ทำให้น้ำเค็มรุกตัวขึ้นสู่บริเวณตอนบนของทะเลสาบเร็ว จึงทำให้น้ำต้นทุนจากการสูบน้ำของสถานีสูบน้ำระโนดและการรับน้ำเข้าสู่คลองพลเอกอาทิตย์ฯ ได้เพียงช่วงระยะเวลาสั้น ส่งผลให้ปริมาณน้ำสำหรับการเพาะปลูกไม่เพียงพอ นอกจากนี้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสดินธุ์ซึ่งอยู่ในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ มีการใช้งานมานาน ระบบชลประทานบางส่วนมีสภาพทรุดโทรมลงสมควรที่มีการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ประกอบกับยังคงมีปัญหการเก็บกักน้ำและการส่งน้ำของคลองพลเอกอาทิตย์ฯ ทำให้พื้นที่ใน อ. สทิงพระและ อ. สิงหนครประสบปัญหาขาดแคลนน้ำเป็นประจำ (กรมชลประทาน, 2553) สอดคล้องกับข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ที่ระบุว่าปัญหาการขาดแคลนน้ำเกิดมากในแถบพื้นที่ อ. สิงหนครและ อ. สทิงพระ เนื่องจากความต้องการน้ำที่เพิ่มมากขึ้น ไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำ และในพื้นที่ขาดแหล่งน้ำต้นทุน

เมื่อเปรียบเทียบความต้องการใช้น้ำรวมเพื่อกิจกรรมต่างๆ กับปริมาณน้ำท่า ซึ่งเป็นการศึกษาโดยสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2548) พบว่าพื้นที่ในลุ่มน้ำย่อยฝั่งตะวันออก 1 หรือทุ่งระโนด เป็นพื้นที่ที่มีการใช้ทรัพยากรน้ำเกินกว่าศักยภาพเป็นอย่างมากและเกิดขึ้นเกือบตลอดทั้งปี ส่วนพื้นที่อื่นๆ จะเกิดขึ้นเฉพาะในปีที่ฝนแล้งเท่านั้น (ตาราง 4-18 ด้านหน้า) โดยข้อมูลจากสำนักงานส่งเสริมการเกษตรจังหวัดสงขลา ระบุว่าในปี 2553 พื้นที่ในอำเภอระโนดที่ประสบปัญหาน้ำไม่พอสำหรับการทำเกษตร ประกอบด้วย 8 ตำบล คือ ตำบลระโนด ระวะ พังยาง ปากแตระ วัดสน บ่อตรุ และคลองแดน (สำนักงานส่งเสริมการเกษตรจังหวัดสงขลา, 2554)

ในส่วนของปริมาณน้ำสำหรับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ พบว่าในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ ยังไม่มีรายงานเกี่ยวกับการขาดแคลนน้ำสำหรับกิจกรรมดังกล่าวเนื่องจากน้ำที่ใช้สำหรับเลี้ยงกุ้งส่วนใหญ่ใช้น้ำทะเล มีเพียงความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำที่แตกต่างกัน คือกลุ่มผู้ทำนาข้าว กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และชาวประมง

4.2) คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

คุณภาพน้ำในจุดตรวจวัดใน อ. ระโนด ส่วนใหญ่มีค่า DO และ BOD อยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมาก เช่นเดียวกับคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่คาบสมุทรมหาสมุทรที่ส่วนใหญ่คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมถึงเสื่อมโทรมมากเช่นเดียวกัน เนื่องจากมีค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์สูงมาก (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2552 และสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16, 2553)

4.3) ความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ

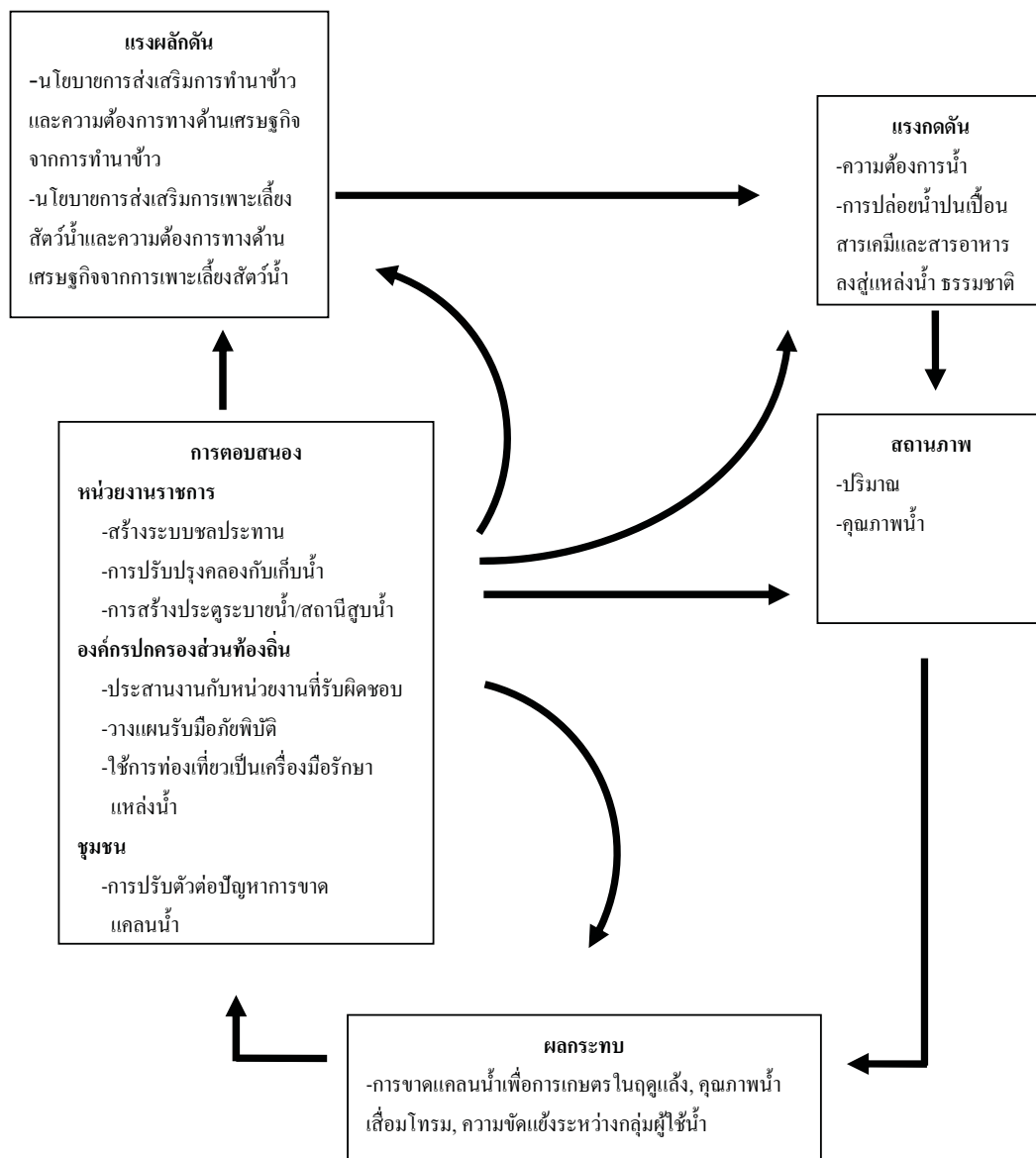
การที่มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอและคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มต่างๆ ส่งผลให้เกิดการแย่งชิงน้ำ ซึ่งในที่สุดจะเกิดความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ เช่น ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างชุมชนชาวนาในเขตพื้นที่ อ. ระโนด จ. สงขลา กับชุมชนชาวประมงในเขตพื้นที่ อ. สทิงพระ อ. สิงหนคร อ. หาดใหญ่ อ. บางกล่ำ และ อ. ควนเนียงของ จ. สงขลา อ. ปากพะยูน อ. บางแก้ว อ. เขาชัยสน อ. เมืองพัทลุง และ อ. ควนขนุน จ. พัทลุง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการต้องการน้ำที่มีคุณภาพแตกต่างกัน โดยที่ชาวประมงต้องการให้น้ำเค็มและน้ำกร่อยเข้ามาในลำคลองเพื่อนำพันธุ์สัตว์น้ำเข้ามาในทะเลสาบในขณะที่ชาวนาต้องการน้ำจืดเพื่อใช้ในการทำนา (จรูญ, 2551) และจากการสำรวจข้อมูลในพื้นที่พบว่ายังคงมีปัญหาความขัดแย้งในด้านการใช้น้ำ ระหว่างกลุ่มผู้เลี้ยงกุ้งและปลูกข้าวในบริเวณใกล้เคียงกัน ในพื้นที่ อ. ระโนด

นอกเหนือจากปัญหาการขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำแล้ว ในพื้นที่คาบสมุทรมหาสมุทรยังประสบปัญหาท่วม ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดจากปัจจัยตามธรรมชาติในเรื่องของการเปลี่ยนแปลงปริมาณฝน ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่ และการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ จึงไม่ได้เป็นผลกระทบที่เกิดจากแรงผลักดันด้านการเกษตรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่กล่าวมาข้างต้น

5) การตอบสนอง

จากปัญหาด้านทรัพยากรน้ำที่เกิดขึ้นในพื้นที่คาบสมุทรมหาสมุทร มีความพยายามทั้งจากหน่วยงานราชการและชุมชนในการแก้ปัญหา ตามรายละเอียดที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยส่วนใหญ่เป็นการแก้ไขเมื่อได้เกิดปัญหาขึ้น เช่น การขุดลอกคลองที่ตื้นเขิน การแก้ไขปัญหาด้านการขาดแคลนน้ำโดยการเพิ่มศักยภาพของระบบชลประทานและเพิ่มพื้นที่ชลประทาน ในขณะที่ชุมชนมีการจัดการกับปัญหาด้านทรัพยากรน้ำโดยการปรับตัวเพื่อรับมือกับปัญหาที่จะเกิดขึ้น เช่น การสร้างสระ ฝาย และบ่อน้ำเพื่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ และการเก็บน้ำฝนโดยใช้โอ่งน้ำ

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสหิงพระโดยใช้กรอบแนวคิด DPSIR framework สามารถสรุปได้ว่าแรงผลักดันสำคัญที่ส่งผลต่อทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสหิงพระ คือ นโยบายการส่งเสริมการทำนาข้าวและความต้องการทางด้านเศรษฐกิจจากการทำนาข้าว และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ส่งผลให้เกิดความต้องการน้ำนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมดังกล่าว ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลให้เกิดผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ คือ การขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยที่หน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ได้มีความพยายามที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งสามารถสรุปได้ดังแสดงในรูป 4-28



รูป 4-28 ความสัมพันธ์ระหว่างแรงผลักดัน-แรงกดดัน-สถานภาพ-ผลกระทบ-การตอบสนอง ด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสหิงพระ

ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สถานการณ์โดยใช้ DPSIR ในส่วนนี้จะนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ Scenario ด้านการจัดการน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต ในผลการศึกษาหัวข้อ 4.2 และใช้ประกอบการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาและสาเหตุสำหรับการจัดทำแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสหิงพระในส่วนที่ 3 ต่อไป

4.2 การวิเคราะห์ Scenario สำหรับการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

จากการจัดประชุม Scenario workshop เมื่อวันที่ 1 กพ. พ.ศ. 2555 และการประชุม Scenario workshop ใน อ. สิงหนคร และ อ. สทิงพระ ในวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2555 อ. กระแสสินธุ์ ในวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2555 และ อ. ระโนด ในวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2555 โดยมีผู้แทนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนชุมชนจากพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระเข้าร่วม (รายละเอียดในภาคผนวก ข สรุปการประชุมและสัมภาษณ์เชิงลึก) ผลการวิเคราะห์ตามขั้นตอนการวิเคราะห์ Scenario มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.2.1 การระบุประเด็นปัญหา

จากการจัดประชุม Scenario workshop ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เข้าร่วมประชุมได้มีการร่วมวิเคราะห์และระบุประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ โดยสามารถสรุปประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในแต่ละอำเภอและในภาพรวมของคาบสมุทรสทิงพระได้ดังแสดงในตาราง 4-33

ตาราง 4-33 สรุปประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระจากการประชุม Scenario workshop

ครั้งที่	พื้นที่	ประเด็นปัญหา
1	ในภาพรวมคาบสมุทรสทิงพระ	- ขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรในฤดูแล้ง - น้ำท่วมขังในฤดูฝน - คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมจากการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม - ความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำที่แตกต่างกัน
2	อ. สิงหนคร	- น้ำสำหรับการเกษตรไม่เพียงพอ เนื่องจากระบบเก็บกักน้ำไม่มีประสิทธิภาพ และมีการทำนาปรังเพิ่มขึ้น (เช่น พื้นที่ ต. ปากรอต, ชะแล้ และ ต.ป่าขาด) - อาจมีการใช้น้ำเพิ่มขึ้นสำหรับการทำสวนปาล์ม เนื่องจากเริ่มมีการปลูกปาล์มน้ำมันมากขึ้นเนื่องจากการส่งเสริมจากกรมพัฒนาที่ดิน - คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมเนื่องจากโรงงานอุตสาหกรรมปล่อยน้ำเสียที่ไม่ได้บำบัดลงสู่แหล่งน้ำ
3	อ. สทิงพระ	- คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมเนื่องจากการปล่อยน้ำเสียจากฟาร์มไก่ ฟาร์มหมู ซึ่งเน่าเนิ่นมเพิ่มมากขึ้น - เริ่มมีการทำนาปรังเพิ่มมากขึ้น (ในพื้นที่ ต. ท่าหิน ต. กุซุด) และเริ่มมีการปลูกปาล์มมากขึ้น ทั้งสองส่วนใช้น้ำจากคลองพลเอกอาทิตย์ ซึ่งหากใช้น้ำมากเกินไปจะส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอสำหรับการทำนาประปาและจะทำให้น้ำทะเลรุกเข้ามา

ครั้งที่	พื้นที่	ประเด็นปัญหา
4	อ. กระแสสินธุ์	- ในฤดูแล้งขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร - ปัญหาน้ำท่วม ซึ่งในปัจจุบันท่วมติดฤดูกาล ท่วมนานและระดับน้ำสูงขึ้น
5	อ. ระโนด	- ปัญหาน้ำกร่อยและน้ำเค็ม เนื่องจากการขยายพื้นที่ชลประทาน ชาวบ้านทำนาเพิ่มมากขึ้น มีการถมพื้นที่ไร่นาสวนผสมเพื่อทำนาข้าว ทำให้ต้องสูบน้ำจากทะเลสาบเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดการรุกคืบของน้ำเค็มเข้ามาในทะเลสาบ - ปัญหาน้ำท่วมยังเป็นเวลานาน (พื้นที่ ต. บ้านขาว) - ความขัดแย้งระหว่างกลุ่มนาข้าวและนาเกลือเนื่องจากน้ำเค็มรุกคืบเข้าไปในแหล่งน้ำสำหรับการเกษตร

จากข้อมูลที่ได้จากการประชุม Scenario workshop ประกอบกับข้อมูลจากการทบทวนเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการสำรวจพื้นที่ในผลการศึกษาหัวข้อ 4.1 สามารถสรุปประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรมุขที่พระที่จะนำไปใช้สำหรับการวิเคราะห์ Scenario ของการจัดการน้ำในคาบสมุทรมุขที่พระ ได้ 4 ประเด็น คือ

- ปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร (นาข้าว สวนปาล์ม น้ำมัน) เนื่องจากระบบเก็บกักน้ำในพื้นที่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ประกอบกับมีการทำนาปรังและการปลูกปาล์ม น้ำมันเพิ่มมากขึ้น
- ปัญหาการเกิดน้ำท่วมในฤดูฝน เนื่องจากบางบริเวณของคาบสมุทรมุขที่พระเป็นพื้นที่ลุ่มต่ำ ประกอบกับระบบระบายน้ำในพื้นที่ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ
- คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมจากการปล่อยน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรม น้ำเสียจากการทำนาเกลือและฟาร์มหมู/ไก่ รวมถึงปัญหาน้ำกร่อยและน้ำเค็ม ซึ่งเกิดในพื้นที่ อ. ระโนด หากมีการสูบน้ำจากทะเลสาบมาใช้เพื่อการเกษตรมากเกินไปในฤดูแล้ง
- ความขัดแย้งระหว่างกลุ่มชาวนากับผู้เลี้ยงกุ้งเนื่องจากปัญหาน้ำเค็มรุกคืบไปในแหล่งน้ำสำหรับการเกษตร

4.2.2 การประเมิน

จากประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรมุขที่พระ สามารถระบุตัวแปรที่ไม่แน่นอนหรือไม่สามารถควบคุมได้ที่ส่งผลกระทบต่อประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรมุขที่พระในอนาคต (5 ปีข้างหน้า พ.ศ. 2556-2560) ได้แก่

1) กิจกรรมการเกษตร

กิจกรรมการเกษตร น่าจะเป็นตัวแปรหลักที่ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำในคาบสมุทรในอนาคต เนื่องจากนโยบายการส่งเสริมการเกษตรทั้งจากนโยบายของภาครัฐไม่ว่าจะเป็นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ที่ให้ความสำคัญกับภาคเกษตร โดยกำหนดยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตรให้เข้มแข็งและสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน เพื่อให้ภาคเกษตรเป็นฐานการผลิตอาหารและพลังงานที่มีความมั่นคง จนถึงแผนพัฒนาจังหวัดสงขลา ซึ่งมียุทธศาสตร์ที่ระบุถึงการพัฒนาภาคการเกษตร อุตสาหกรรม การค้า การลงทุน การท่องเที่ยวและบริการ เพื่อสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจ ประกอบกับราคาสินค้าการเกษตรที่เพิ่มขึ้นและการพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่น่าจะส่งผลให้เกษตรกรในคาบสมุทรสทิงพระมีการทำการเกษตรมากขึ้น

1.1) การทำนา

ในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระปัจจุบันชาวนาเริ่มมีการทำนาปรังมากขึ้น โดยมีการใช้พันธุ์ข้าวที่ทางราชการส่งเสริม ซึ่งใช้ระยะเวลาสั้นก็สามารถเก็บเกี่ยวได้ ส่งผลให้เริ่มมีการทำนาได้ 5 ครั้งในระยะเวลา 2 ปี นอกจากการส่งเสริมการปลูกข้าวและการพัฒนาระบบชลประทานในพื้นที่ นโยบายจากรัฐบาลเอง ก็อาจจะส่งผลให้มีการปลูกข้าวมากขึ้น เช่น นโยบายการจำนำข้าว ซึ่งเป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรปลูกข้าวมากขึ้น

1.2) การทำสวนปาล์มน้ำมัน

แผนพัฒนาพื้นที่พิเศษ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ สำหรับปี 2552-2555 ได้ระบุเป้าหมายด้านเศรษฐกิจ คือ เพิ่มมูลค่าการผลิตภาคการเกษตรประมาณปีละ 10,600 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 8 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์การเกษตรของพื้นที่พิเศษ 5 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ในปี 2555 โดยพัฒนาเกษตรครบวงจรคือ

- เพิ่มพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมัน 214,755 ไร่ เกษตรกรเข้าร่วมโครงการไม่ต่ำกว่า 20,000 ราย มีโรงงานสกัดน้ำมันปาล์มดิบและโรงงานผลิตไบโอดีเซล เพื่อแปรรูปอย่างครบวงจรในพื้นที่
- เพิ่มพื้นที่นาจากนาร้าง 85,000 ไร่ เกษตรกรเข้าร่วมโครงการไม่ต่ำกว่า 12,500 ราย

จากแผนพัฒนาฯ ดังกล่าว ประกอบกับราคาผลผลิตที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้ในปัจจุบันมีการเพิ่มขึ้นของสวนปาล์มน้ำมันในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในอนาคต

2) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

จากการที่เกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระและลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาประสบความล้มเหลวในช่วงที่ผ่านมา จนส่งผลให้นากุ้งในคาบสมุทรสทิงพระส่วนใหญ่กลายเป็นนาุ้งร้าง แต่ปัจจุบันเริ่มมีการฟื้นฟูนาุ้งร้างเหล่านั้นเพื่อเลี้ยงกุ้งอีกครั้ง โดยในปี 2552 ในอำเภอระโนด มีผู้เลี้ยงกุ้งทะเล 2,339 ราย 17,697.9 ไร่ อำเภอสิงหนคร 297 ราย 3,013 ไร่ อำเภอสทิงพระ 74 ราย 540 ไร่ และอำเภอกระแซสสินธุ์ 63 ราย 373.4 ไร่ ซึ่งเกษตรกรที่เลี้ยงกุ้งทะเลส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรรายย่อย และชนิดกุ้งทะเลที่นิยมเลี้ยงจะเป็นกุ้งขาวร่อยละ 99.25 เป็นกุ้งกุลาดำร่อยละ 0.75 (กรมประมง, 2553) คาดว่าในอนาคตจะมีการทำนาุ้งเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากความต้องการของตลาดและราคากุ้งที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพของแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่หากมีการปล่อยน้ำเสียจากการทำนาุ้งลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง

โดยสามารถใช้กรอบแนวคิด DPSIR framework สำหรับการคาดการณ์อนาคตสำหรับตัวแปรแต่ละตัวได้ดังตาราง 4-34

ตาราง 4-34 การวิเคราะห์ DPSIR framework สำหรับตัวแปรที่จะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระในอนาคต

แรงขับเคลื่อน	แรงกดดัน	สถานภาพ	ผลกระทบ	การตอบสนอง
กิจกรรมการเกษตร (การทำนาปรัง, การทำสวนปาล์ม)	-ความต้องการน้ำเพื่อทำการเกษตรเพิ่มขึ้น -การใช้สารเคมีและปุ๋ยเพื่อการเกษตร	- ปริมาณน้ำที่มีอยู่ไม่เพียงพอต่อความต้องการน้ำที่เพิ่มขึ้น -แหล่งน้ำปนเปื้อนสารเคมีจากการเกษตร	-การขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งเพิ่มมากขึ้น ส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพ ไม่สามารถทำนา นอกฤดูกาลได้ -คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในภาคส่วนอื่นๆ	- จัดหาน้ำเพื่อให้เพียงพอต่อการเกษตร - ควบคุมการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในการทำการเกษตร
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	-การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	-ปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำสูงขึ้น	-คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อ การนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในภาคส่วนอื่นๆ	-ควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ

4.2.3 การกำหนดทางเลือก

จากตัวแปรที่ไม่สามารถควบคุมได้ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสหิงพระ สามารถกำหนดทางเลือกที่คิดว่าระบบจะเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาไปได้ โดยในการศึกษาครั้งนี้จะกำหนด 2 ทางเลือก ได้แก่ การพัฒนาด้านการเกษตร และการพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

4.2.4 การสร้าง Scenario

จากชุดของตัวแปร ข้อมูลสถานการณ์และประเด็นปัญหาในพื้นที่ จะนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับกำหนด Scenario ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสหิงพระ โดยได้สร้าง Baseline สำหรับสถานการณ์ปัจจุบันซึ่งระบบจะได้รับผลกระทบจากรูปแบบการใช้น้ำ อัตราการใช้น้ำ ณ ปัจจุบัน โดยมีสมมุติฐานว่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปในระยะเวลา 5 ปี ข้างหน้า และ scenario สำหรับการพัฒนาด้านการเกษตร และการพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1) Baseline

แนวโน้มของตัวแปรต่างๆ ในระบบมีการพัฒนาไปในทิศทางเดียวกับในปัจจุบัน โดยตัวแปรประกอบด้วย การเพิ่มขึ้นของประชากร ผลผลิตด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม การใช้น้ำใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ นโยบายและโครงการด้านการจัดการน้ำ

1.1) วัตถุประสงค์

Baseline เป็นสถานภาพในปัจจุบันของระบบที่ใช้สำหรับการอ้างอิง เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

1.2) คำอธิบาย

Baseline ถูกกำหนดด้วยตัวแปร ด้านอุทกวิทยา เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังตาราง 4-35

ตาราง 4-35 รายละเอียดตัวแปรของระบบสำหรับ Baseline

ประเด็น	Baseline
อุทกวิทยา	
-ความต้องการใช้น้ำสำหรับภาคส่วนต่างๆ	
ความต้องการน้ำสำหรับการเกษตร	567.56 ล้าน ลบ.ม./ปี
ความต้องการน้ำสำหรับใช้ประโยชน์ในครัวเรือน	9.53 ล้าน ลบ. ม./ปี
ความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	0.30 ล้าน ลบ. ม./ปี
ความต้องการน้ำสำหรับเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1,270 ล้าน ลบ. ม./ปี (ทั้งกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา)

ประเด็น	Baseline
- คุณภาพและปริมาณน้ำ	
ปริมาณน้ำท่า	407.73 ล้าน ลบ.ม./ปี
ปริมาณน้ำฝน	ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 1,856.1 มม./ปี
คุณภาพน้ำ	ข้อมูลผลการศึกษาด้านคุณภาพน้ำ
ด้านสังคม	
ประชากร	ประชากรในปี พ.ศ. 2553 เท่ากับ 154,959 คน
ด้านสิ่งแวดล้อม	
-การใช้ประโยชน์ที่ดิน	
พื้นที่นาข้าว	ข้อมูลจากการแปลภาพถ่ายดาวเทียม ปี 2554 พื้นที่นาข้าว 257,903 ไร่
พื้นที่นาถั่ว	21,624.3 ไร่

2) Scenario การพัฒนาด้านการเกษตร

2.1) วัตถุประสงค์

เป็น Scenario ที่กำหนดขึ้นเพื่อประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงด้านทรัพยากรน้ำหากเกิดการทำการประมงมากขึ้นและการขยายพื้นที่สวนปาล์มมากขึ้น คุณภาพน้ำมีการปนเปื้อนสารเคมีจากการเกษตรมากขึ้น

2.2) คำอธิบายของ Scenario

Baseline scenario ถูกกำหนดด้วยตัวแปร ด้านอุทกวิทยา เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังตาราง 4-36

ตาราง 4-36 รายละเอียดตัวแปรของระบบสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร

ประเด็น	Scenario การพัฒนาด้านการเกษตร
อุทกวิทยา	
-ความต้องการใช้น้ำสำหรับภาคส่วนต่างๆ	
ความต้องการน้ำสำหรับการเกษตร	มากกว่า 567.56 ล้าน ลบ.ม./ปี
ความต้องการน้ำสำหรับใช้ประโยชน์ในครัวเรือน	9.53 ล้าน ลบ. ม./ปี
ความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	0.30 ล้าน ลบ. ม./ปี
ความต้องการน้ำสำหรับเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1,270 ล้าน ลบ. ม./ปี (ทั้งลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา)
- คุณภาพและปริมาณน้ำ	
ปริมาณน้ำท่า	407.73 ล้าน ลบ.ม./ปี
ปริมาณน้ำฝน	ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 1,856.1 มม./ปี

ประเด็น	Scenario การพัฒนาด้านการเกษตร
คุณภาพน้ำ	คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมกว่าปีฐาน
ด้านสังคม	
ประชากร	ประชากร เท่ากับ 154,959 คน
ด้านสิ่งแวดล้อม	
-การใช้ประโยชน์ที่ดิน	
พื้นที่นาข้าว	มีการทำนาปรังเพิ่มขึ้น
พื้นที่นาถั่ว	21,624.3 ไร่

3) Scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

3.1) วัตถุประสงค์

เป็น Scenario ที่กำหนดขึ้นเพื่อประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงการจัดสรรน้ำไปเพื่อใช้ประโยชน์เพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมากขึ้น มีการปล่อยน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่แหล่งน้ำมากขึ้น

3.2) คำอธิบายของ Scenario

Scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ถูกกำหนดด้วยตัวแปร ด้านอุทกวิทยา เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังตาราง 4-37

ตาราง 4-37 รายละเอียดตัวแปรของระบบสำหรับ Scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ประเด็น	Scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
อุทกวิทยา	
-ความต้องการใช้น้ำสำหรับภาคส่วนต่างๆ	
ความต้องการน้ำสำหรับการเกษตร	567.56 ล้าน ลบ.ม./ปี
ความต้องการน้ำสำหรับใช้ประโยชน์ในครัวเรือน	9.53 ล้าน ลบ. ม./ปี
ความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	0.30 ล้าน ลบ. ม./ปี
ความต้องการน้ำสำหรับเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	มากกว่า 1,270 ล้าน ลบ. ม./ปี (ทั้งลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา)
- คุณภาพและปริมาณน้ำ	
ปริมาณน้ำท่า	407.73 ล้าน ลบ.ม./ปี
ปริมาณน้ำฝน	ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 1,856.1 มม./ปี
คุณภาพน้ำ	คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมกว่าปีฐาน
ด้านสังคม	
ประชากร	ประชากรในปี พ.ศ. 2553 เท่ากับ 154,959 คน

ประเด็น	Scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
ด้านสิ่งแวดล้อม	
-การใช้ประโยชน์ที่ดิน	
พื้นที่นาข้าว	ข้อมูลจากการแปลภาพถ่ายดาวเทียม ปี 2554 พื้นที่นาข้าว 257,903 ไร่
พื้นที่นาถั่ว	มากกว่า 21,624.3 ไร่

โดยสามารถสรุปข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ scenario สำหรับการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ ได้ดังแสดงในตาราง 4-38

ตาราง 4-38 สรุปข้อมูล Baseline และ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

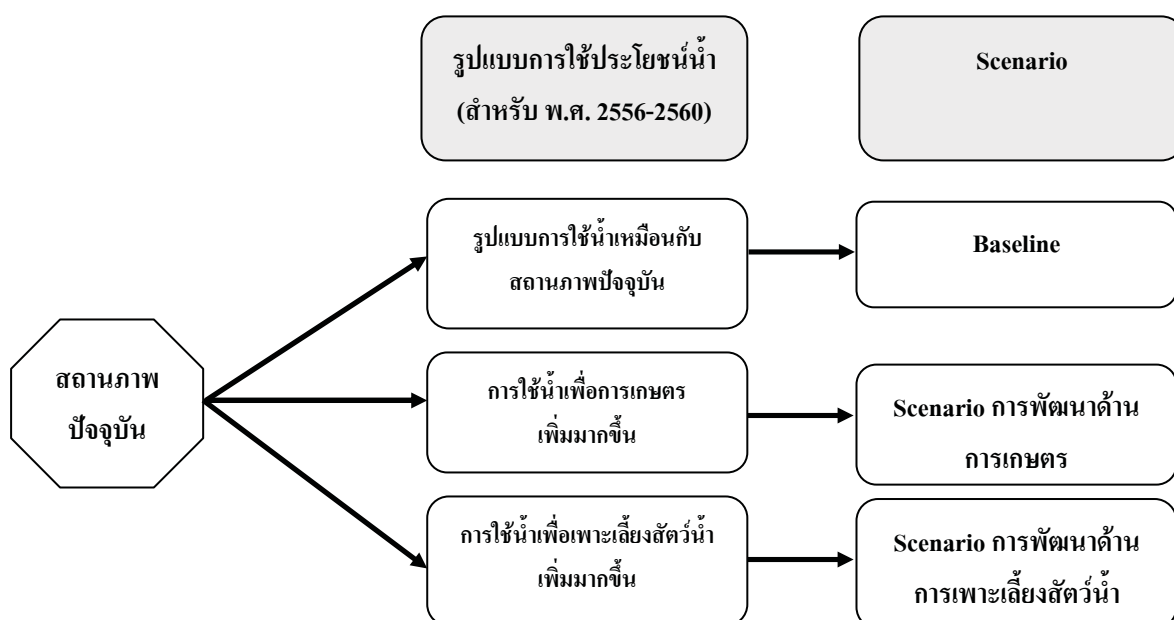
ประเด็น	Baseline condition	Scenario การพัฒนาด้านการเกษตร	Scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
อุทกวิทยา			
-ความต้องการใช้น้ำสำหรับภาคส่วนต่างๆ			
ความต้องการน้ำสำหรับการเกษตร	567.56 ล้าน ลบ.ม./ปี	มากกว่า 567.56 ล้าน ลบ.ม./ปี	567.56 ล้าน ลบ.ม./ปี
ความต้องการน้ำสำหรับใช้ประโยชน์ในครัวเรือน	9.53 ล้าน ลบ. ม./ปี	9.53 ล้าน ลบ. ม./ปี	9.53 ล้าน ลบ. ม./ปี
ความต้องการน้ำสำหรับภาคอุตสาหกรรม	0.30 ล้าน ลบ. ม./ปี	0.30 ล้าน ลบ. ม./ปี	0.30 ล้าน ลบ. ม./ปี
ความต้องการน้ำสำหรับเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	1,270 ล้าน ลบ. ม./ปี (ทั้งลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา)	1,270 ล้าน ลบ. ม./ปี (ทั้งลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา)	มากกว่า 1,270 ล้าน ลบ. ม./ปี (ทั้งลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา)
- คุณภาพและปริมาณน้ำ			
ปริมาณน้ำท่า	407.73 ล้าน ลบ.ม./ปี	407.73 ล้าน ลบ.ม./ปี	407.73 ล้าน ลบ.ม./ปี
ปริมาณน้ำฝน	ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 1,856.1 มม./ปี	ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 1,856.1 มม./ปี	ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปี 1,856.1 มม./ปี
คุณภาพน้ำ	ข้อมูลผลการศึกษาด้านคุณภาพน้ำ	คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมกว่าปีฐาน	คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมกว่าปีฐาน
ด้านสังคม			
ประชากร	ประชากรใน พ.ศ. 2555 เท่ากับ 111,461 คน	ประชากร เท่ากับ 111,461 คน	ประชากร เท่ากับ 111,461 คน

ประเด็น	Baseline condition	Scenario การพัฒนาด้าน การเกษตร	Scenario การพัฒนาด้าน การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
ด้านสิ่งแวดล้อม			
-การใช้ประโยชน์ที่ดิน			
พื้นที่นาข้าว	ข้อมูลจากการแปลภาพถ่ายดาวเทียม ปี 2554 พื้นที่นาข้าว 257,903 ไร่	มีการทำนาปรังเพิ่มขึ้น	พื้นที่นาข้าว 257,903 ไร่
พื้นที่นาเกลือ	21,624.3 ไร่	21,624.3 ไร่	มากกว่า 21,624.3 ไร่

4.2.5 การตรวจสอบ Scenario

ดำเนินการตรวจสอบเบื้องต้นในการประชุมเชิงปฏิบัติการ

โดยสรุป จากการวิเคราะห์ Scenario สำหรับการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำสำหรับระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2556-2560) สถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้มี 3 รูปแบบ คือ 1) การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำมีรูปแบบเหมือนกับในปัจจุบัน (baseline) 2) การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตรทั้งเพื่อการทำนาข้าวหรือการทำสวนปาล์มเพิ่มขึ้น (Scenario การพัฒนาด้านการเกษตร) และ 3) การใช้ประโยชน์น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมากขึ้น (Scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ซึ่งสามารถสรุปได้ดังแสดงในรูป 4-29



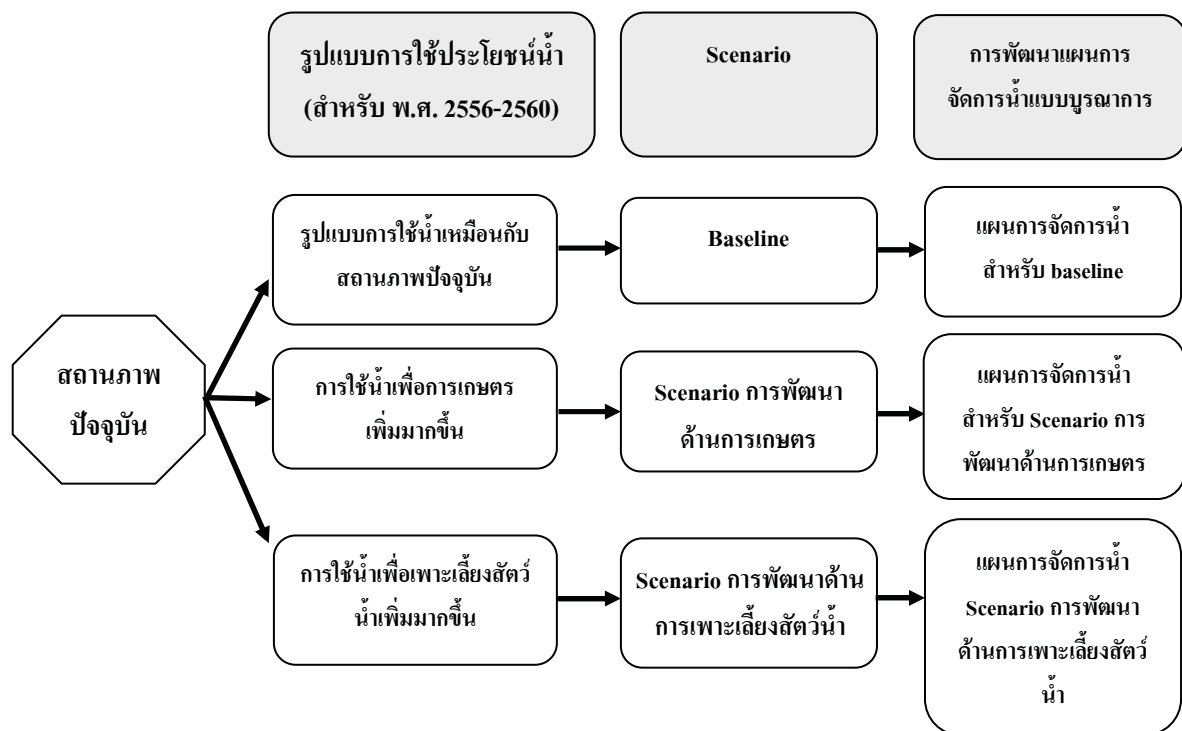
รูป 4-29 รูปแบบการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ

อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์ Scenario สำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ จากการศึกษาในครั้งนี้ เป็นเพียง Hypothetical scenario ซึ่งกำหนดตัวแปรอื่นๆ คงที่ ไม่ได้เกิดจากการใช้ข้อมูลการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในอนาคต อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ scenario ที่ได้ สามารถนำมาใช้เพื่อกำหนดแผนหรือแนวทางการจัดการน้ำที่สามารถปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตในผลการศึกษาส่วนที่ 3 ต่อไป

4.3 แผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสทิงพระ

แผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ โดยการศึกษาในครั้งนี้ได้ดำเนินการพัฒนาแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการที่สามารถปรับให้เข้ากับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดได้ในอนาคต โดยพัฒนาแผนสำหรับรูปแบบการใช้น้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ใน 5 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2556-2560) 3 รูปแบบ คือ 1) Baseline ที่มีการใช้น้ำในรูปแบบปัจจุบัน 2) Scenario การพัฒนาด้านการเกษตร ที่มีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้นมากกว่าปัจจุบัน และ 3) Scenario ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่มีการใช้น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเพิ่มขึ้นมากกว่าปัจจุบัน ตามรายละเอียดในผลการศึกษาส่วนที่ 2

แนวทางการพัฒนาแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการดังแสดงในรูป 4-30



รูป 4-30 แนวทางการพัฒนาแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสทิงพระ

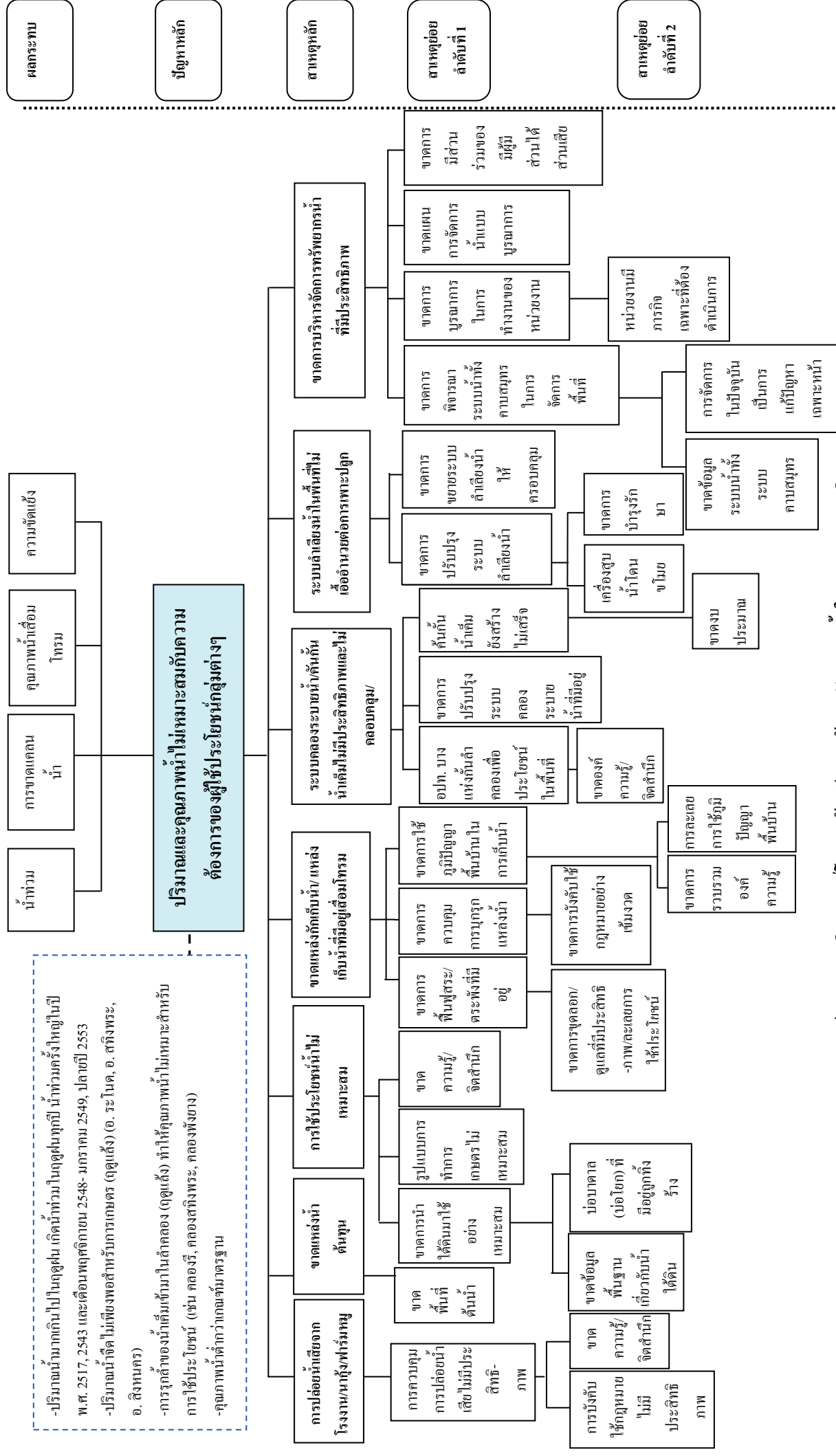
การพัฒนาแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต (Baseline, Scenario การพัฒนาด้านการเกษตร และScenario ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ดำเนินการโดยใช้กรอบแนวคิดการวางโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ ในขั้นตอนการวิเคราะห์ได้ใช้ข้อมูลจากการทบทวนเอกสาร งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ รวมถึงการสำรวจข้อมูลในภาคสนาม เพื่อสรุปและสังเคราะห์โครงสร้างปัญหาและสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระสำหรับแต่ละสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต ซึ่งเป็นข้อมูลสำหรับนำไปกำหนดโครงสร้างวัตถุประสงค์หรือแนวทางแก้ไขเพื่อนำไปกำหนดแผนงานและโครงการสำหรับแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสทิงพระ โดยพิจารณาเฉพาะโครงการที่ไม่เกี่ยวข้องกับการสร้างโครงสร้างพื้นฐานและเป็นโครงการที่สามารถดำเนินงานได้ภายในระยะเวลา 5 ปี รวมถึงความเชื่อมโยงกับนโยบายและแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยที่ข้อมูลที่สะท้อนปัญหาและสาเหตุที่ขาดความชัดเจนหรือไม่มีข้อมูลสนับสนุนเพียงพอ จะไม่นำมาพิจารณากำหนดโครงการ

รายละเอียดแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการสำหรับแต่ละสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.3.1) การพัฒนาแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการการสำหรับ Baseline

1) โครงสร้างปัญหาและสาเหตุ

ในการวิเคราะห์ปัญหา สาเหตุ และผลกระทบเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระสำหรับรูปแบบการใช้น้ำในปัจจุบัน หรือ Baseline สามารถสรุปโครงสร้างปัญหาได้ดังแสดงในรูป 4-31



รูป 4-31 การวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

จากแผนภูมิโครงสร้างปัญหาในรูป 4-31 ประเด็นปัญหาหลักเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระคือ ปริมาณและคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มต่างๆ จากข้อมูลการศึกษาศาสนาภาพของทรัพยากรน้ำในผลการศึกษาคำข้อ 4.1 ระบุว่า มีปริมาณน้ำมากเกินไปในฤดูฝน ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมในฤดูฝนทุกปี น้ำท่วมครั้งใหญ่ในปี พ.ศ. 2517, 2543 และเดือนพฤศจิกายน 2548- มกราคม 2549, ปลายปี 2553 มีปริมาณน้ำจืดไม่เพียงพอสำหรับการเกษตรโดยเฉพาะในฤดูแล้ง ใน อ. ระโนด อ. สติงพระ และ อ. สิงหนคร ส่งผลกระทบให้เกิดการขาดแคลนน้ำ ในด้านของคุณภาพน้ำพบว่ามีการรุกรานของน้ำเค็มเข้ามาในลำคลอง ทำให้คุณภาพน้ำไม่เหมาะสำหรับการใช้ประโยชน์ เช่น คลองรี คลองสติงพระ โดยเฉพาะบริเวณ คลองพังยาง อ. ระโนด ซึ่งส่งผลให้เกิดความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์น้ำ นอกจากนี้ในแหล่งน้ำหลายแห่งยังมีคุณภาพน้ำต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

โดยสาเหตุหลักที่ส่งผลให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระประกอบด้วย

- การปล่อยน้ำเสียจากโรงงานและนาุ้ง

ข้อมูลจากการทบทวนเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระบุว่าในแหล่งน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระมีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม สาเหตุเนื่องมาจากการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและการปล่อยน้ำจากนาุ้ง จากการศึกษาคุณภาพน้ำโดยการวัดค่า DO และ BOD โดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16 (2552, 2553) พบว่าบริเวณปากคลองบ้านโรง อ. กระแสสินธุ์ คลองระโนด คลองตะเคียน และคลองมหาภาพ ในพื้นที่ อ. ระโนด มีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และจากการศึกษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นพบว่า 9 แห่งมีคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรมคือมีค่า DO ต่ำ และ 33 แห่งมีค่า BOD สูง (ตาราง 4-7 และ 4-8 ในผลการศึกษาคำข้อที่ 1)

จากการวิเคราะห์สาเหตุย่อยของการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานและนาุ้ง พบว่าสาเหตุย่อยลำดับที่ 1 เกิดจาก การควบคุมการปล่อยน้ำเสียไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีสาเหตุมาจากสาเหตุย่อยลำดับที่ 2 คือ เนื่องจากการบังคับใช้กฎหมายไม่มีประสิทธิภาพและเกิดจากการขาดความรู้และขาดจิตสำนึก

- ขาดแหล่งน้ำต้นทุน

สาเหตุหลักสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ เกิดจากในพื้นที่ขาดน้ำต้นทุน ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ สภาพภูมิประเทศของคาบสมุทรสติงพระเป็นพื้นที่ที่ขาดดินน้ำลำธาร น้ำที่นำมาใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ได้จากน้ำฝน น้ำจากทะเลสาบ และน้ำบาดาล

- การใช้ประโยชน์น้ำไม่เหมาะสม

สาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ คือ การใช้ประโยชน์น้ำไม่เหมาะสม โดยที่สาเหตุย่อยเกิดจาก

-ขาดการนำน้ำใต้ดินมาใช้ที่เหมาะสม เนื่องจากขาดข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับน้ำใต้ดิน ประกอบกับการละเลยการใช้ประโยชน์น้ำจากบ่อโยกที่เคยใช้ในอดีต ส่งผลให้บ่อโยกที่มีอยู่ในพื้นที่คาบสมุทรถูกทิ้งร้างเกือบทั้งหมด

-รูปแบบการทำการเกษตรไม่เหมาะสม ซึ่งข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียระบุว่า ในพื้นที่ อ. ระโนด มีการทำนาในฤดูแล้งเพิ่มมากขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาน้ำท่วมพื้นที่นาข้าวในฤดูฝน ส่งผลให้ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ การใช้ชนิดพันธุ์ข้าวที่ไม่เหมาะสมกับสภาพของพื้นที่

-ขาดความรู้/จิตสำนึก

- ขาดแหล่งกักเก็บน้ำ/แหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่เสื่อมโทรม

เนื่องจากในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระเป็นพื้นที่ที่ไม่มีแหล่งต้นน้ำลำธาร น้ำที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ส่วนใหญ่มาจากน้ำฝน ซึ่งจำเป็นต้องมีแหล่งกักเก็บน้ำฝนสำหรับเก็บน้ำไว้ใช้ในหน้าแล้ง แต่ในปัจจุบันแหล่งกักเก็บน้ำที่เคยมีส่วนใหญ่เสื่อมโทรมหรือตื้นเขิน เช่น คลองพลเอกอาทิตย์ กำลังเอก ที่มีปัญหาตื้นเขิน สระและตระพังที่เคยเป็นแหล่งกักเก็บน้ำในอดีตถูกละเลยการใช้ประโยชน์ ถูกทิ้งร้างจนทำให้ในปัจจุบันตื้นเขินและมีคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม รวมทั้งถูกบุกรุกเปลี่ยนแปลงพื้นที่ไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ เช่นเดียวกับพื้นที่พรุใน อ. กระแสสินธุ์ ที่ถูกเปลี่ยนสภาพไปจนคุณค่า บทบาท และหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการเก็บกักน้ำลดลง โดยสาเหตุย่อยที่ทำให้พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระขาดแหล่งกักเก็บน้ำหรือทำให้แหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่เสื่อมโทรมลง ประกอบด้วย

- ขาดการฟื้นฟูสระ/ตระพังที่มีอยู่ ซึ่งมีสาเหตุจากขาดการขุดลอกดูแลที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงในบางพื้นที่ถูกละเลยการใช้ประโยชน์จนทำให้เสื่อมโทรม/ตื้นเขิน

- ขาดการควบคุมการบุกรุกแหล่งน้ำ แหล่งน้ำหลายแห่งในคาบสมุทรสทิงพระถูกบุกรุกเพื่อใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ เช่น บริเวณพรุฉิมพลี ใน อ. กระแสสินธุ์ โดยที่สาเหตุย่อยเกิดจากการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวด

- ขาดการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการเก็บน้ำ ซึ่งมีสาเหตุย่อยเกิดจากการละเลยการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านและขาดการรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการน้ำที่มีอยู่ โดยที่ในอดีตชุมชนในคาบสมุทรสทิงพระมีการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการจัดการน้ำ เช่น การสร้างบ่อเก็บน้ำ การเก็บน้ำฝนในโอ่งน้ำ การใช้สระ/ตระพัง เป็นแหล่งกักเก็บน้ำ แต่ในระยะหลังที่มีระบบน้ำประปาและระบบชลประทาน ทำให้ชาวบ้านหันไปพึ่งพาน้ำจากแหล่งดังกล่าวเป็นส่วนใหญ่ จนละเลยการพึ่งตนเองและการใช้ภูมิปัญญาในอดีต

- ระบบคลองระบายน้ำ/คันกั้นน้ำเดิมไม่มีประสิทธิภาพและไม่ครอบคลุม

สาเหตุหลักที่ส่งผลให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ คือ การที่ระบบคลองระบายน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ไม่มีประสิทธิภาพในการระบายน้ำและคันกั้นน้ำเดิมไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันน้ำท่วมและไม่ครอบคลุม ซึ่งมีสาเหตุย่อยคือ

- องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบางแห่งมีการกั้นลำคลองเพื่อประโยชน์ในพื้นที่ ซึ่งอาจจะเกิดจากการขาดความรู้หรือจิตสำนึก

- ขาดการปรับปรุงระบบคลองระบายน้ำที่มีอยู่ เนื่องจากคลองหลายแห่งที่เป็นแหล่งรองรับน้ำและระบายน้ำลงสู่ทะเลมีความเสื่อมโทรม มีวัชพืชขึ้นปกคลุม ทำให้ประสิทธิภาพในการเก็บกักน้ำและระบายน้ำลดลง

- คันกั้นน้ำเดิมยังสร้างไม่แล้วเสร็จ ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือขาดงบประมาณ ทำให้ไม่สามารถกั้นน้ำจากทะเลสาบที่ท่วมเข้ามาในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ระบบลำเลียงน้ำในพื้นที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเพาะปลูก

สาเหตุหลักที่ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ คือ การที่ระบบลำเลียงน้ำในพื้นที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเพาะปลูก ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ

- ขาดการปรับปรุงระบบลำเลียงน้ำ ซึ่งมีสาเหตุมาจากการขาดการบำรุงรักษาระบบลำเลียงน้ำที่มีอยู่ ประกอบกับเครื่องสูบน้ำที่มีอยู่ในบางพื้นที่โดนขโมย

- ขาดการขยายระบบลำเลียงน้ำให้ครอบคลุม

- ขาดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพ

สาเหตุหลักที่ส่งผลให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ คือ การที่ขาดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งเกิดจากสาเหตุย่อยคือ

- ขาดการพิจารณาระบบน้ำทั้งคาบสมุทรในการจัดการน้ำ เนื่องจากยังขาดข้อมูลระบบน้ำทั้งระบบคาบสมุทร และการจัดการที่มีอยู่ในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

- ขาดการบูรณาการในการทำงานของหน่วยงาน เนื่องจากหน่วยงานราชการรวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่มีภารกิจเฉพาะของหน่วยงานที่ต้องดำเนินการ ทำให้ขาดการบูรณาการการทำงานร่วมกัน

- ขาดแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการ ซึ่งในปัจจุบันในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระยังไม่ได้มีการพัฒนาแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการเฉพาะสำหรับพื้นที่ มีเพียงแผนการจัดการสำหรับทั้งลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ทำให้ยังไม่มีแผนงานสำหรับการจัดการพื้นที่ที่เฉพาะเจาะจงซึ่งจะสามารถใช้สำหรับการบริหารจัดการพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- ขาดการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เนื่องจากการบริหารจัดการพื้นที่คาบสมุทร
สติงพระที่ผ่านมาส่วนใหญ่เป็นการจัดการตามภารกิจของหน่วยงาน การเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วน
เสียมีส่วนร่วมในการจัดการจะส่งผลให้การจัดการทรัพยากรน้ำตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วน
ได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน

2) การกำหนดแผนงานโครงการ

จากแผนภูมิโครงสร้างปัญหาสามารถกำหนดแผนภูมิโครงสร้างวัตถุประสงค์และกำหนด
แผนงานและโครงการได้ โดยกำหนดเป้าประสงค์ได้ตามวัตถุประสงค์ที่แก้ปัญหาลึก กำหนด
เป้าประสงค์ของแผนงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่แก้ไขสาเหตุหลัก กำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการตาม
วัตถุประสงค์ที่แก้ไขสาเหตุย่อยลำดับที่ 1 และกำหนดเป้าหมายระดับผลผลิตตามวัตถุประสงค์ที่แก้ไข
สาเหตุย่อยลำดับที่ 2 (รูป 4-32)

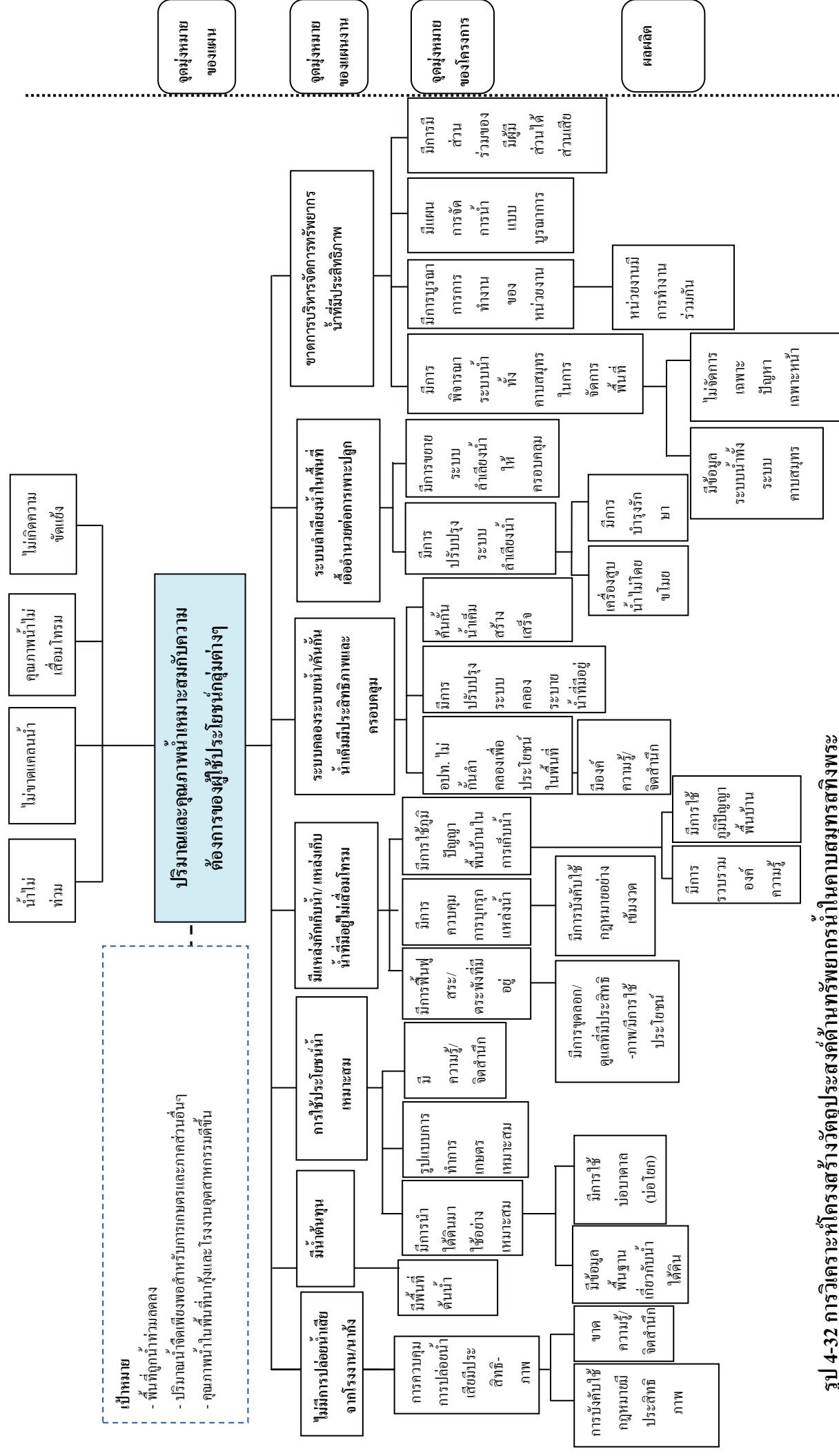
จากผลการศึกษา ได้กำหนดเป้าหมายภายในระยะเวลา 5 ปี ดังนี้

- ปริมาณพื้นที่ถูกน้ำท่วมลดลง
- ปริมาณน้ำจืดเพียงพอสำหรับการเกษตรและภาคส่วนอื่นๆ
- คุณภาพน้ำในพื้นที่นาเกลือและโรงงานอุตสาหกรรมดีขึ้น

โดยกำหนดแผนงานหลัก 5 แผนงาน คือ

- การส่งเสริมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำอย่างเหมาะสม
- การฟื้นฟู/ปรับปรุงแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่
- การปรับปรุงระบบคลองระบายน้ำและคันกั้นน้ำเดิม
- การปรับปรุงระบบลำเลียงน้ำ/ชลประทานให้มีประสิทธิภาพ
- การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

โดยในส่วนของการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมและนาเกลือ การบูรณการแหล่งน้ำ ซึ่งมี
สาเหตุจากการบังคับใช้กฎหมายไม่สามารถควบคุมได้ ไม่ได้เสนอเป็นโครงการเนื่องจากเป็นประเด็น
ด้านกฎหมาย



รูป 4-32 การวิเคราะห์โครงสร้างวัตถุประสงค์ด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรมหึงพระ

3) รายละเอียดแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการ

จากการระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ร่วมในการจัดการน้ำของคาบสมุทรสติงพระ ข้อมูลจากพื้นฐานของพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ และกรอบแนวคิดการจัดการน้ำแบบบูรณาการ สามารถกำหนดแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสติงพระ ซึ่งประกอบด้วย วิสัยทัศน์ เป้าประสงค์ แผนงาน และโครงการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

3.1) วิสัยทัศน์

จากการจัดประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ในการจัดการน้ำของคาบสมุทรสติงพระ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้สรุปวิสัยทัศน์ คือ

“การจัดการน้ำเพื่อให้คาบสมุทรสติงพระเป็นแหล่งผลิตอาหารที่สำคัญของกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา”

และเมื่อพิจารณาวิสัยทัศน์ของจังหวัด รวมถึงเป้าหมายของ IWRM ซึ่งเน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งการใช้ประโยชน์ด้านทรัพยากรน้ำต้องตอบสนองต่อเป้าหมายทั้ง 3 ด้าน คือ ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจของการใช้น้ำ ความเสมอภาคทัดเทียมกันด้านสังคม และสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศที่ยั่งยืน

จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์สำหรับระยะเวลา 5 ปี ของแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการในระดับพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ ดังต่อไปนี้

“ภายในปี พ.ศ. 2560 คาบสมุทรสติงพระจะมีน้ำใช้สำหรับภาคส่วนต่างๆ อย่างเพียงพอ เพื่อเป็นพื้นที่ความมั่นคงด้านอาหารสำหรับกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้การประสานความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการมีส่วนร่วมในทุกภาคส่วน”

3.2) เป้าประสงค์

เป้าหมายหลักประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

- เพื่อจัดสรรน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการของภาคส่วนต่างๆ อย่างเสมอภาคและเป็นธรรม
- เพื่อลดปัญหาน้ำท่วมพื้นที่การเกษตรในฤดูฝน เพื่อประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ
- คุณภาพน้ำในพื้นที่ดีขึ้น

3.3) ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดสำหรับแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการ

- ปริมาณพื้นที่ที่ถูกล้นน้ำท่วมลดลง
- ปริมาณน้ำจัดเพียงพอสำหรับการเกษตรและภาคส่วนอื่นๆ
- คุณภาพน้ำในพื้นที่น้ำท่วมและโรงงานอุตสาหกรรมดีขึ้น

โดยสามารถสรุปวิสัยทัศน์และเป้าประสงค์ของแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการใน
คาบสมุทรสทิงพระได้ดังตาราง 4-39

ตาราง 4-39 วิสัยทัศน์และเป้าประสงค์ของแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการในคาบสมุทรสทิงพระ

วิสัยทัศน์	“ภายในปี พ.ศ. 2560 คาบสมุทรสทิงพระจะมีน้ำใช้สำหรับภาคส่วนต่างๆ อย่างเพียงพอ เพื่อเป็นพื้นที่ความมั่นคงด้านอาหารสำหรับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยเอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้การประสานความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการมีส่วนร่วมในทุกระดับ”		
เป้าประสงค์	1. เพื่อจัดสรรน้ำให้เพียงพอต่อความต้องการของภาคส่วนต่างๆ อย่างเสมอภาค และเป็นธรรม เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และดำรงรักษาบทบาท หน้าที่ และคุณค่าของสิ่งแวดล้อม	2. เพื่อลดปัญหาการเกิดน้ำท่วมพื้นที่การเกษตรในฤดูฝน	3. คุณภาพน้ำในพื้นที่ดีขึ้น
ตัวชี้วัด	1. ปริมาณน้ำจัดเพียงพอสำหรับการเกษตรและภาคส่วนอื่นๆ	2. ปริมาณพื้นที่ถูกน้ำท่วมลดลง	3. คุณภาพน้ำในพื้นที่นาุ้งและโรงงานอุตสาหกรรมดีขึ้น

3.4) แผนงาน และโครงการ

ได้กำหนดแผนงาน โครงการ ตามโครงสร้างปัญหาและวัตถุประสงค์ ประกอบด้วย 5 แผนงาน และกำหนดโครงการทั้งหมด 12 โครงการ ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 4-37 โดยรายละเอียดของโครงการแต่ละโครงการแสดงในภาคผนวก ค รายละเอียดโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ

ตาราง 4-40 รายละเอียดแผนงานและโครงการ สำหรับ baseline

สาเหตุหลัก	สาเหตุย่อย	โครงการ	ผลลัพธ์	ผลผลิต	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
แผนงานที่ 1: การส่งเสริมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำอย่างเหมาะสม					
การใช้ประโยชน์น้ำไม่เหมาะสม	รูปแบบการทำเกษตรไม่เหมาะสม	โครงการส่งเสริมการทำเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่	เกษตรกรรมมีการทำการเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ ปริมาณ และคุณภาพของทรัพยากรน้ำ	1) รายละเอียดข้อมูลชนิดพันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่เหมาะสมกับพื้นที่ 2) ข้อมูลรายละเอียดรูปแบบการทำเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ 3) ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการทำเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่	หน่วยงานหลัก: กรมพัฒนาที่ดิน หน่วยงานร่วม: องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
	ผู้ใช้ประโยชน์น้ำขาดความรู้/จิตสำนึก	โครงการเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำ	เกษตรกรรมทราบถึงคุณค่าสถานภาพทรัพยากรน้ำ และมีแนวทางการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระอย่างเหมาะสมและเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไป	1) ได้ผลิตเอกสารเกี่ยวกับคุณค่า สถานภาพและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระอย่างเหมาะสมและเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไป 2) ได้จัดกิจกรรมรณรงค์เสริมสร้างความรู้และจิตสำนึก 3) แนวทาง/ข้อตกลงร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์	หน่วยงานหลัก: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระยะโนด-กระแสนธุ์ หน่วยงานร่วม: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8

สาเหตุหลัก	สาเหตุย่อย	โครงการ	ผลลัพธ์	ผลผลิต	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	ขาดการนำน้ำได้ดินมาใช้ อย่างเหมาะสม	โครงการฟื้นฟูการใช้น้ำบาดาล (บ่อโยก)	ชุมชนมีแหล่งน้ำเพียงพอ สำหรับการใช้ประโยชน์	ทรัพยากรน้ำ 1) รายงานสรุปข้อมูล สถานภาพบ่อน้ำบาดาลใน คาบสมุทรสทิงพระ 2) ได้ฟื้นฟูบ่อน้ำบาดาลที่มี ศักยภาพในการใช้ประโยชน์ 3) ข้อตกลงในการดูแลและใช้ ประโยชน์ของชุมชน	หน่วยงานหลัก: สำนักงาน ทรัพยากรน้ำบาดาลเขต 12 สงขลา หน่วยงานร่วม: องค์การ ปกครองส่วนท้องถิ่น
แผนงานที่ 2: การฟื้นฟู/ปรับปรุงแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่					
ขาดแหล่งกักเก็บน้ำ//แหล่ง เก็บน้ำที่มีอยู่เสื่อมโทรม	ขาดการฟื้นฟูสระ/สระพังที่มี อยู่	โครงการฟื้นฟู/อนุรักษ์แหล่ง กักเก็บน้ำที่มีอยู่	แหล่งน้ำในคาบสมุทรสทิง พระมีประสิทธิภาพในการ กักเก็บน้ำมากขึ้น	1) ข้อมูลสถานภาพและ ประเด็นปัญหาของแหล่งน้ำที่ มีอยู่ 2) แหล่งน้ำที่ต้นเงินและเสื่อม โทรมได้รับการขุดลอกและ ฟื้นฟู 3) ได้มีการดำเนินกิจกรรม อนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานหลัก: สำนักงาน ทรัพยากรน้ำภาค 8 หน่วยงานร่วม: องค์การ ปกครองส่วนท้องถิ่น
	ขาดการฟื้นฟูปัญหาพื้นบ้าน ในการจัดการน้ำ	โครงการส่งเสริมการใช้ภูมิ ปัญญาพื้นบ้านในการจัดการ น้ำ	มีการนำองค์ความรู้ภูมิ ปัญญาพื้นบ้านมาใช้ในการ จัดการน้ำ	1) รายงานสรุปองค์ความรู้/ภูมิ ปัญญาพื้นบ้าน 2) ได้ผลิตเอกสารเกี่ยวกับองค์ ความรู้/ภูมิปัญญาพื้นบ้านและ	หน่วยงานหลัก: องค์การ ปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานร่วม: สำนักงาน ทรัพยากรน้ำภาค 8

สาเหตุหลัก	สาเหตุย่อย	โครงการ	ผลลัพธ์	ผลผลิต	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
				เผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไปในคาบสมุทรสทิงพระ 3) ได้มีการจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้องค์ความรู้/ภูมิปัญญาพื้นบ้าน	
แผนงานที่ 3: การปรับปรุงระบบคลองระบายน้ำและคันกั้นน้ำเดิม					
ระบบคลองระบายน้ำ/คันกั้นน้ำเดิมไม่มีประสิทธิภาพและไม่ครอบคลุม	อปท. บางแห่งกันลำคลองเพื่อประโยชน์ในพื้นที่	โครงการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับระบบน้ำและการจัดการน้ำแก่งคังการปกครองส่วนท้องถิ่น	เจ้าหน้าที่ อปท. มีความรู้เกี่ยวกับระบบน้ำและการจัดการน้ำ	1) รายงานสรุปความต้องการฝึกอบรม 2) หลักสูตรการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับระบบน้ำและการจัดการน้ำ 3) ได้จัดการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ อปท.	หน่วยงานหลัก: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 หน่วยงานร่วม: สำนักงานชลประทานที่ 16 จังหวัดสงขลา
	คันกั้นน้ำกระแสน้ำยังสร้างไม่แล้วเสร็จ	โครงการก่อสร้างคันกั้นน้ำเดิม	นำจากทะเลสาบสงขลาไม่ไหลเข้าท่วมพื้นที่การเกษตร บริเวณ อ. ระโนด และ อ. กระแสสินธุ์ จ. สงขลา พื้นที่ 51,140 ไร่	1) สรุปข้อมูลของคันกั้นน้ำกระแสน้ำเกี่ยวกับความต้องการปรับปรุงซ่อมแซมหรือสร้างเพิ่มเติม 2) ได้ดำเนินการปรับปรุงซ่อมแซมหรือสร้างเพิ่มเติมตามแนวทางที่เหมาะสม	หน่วยงานหลัก: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสสินธุ์ หน่วยงานร่วม: องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
	ขาดการปรับปรุงระบบคลอง	โครงการปรับปรุงระบบ	คลองระบายน้ำสามารถ	1) รายงานสรุปสถานภาพ	หน่วยงานหลัก: องค์การ

สาเหตุหลัก	สาเหตุย่อย	โครงการ	ผลลัพธ์	ผลผลิต	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	ระบบน้ำที่มีอยู่	คลองระบายน้ำในคาบสมุทร สติงพระ	ระบบน้ำได้ดีขึ้น	ปัญหาของคลองระบายน้ำและ แนวทางแก้ไข 2) ได้ดำเนินการขุดลอกคลอง ที่เกิดการตื้นเขิน 3) ได้จัดกิจกรรมเสริมสร้าง ความรู้และจิตสำนึกแก่ชุมชน	ปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานร่วม: สำนักงาน ทรัพยากรน้ำภาค 8
แผนงานที่ 4: การปรับปรุงระบบลำเลียงน้ำ/ชลประทานให้มีประสิทธิภาพ					
ระบบชลประทานในพื้นที่ไม่ เอื้ออำนวยต่อการเกษตร	ขาดการปรับปรุงคลองระบบ คลองส่งน้ำที่มีอยู่	ปรับปรุงระบบชลประทาน เพื่อการเกษตร	ระบบชลประทานสามารถ ตอบสนองความต้องการน้ำ เพื่อการเกษตร	1) รายงานสรุปสถานการณ์ภาพ ปัญหาของระบบลำเลียงน้ำ/ ชลประทานในพื้นที่และแนว ทางแก้ไข 2) ได้ปรับปรุง/บำรุงรักษาตาม แนวทางที่เหมาะสม 3) ข้อตกลงร่วมกันระหว่าง ชุมชนในการดูแล บำรุงรักษา ระบบ	หน่วยงานหลัก: โครงการส่ง น้ำและบำรุงรักษาระโนด- กระแสนิษฐ์ หน่วยงานร่วม: องค์การ ปกครองส่วนท้องถิ่น
	ระบบชลประทานไม่ ครอบคลุมพื้นที่การเกษตร	การสร้างระบบชลประทาน เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ทำ การเกษตร	ระบบชลประทานสามารถ ตอบสนองความต้องการน้ำ เพื่อการเกษตร	1) รายงานสรุปสถานการณ์ภาพ ความจำเป็นที่ต้องมีการสร้าง ระบบคลองและแนวทางการ สร้าง 2) ได้จัดสร้างคลองส่งน้ำตาม	หน่วยงานหลัก: โครงการส่ง น้ำและบำรุงรักษาระโนด- กระแสนิษฐ์ หน่วยงานร่วม: องค์การ ปกครองส่วนท้องถิ่น

สาเหตุหลัก	สาเหตุย่อย	โครงการ	ผลลัพธ์	ผลผลิต	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
				แนวทางที่เหมาะสม 3) ข้อตกลงร่วมกันระหว่างชุมชนในการดูแล บำรุงรักษา ระบบ	
แผนงานที่ 5: การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ					
ขาดการบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ	ขาดการพิจารณาแบบนำทั้งระบบในการจัดการพื้นที่	การศึกษาระบบน้ำในคาบสมุทรสทิงพระเพื่อการจัดการน้ำ	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับระบบน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการน้ำ	1) รายงานสรุปข้อมูลระบบน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ 2) ได้เผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบน้ำแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงานหลัก: กรมชลประทาน หน่วยงานร่วม: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8
	ขาดแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการ	การจัดทำแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสทิงพระ	หน่วยงานมีแผน/กรอบการดำเนินงานสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำและการบูรณาการการทำงานร่วมกัน	1) รายงานสรุปสถานภาพทรัพยากรน้ำ 2) แผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการที่ได้จากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3) ได้มีการดำเนินการตามแผนโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	หน่วยงานหลัก: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 หน่วยงานร่วม: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระยะโนด-กระแสนันธุ์, องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

3.4) การจัดลำดับความสำคัญของโครงการ

ในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ ได้พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ คือ

- 1) เป็นภารกิจหลักของหน่วยงาน
- 2) เป็นประเด็นปัญหาเร่งด่วนที่มีข้อมูลสนับสนุน
- 3) โครงการที่มีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
- 4) เป็นฐานความรู้สำหรับการจัดการ

รายละเอียดการจัดกลุ่มความสำคัญของโครงการใน baseline แสดงในตาราง 4-41

ตาราง 4-41 การจัดลำดับความสำคัญของโครงการใน baseline

การจัดลำดับความสำคัญของโครงการ	โครงการ
กลุ่มโครงการที่มีความสำคัญลำดับที่ 1	โครงการก่อสร้างคันกั้นน้ำเดิม
	โครงการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับระบบน้ำและการจัดการน้ำแก่งคักรปกครองส่วนท้องถิ่น
	โครงการฟื้นฟู/อนุรักษ์แหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่
	โครงการปรับปรุงระบบคลองระบายน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ
	ปรับปรุงระบบชลประทานเพื่อการเกษตร
	การสร้างระบบชลประทานเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ทำการเกษตร
	การจัดทำแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสทิงพระ
กลุ่มโครงการที่มีความสำคัญลำดับที่ 2	การศึกษาระบบน้ำในคาบสมุทรสทิงพระเพื่อการจัดการน้ำ
	โครงการส่งเสริมการทำเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่
	โครงการส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการจัดการน้ำ
	โครงการเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำ
	โครงการฟื้นฟูการใช้บ่อน้ำบาดาล (บ่อ โยก)

4.3.2 Scenario การพัฒนาด้านการเกษตร

1) โครงสร้างปัญหาและสาเหตุ

โครงสร้างปัญหาและสาเหตุสำหรับ Scenario การพัฒนาด้านการเกษตร จะพิจารณาเฉพาะที่เป็นปัญหาสำหรับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตที่ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้ DPSIR framework เท่านั้น (ตาราง 4-34 ด้านหน้า) โดยโครงสร้างปัญหาสำหรับ Scenario การพัฒนาด้านการเกษตรดังแสดงในรูป 4-33

จากแผนภูมิโครงสร้างปัญหา หากในอนาคตมีการพัฒนาด้านการเกษตรเพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้มีการทำนาปรังหรือการทำสวนปาล์มมากขึ้น จะส่งผลให้เกิดปัญหาหลักคือปริมาณและคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ โดยปริมาณน้ำจืดที่ไม่เพียงพอในฤดูแล้งส่งผลให้เกิดการขาดแคลนน้ำสำหรับการทำการเกษตร การใช้สารเคมีสำหรับการเกษตรส่งผลให้มีการปนเปื้อนของสารเคมีจากการเกษตร ทำให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำเสื่อมโทรมลง โดยที่สาเหตุหลักเกิดจาก

- ขาดแหล่งกักเก็บน้ำ ซึ่งมีสาเหตุย่อยมาจาก

- แหล่งกักเก็บน้ำไม่เพียงพอ เนื่องจากขาดการควบคุมการบุกรุกแหล่งน้ำ เกิดการเปลี่ยนแปลงพื้นที่แหล่งน้ำบางแห่งเพื่อใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ และขาดการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านที่เคยมีในอดีตในการเก็บน้ำ

- แหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่เสื่อมโทรม เนื่องจากขาดการฟื้นฟูแหล่งน้ำที่มีอยู่และละเลยการใช้ประโยชน์แหล่งน้ำที่มีอยู่

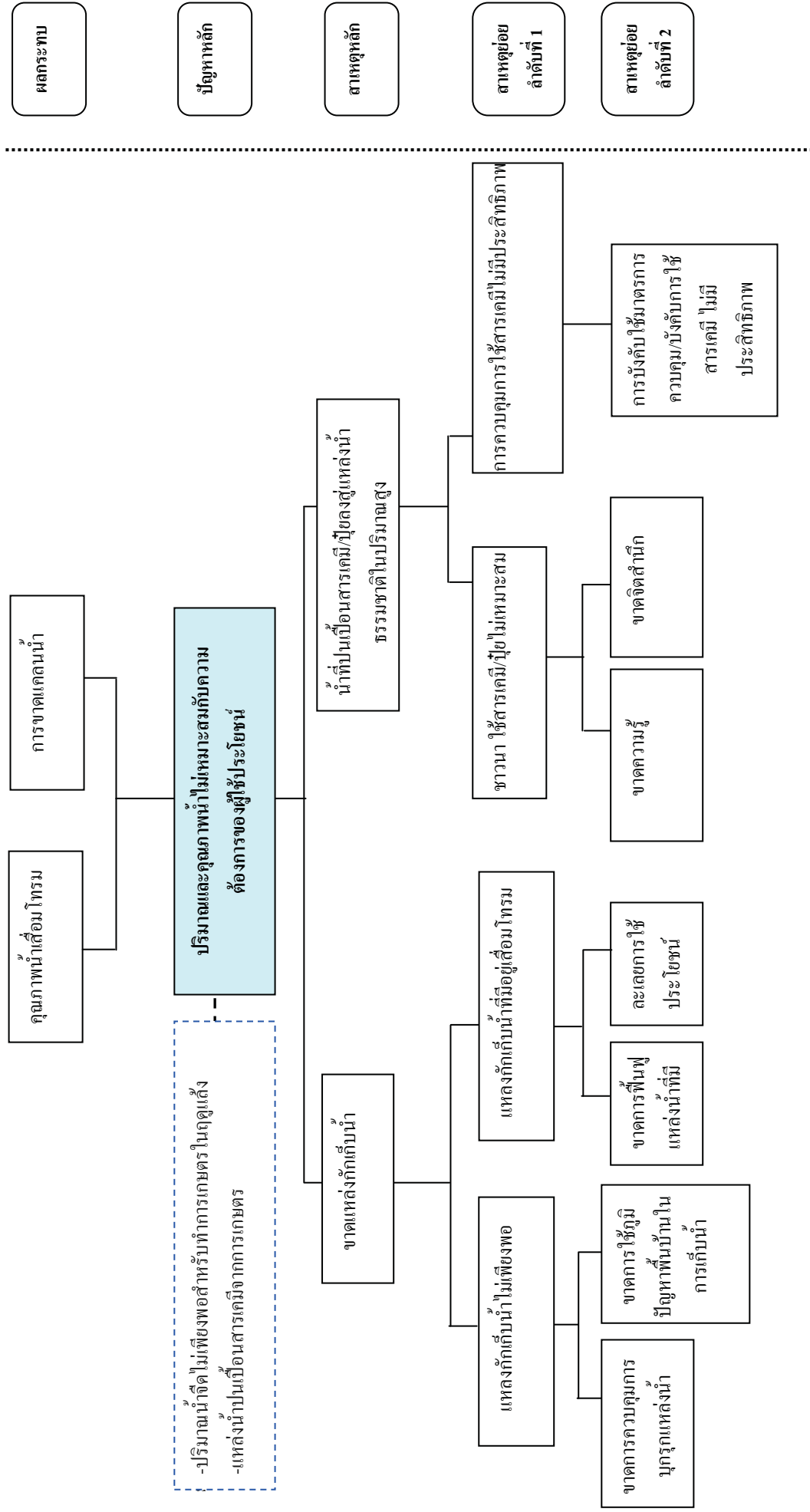
- น้ำปนเปื้อนสารเคมี/ปุ๋ยลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติในปริมาณสูง ซึ่งมีสาเหตุย่อยมาจาก

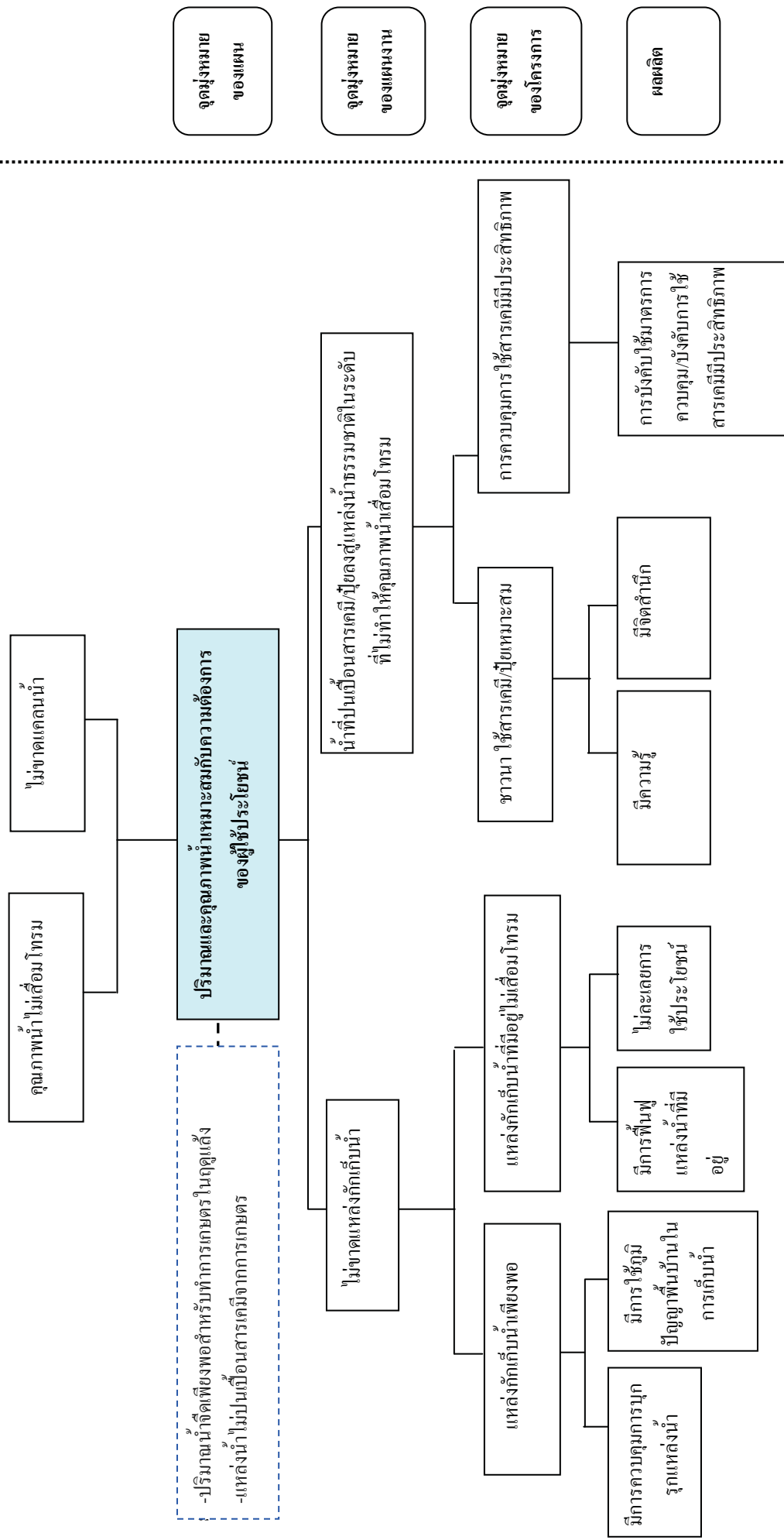
- ชาวนาใช้สารเคมี/ปุ๋ยไม่เหมาะสม เนื่องจากบางคนอาจจะขาดความรู้เกี่ยวกับวิธีและปริมาณการใช้ที่เหมาะสม ประกอบกับการขาดจิตสำนึก

- การควบคุมการใช้สารเคมีไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีสาเหตุมาจากการบังคับใช้มาตรการควบคุม/บังคับใช้สารเคมีไม่มีประสิทธิภาพ

2) การกำหนดแผนงานโครงการ

จากแผนภูมิโครงสร้างปัญหาสามารถกำหนดแผนภูมิโครงสร้างวัตถุประสงค์และกำหนดแผนงานและโครงการได้ โดยกำหนดเป้าประสงค์ได้ตามวัตถุประสงค์ที่แก้ปัญหาลึก กำหนดเป้าประสงค์ของแผนงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่แก้ไขสาเหตุหลัก กำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการตามวัตถุประสงค์ที่แก้ไขสาเหตุย่อยลำดับที่ 1 และกำหนดเป้าหมายระดับผลผลิตตามวัตถุประสงค์ที่แก้ไขสาเหตุย่อยลำดับที่ 2 (รูป 4-34)





รูป 4-34 การวิเคราะห์โครงสร้างวัตถุประสงค์สำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร

3) แผนงานและโครงการเพิ่มเติมสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร

ได้กำหนดแผนงาน โครงการ ตามโครงสร้างปัญหาและวัตถุประสงค์สำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางการจัดการน้ำเพิ่มเติมจาก baseline กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ทรัพยากรน้ำตามแบบ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร (รายละเอียดในผลการศึกษาหัวข้อ 4.2) ซึ่งแผนงานเพิ่มเติมประกอบด้วย 2 แผนงาน และกำหนดโครงการทั้งหมด 3 โครงการ ดังแสดงรายละเอียดในตาราง 4-42 รายละเอียดของโครงการแต่ละโครงการแสดงในภาคผนวก ค รายละเอียดโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ โดยที่โครงการส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการจัดการน้ำ และโครงการฟื้นฟู/อนุรักษ์แหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่ ได้นำเสนอไว้ใน baseline แล้ว

อย่างไรก็ตามในส่วนของการควบคุมการบุกรุกแหล่งน้ำ และการบังคับใช้กฎหมาย/มาตรการควบคุมการใช้สารเคมี ไม่ได้นำเสนอเป็นโครงการ เนื่องจากเป็นประเด็นด้านกฎหมาย

ตาราง 4-42 รายละเอียดแผนงานและโครงการ สำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร

สาเหตุหลัก	สาเหตุย่อย	โครงการ	ผลลัพธ์	ผลผลิต	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
แผนงานที่ 1: การจัดหา พันธุ์ และปรับปรุงแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่					
ขาดแหล่งกักเก็บน้ำ	แหล่งกักเก็บน้ำไม่เพียงพอ	โครงการส่งเสริมการใช้ ภูมิปัญญาพื้นบ้านใน การจัดการน้ำ	มีการนำองค์ความรู้ภูมิ ปัญญาพื้นบ้านมาใช้ใน การจัดการน้ำ	1) รายงานสรุปองค์ความรู้ภูมิปัญญาพื้นบ้าน 2) ได้ผลิตเอกสารเกี่ยวกับองค์ความรู้ภูมิปัญญา พื้นบ้านและเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไปใน คาบสมุทรสทิงพระ 3) ได้มีการจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้ ความรู้ภูมิปัญญาพื้นบ้าน	หน่วยงานหลัก: องค์การ ปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานร่วม: สำนักงาน ทรัพยากรน้ำภาค 8
	แหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่เสื่อม โทรม	โครงการฟื้นฟูอนุรักษ์ แหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่	แหล่งน้ำในคาบสมุทร สทิงพระมีประสิทธิภาพ ในการกักเก็บน้ำมากขึ้น	1) ข้อมูลสถานภาพและประเด็นปัญหาของ แหล่งน้ำที่มีอยู่ 2) แหล่งน้ำที่สิ้นเงินและเสื่อมโทรม ได้รับการ ขุดลอกและฟื้นฟู 3) ได้มีการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	หน่วยงานหลัก: สำนักงาน ทรัพยากรน้ำภาค 8 หน่วยงานร่วม: องค์การ ปกครองส่วนท้องถิ่น
แผนงานที่ 2: การป้องกันน้ำเป็นอันตราย/ผู้ลงสู่ แหล่งน้ำ					
น้ำที่ปนเปื้อน สารเคมี/ผู้ลงสู่ แหล่งน้ำธรรมชาติ	ชาวนาใช้สารเคมี/ปุ๋ยใน ปริมาณที่ไม่เหมาะสม	โครงการเสริมสร้าง ความรู้และจิตสำนึก เกี่ยวกับการใช้สารเคมี/ ปุ๋ยในการเกษตร	เกษตรกรใช้สารเคมี/ปุ๋ย ในปริมาณที่เหมาะสมและ ใช้อย่างถูกต้อง	1) เอกสารที่ผลิตและเผยแพร่ให้แก่กลุ่ม เกษตรกร 2) ได้จัดกิจกรรมรณรงค์เสริมสร้างความรู้และ จิตสำนึก	หน่วยงานหลัก: สำนักงาน พัฒนาที่ดินเขต 12 สงขลา หน่วยงานร่วม: องค์การ ปกครองส่วนท้องถิ่น

4.3.3 Scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

2) โครงสร้างปัญหาและสาเหตุ

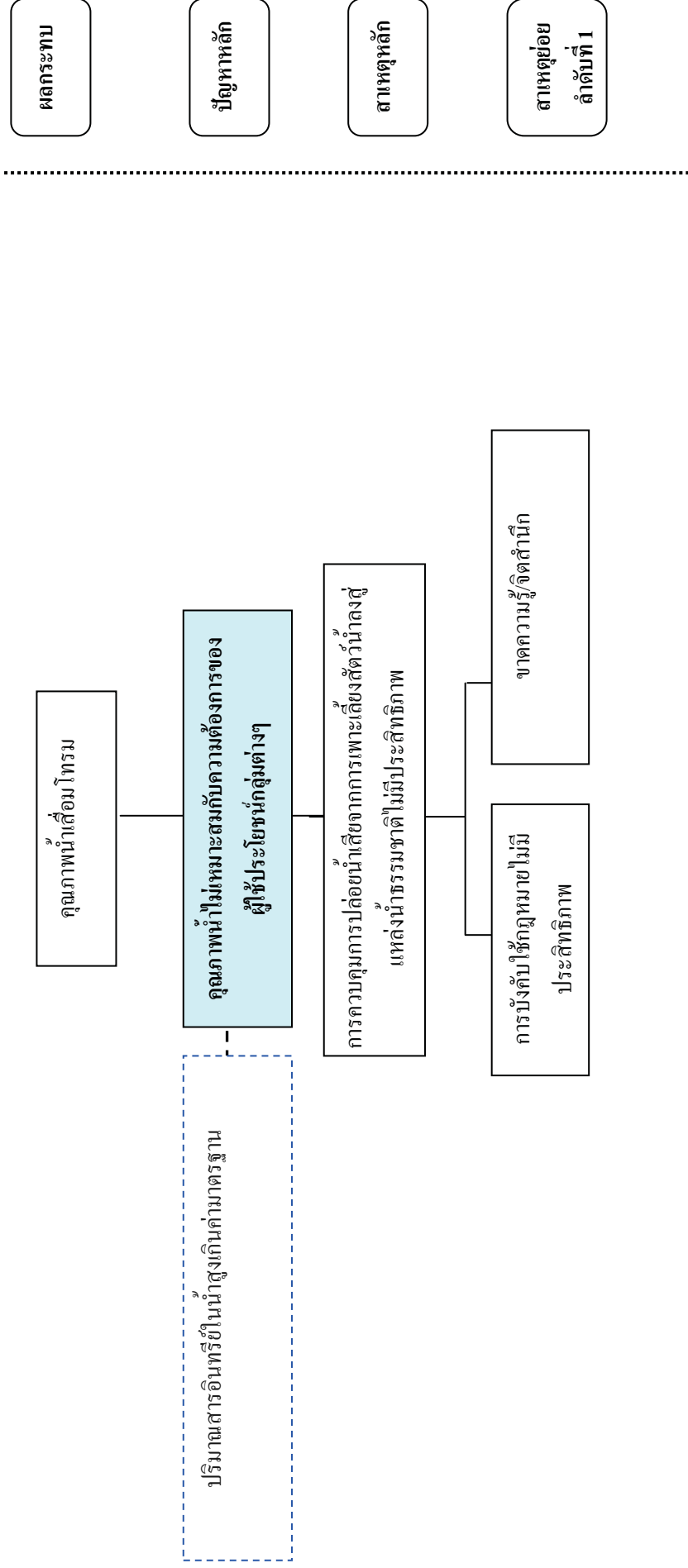
โครงสร้างปัญหาและสาเหตุสำหรับ Scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จะพิจารณาเฉพาะที่เป็นปัญหาสำหรับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตที่ได้จากการวิเคราะห์โดยใช้ DPSIR framework เท่านั้น (ตาราง 4-34 ด้านหน้า) โดยโครงสร้างปัญหาและสาเหตุสำหรับ Scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ดังแสดงในรูป 4-35

จากโครงสร้างปัญหา พบว่าปัญหาหลักคือ คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ เนื่องจากหากมีการเลี้ยงกุ้งเพิ่มขึ้น การปล่อยน้ำเสียจากนาุ้งจะเพิ่มขึ้นส่งผลให้มีปริมาณสารอินทรีย์ในน้ำสูงเกินค่ามาตรฐาน ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลง

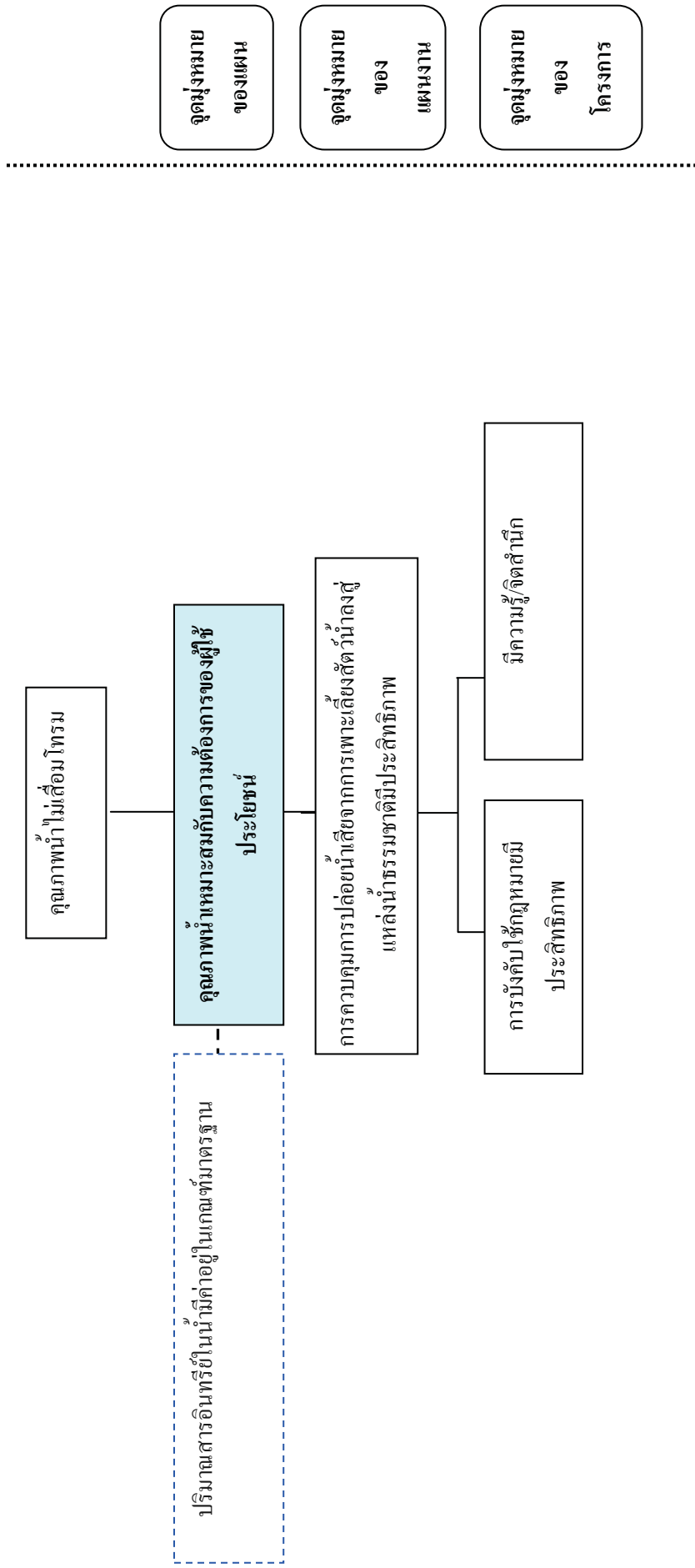
สาเหตุหลักที่ทำให้คุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์คือการควบคุมการปล่อยน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติไม่มีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ในปัจจุบันยังมีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยที่สาเหตุน้อยลำดับที่ 1 คือ การบังคับใช้กฎหมายไม่มีประสิทธิภาพ และเกิดจากการขาดความรู้/จิตสำนึก

2) การกำหนดแผนงานโครงการ

จากแผนภูมิโครงสร้างปัญหาสามารถกำหนดแผนภูมิโครงสร้างวัตถุประสงค์และกำหนดแผนงานและโครงการได้ โดยกำหนดเป้าประสงค์ได้ตามวัตถุประสงค์ที่แก้ปัญหาลหลัก กำหนดเป้าประสงค์ของแผนงานได้ตามวัตถุประสงค์ที่แก้ไขสาเหตุหลัก กำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการตามวัตถุประสงค์ที่แก้ไขสาเหตุน้อยลำดับที่ 1 (รูป 4-36)



รูป 4-35 การวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ



รูป 4-36 การวิเคราะห์โครงสร้างวัตถุประสงค้ำสำหรับ scenario การพัฒนาศูนย์ปฏิบัติการเพื่อเลี้ยงสัตว์น้ำ

3) แผนงานและโครงการเพิ่มเติมสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

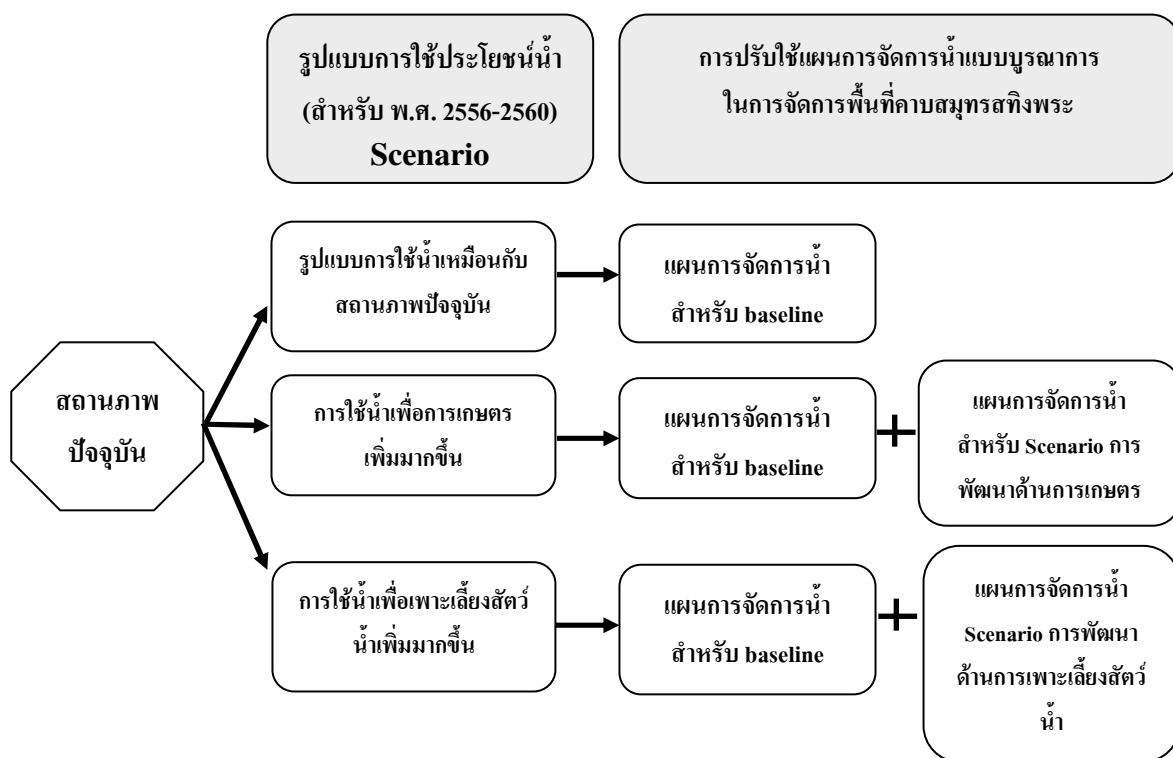
ได้กำหนดแผนงาน โครงการ ตามโครงสร้างปัญหาและวัตถุประสงค์สำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางการจัดการน้ำเพิ่มเติมจาก baseline กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ทรัพยากรน้ำตามแบบ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่ง แผนงานเพิ่มเติมประกอบด้วย 1 แผนงาน และกำหนดโครงการทั้งหมด 1 โครงการ ดังแสดงรายละเอียด ในตาราง 4-43 รายละเอียดของโครงการในภาคผนวก ค รายละเอียดโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ

อย่างไรก็ตามในส่วนของการการบังคับใช้กฎหมายควบคุมการปล่อยน้ำเสีย ไม่ได้ นำเสนอเป็นโครงการ เนื่องจากเป็นประเด็นด้านกฎหมาย

ตาราง 4-43 รายละเอียดแผนงานและโครงการ สำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

สาเหตุหลัก	สาเหตุย่อย	โครงการ	ผลลัพธ์	ผลผลิต	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
แผนงานที่ 1: การลดการปล่อยน้ำเสีย					
การควบคุมการปล่อยน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	ขาดความรู้/จิตสำนึก	โครงการเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีความรู้และจิตสำนึก	1) เอกสารที่ผลิตและเผยแพร่ให้แก่กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 2) ได้จัดกิจกรรมรณรงค์เสริมสร้างความรู้และจิตสำนึก	หน่วยงานหลัก: กรมประมง หน่วยงานร่วม: องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ในการปรับใช้แผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการทั้ง 3 แผน จะขึ้นอยู่กับสถานการณ์การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ คือ หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้น้ำ หน่วยงานหรือชุมชนในพื้นที่สามารถนำแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับ baseline มาปรับใช้หรือเป็นแนวทางสำหรับการจัดการพื้นที่ แต่หากสถานการณ์การใช้น้ำเปลี่ยนแปลงไปมีการเพิ่มขึ้นของการทำนาปรังหรือการใช้น้ำเพื่อทำสวนปาล์มมากขึ้น จะต้องนำแผนการจัดการน้ำสำหรับ scenario ด้านการเกษตรมาปรับใช้เพิ่มเติมจากแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับ baseline หรือหากมีการใช้น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมากขึ้นจะต้องนำแผนการจัดการน้ำสำหรับ scenario ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มาปรับใช้เพิ่มเติมจากแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับ baseline แนวทางการนำแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับ baseline และแผนสำหรับแต่ละ scenario ไปปรับใช้เพื่อการจัดการน้ำในแต่ละสถานการณ์ ดังแสดงในรูป 4-37



รูป 4-37 แนวทางการนำแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการไปปรับใช้เพื่อการจัดการน้ำในแต่ละสถานการณ์

5. สรุปและข้อเสนอแนะ

คาบสมุทรสทิงพระซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 4 อำเภอ ของจังหวัดสงขลา คือ อ. สิงหนคร อ. สทิงพระ อ.ระโนด และ อ. กระแสสินธุ์เป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมากที่สุดพื้นที่หนึ่งในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยเกิดอุทกภัยในพื้นที่มาโดยตลอดและมีพื้นที่ถูกน้ำท่วมขังเป็นเวลานาน การขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรในฤดูแล้ง คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และจากการที่มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอและคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มต่างๆ ส่งผลให้เกิดความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเป็นระบบ มีประสิทธิภาพและยั่งยืนบนพื้นฐานตามหลักวิชาการ จึงมีความจำเป็นสำหรับคาบสมุทรสทิงพระ หลักการการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้เกิดการประสานความร่วมมือในการพัฒนาและการจัดการน้ำที่ดิน และทรัพยากรที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้านเศรษฐกิจและความเท่าเทียมกันในด้านสวัสดิการสังคม โดยอยู่บนฐานความยั่งยืนของระบบนิเวศ จะเป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการจัดการน้ำเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ ซึ่งในการประยุกต์ใช้หลักการดังกล่าวจะต้องมีการปรับให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่และสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประยุกต์ใช้หลักการการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการในระดับพื้นที่ในคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยการพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ ซึ่งปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตโดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน

ในการพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสทิงพระที่ปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตและความต้องการของภาคส่วนต่างๆ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาคส่วน ดำเนินการศึกษาโดยศึกษาสภาพด้านทรัพยากรน้ำโดยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูลโดยการร่วมประเมินสถานการณ์ (Participatory Rapid Appraisal) วิเคราะห์ประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรน้ำโดยใช้กรอบแนวคิด DPSIR framework (Drivers –Pressures –State -Impact -Responses) วิเคราะห์สถานการณ์เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตโดยใช้เครื่องมือ Scenario Planning และพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ โดยใช้กรอบแนวคิดการวางโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ (Logical Framework)

ผลการศึกษาสภาพทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระทั้งจากการทบทวนเอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึกและการประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการสำรวจพื้นที่ พบว่าประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรน้ำที่สำคัญในคาบสมุทรสทิงพระประกอบด้วย 1) ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้ง 2) ปัญหาน้ำท่วม คาบสมุทรสทิงพระเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำเนื่องจากพื้นที่คาบสมุทรเป็นที่ราบแบนและอยู่ริมทะเลสาบสงขลา ซึ่งหากเกิดฝนตกหนักในเขตพื้นที่ติดต่อกันหลาย

วันจะเกิดน้ำท่วม 3) คาบสมุทรสทิงพระประสบปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมเนื่องจากมีปริมาณน้ำเสียจากการเลี้ยงกุ้ง โดยพื้นที่ที่มีการเลี้ยงกุ้งกันมากในคาบสมุทรสทิงพระ คือ อ. ระโนด และปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมเนื่องจากการปล่อยน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และ 4) ปัญหาความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำจืดเพื่อทำนาข้าวและกลุ่มผู้ใช้น้ำเค็มเพื่อเลี้ยงกุ้งในบริเวณ อ. ระโนด และจากการวิเคราะห์สถานภาพด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระโดยใช้กรอบแนวคิด DPSIR framework สามารถสรุปได้ว่าแรงผลักดันสำคัญที่ส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ คือ นโยบายการส่งเสริมการทำนาข้าวและความต้องการทางด้านเศรษฐกิจจากการทำนาข้าว และนโยบายการส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและความต้องการทางด้านเศรษฐกิจจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยที่แรงผลักดันส่งผลให้เกิดความต้องการนำน้ำไปใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมดังกล่าว ปัจจัยเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ คือ การขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมและความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยที่หน่วยงานภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชนในพื้นที่ได้มีการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ในการจัดทำแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการที่สามารถปรับให้เข้ากับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต ได้ดำเนินการวิเคราะห์ Scenario สำหรับการใช้น้ำในคาบสมุทรสทิงพระ ซึ่งสามารถระบุตัวแปรที่ไม่แน่นอนหรือไม่สามารถควบคุมได้ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระในอนาคต ได้แก่ กิจกรรมการเกษตรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยได้กำหนด scenario จากตัวแปรดังกล่าว คือ scenario สำหรับการพัฒนาด้านการเกษตร และการพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และกำหนด baseline สำหรับรูปแบบการใช้น้ำในปัจจุบันซึ่งระบบจะได้รับผลกระทบจากรูปแบบการใช้น้ำ อัตราการใช้น้ำ ณ ปัจจุบัน โดยมีสมมุติฐานว่าการใช้น้ำในคาบสมุทรสทิงพระจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปในระยะเวลา 5 ปี ข้างหน้า โดยได้ดำเนินการพัฒนาแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับ baseline, scenario การพัฒนาด้านการเกษตร และ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยแผนการจัดการสำหรับ baseline จะเป็นแผนหลักสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ หากไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้น้ำจากรูปแบบในปัจจุบัน แต่หากเกิดการเปลี่ยนแปลงที่มีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรเพิ่มมากขึ้นหรือมีการใช้น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมากขึ้น จะต้องปรับใช้แผนการจัดการสำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร และ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำร่วมด้วย

จากการการระดมความคิดเห็นในกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อกำหนดเป้าหมายร่วมสำหรับคาบสมุทรสทิงพระ สามารถกำหนดวิสัยทัศน์สำหรับการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระสำหรับ baseline คือ “ภายในปี พ.ศ. 2560 คาบสมุทรสทิงพระจะมีน้ำใช้สำหรับภาคส่วนต่างๆ อย่างเพียงพอเพื่อเป็นพื้นที่ความมั่นคงด้านอาหารสำหรับลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา เพื่อเอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ภายใต้การประสานความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และการมีส่วนร่วมในทุกระดับ” และจากการใช้กรอบแนวคิดในการวางโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ในการพัฒนาแผนการ

จัดการทรัพยากรน้ำ สามารถกำหนด เป้าหมายสำหรับระยะเวลา 5 ปี คือ ปริมาณพื้นที่ถูกน้ำท่วมลดลง ปริมาณน้ำจืดเพียงพอสำหรับการเกษตรและภาคส่วนอื่นๆ และคุณภาพน้ำในพื้นที่น้ำท่วมและโรงงาน อุตสาหกรรมดีขึ้น โดยได้กำหนดแผนงาน 5 แผนงาน คือ การส่งเสริมการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำอย่าง เหมาะสม การฟื้นฟู/ปรับปรุงแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่ การปรับปรุงระบบคลองระบายน้ำและคันกั้นน้ำเดิม การปรับปรุงระบบลำเลียงน้ำ/ชลประทานให้มีประสิทธิภาพ และการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมี ประสิทธิภาพ โดยได้กำหนดโครงการภายใต้แผนงานทั้งหมด 12 โครงการ

ในส่วนของการพัฒนาแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับ scenario การพัฒนาด้าน การเกษตร ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางการจัดการน้ำเพิ่มเติมจาก baseline กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลง การใช้ทรัพยากรน้ำตามเงื่อนไขของ scenario การพัฒนาด้านการเกษตร มีแผนงานเพิ่มเติมประกอบด้วย 2 แผนงาน คือ การจัดหา ฟื้นฟู และปรับปรุงแหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่ และการป้องกันน้ำปนเปื้อนสารเคมี/ ปุ๋ยลงสู่แหล่งน้ำ และกำหนดโครงการทั้งหมด 3 โครงการ สำหรับแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการ สำหรับ scenario การพัฒนาด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางการจัดการน้ำ เพิ่มเติมจาก baseline กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ทรัพยากรน้ำตามเงื่อนไขของ scenario การพัฒนา ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีแผนงานเพิ่มเติมประกอบด้วย 1 แผนงาน คือ การลดการปล่อยน้ำเสียจากการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และกำหนดโครงการ 1 โครงการ

จากการจัดทำแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสติงพระ โดยเน้นกระบวนการ มีส่วนร่วมของชุมชนตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษาสถานภาพจนถึงการร่วมพิจารณาแผนงาน ทำให้ทราบ ประเด็นปัญหาและสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาด้านทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ รวมถึงทราบความ ต้องการและเป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ซึ่งส่งผลให้ในการ วางแผนเพื่อแก้ปัญหาได้ตรงกับความต้องการของพื้นที่ นอกจากนี้การใช้เครื่องมือต่างๆ ทั้ง DPSIR framework, scenario planning และกรอบแนวคิดการวางโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ์ ช่วยให้การ วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของพื้นที่เป็นระบบมากขึ้น สามารถวิเคราะห์ถึงแรงผลักดันที่ทำให้เกิดปัญหา ทรัพยากรน้ำ สาเหตุหลักของประเด็นปัญหาและสาเหตุย่อยของประเด็นปัญหา เพื่อให้สามารถกำหนด แผนงาน โครงการและกิจกรรมที่ไปแก้ปัญหาของทุกสาเหตุ ซึ่งจะส่งผลให้สามารถแก้ไขปัญหาของ ทรัพยากรน้ำในภาพรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับการวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงการใช้ ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในอนาคตซึ่งทางโครงการวิจัยได้กำหนดแผนงานและโครงการเพื่อรองรับหาก ในอนาคตเกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำไปในรูปแบบดังกล่าว ซึ่งเป็นการวางแผน แบบปรับตามสถานการณ์ซึ่งมีความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

จากการนำเสนอผลที่ได้จากการศึกษาแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ ผู้มีส่วน ได้ส่วนเสียส่วนใหญ่เห็นว่าผลการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่ โดย หน่วยงานสามารถนำแผนงานและโครงการที่ได้ไปปรับใช้ในการจัดการทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติง พระเพิ่มเติมจากกิจกรรมที่หน่วยงานดำเนินการอยู่แล้ว เนื่องจากในการวิเคราะห์ปัญหา แนวทางแก้ไข

และการกำหนดแผนงานโครงการมีความเป็นระบบและครอบคลุมทุกประเด็น ในส่วนของชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสภาองค์กรชุมชนแต่ละพื้นที่จะสามารถนำไปเป็นต้นแบบสำหรับการวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการจัดการทรัพยากรน้ำในรายละเอียด และสามารถใช้แผนงานและแนวทางที่นำเสนอในผลการศึกษาเป็นต้นแบบสำหรับการกำหนดแผนงานหรือโครงการเฉพาะสำหรับพื้นที่นั้นๆ ต่อไป ข้อมูลที่ได้การศึกษาก็จะสามารถใช้เป็นองค์ความรู้เพื่อเป็นฐานในการแก้ปัญหของชุมชนร่วมกัน นอกจากนี้โครงการประสานภาคีความร่วมมือในการสร้างความรู้ที่เหมาะสมระดับท้องถิ่นในการจัดการภัยพิบัติจังหวัดสงขลา ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยจะนำแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา แผนงานและโครงการจากผลการศึกษาไปเป็นแนวทางเพื่อการดำเนินการในพื้นที่นำร่อง 5 ตำบล ในคาบสมุทรสทิงพระ

อย่างไรก็ตามในการนำแผนการจัดการน้ำไปสู่การปฏิบัติมีความจำเป็นที่หน่วยงาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และชุมชน ต้องบูรณาการการทำงานร่วมกัน โดยการดำเนินงานอาจจะเป็นการดำเนินงานตามภาระหน้าที่ของหน่วยงาน แต่ต้องเป็นการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายร่วมที่ตั้งไว้ของการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

6. เอกสารอ้างอิง

กรมชลประทาน. 2553. เอกสารประกอบการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1 (ปฐมนิเทศโครงการ) โครงการศึกษาความเหมาะสมการแก้ไขปัญหาอุทกภัยคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา. วันศุกร์ที่ 17 ธันวาคม พ.ศ. 2553 ณ โรงแรมหาดแก้วรีสอร์ท
อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา

กรมชลประทาน. 2555. แผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน. เข้าถึงที่ www.rid.go.th เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2555

กรมทรัพยากรน้ำ. 2550. โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา: รายงานหลัก, กรทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรมทรัพยากรน้ำ. 2552. การเสริมสร้างและพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. สำนักวิจัย พัฒนา และอุทกวิทยา. กรมทรัพยากรน้ำ.

กรมทรัพยากรน้ำ. 2555. วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย และยุทธศาสตร์. เข้าถึงที่ www.dwr.go.th เมื่อ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2555

กรมประมง. 2553. แผนยุทธศาสตร์ด้านการประมง จังหวัดสงขลา 2555-2558. กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2555. ยุทธศาสตร์กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. เข้าถึงที่ <http://www.moac.go.th> เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2555.

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2555. ยุทธศาสตร์กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. เข้าถึงที่ www.mnre.go.th เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2555.

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสดินธุ์. 2554. สภาพทั่วไปบริเวณคาบสมุทรสทิงพระ.

สำนักงานชลประทานที่ 16 สงขลา. เข้าถึงที่ <http://irrigation.rid.go.th/rid16/ranode/index16.html>.
วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2554.

จรรยา หยูทอง. 2551. การบริหารจัดการประตุน้ำป่ากระวะโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสดินธุ์ สำนักงานชลประทานที่ 16 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ทรงพรณ สังฆะโต. 2542. ศึกษาตระพังในคาบสมุทรสทิงพระ. ปริญญาโท มหาวิทยาลัยทักษิณ.

ปิยะนุช เจริญศรี. 2543. การประเมินความยั่งยืนของระบบไร่นาสวนผสมบริเวณคาบสมุทรสทิงพระ จังหวัดสงขลา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ฝ่ายจัดสรรน้ำและปรับปรุงระบบชลประทาน โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนธุ์. 2552.

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนธุ์ (คาบสมุทรสทิงพระ จ. สงขลา). สำนักงานชลประทานที่ 16 จ. สงขลา กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

ภาสกร ถมพลกรัง และยงยุทธ ปรีดาลัมพะบุตร. 2552. การสำรวจพื้นที่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและสถานะคุณภาพน้ำในบริเวณทะเลสาบสงขลาและบริเวณใกล้เคียง โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมและระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์. เอกสารวิชาการฉบับที่1/2552 สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

โรจน์จรรย์ย์ ด่านสวัสดิ์. 2541. บทวิเคราะห์การมีส่วนร่วมของประชาชนในการวางแผนและการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. ใน การจัดการแบบมีส่วนร่วมเพื่อการพัฒนาชุมชนน้ำทะเลสาบสงขลา. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เลอศักดิ์ ธีวตระกูลไพบุลย์ และกัมปนาท ภักดีกุล. มปป. การบูรณาการและไม่บูรณาการในการจัดการน้ำ: มิติที่ต้องยอมเหลียวกลับ-มายอมรับความจริง กรณีศึกษา: วาระทะเลสาบสงขลา. เข้าถึงที่ <http://www.gwpthailand.org/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=8>. วันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2552.

สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2553. สารสนเทศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา. คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. สถาบันวิจัยการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง. 2550. รายงานผลการดำเนินงาน โครงการฟื้นฟูทรัพยากรประมงในทะเลสาบสงขลา ปี 2550 กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2554. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบเอ็ด พ.ศ. 2555 – 2559. สำนักนายกรัฐมนตรี.

สำนักงานจังหวัดสงขลา. 2555. ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดสงขลา. เข้าถึงที่ www.songkhla.go.th เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2555

สำนักงานชลประทานที่ 16. 2554. คาบสมุทรสทิงพระ. เข้าถึงที่ http://irrigation.rid.go.th/rid16/sip/linkleft/5lumnam/lumnam_stingpar.html. วันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2554.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2548. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาชุมชนน้ำทะเลสาบสงขลา: รายงานฉบับหลัก. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา. 2550. รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550. กรุงเทพฯ: รุ่งศิลป์การพิมพ์ (1977).

สำนักงานส่งเสริมการเกษตรจังหวัดสงขลา. 2554. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการเกษตร ปี 2553. เข้าถึงที่ <http://www.sdoae.doae.go.th/history.php> วันที่ 10 ตุลาคม 2554.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16. 2552. สถานการณ์คุณภาพแหล่งน้ำผิวดินในพื้นที่จังหวัดสงขลา. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16. 2554. รายงานคุณภาพน้ำ อากาศ และระดับเสี่ยง ในพื้นที่ภาคใต้ตอนล่างฝั่งตะวันออก ปี 2553. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

สำนักงานอำเภอกระเสสินธุ์. 2555. เข้าถึงที่ <http://www.krasaesin-sk.go.th/index.php?cmd=history>. วันที่ 20 สิงหาคม 2555.

สำนักงานอำเภอรโนด. 2555. เข้าถึงที่ <http://www.ranot-sk.go.th/index.php?cmd=history>. วันที่ 20 สิงหาคม 2555.

สำนักงานอำเภอสทิงพระ. 2555. เข้าถึงที่ <http://www.sathingphra-sk.go.th/index.php?cmd=history> วันที่ 20 สิงหาคม 2555.

สำนักงานอำเภอสิงหนคร. 2555. เข้าถึงที่ <http://www.singhanakhon-sk.go.th/index.php?cmd=history> วันที่ 20 สิงหาคม 2555.

หนังสือพิมพ์คมชัดลึก. 2553. น้ำท่วมสทิงพระคาด 3 เดือนพื้น สุราษฎร์ฯ สูบน้ำท่วมเสียหาย 500 ล. ชาวภูมิภาค-ประชคมท้องถิ่น วันศุกร์ที่ 26 พฤศจิกายน 2553.

อำพน แสงดี. 2546. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงวิถีการทำนาของชาวบ้านในอำเภอรโนด จังหวัดสงขลา ตั้งแต่เริ่มแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2504-2545). วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาไทยคดีศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ.

Anderson, A., Karar, E. and Farolfi, S. 2008. Synthesis: IWRM lessons for implementation. Available at <http://www.wrc.org.za>. October 25, 2009.

Barrow, C. R. 2006. Environmental Management for Sustainable Development. New York: Routledge.

Biswas, A.K. 2004. Integrated water resources management: a reassessment, a water forum contribution. International Water Resources Association, 29(2): 248-256.

Bouwer, H. 2002. Integrated water management: emerging issues and challenges. Agricultural Water Management, 45: 217-228.

Giupponi, G., Jakeman, D. K. and Hare, M. P. 2006. Sustainable Management of Water Resources: an Integrated Approach. Glos: Edward Elgar Publishing Limited.

Global Water Partnership and the International Network of Basin Organisation. 2009.

A Handbook for Integrated Water Resources Management in Basins. Sweden: Elanders.

Global Water Partnership. 2000. Integrated Water Resources Management. Technical Advisory Committee (TAC) Background Paper no. 4. Stockholm, Sweden.

Grigg, N. S. 1996. Water Resources Management: Principles, Regulations, and Cases. New York: McGraw-Hill Company.

- Jeffrey, P. and Gearey, M. 2006. Integrated water resources management: lost on the road from ambition to realization?. *Water Science & Technology*, 53(1): 1-8.
- Jewitt, G., 2002. Can Integrated Water Resources Management sustain the provision of ecosystem goods and services?. *Physics and Chemistry of the Earth*, 27: 887-895.
- Jonch-Clausen, T. 2004. Integrated Water Resources Management (IWRM) and Water Efficiency Plans by 2005: Why What and How?. Sweden: Elanders Infologistics Vast AB.
- Jonch-Clausen, T. and Fugl, J. 2001. Firming up the conceptual basis of Integrated Water Resources Management. *Water Resources Development* 17(4): 501-510.
- Mitchell, B. 2006. IWRM in practice: lessons from Canadian experiences. *Journal of Contemporary Water Research& Education*, 135: 51-55.
- Nepal, S. 2009. View points experts address the question: Is IWRM implementation possible without strong regulatory, participatory and incentive frameworks at the river-basin level?. *Nature Resources Forum*, 33: 87-89.
- Pahl-Wostl, C. and Sendzimir, J. 2005. The relationship between IWRM and Adaptive Water Management. NeWater Working Paper 3. Available at <http://www.newater.uos.de/intern/sendfile.php?id=50>
- Peterson, G.D., Cumming, D.S., and Carpenter, S.R. 2003. Scenario planning: a tool for conservation in a uncertain world. *Consevation Biology* 17(2): 358-366.
- Rahaman, M. M. and Varis, O. 2005. Integrated water resources management: evolution, prospects and future challenges. *Sustainability: Science, Practice, and Policy*, 1(1): 15-21.
- Reed, M. S. 2008. Stakeholder participation for environmental management: a literature review. *Biological Conservation* 141: 2417-2431
- Snellen, W.B. and Schrevel, A. 2004. IWRM: for Sustainable Use of Water 50 Years of International Experience with the Concept of Integrated Water Management. Background document to the FAO/Netherlands Conference on Water for Food and Ecosystems.
- Thongbai, P., Ppattwattanakul, D., Preechapanya, P., Manassrisuksi, K. and Huaysai, D. 2006. Participatory scenarios for sustainable management of an ASB benchmark site in Thailand: the case of Mae Kong Kha sub-watershed of Mae Chaem Watershed. International Symposium Towards Sustainable Livelihoods and Ecosystems in Mountainous Regions. 7-9 March 2006, Chiang Mai, Thailand.
- UNESCO. 2009. IWRM Guidelines at River Basin Level: Part 1 Principles. United Nations Education Scientific and Cultural Organisation.

- UN-Water. 2008. Status Report on IWRM and Water Efficiency Plans. Prepared for the 16th session of the Commission on Sustainable Development-May 2008. Available at www.unwater.org/downloads/UNW_Status_Report_IWRM.pdf. October 7, 2009.
- Walters, C.J. and Holling, C.S. 1990. Large-scale management experiments and learning by doing. *Ecology*, 71(6): 2060-2068.
- Van Hofwegen, P. J. M. And Jaspers, F. G. W. 1999. Analytical Framework for Integrated Water Resources Management: Guideline for Assessment of Institute Framework. Rotterdam: A. A. Balkema Publisher.
- Weng, S.Q. and Huang, G.H. and Li, Y.P. 2010. An integrated scenario-based multi-criteria decision support system for water resources management and planning – A case study in the Haihe River Basin. *Expert Systems with Application* 37: 8242-8254.
- Williams, B.K. 2010. Adaptive management of natural Resources – framework and issues. *Journal of Environmental Management*, doi:10.1016/j.jenvman.2010.10.041
- Xie, M. 2006. Integrated Water Resources Management (IWRM) – introduction to principles and practices. Paper prepared for the Africa Regional on IWRM, Nairobi, Oct. 29-Nov 2006. Available at www.pacificwater.org/.../IWRM/.../introduction%20to%20iwrn/IWRM%20Introduction.pdf. September 17, 2009.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
ผลการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ตาราง 1 การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรมหาสมุทรอินเดีย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่/การมีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในโครงการ	รูปแบบ/ระดับการมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือการมีส่วนร่วม
1. หน่วยงานของรัฐ - หน่วยงานภาครัฐส่วนกลาง สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1. จัดทำนโยบายและแผนการอนุรักษ์และบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2. ติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย แผน และมาตรการ 5. ดำเนินการเกี่ยวกับการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ไม่มีส่วนร่วมในขั้นตอนการดำเนินงานในพื้นที่	1. ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำของหน่วยงานเป็นแหล่งข้อมูลพื้นฐานสำหรับโครงการ 2. นโยบายของหน่วยงานเป็นกรอบสำหรับการวางแผนการจัดการทรัพยากรน้ำ	-
กรมทรัพยากรน้ำ	1. เสนอแนะการจัดทำนโยบาย แผน และมาตรการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ 2. บริหารจัดการ พัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟู ติดตาม และประเมินผลการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ 3. พัฒนาวិชาการ กำหนดมาตรฐานและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านทรัพยากรน้ำ ทั้งระดับภาพรวมและระดับลุ่มน้ำ	ไม่มีส่วนร่วมในขั้นตอนการดำเนินงานในพื้นที่	1. ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำของหน่วยงานเป็นแหล่งข้อมูลพื้นฐานสำหรับโครงการ 2. นโยบายของหน่วยงานเป็นกรอบสำหรับการวางแผนการจัดการทรัพยากรน้ำ	-

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในโครงการ	รูปแบบ/ระดับการมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือการมีส่วนร่วม
กรมชลประทาน	1. เป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพของกลุ่มน้ำให้เพียงพอ 2. จัดการน้ำให้กับผู้ใช้น้ำทุกประเภทอย่างทั่วถึง เป็นธรรม และยั่งยืน 3. เสริมสร้างให้ประชาชนมีส่วนร่วม เพื่อให้การและบริหารจัดการน้ำทุกระดับอย่างบูรณาการ 4. ดำเนินการป้องกันและบรรเทาภัยทางน้ำ	ไม่มีส่วนร่วม ในขั้นตอนการดำเนินงานในพื้นที่	1. ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำของหน่วยงานเป็นแหล่งข้อมูลพื้นฐานสำหรับโครงการ 2. นโยบายของหน่วยงานเป็นกรอบสำหรับการวางแผนการจัดกาทรัพยากรน้ำ	-
กรมเจ้าท่า	ศึกษาและวิเคราะห์เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานการขนส่งทางน้ำ	ไม่มีส่วนร่วมในขั้นตอนการดำเนินงานในพื้นที่	1. ข้อมูลเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำของหน่วยงานเป็นแหล่งข้อมูลพื้นฐานสำหรับโครงการ 2. นโยบายของหน่วยงานเป็นกรอบสำหรับการวางแผนการจัดกาทรัพยากรน้ำ	-
-หน่วยงานภาครัฐส่วนท้องถิ่น สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8	1. ส่งเสริมสนับสนุนการจัดตั้งองค์กรบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับกลุ่มน้ำและท้องถิ่น โดยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2. จัดทำแผนปฏิบัติการบริหารจัดการ รวมทั้งดำเนินการสำรวจออกแบบและพัฒนา อนุรักษ์ฟื้นฟู การใช้ประโยชน์และการแก้ไขปัญหา	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนา Scenario -การพัฒนาแผนการจัดการ	1. การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2. การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1. การสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2. การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดประชุมสัมมนา

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่ ที่เกี่ยวข้อง	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในโครงการ	รูปแบบ/ระดับการมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือการมีส่วนร่วม
	ของกลุ่มน้ำ 3.พัฒนาระบบฐานข้อมูลและเป็นศูนย์เครือข่ายข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับลุ่มน้ำ 4.ส่งเสริม สนับสนุน และให้คำปรึกษาด้านเทคนิควิชาการ มาตรฐาน และกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแก่หน่วยงานของรัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 5.ปฏิบัติงานในฐานะฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการและคณะกรรมการเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในเขตพื้นที่รับผิดชอบ	ทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ -การตรวจสอบแผนการจัดการน้ำฯ		
16 สำนักงานชลประทานที่ 16 สงขลา	1.ควบคุมและดำเนินการก่อสร้างโครงการชลประทาน 2. ดำเนินการเกี่ยวกับภารกิจ เก็บ รักษา ควบคุม ส่ง ระบาย หรือแบ่งน้ำเพื่อการใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ รวมทั้งการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากน้ำภายในพื้นที่ลุ่มน้ำที่รับผิดชอบ 3.ปรับปรุงแหล่งน้ำธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ในการอุปโภค	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานการณ์ที่ -การพัฒนา Scenario -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ -การตรวจสอบแผนการจัดการน้ำฯ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดประชุมสัมมนา

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนได้ส่วนเสีย	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในโครงการ	รูปแบบ/ระดับการมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือการมีส่วนร่วม
	4.แก้ไขปัญหารถบรรทุกชนคนและป้องกันบรรเทาอุทกภัย รวมทั้งการป้องกันและแก้ไขปัญหาระเบิดคุณภาพน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่รับผิดชอบ 5.ให้ความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่แก่ผู้ใช้น้ำ			
สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 12 (สงขลา)	1.ศึกษา สำรวจ ประเมินศักยภาพน้ำบาดาลและอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำบาดาลในระดับพื้นที่ 2.บริหารจัดการและพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งด้านอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรมและเกษตรกรรม 3.ให้บริการข้อมูลและสารสนเทศน้ำบาดาลในพื้นที่รับผิดชอบ รวมทั้งบริการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาลในเบื้องต้น	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การวิเคราะห์ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนา Scenario -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ -การตรวจสอบแผนการจัดการน้ำ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดประชุมสัมมนา
สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12	1.ศึกษา สำรวจ และวิเคราะห์ข้อมูลดินและที่ดินเพื่อการวางแผนการใช้ที่ดินในระดับไร่นา 2.ศึกษา วิจัย และทดสอบผลการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาที่ดินเพื่อการปรับปรุงในพื้นที่ 3.สำรวจออกแบบและควบคุมการก่อสร้างระบบอนุรักษ์ดินและน้ำในเขตพื้นที่	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การวิเคราะห์ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนา Scenario -การพัฒนาแผนการจัดการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดประชุมสัมมนา

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในโครงการ	รูปแบบ/ระดับการมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือการมีส่วนร่วม
	รับผิดชอบ	ทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ -การตรวจสอบแผนการจัดการน้ำฯ		
สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16	1.จัดทำแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับภาค รวมถึงประสานการดำเนินงาน และติดตามประเมินผล 2.จัดทำรายงานสถานการณ์สิ่งแวดล้อมภาค 3.จัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศสิ่งแวดล้อมระดับภาค 4.ให้คำปรึกษาและเสนอแนะทางวิชาการและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนสนับสนุนและส่งเสริมศักยภาพการดำเนินงานด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม 5.ติดตาม ตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม 6.ส่งเสริมการมีส่วนร่วมและสร้างเครือข่ายด้านสิ่งแวดล้อม เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อม 7.พัฒนารูปแบบการจัดการสิ่งแวดล้อมบนพื้นฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นและสภาพท้องถิ่นหรือพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับ	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนา Scenario -การพัฒนาแผนการจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ -การตรวจสอบแผนการจัดการน้ำฯ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดประชุมสัมมนา

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในโครงการ	รูปแบบ/ระดับการมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือการมีส่วนร่วม
	ท้องถิ่น 8.ปฏิบัติงานในฐานะเลขานุการ คณะอนุกรรมการบริหารสิ่งแวดล้อมระดับภาค			
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา	1.จัดทำแผนจัดการสิ่งแวดล้อมของจังหวัด แผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัด รวมทั้งติดตามประเมินผลและตรวจสอบสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของจังหวัด 2.เฝ้าระวัง ตรวจสอบ กำกับ ดูแล ส่งเสริม เผยแพร่ บำรุงรักษา และระบบเตือนภัยเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในระดับจังหวัดรวมทั้งประสานการจัดทำแผนปฏิบัติการตามประเมินผล การดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3.กำกับ ดูแลการประกอบกิจการน้ำบาดาลตามกฎหมายว่าด้วยน้ำบาดาลและกิจการประปา 4.ส่งเสริมการเผยแพร่และสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการสงวน อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัด	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานการณ์ที่ -การพัฒนา Scenario -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ -การตรวจสอบแผนการจัดการน้ำ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ กลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดประชุมสัมมนา

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรน้ำ	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในโครงการ	รูปแบบ/ระดับการมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือการมีส่วนร่วม
2.องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์การบริหารส่วนจังหวัด สงขลา	1.จัดทำแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนจังหวัด และประสานการจัดทำแผน พัฒนาจังหวัดตามระเบียบที่คณะรัฐมนตรีกำหนด 2.คุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุม กลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อย การ จัดประชุมสัมมนา
สำนักงานอำเภอ (สิงหนคร กระแส สินธุ์ และระโนด)	การบริหารงานปกครองท้องที่ การดูแลที่ สาธารณะ การก่อสร้างอาคารสถานที่ราชการ	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วน เสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนาแผนการจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการ ตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุม กลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อย/การ จัดประชุมสัมมนา
องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (37 ตำบล)	1.คุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2.จัดการให้มีน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และ การเกษตร	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วน เสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนาแผนการจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการ ตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุม กลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อย การ จัดประชุมสัมมนา

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในโครงการ	รูปแบบ/ระดับการมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือการมีส่วนร่วม
3.ประชาชนหรือบุคคลทั่วไป -กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อการเกษตร (นาข้าว สวนผลไม้)	ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำเพื่อการเกษตร	มีส่วนร่วมใน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสภาพพื้นที่ -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการจัดประชุมสัมมนา
กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อการประมง	ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำเพื่อทำการประมง	มีส่วนร่วมใน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสภาพพื้นที่ -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการจัดประชุมสัมมนา
กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ/ ปล่อน้ำเลียดจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	มีส่วนร่วมใน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสภาพพื้นที่ -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการจัดประชุมสัมมนา

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในโครงการ	รูปแบบ/ระดับการมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือการมีส่วนร่วม
กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์น้ำในครัวเรือน	ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค	มีส่วนร่วมใน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การออกแบบสอบถาม การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการจัดประชุมสัมมนา
-ภาคเอกชน โรงงาน	ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำเพื่ออุตสาหกรรม/ ปล่อยน้ำเสียสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ	มีส่วนร่วมใน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการจัดประชุมสัมมนา
4. ชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม องค์กรชุมชน เครือข่ายชุมชนคาบสมุทรสติงพระ	การบริหารจัดการน้ำเพื่อประโยชน์ของชุมชน	มีส่วนร่วมใน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนาแผนการจัดการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการจัดประชุมสัมมนา

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่/ การมีส่วนได้ส่วนเสีย ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมใน โครงการ	รูปแบบ/ระดับ การมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือ การมีส่วนร่วม
สมาชิกสภาประมงทะเลสาบสงขลา	การบริหารจัดการน้ำเพื่อประโยชน์ของชุมชน ในด้านการประมง	มีส่วนร่วมใน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนาแผนการจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุม กลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการ จัดประชุมสัมมนา
-ผู้นำชุมชน กำนันและผู้ใหญ่บ้าน	ดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยของพื้นที่ และ ดูแลรักษาลิขสิทธิ์ที่เป็นสาธารณประโยชน์ ที่มีไว้ให้ ราษฎร ใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น สระน้ำ	มีส่วนร่วมใน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนาแผนการจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุม กลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการ จัดประชุมสัมมนา
5. องค์กรอิสระ - องค์กรพัฒนาเอกชน สมาชิกชาวประมงพื้นบ้าน ภาคใต้	การดำเนินโครงการด้านการจัดการและอนุรักษ์ ทรัพยากรน้ำในพื้นที่	มีส่วนร่วมใน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุม กลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการ จัดประชุมสัมมนา

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่/ การมีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในโครงการ	รูปแบบ/ระดับการมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือการมีส่วนร่วม
สภาผู้นำทะเลสาบสงขลา	การบริหารจัดการคู่มือฯ ทะเลสาบสงขลา	มีส่วนร่วมใน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการจัดประชุมสัมมนา
-สถาบันการศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1.สร้างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ 2.เสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำแก่แก่นักเรียนและชุมชน	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนา Scenario -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ -การตรวจสอบแผนการจัดการน้ำฯ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการจัดประชุมสัมมนา

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่ ที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนได้ส่วนเสีย	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมในโครงการ	รูปแบบ/ระดับการมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือการมีส่วนร่วม
มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา	1.สร้างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ 2.เสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำแก่นักเรียนและชุมชน	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนา Scenario -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ -การตรวจสอบแผนการจัดการน้ำฯ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการจัดประชุมสัมมนา
มหาวิทยาลัยทักษิณ	1.สร้างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ 2.เสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำแก่นักเรียนและชุมชน	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย -การศึกษาสถานภาพพื้นที่ -การพัฒนา Scenario -การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ -การตรวจสอบแผนการจัดการน้ำฯ	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น 2.การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย 2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการจัดประชุมสัมมนา
โรงเรียน	เสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำแก่นักเรียนและชุมชน	มีส่วนร่วมในขั้นตอน -การศึกษาสถานภาพพื้นที่	1.การให้ข้อมูลความคิดเห็น	1.การสัมภาษณ์ การจัดประชุมกลุ่มย่อย

กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	บทบาท/หน้าที่/ การมีส่วนได้ส่วนเสีย ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ	ขั้นตอนการมีส่วนร่วมใน โครงการ	รูปแบบ/ระดับ การมีส่วนร่วม	กลไก/เครื่องมือ การมีส่วนร่วม
		-การพัฒนาแผนการจัดการ ทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ	2.การมีส่วนร่วมในการ ตัดสินใจ	2.การจัดประชุมกลุ่มย่อยการ จัดประชุมสัมมนา

ภาคผนวก ข

สรุปการประชุมและการสัมภาษณ์เชิงลึก

1. สรุปการประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ช่วงพัฒนาโครงการ)

1.1 การประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครั้งที่ 1

1) รายละเอียดการประชุม

วันที่: 4 มกราคม

สถานที่: โรงเรียนวัดโตนดด้วน อ. กระแสสินธุ์ จ. สงขลา

วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ
ในคาบสมุทรสติงพร และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลจากการประชุม

ประเด็นปัญหา

- ปัญหาอุทกภัย
- ปัญหาวาตภัย
- มีสิ่งก่อสร้าง (บ้าน สะพาน) กีดขวางทางน้ำ
- หน่วยงานไม่บูรณาการการทำงานร่วมกัน
- พื้นที่สาธารณะถูกบุกรุก
- ไม่มีการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการน้ำ
- น้ำเค็มทำให้ทำการเกษตรไม่ได้

ระบบน้ำในคาบสมุทรสติงพรและแนวทางการพัฒนา

ระบบระบายน้ำ	ข้อเสนอแนวทางการพัฒนา
คลองพังยาง – ระวะ – โรง,คลองระโนด – อุตะเภ – ปากทะเลสาบ, คลองหนัง – สนามชัย, คลองสติงพระ – คูขุด, คลองสติงหม้อ – คลอง ปะโอ	ขุด/ลอก สร้างระบบประตูน้ำ
ระบบน้ำเพื่อการเกษตร ระดับตำบล/อำเภอ คลองอาทิตย์ – สิงหนคร คลองป้าเปรม (คลองห้วย) – ท่าหิน – บางเขียด คลองข่อยจากทะเลสาบ ได้แก่ คลองโรง-อิตย์-พังยาง-ระวะ คลอง เชิงแส คลองตาหรี คลองมหาภาพ คลองโคกพระ คลองยม ราช คลองในเชิงแส คลองพรจุฑ คลองน้ำซุบ คลองโนน	พัฒนาคู คลองส่งน้ำ ขุดลอกลำคลองและปากคลอง สร้างระบบประตูน้ำให้ชุมชนจัดการเอง

ระบบระบายน้ำ	ข้อเสนอแนะทางการพัฒนา
คลองระโนด และสาขา คลองพังเค็ม คลองวัดสน คลองวัดนก คลองไผ่ คลองปากบาง คลองปากแตระ คลองแดน คลองแม่ใหญ่-มาบเตย คลองมาบควัน-ผักกูด คลองไข่ คลองเกรียะ คลองโพธิ์	
ระบบน้ำในตำบล ชุมชน (สระ พัง เหมือน มาบ อ่าง พรุ เตราะ) ต.เชิงแส – ต.กระเสลีนธ์ พรุบัว (43 ไร่) พรุณิมพลี สระคลองควาย (ม.1 เชิงแส ม.4 กระเสลีนธ์) หนองหญ้าปล้อง (ม.2 เชิงแส 20 x 20) ต.เกาะใหญ่ เตราะคมบาง เตราะยางทอง ต.โรง สระวัดเก่า (ม.2) สระตาเถา (ม.2) สระนางชี (ม.1) สระน้ำสองบ่อ (ม.1) สระ ต. ม.2 ม.4 สามพัง (พัฒนาแล้ว) พังบัว พังโพรง พังอ้ายคอก ม.3 พังเสือ (พัฒนาแล้ว) พังไม้ไผ่ เทศบาลบ่อตรุ 58 พัง สระสามบ่อ ต. ระวะ พังหิน พังาย พังบัว (ม.2) ต. พังยาง พังคล้า ต. บ้านใหม่ บ้านขาว (เหมือน มาบ)	ขุดลอก เก็บน้ำ สูบเข้าแปลงเกษตร ขุดลอก ทำแก้มลิง ประมาณ 800 ไร่ สูบน้ำเข้าแปลงเกษตร
ระบบน้ำรวมตำบล (แก้มลิง) ระโนด หานโรง (ประมาณ 100 ไร่) ต.โรง วัดสน พังยาง กระเสลีนธ์ พรุบัว-พรุณิมพลี หนองหญ้าปล้อง แก้มลิงระดับครัวเรือน	ขุดเพื่อเก็บน้ำ สูบน้ำมาใช้ประโยชน์ (สามารถแก้ปัญหาหาน้ำท่วม น้ำแล้ง)
ระบบน้ำจากน้ำซับ พื้นที่ติดทะเล คลองแดน ท่าบอน ปากแตระ ระวะ วัดสน บ่อตรุ	เจาะบาดาล สูบน้ำส่งแปลงเกษตร
ระบบแหล่งน้ำในแปลงเกษตร	ขุดสระ ขุดร่องในแปลงเกษตร เกษตรกรเจ้าของที่ดินออกแบบเองโดย ปรับปรุงของเดิมหรือสร้างใหม่
ระบบน้ำประปาเพื่อการเกษตร ผิวดิน (คลอง ทะเลสาบ พัง เหมือน) คลองยมราช ต.กระเสลีนธ์ ท่อ 1,800 เมตร ขนาด 12 นิ้ว	สูบน้ำจากคลอง/ทะเลสาบ เดินท่อลงแปลงเกษตร ต้องมีคลองน้ำจืดเพียงพอ ระบบกั้นไฟฟ้า
ระบบประปาเพื่อการอุปโภค บริโภค ปัญหาน้ำไม่พอช่วงฤดูแล้ง ต. เกาะใหญ่ น้ำดื่มได้	-
น้ำบริโภค (ใช้เครื่องกรองน้ำ) พื้นที่ที่มีปัญหา ต. บ่อตรุ ต. แคนสงวน ต. ท่าบอน ต. ปากแตระ	-

ระบบระบายน้ำ	ข้อเสนอแนะทางการพัฒนา
ต. วัดสน ต. ระโนด อ. กระแสสินธุ์ ปรับปรุงระบบน้ำประปาให้สามารถดื่มได้	

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง

กลุ่ม	รายชื่อ
หน่วยงานของรัฐ	อบจ. / อบต. / เทศบาล พัฒนาที่ดิน สำนักงานเกษตรอำเภอ/จังหวัด สำนักงานประมงอำเภอ/จังหวัด กรมชลประทาน กรมเจ้าท่า กรมทรัพยากรน้ำ อื่นๆ (สส.)
ภาคประชาชน	สภาองค์กรชุมชน กลุ่มต่างๆ ในชุมชน กลุ่มแผนชุมชน กลุ่มงบประมาณไทยเข้มแข็ง กลุ่มน้ำ ท้องเที่ยว กลุ่มที่อยู่อาศัย กลุ่มสัจจะ เครือข่ายเกษตร สสส./สกว. พอช. องค์กรพัฒนาเอกชน สปสช.
นักวิชาการ	-

ข้อเสนอในการแก้ปัญหาเร่งด่วน

- ขุดลอกปากคลองทั้งหมดที่เชื่อมกับทะเลสาบ
- การปรับปรุงระบบประปาหมู่บ้านให้ดื่มได้ มีหน่วยงานมาตรวจสอบคุณภาพน้ำ

1.2 การประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครั้งที่ 2

1) รายละเอียดการประชุม

วันที่: 7 มกราคม

สถานที่: วัดพิบูล อ. สทิงพระ จ.สงขลา (ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจาก อ. สทิงพระและสิงหนคร)

วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ
ในคาบสมุทรสทิงพระ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลจากการประชุม

ประเด็นปัญหา สาเหตุ และแนวทางแก้ไข

ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	ข้อเสนอแนวทางแก้ไข
การจัดการในระดับคาบสมุทร		
น้ำท่วม	จากการสร้างถนนสาย 408 ความตื้นเขินของทะเลสาบ	- ปรับปรุงคลองระบายน้ำ โดยใช้คลองเดิมที่เชื่อมกับอ่าวไทย คลองหนัง คลองสทิงพระ (คลองโดนครอบ) คลองสทิงหม้อ-คลองปะโอ คลองพังยาง - ใช้ระบบน้ำล้น - ระบบท่อนลือก - ประตูระบายน้ำ - ศึกษาระดับน้ำทะเลสาบแล้วจัดการให้เหมาะสม
ขาดแคลนน้ำ	-	- ผันน้ำจากต้นน้ำฝั่งตะวันตก (ป่าต้นน้ำ) - ผันน้ำจากฝั่งทิศใต้ (ปากร่อ) - ผันน้ำจากปากพนัง - สร้างระบบท่อ
ระบบชลประทานคลองอาทิตย์-คลองสายยู		
ขาดแคลนน้ำ	- ไม่มีแหล่งน้ำต้นทุน คลองมีขนาดเล็ก เก็บน้ำได้น้อย - ลักษณะของพื้นที่สทิงพระมีความสูงกว่าระโนด กระแสน้ำจะไม่ไหลมาที่พื้นที่นี้ - สภาพของดินทำให้เก็บน้ำไม่ได้ เก็บน้ำได้เฉพาะเดือนตุลาคม – ธันวาคม	- หาแหล่งน้ำต้นทุน (ผันน้ำ) - ทำนาหนึ่งครั้ง - ทำระบบประปาริมทะเลสาบ (น้ำใต้ดิน) - ทำให้เป็นคลองหรืออ่างที่เก็บน้ำได้ โดยเทคโนโลยี มีประตูน้ำ จาก ต. ชุมพล – สิงหนคร - ปรับปรุงถนนริมคลอง - วางท่อเข้าแปลงเกษตรไปตามทางน้ำเดิม - ปรับปรุงคลองย่อยที่เชื่อมต่อกับคลองอาทิตย์ – คลองสายยู - กักหน้้น้ำจากคลองสายยู คลองอาทิตย์ลงคลองย่อย

ประเด็นปัญหา	สาเหตุ	ข้อเสนอแนะทางแก้ไข
ระบบการจัดการพัง สระ อ่างเก็บน้ำ		
- น้ำเสีย - ดินเงิน แคลบ - 70% ไม่ได้รับการปรับปรุง		แนวคิด- การพัฒนาเพื่อการอุปโภค บริโภค - คลองลำห้วย (คลองพลเอกเปรม) ขุดลอกให้เป็นสระน้ำขนาดใหญ่ (ต.บางเขียด บ่อแดง วัดจันทร์ ท่าหิน) ทำระบบประปาตำบล - พังสัด (อุขุด) ปรับปรุงให้เป็นแก้มลิง - ปรับปรุงพังระดับตำบล ทำประปา ต่อท่อลงแปลงเกษตร (เฉพาะบางพัง บางพื้นที่)
คลองระบายน้ำ (คลองระฆัง คลองมิไร คลองห้วยลาด คลองพรวน คลองรี คลองโหนดรอบ คลองวัดธรรมประดิษฐ์ คลองแหลมวังดอนทิง บางเขียด คลองชะแล้ คลองธรรมโฆษณ์ (คลองอด))		
- ดินเงิน - น้ำเสีย - วัชพืช		แนวคิด- ปรับปรุงให้น้ำไหลได้สะดวก เพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร และประมง - ขุดลอกโดยไม่ทำลายป่าริมคลอง - ปลูกป่าริมคลอง
น้ำซับริมทะเล (ตำบลแถบชายทะเล ตั้งแต่ตำบลชังโค ตำบลวัดสน ตำบลม่วงงาม ตำบลวัดจันทร์ – ตำบลบ่อตรุ)		
-	-	- เจาะบาดาล ทำระบบประปา - วางระบบท่อลงแปลงเกษตร
ระบบน้ำเพื่อการประมง (ปากอ ป่าขาด บางเขียด ชะแล้ ท่าหิน อุขุด คลองรี เกาะใหญ่ กระแสสินธุ์ โรง ตะเครียะ ระโนด บ้านขาว)		
		- ฟื้นฟู ขุดลอก คูคลอง - ปลูกป่าชายเลน
ระบบน้ำเพื่อบริโภค (โหนดทะเลสาบตั้งแต่บางเขียด – คลองรี)		
		แนวทางพัฒนา - ใช้เครื่องกรองน้ำ (ระดับตำบล) - บ่อเก็บน้ำฝนระดับครัวเรือน (จัดการเอง) - ระบบประปาผิวดิน (จากสระ พัง อ่าง)

ข้อเสนอต่อการแก้ปัญหาเร่งด่วน

- ปัญหาขาดแคลนน้ำ
- จัดระบบประปา
 - จัดทำระบบโครงข่ายน้ำ
 - จัดหาแหล่งน้ำต้นทุน

1.3 การปรึกษาหารือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำ

1) รายละเอียดการประชุม

วันที่: 11 มกราคม 2554

สถานที่: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 อ. หาดใหญ่ จ. สงขลา

วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ
ในคาบสมุทรสติงพระ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลจากการประชุม

ประเด็นปัญหาสำคัญของคาบสมุทรสติงพระ

- น้ำท่วม
- ขาดแคลนน้ำ
- แหล่งน้ำดินเงิน
- การบุกรุกพื้นที่สาธารณะ
- ปัญหาด้านกลไกการจัดการ

การวิเคราะห์ปัญหา โครงการที่ดำเนินการของแต่ละหน่วยงาน

หน่วยงาน	โครงการที่ดำเนินงาน/ข้อเสนอและความคิดเห็น
ผู้แทนจากสำนักงาน ชลประทานที่ 16	โครงการที่ดำเนินงาน - โครงการส่งน้ำบำรุงรักษาระโนด – กระแสสินธุ์ พื้นที่ 216,750 ไร่ ศึกษาความเหมาะสมในการป้องกันน้ำท่วม - ในปี 2554 งานที่วางไว้ คือ ระบบซ่อมแซม ปรับปรุง ขยายพื้นที่ชลประทาน - การศึกษาเพื่อป้องกันอุทกภัย สำรวจพื้นที่ แนวคลอง ระดับน้ำ การออกแบบ
ผู้แทนจากสำนักงาน ทรัพยากรน้ำภาค 8	- คาบสมุทรสติงพระ ไม่มีดินน้ำ มีเฉพาะน้ำฝนเป็นน้ำต้นทุนอย่างเดียว จึงมีการคิดกันว่าทำอะไรจะให้คาบสมุทรสามารถเก็บน้ำได้ และในขณะที่ฝนตกหนักทำอะไรให้สามารถระบายน้ำจากพื้นนาลงลำคลองมากที่สุด เป็นการสร้างโครงข่ายน้ำตลอดทั้งปี ปัจจุบันชลประทานเองก็ทำไปแล้ว จึงอยากฝากแนวคิดนี้ไว้ให้ชลประทานเอาไปพิจารณา - ในการจัดการจะต้องมีกลุ่มชุมชนที่เข้ามาช่วยกันบริหาร เพื่อป้องกันการขัดแย้งที่จะเกิดขึ้น ในปัจจุบันกรมทรัพยากรน้ำเองก็ทำในจุดเล็กๆ เช่นที่คลองสาขู โดยร่วมมือกับองค์การปกครองในพื้นที่ อบต.ร่ำแดง - หลังจากที่ทำแผนยุทธศาสตร์เมื่อปีที่แล้ว ก็จะเชิญหน่วยงานต่างๆ มาร่วมคุยกันอีกครั้ง ยุทธศาสตร์ทั้ง 7 ยุทธศาสตร์เป็นตัวหลักที่กลั่นกรองมาจากปัญหาในพื้นที่ ในส่วนของกลุ่มน้ำทะเลสาบเองอยากให้หน่วยงานอื่น 7 ยุทธศาสตร์นี้เป็นตัวหลัก ซึ่งน่าจะมีการประสานงานกันระหว่างหน่วยงาน ยุทธศาสตร์นี้ไม่ใช่โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ

หน่วยงาน	โครงการที่ดำเนินงาน/ข้อเสนอและความคิดเห็น
	อย่างเฉียว แต่หน่วยงานทุกหน่วยงานสามารถทำได้ ที่สำคัญคือต้องยึดชาวบ้าน พื้นที่เป็นหลักในการแก้ปัญหา - การบูรณาการพื้นที่สาธารณะทำให้หน่วยงานทำงานลำบาก อยากให้ทางภาคประชาชนไปจัดการกันเองก่อน หน่วยงานเองพร้อมที่จะทำให้เสมอ - โครงการที่ภาคประชาชนเสนอมา ไม่ค่อยจะมีรายละเอียด ซึ่งก็เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องไปทำให้ได้รายละเอียดออกมา โดยศึกษาศักยภาพของพื้นที่ ความต้องการใช้น้ำในพื้นที่ จากนั้นก็นำทั้ง 2 ประเด็นนี้มาดูความเป็นไปได้ของโครงการที่จะทำ ถ้าประชาชนมีความรู้เรื่องนี้ก็จะสามารถวิเคราะห์ ตรวจสอบโครงการที่หน่วยงานทำได้ ซึ่งก็เป็นการตอบโจทย์การมีส่วนร่วมของภาคประชาชนด้วย - พัฒนาที่ดินจะมีงบประมาณสำหรับการขุดแปลง ขกร่อง ชาวบ้านที่มีพื้นที่ติดกันสามารถรวมตัวกันเสนอ ทำแก้มลิงในพื้นที่ดินของตนเอง รักษาหน้าให้อยู่ในพื้นที่ ถ้าได้ผลก็อาจจะเป็นแนวทางให้พัฒนาที่ดินนำไปปฏิบัติในพื้นที่อื่นๆ อีกทางหนึ่งคือ การเจาะบาดาล (ถ้าน้อยกว่า 30 เมตร ไม่ต้องขออนุญาต) ให้น้ำได้ดินขึ้นมาอยู่บนดิน ทำระบบท่อในแปลงเกษตร
สำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา	- การแก้ไขปัญหาหน้าเสียดคลองระโนด มีปัญหาในเรื่องการจัดการตัวเองของพื้นที่ - ในพื้นที่คาบสมุทร การเปิดปากระวะ DANCED ได้ศึกษารายละเอียดแต่หลังจากนั้นก็ไม่มีอะไรที่จับหน้า - จะต้องมีการศึกษาความเชื่อมโยงของน้ำทั้งระบบ - การมีเวทีที่มาพูดคุยกันแบบนี้ เป็นเสมือนรูปแบบหนึ่งของกลไก การเชื่อมโยงที่น่าจะส่งผลมากกว่าการมีกลไกในรูปแบบของคณะกรรมการที่มีระบบมากกว่า
ผู้แทนจากภาคประชาชน	- ต้องการเห็นแผนของกรมทรัพยากรน้ำที่ตอบสนองต่อพื้นที่ ในกรณีของตำบลชะแล้ มีแหล่งน้ำ มีองค์กรระดับพื้นที่คอยช่วยประสานงาน แต่อย่างไรจะให้ชุมชนเห็นข้อมูล กระบวนการทั้งหมด เห็นการแก้ปัญหาในระดับพื้นที่ ซึ่งก็น่าจะเป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่จะเข้าไปให้ความรู้กับชาวบ้าน - ทำอย่างไรจะให้แหล่งน้ำที่เพียงพอ มีความคิดหลายๆ ประการ เช่น การประสานงานหลายพื้นที่ การปรับเปลี่ยนอาชีพ การให้ความรู้แก่ชุมชน ที่ตำบลราแดงสิ่งที่ขาดคือแนวคิดในด้านการปรับเปลี่ยนอาชีพให้สอดคล้องกับความเป็นอยู่ แหล่งน้ำต่างๆ ไร่แดงให้ความสำคัญในเรื่องของการระบายน้ำ ส่วนหน้าแล้งก็จะมีเครื่องสูบน้ำเคลื่อนที่ให้ ส่วนน้ำเสีย มีความคิดจะสร้างฝายที่ไร่แดงต่อท่านบ แต่ก็ติดอยู่ที่ไม่มีน้ำต้นทุน อีกโครงการคือ การผันน้ำจากคลองสายชูเข้าไปใช้ที่ตำบลราแดง ถ้ามีโครงการที่ดีประชาชนได้ประโยชน์ งบประมาณไม่ติดขัดแน่นอน ท้องถิ่นต้องมองภาพรวมให้ออก - การวางโครงข่ายน้ำ อยากให้มองไปถึงคลองที่เชื่อมทะเลสาบสงขลา คลองที่จะระบายน้ำ (ท่วม) การศึกษาเรื่องปากระวะ นอกจากจะได้ข้อมูลเรื่องน้ำท่วมแล้ว ก็จะได้ความอุดมสมบูรณ์กลับคืนมาสู่ทะเลสาบสงขลาด้วย การเชื่อมคลองอาทิตย์-คลองสายชู ในพื้นที่ปลูกข้าวใกล้คลองอาทิตย์มีปัญหาเรื่องการนำผลผลิตออกจากพื้นที่ มีข้อเสนอให้

หน่วยงาน	โครงการที่ดำเนินงาน/ข้อเสนอและความคิดเห็น
	ปรับคันดินริมคลองให้สามารถสัญจรได้ - พื้นที่คาบสมุทรจะมีระบบสระ พัง สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ - การขุดลอกคลอง เสนอให้มีการใช้เรือขุดซึ่งจะทำให้ได้ความลึกเพิ่มขึ้น - การแบ่งงานระหว่างหน่วยงานรับผิดชอบคลองเชื่อม และประสานความร่วมมือกันอย่างจริงจัง - ส่งเสริมการเกษตรให้เหมาะสมกับน้ำที่มีอยู่ - สิงหาคม สทิงพระเสนอให้มีการผันน้ำจากเทือกเขาบรรทัดฝั่งตะวันตกมาใช้ในการพื้นที่คาบสมุทร - กลไกการมีส่วนร่วมจากพื้นที่ ในคาบสมุทรสทิงพระมีองค์กรภาคประชาชนทั้งสภาองค์กรชุมชน องค์กรอื่นๆ หากหน่วยงานต้องการที่จะสร้างกลไกนี้เสนอให้พื้นที่เป็นผู้เลือกตัวแทนขึ้นมาเอง
นักวิชาการ	- จะทำให้อย่างไรให้ประชาชนเกิดความเชื่อถือ ปัญหาสำคัญ คือ ทะเลสาบสงขลาขาดองค์กรที่อยู่ตรงกลางในการประสานงานหน่วยงาน องค์กรต่างๆ ในพื้นที่

2. สรุปการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.1 การสัมภาษณ์นางพูนทรัพย์ ศรีชู และนางบุญพา แก้วมะณี

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 7 กรกฎาคม 2554
- 1.2) พื้นที่: ต.ท่าหิน อ.สทิงพระ จ.สงขลา
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- แหล่งน้ำในพื้นที่

ในพื้นที่ของแต่ละหมู่บ้านจะมีสระน้ำที่ช่วยกัน (ลงแรง) ขุดขึ้น ส่วนมากสระน้ำนี้จะตั้งอยู่ในพื้นที่สาธารณะ วัด เช่น สระพระศรี (หมู่ 1) สระห้วยลาด สระห้วย สระนารี พื้นที่ติดทะเลสาบจะเป็นดินเหนียว ส่วนพื้นที่ที่ติดอ่าวไทยจะเป็นดินทรายจะขุดเป็นบ่อมากกว่าที่จะขุดเป็นสระ (แต่จะเรียกสระว่าพัง) น้ำจากสระส่วนใหญ่ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคเท่านั้น ไม่ได้มีไว้เพื่อการเกษตร ในการทำการเกษตรจะใช้น้ำฝน

- ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

ในฤดูแล้ง (เมษายน – กันยายน) ที่น้ำจะอดน้ำทั้งน้ำกินน้ำใช้ เมื่อสระสาธารณะแห้งลงชาวบ้านก็จะขุดบ่อน้ำตื้นในพื้นที่สระ ลึกลงไปประมาณ 8 เมตร เป็นบ่อที่ใช้เฉพาะในครัวเรือนของตนเอง ดักตอนเช้า เย็น น้ำจะออกมาประมาณ 1 – 2 เมตร พอใช้สำหรับ 1 ครอบครัว ต้องใช้กันอย่างประหยัด ส่วนน้ำจากทะเลสาบใช้ไม่ได้ เนื่องจากน้ำเค็ม โดยน้ำในทะเลสาบจะใช้อุปโภคได้เฉพาะเดือนอ้าย เดือนยี่

สมัยก่อน

ถ้าอดน้ำกันจริงๆ ก็กินน้ำในรอยตีนวัว ในนาจะมีหนอง (ที่ลึก) ถ้าน้ำที่อื่นแห้งหมดแล้วก็จะไปตักน้ำในหนองมากิน น้ำขุ่นก็กินได้ ถ้าน้ำในหนองจะแห้งต้องไปหาน้ำที่อื่นมากิน เช่น น้ำจากบ่อทรัพย์ที่เกาะนางคำ (ใช้ให้ดินตัก) บางครั้งลมแรงมากเรือจม บ่อวิน (วัดพิกุล) มีน้ำที่ขุดขึ้นตลอด พังลิพัง หลวง (วัดพิกุล) บ่อแดง ใครรู้จักกับใครก็ไปขอน้ำที่นั่น ใช้รถเข็นบรรทุกทุกปีไปใส่น้ำเอาไปบวบปิด กว่ามาถึงบ้านน้ำก็เหลือเพียงครึ่งปีบ ถนนสมัยนั้นยังเป็นถนนลูกรัง กว่าจะได้น้ำมาดื่มกิน

สมัยก่อนไม่มีที่เก็บกักน้ำ ใช้ตุ่ม เนียง ต้องอาศัยน้ำจากธรรมชาติอย่างเดียว

น้ำในทะเลสาบ แห้ง เค็ม ถ้าช่วงเวลาฝนตกหนักก็จะเป็นน้ำจืด ถ้าจะเอาน้ำมาใช้ต้องไปตักในร่องน้ำกลางเล พอฝนไม่ตก น้ำจะกร่อย น้ำจะจืดเฉพาะช่วงที่น้ำทะเล ในช่วงข้าวตั้งท้องถ้าไม่พอหรือฝนทิ้งช่วงก็จะสูบน้ำจากทะเลสาบมาทำนา

ไม่มีใครเอาน้ำมาแจก ต้องไปหาน้ำจากที่ไกลๆ ใช้ภาชนะ (เพลิง) ทุบนบนศึรยะ หาบ ประปา หมู่บ้านก็ยังไม่มี

หลัง พ.ศ. 2511

พอมาในช่วงหลัง (2511) จึงพัฒนามาขุดบ่อเก็บน้ำฝนไว้ใช้ในบ้านเรือน เอาไม้ดีทำเป็น เบ้าวงกลม เฉพาะคนที่มั่งเงินเท่านั้นที่จะทำได้ บ่อนี้จะขุดลึกลงไปใต้ดินประมาณ 2 เมตร สูงขึ้นมาจาก พื้นดินประมาณ 3 เมตร ค่าจ้างทำบ่อประมาณ 1,500 บาท ร่อนน้ำจากหลังคาเก็บไว้ใช้ยามหน้าแล้ง มี ช่างฝีมือที่ทำไม่ได้ไม่กี่คน เช่น ลุงเนื่อง ตาคั่ว ลุงเพิ่ม พอมีบ่อเก็บน้ำฝนแบบนี้ทำให้ไม่ต้องเดือดร้อน เรื่องน้ำกินน้ำใช้ ไม่ต้องไปหาจากที่อื่น แต่น้ำอาบยังต้องไปพึ่งสระของหมู่บ้าน

พอหลังจากมีบ่อแล้ว ก็มีการขุดเหมืองลิกฤทธิ์ เหมืองอาทิตย์ จ้างให้คนในชุมชนขุด เหมืองจะเป็นแหล่งเก็บน้ำยามฝนตก น้ำในเหมืองนี้จะเอาไว้ให้สัตว์เลี้ยงกิน ใช้อาบ แต่ไม่ได้ใช้เพื่อ การเกษตร น้ำสมัยก่อนจะขุ่น สีเหมือนสีนํ้านม เป็นเพราะดิน ถ้าจะใช้ต้องใช้สารส้มแกว่งให้ตกตะกอน ก่อน จึงจะเอามาซักเสื้อผ้าได้

คลองน้ำธรรมชาติ เช่น คลองระฆัง คลองห้วยลาด คลองท่าหิน คลองมิไร คลองพรวน น้ำ ในนาจะไหลลงคลองนี้ไปสู่ทะเลสาบ เป็นเส้นทางเดินเรือ ใช้เป็นเส้นทางสัญจรมากกว่าจะใช้ประโยชน์ อย่างอื่น

คลองพลเอกอาทิตย์ (เป็นโครงการที่ผ่านมาจากอำเภอ) ขุดประมาณปี 23 มีการเวนคืน ที่ดิน ตั้งแต่ระโนดไปจนถึงสิงหนคร ระยะทาง 63 กิโลเมตร แต่ละหมู่บ้านรับผิดชอบขุดกันเอง ถึง กระนั้นน้ำก็ยังไม่พอใช้ในการเกษตรตลอดทั้งปี พอเพียงแค่ได้อาบน้ำได้ใช้เท่านั้น หลังจากนั้นก็มีเหมือง เกิดขึ้นเยอะ มีการขุดสระ ประปา (อำเภอจัดการ) การใช้น้ำในครัวเรือนเปลี่ยนไป คนใช้น้ำไม่ประหยัด เหมือนแต่เดิม เพราะมีความสะดวกสบายมากขึ้น บางครอบครัวก็ไม่ร่อนน้ำฝนดื่มกินกันแล้ว แต่จะซื้อน้ำ ขวดมาดื่มแทน

น้ำบาดาลในบริเวณนี้จะใช้ไม่ได้ ดิ่งน้ำขึ้นมาจะเป็นสีสนิม มีกลิ่น

ช่วงหลังๆ จะมีรถมาแจกน้ำ (ปี 25 ขึ้นมา) เป็นน้ำแจกจาก สจ. จากอำเภอ แล้วก็เริ่มมีการ ขายน้ำกันราคาปีละหนึ่งบาท

ปัจจุบันสระ บ่อ มีสภาพทรุดโทรม ดินเงิน บางแห่งก็ถูกถมเอาพื้นที่ไปปลูกสร้างสิ่งก่อสร้าง บางพื้นที่มีชาวบ้านไปบุกรุกถือครองเป็นกรรมสิทธิ์ของตนเอง บางแห่งก็มีการขุดสระให้ลึกลงไป ขอบ สระชันมากขึ้น เก็บน้ำได้ไม่มาก เพราะพื้นที่ที่เคบลง ชาวบ้านใช้ประโยชน์น้อยลง สภาพน้ำเปลี่ยนแปลง ไปจากที่เคยใสก็ไม่ใส น้ำไม่ได้ผลัดออกทำให้น้ำเสีย

ประมาณ เดือนอ้าย เดือนยี่ น้ำจะท่วมเป็นประจำทุกปี แต่ก็ไม่ได้เป็นปัญหาสำหรับคนที่นี่ เพราะจะมีการเตรียมตัวไว้ก่อน เช่น เตรียมไม้ฟืน ถ่าน ข้าวสาร ทำปลาต้มปลาแห้ง เอาของที่จะเสียหาย

เก็บไว้ในที่สูง ใครมีลูกอ่อนก็พาไปอยู่ตามบ้านญาติที่น้ำไม่ท่วมก่อน ไม่ต้องรอให้ใครมาช่วยจัดการให้อีกทั้งทรัพยากรในทะเลสาบก็ยังมีมากพอที่จะให้หากินในยามลำบากได้

2.2 การสัมภาษณ์นายมานิจ ทองใหญ่

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 29 กรกฎาคม 2554
- 1.2) พื้นที่: ต.เกาะใหญ่ อ.กระเสสินธุ์ จ.สงขลา
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- ประเด็นปัญหา

หลังจากที่มีการปรับเปลี่ยนระบบการผลิต มีการทำนา 2 ครั้ง ทำให้น้ำเพื่อการเกษตรไม่เพียงพอแก่ความต้องการ นอกจากนี้ระบบประปาหมู่บ้านซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบขององค์การบริหาร หากเกิดความขัดข้องขึ้นก็จะเกิดการขาดแคลนน้ำดื่ม น้ำใช้ในบางขณะ และหากยังมีการทำเกษตรเชิงเดี่ยวเพิ่มขึ้น เช่น การปลูกยางพารา จะทำให้เกิดปัญหาความขาดแคลนน้ำขึ้นในอนาคต เนื่องจากเป็นการทำลายพืชชนิดอื่นๆ ที่สามารถช่วยกักเก็บน้ำไว้ได้ดิน ในปัจจุบันเริ่มมีปัญหาน้ำบาดาลบางแห่งไม่สามารถดึงขึ้นมาใช้ในหน้าแล้งได้

- ข้อเสนอ

ระบบประปาขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบขององค์การบริหารตำบล ทำให้ชาวบ้านไม่พึ่งพาตนเอง ไม่ได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ ขาดความรับผิดชอบต่อสมบัติสาธารณะ ซึ่งหากให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ การร่วมดูแลจะช่วยแก้ปัญหาได้

2.3 การสัมภาษณ์นายวิโรจน์ สิริพันธ์

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 25 สิงหาคม 2554
- 1.2) พื้นที่: ต.ป่าขาด อ.สิงหนคร จ.สงขลา
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- ข้อมูลทั่วไป

อาชีพของชาวบ้านในพื้นที่ป่ากรอ เช่น ทำนา ขึ้นตาลโดนด รับจ้างก่อสร้าง โรงงาน

- แหล่งน้ำ

เมื่อก่อนแหล่งน้ำของสิงหนคร ใช้น้ำจากสระ เช่น สระบ้านพร้าว สระท่านบ สระบ่อทราย ที่ซึ่งโคจะมีบ่อเพรง เป็นบ่อโบราณ บ่อน้ำดิน พอฤดูแล้งหลังจากน้ำสระแห้งแล้วก็จะไปเอาน้ำจากบ่อนี้มาใช้กัน บ่อทะเล ถ้าว่าเป็นพังต้องเป็นแถวสติงพระ ในสิงหนครมีพัง เช่น พังอ่างทอง

พังเป็นแหล่งน้ำที่เกิดขึ้นมาเอง เป็นหนอง แต่สระน้ำจะเป็นแหล่งน้ำที่ชาวบ้านขุดขึ้นมา

เมื่อก่อนไม่มีประปาที่ใช้เป็นบ่อน้ำดิน บ่อบาดาลหลายๆ ครอบครัวย่อมมารวมกันขุดขึ้นชักลูก ส่วนบ่อเก็บน้ำฝนก็จะทำเก็บไว้ได้เรื่อย แล้วก็มีโอ่งใหญ่ๆ ถึงคอนกรีตเก็บน้ำฝน

ตอนนี้ไม่ใช้น้ำสระกันแล้ว เปลี่ยนมาใช้ประปา (พ.ศ. 2539) แล้ว ตอนนี้ในสระก็เก็บไว้เลี้ยงสัตว์

- ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

ปัญหาที่เกี่ยวกับน้ำ น้ำดื่ม ชาวบ้านต้องซื้อหาน้ำขวดกันแล้ว น้ำฝนไม่สะอาดพอ มาจากหลังคาไม่สะอาด มลภาวะในอากาศ แล้วก็ใช้เครื่องกรองน้ำดื่ม น้ำใช้ จะใช้ประปาของหมู่บ้าน น้ำทำการเกษตร จะใช้น้ำจากคลอง น้ำฝนเป็นหลัก ส่วนโรงงานก็ใช้น้ำของตัวเอง เช่น ไทยยูเนี่ยน (แปรรูปสัตว์น้ำ) นาทุ่ง ส่วนมากจะอยู่ริมเลสาบ

สิงหนครมีคลองสายสาย แต่มีปัญหาตรงที่ว่าไม่เชื่อมต่อกัน ทำให้น้ำไม่พอต่อการทำเกษตร ถ้าคลองเชื่อมกันได้ ปัญหาเรื่องน้ำก็จะเบาบางลง เช่นถ้าคลองอาทิตย์เชื่อมกับคลองสายชุกก็จะสามารถนำน้ำมาใช้ได้ หน้าฝนมันก็จะสามารถระบายน้ำได้ดี หน้าแล้งก็จะเป็นแหล่งเก็บกักน้ำไว้ใช้

การแก้ปัญหของชาวบ้าน ถ้าปีไหนฝนทิ้งช่วงเกินก็ไม่สามารถทำนาหรือปลูกผักได้ เราไม่มีแหล่งน้ำหรือสระขนาดใหญ่ที่เก็บกักน้ำไว้ใช้ได้ สระที่มีอยู่ก็ตื้น

น้ำท่วม จะท่วมปีละครั้งเพราะการระบายน้ำไม่ดี บางทีน้ำทะเลหนุนขึ้นมา น้ำไม่สามารถระบายออกได้เนื่องจากตรงปากทะเลสาบมีสิ่งกีดขวาง (ท่าเรือน้ำลึก) แล้วก็มีน้ำจากจังหวัดพัทลุง นครศรี สงขลาฝั่งตะวันตกไหลลงมาสมทบ การแก้ปัญหา สร้างบ้านยกพื้น

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมทรัพยากรน้ำ ชุมคลองส่งน้ำที่ราแดง ม่วงงาม ส่วนชลประทานในพื้นที่สิงหนครไม่มี

ความเปลี่ยนแปลงเรื่องการใช้น้ำ ยังใช้ด้านการเกษตรมากอยู่ เช่น ทำนาข้าว ปลูกผัก นาปีเสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมมาก ส่วนนาปรังถ้ามีน้ำก็สามารถทำได้

ส่วนปัญหาความขัดแย้งจากการใช้น้ำที่สิงหนครยังไม่รุนแรงเหมือนที่ระโนด มีปัญหาบ้างคือ ชาวนาแย่งน้ำกัน คนที่มีกำลังมากกว่าก็ดึงน้ำขึ้นมาได้มาก แต่ทำนาก็เฉพาะคนที่มีย่อยริมคลอง

หน่วยงานไม่ค่อยจริงจัง จริงใจ ทำโครงการเพื่อนำงบประมาณมาใช้อย่างเดียว ที่ดินสาธารณะก็ไม่มีใช้ชุดคลองไปหมดแล้ว มันต้องมึงบในการเวนคืนที่ดิน จะให้ชาวบ้านสละให้อย่างเดียวไม่ได้ มาชุดลอกในฤดูฝน ชุดขึ้นมาวางไว้บนปากคลองดินมันก็ไหลกลับลงไป ชาวบ้านต้องจัดการตัวเอง ต้องหาวิธีการกัน ปัญหาอีกอย่างก็คือ หน่วยงานไม่ได้มีการบูรณาการ โครงการกันอย่างแท้จริง

- ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอของชาวบ้านในการแก้ปัญหา เช่น ดึงน้ำจากคลองภูมิมาใช้ในพื้นที่คาบสมุทร เชื่อมคลองอาทิตย์กับคลองสายยู

อบต.ราแดงจะตั้งเครื่องสูบน้ำให้ตลอด แต่ อบต.ต้องร่วมมือกันหลายๆ อบต.จะทำให้การจัดการน้ำมีประสิทธิภาพดีขึ้น แล้วชาวบ้านก็จะช่วยสมทบเงินให้ด้วยบางส่วน

2.4 การสัมภาษณ์นายวิวัฒน์ ตันห้วย

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 25 สิงหาคม 2554
- 1.2) พื้นที่: ต.คลองรี อ.สทิงพระ จ.สงขลา
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- แหล่งน้ำ

น้ำกินน้ำใช้มาจากสระที่ชาวบ้านขุดกันเอง เป็นที่สาธารณะเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ หรือครึ่งไร่ ใช้เป็นน้ำอุปโภคบริโภค จากต่างตำบลแถวหาดทราย บ่อน้ำ บ่อทราย จากฝั่งพัทลุง เกาะโคบ หาน้ำดื่ม ถ้าเป็นสระน้ำก็ใช้ทั้งบริโภคและอุปโภค ออกแรงกันขุดเอง ในเขตคลองรี หมู่ที่ 1 หมู่ที่ 2 มีอยู่ 2 – 3 ลูก หมู่ที่ 3 ไม่มี หมู่ที่ 4 กำลังขุดอยู่ก็มี หมู่อื่นๆ ก็มี

ก่อนที่จะมีน้ำประปา ก็จะใช้น้ำจากสระ ต่อมาใช้น้ำบาดาล เจาะลึกประมาณ 110 เมตร แต่ถ้าเป็นฝั่งหาดทราย เจาะลงไปสัก 10 เมตรก็ถึง บ่อน้ำตื้นที่นี่ไม่มี สระเป็นแหล่งรับน้ำฝนอย่างเดียว นอกจากนี้ก็มีโอ่ง เมื่อก่อนรองน้ำฝนไว้กินอย่างเดียว แต่ถ้าน้ำฝนหมดเราก็เอาน้ำจากสระได้บ้าง แต่ว่าต้องกรอง ถ้าเป็นบ่อน้ำขนาดใหญ่รับน้ำฝน มีไม่ทุกบ้าน แสดงถึงฐานะของบ้าน ลงทุนสูงเป็นหมื่น คนที่มีฐานะเขาจะสร้างบ่อใหญ่ เป็นเบ้า (แบบ) พื้นเหล็กแผ่นใหญ่ๆ ไม้กระดาน หล่อปูนซีเมนต์

คลองธรรมชาติในพื้นที่ เช่น คลองรี ใช้ในการสัญจร เมื่อก่อนก็ใช้อาบน้ำกัน น้ำยังสะอาดอยู่ (30 ปีที่แล้ว) แต่ 10 – 20 ปี มาก็ใช้ไม่ได้ อุตสาหกรรม ปุ๋ยเคมี ประชากรเพิ่มมากขึ้น

- ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ

ปัญหาเกี่ยวกับน้ำในพื้นที่ คือ ฝนไม่ตก ต้องไปหาแหล่งน้ำแถวๆ ชายเล กระดังงา หัวรุ่งพารวดเข็นกันไปเป็นแถว คนที่มีเรือเขาก็ไปหาแถวเกาะโคบ แถวนี้อุดบ่อน้ำตื้นก็ใช้ดื่มไม่ได้

ตอนนี้บางบ้านก็ยังดื่มน้ำฝน แล้วก็ซื้อน้ำขวดดื่ม (10 เปอร์เซ็นต์) เวลาทำงานจะใช้น้ำโพลาลิส น้ำบาดาลแม้จะเจาะออกมาคุณภาพไม่ดี เป็นสนิม แต่บางที่ก็มีคุณภาพเช่น หมู่ 2 นอกนั้นก็แดงหมดเลย

หน่วยงานที่เข้ามาดูแล หาแหล่งน้ำมาให้ เช่น โยธาธิการ สร้างบ่อโยก แต่ก็ใช้ครั้งเดียว น้ำไม่สะอาด กรมอนามัย รพช. บ่อโยกสีฟ้า สีส้ม

น้ำท่วมไม่มากเท่าไร มันเป็นน้ำทะเลหนุน มันขึ้นช้าลงช้า ท่วมอยู่ประมาณ 2 เดือน ขึ้นเดือนลงเดือน ท่วมแล้วมันกว่าจะแห้งเป็นเดือน ก้อยู่กันได้ แต่ถ้าท่วมเกินปกติก็เดือดร้อนเหมือนกัน เช่น

ถ้าบ้านเราสูง 1 เมตรครึ่ง น้ำท่วมระดับ 1.6 – 1.7 เมตร ก็เดือดร้อนแล้ว แต่ถ้าท่วมปกติก็ไม่ใช่ไร อย่างปี 48 ที่เรานั่งอยู่ตรงนี้ก็จม ถนนดำกึ่ม ถ้าปีที่แล้วน้ำท่วมไม่เท่าไร แต่เสียหายกับพายุ

บ้านเราจะเดือดร้อนที่สัตว์เลี้ยง เพราะมันอยู่ใต้ถุนบ้าน เวล่าน้ำท่วมมันไม่มีที่อยู่

เมื่อก่อนน้ำท่วม ก็มีพวกอำเภอ นักการเมืองที่มาช่วย เป็นหน่วยงานมากกว่า แต่ส่วนใหญ่พอเดือนสิบเอ็ด สิบสอง ชาวบ้านเขาจะเตรียมข้าวสาร เตรียมถ่านไว้หุงต้มเพราะเขารู้ว่าน้ำจะมา แต่ทุกวันนี้เขาไม่เตรียมแล้ว

ปัญหาน้ำเค็ม แต่มันเป็นเรื่องของธรรมชาติ พอฤดูฝนน้ำจืดก็ไหลน้ำเค็มไปอยู่ที่หัวเขาแดง แต่พอฤดูแล้งน้ำเค็มก็รุกเข้ามา ระบบนิเวศจะปรับตัว ช่วงหนึ่งชาวประมงจะหากินไม่ได้ แต่พอธรรมชาติอยู่ตัวก็จะหากินได้

น้ำในทะเลสาบก็ใช้ในการทำประปา ต้องดึงเข้ามาไว้ในคลองอาทิตย์ พอน้ำเค็มเราก็ปิดประตูตอนนี้ในพื้นที่คลองรีใช้น้ำประปาผิวดิน จุดสะพานขนาดใหญ่เนื้อที่ประมาณ 10 ไร่ แล้วก็เชื่อมต่อกับเหมืองอาทิตย์เพื่อดึงน้ำเวลาที่น้ำมาก น้ำประปาพอหรือไม่พอมันขึ้นอยู่กับต้นทุนน้ำดิบ ฝนทิ้งช่วงหรือไม่

เมื่อก่อนข้างนอกจะเอาน้ำมาแจกเวลาแล้งจัด เช่น ปี 16 17 18 จะมีรถของ รพช.เอาน้ำมาแจกชาวบ้านจะเอาไปโปรง คนสมัยนี้ใช้น้ำฟุ่มเฟือยมากกว่าคนไม่สมัยก่อน

การทำนาใช้น้ำฝนอย่างเดียว เพราะทำนาครั้งเดียว แต่ถ้าหากฝนตกเยอะก็เพียงพอ ทำนาแบบนี้เสี่ยง ไม่เหมือนแถวระโนดเขาจะได้ ของเรารอธรรมชาติอย่างเดียว เดียวนี้หว่านก็ไม่มีแล้วเพราะรถเกี่ยวข้าวมันลง

มีคนไปทำงานโรงงานบ้างแถวระโนด สิงหนคร เป็นโรงงานแปรรูปสัตว์น้ำ

พื้นที่เราน้อย เราต้องพึ่งเหมืองอาทิตย์ จะให้เราทำแก้มลิงก็ไม่ได้ เพราะพื้นที่คาบสมุทรมันยาว

- ข้อเสนอแนะ

อย่างน้อยๆ ก็น่าจะต่อน้ำมาจากสิงหนคร ต่อน้ำมาจากเครื่อง ถึงจะมีแหล่งน้ำพอ ใช้ระบบฝังท่อ ซึ่งน่าจะทำได้ หรือไม่ก็ดึงเอาน้ำจากบ่อทรายมาก็ได้ เช่น ที่กระดังงา เขาก็ใช้ทำน้ำประปา

การจัดการน้ำอยากจะปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น แต่ต้นทุนการบริหารจัดการน้ำมันค่อนข้างแพง อย่างน้ำในเหมืองอาทิตย์ซึ่งเป็นน้ำดิบจะเอามาปรับปรุงคุณภาพให้ดื่มได้มันก็มีค่าใช้จ่ายเยอะ ก็เอาไปพอใช้ได้ไปก่อน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กรมทรัพยากรน้ำ สร้างถึงประปาให้ 2 ลูก อบต.ประสานขอไปรายได้หลักจากตาลโตนด การเลี้ยงสัตว์ ถ้าหากทำนา 2 ครั้ง ต้นตาลก็จะไม่ค่อยให้ผลผลิต พื้นที่เลี้ยงสัตว์ก็จะไม่พอ

3) ภาพประกอบ



2.5 การสัมภาษณ์นายอนุพงษ์ ศิริยอด นายช่างโยธา อบต.รำแดง

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 3 กันยายน 2554
- 1.2) พื้นที่: ต.รำแดง อ.สิงหนคร
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำที่สำคัญของตำบล เช่น คลองสทิงหม้อ เป็นคลองธรรมชาติ น้ำไม่แห้งในฤดูฝน แต่ฤดูแล้งน้ำก็แห้ง คลองสาขุ เป็นคลองขุด สภาพคลองเล็ก ตื้น น้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้ อีกคลองคือคลองชิงโค เป็นคลองสายสั้นๆ

- ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

ปัญหาในการจัดการน้ำ สมัยก่อนขาดแคลนน้ำ ทำนาได้ปีละ 1 ครั้ง แต่เมื่อมีการขุดลอกคลองก็สามารถทำนาได้ 2 ครั้ง หนาน้ำ น้ำท่วมเป็นบริเวณ โดยเฉพาะพื้นที่รอบๆ คลองสทิงหม้อ ความต้องการน้ำของคนแต่ละกลุ่มไม่เหมือนกัน เช่น พื้นที่ ต.ท่าบ ซึ่งอยู่ด้านล่าง ชาวบ้านต้องการน้ำเต็มเพื่อนำน้ำมาทำนาทั้ง แต่ในพื้นที่ ต.รำแดง ต้องการน้ำจัดเพื่อทำการเกษตร

- การดำเนินงานของ อบต.

ในส่วน of อบต. มีงบประมาณ โครงการในการซ่อมแซมระบบประปา การสูบน้ำในฤดูแล้ง ประสานงานไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ

3) ภาพประกอบ



2.6 การสัมภาษณ์นายจรัส หนูยี่ และนายไพรัตน์ พิทักษ์ธรรม

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 3 กันยายน 2554
- 1.2) พื้นที่: ต.กระแสดินธุ์ อ.กระแสดินธุ์
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ เช่น คลองพระยายมราช คลองตาหิน คลองตาไหนด คลองตาชู คลองนายอำเภอ คลองเชิงแส ส่วนใหญ่จะเป็นคลองระบายน้ำ ไม่ได้เก็บกักน้ำ และมีน้ำเต็มหนองเข้ามาบางช่วงน้ำเต็ม สมัยก่อนชาวบ้านนิยมรองน้ำฝนไว้ดื่ม แต่ในปัจจุบัน มี 30 เปอร์เซนต์ที่หันไปซื้อน้ำขวดมาดื่ม ส่วนน้ำใช้ จะใช้น้ำจากสระสาธารณะ รองน้ำฝนเก็บไว้ในโอ่ง ยังไม่มีการนำน้ำบาดาลมาใช้

- ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

ปัญหาเกี่ยวกับน้ำในพื้นที่ เช่น น้ำเสียจากฟาร์มสุกร ฟาร์มไก่ ปัญหาน้ำท่วมขัง เนื่องจากการทำลายพื้นที่ป่าพรุ เพื่อนำพื้นที่มาปลูกปาล์ม การทำคันดินกั้นน้ำเต็ม เมื่อฝนตกน้ำไม่สามารถระบายออกไปสู่ทะเลสาบได้ ทำให้น้ำท่วมขังนาน ส่วนปัญหาการขาดแคลนน้ำไม่ค่อยพบในพื้นที่ เนื่องจากมีการขุดสระน้ำ

- ข้อเสนอแนะ

ในการแก้ไขปัญหา ชาวบ้านเสนอให้ขุดลอกทะเลสาบ ทำคันกั้นน้ำให้รอบบริเวณ

3) ภาพประกอบ



2.7 การสัมภาษณ์นายแสง จันทะ

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 4 ตุลาคม 2554
- 1.2) พื้นที่: ต.พังยาง อ.ระโนด
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

สภาพปัญหาของทรัพยากรน้ำในตำบลพังยางที่สำคัญ คือ ภาวะน้ำท่วมขัง เช่นเดียวกับพื้นที่อื่นๆ ในคาบสมุทรสติงพระ เนื่องจากเป็นพื้นที่รับน้ำที่มาจากต้นน้ำจังหวัดพัทลุง จังหวัดนครศรีธรรมราช การสร้างท่าเรือน้ำลึกปิดกั้นปากน้ำทำให้น้ำระบายออกได้ช้า อีกปัญหาหนึ่งก็คือ น้ำเค็มจากนาุ้งรุกเข้าในคลองพังยาง ซึ่งส่งผลกระทบต่อชาวบ้านที่ทำนาข้าวด้านใน

แม้ชาวบ้านในพื้นที่ตำบลพังยางจะไม่ประสบกับภาวะขาดแคลนน้ำดื่มน้ำใช้ แต่เมื่อกล่าวถึงในน้ำเพื่อการเกษตรแล้ว หากไม่ได้อยู่ในพื้นที่ชลประทาน ซึ่งมีคลองพลเอกอาทิตย์เป็นคลองสายหลัก มีสำนักงานชลประทานเป็นผู้จัดการหาเครื่องสูบน้ำให้ในยามแล้ง ชาวนา ก็จะอยู่ในภาวะขาดลำบาก อีกทั้งการทำนาุ้งที่ส่งผลกระทบต่อในด้านน้ำเค็มที่ซึมเข้ามาในคลองพังยางซึ่งเป็นอีกหนึ่งแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

- ข้อเสนอแนะ

ชาวบ้านจึงมีข้อเสนอต่อการจัดการน้ำ คือ การทำประตูน้ำปิดเปิดได้ เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและปัญหาน้ำเค็มรุก โดยเสนอใน 2 จุด คือ บริเวณริมถนนสาย 408 (ฝั่งตะวันตก) ซึ่งเป็นรอยต่อระหว่างคลองพังยางกับทะเลอ่าวไทย และบริเวณที่คลองอาทิตย์เชื่อมต่อกับคลองพังยาง แต่ทั้งนี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากทั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2 พื้นที่คือ ตำบลระวะ และตำบลพังยาง รวมไปถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นกรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ

2.8 การสัมภาษณ์นายอุทัย คงหนู (รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านขาว อ. ระโนด จ. สงขลา)

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 5 ตุลาคม 2554
- 1.2) พื้นที่: ต.บ้านขาว อ.ระโนด จ.สงขลา
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ การจัดการและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- แหล่งน้ำ

ลักษณะพื้นที่ของตำบลบ้านขาว เป็นที่ราบลุ่ม แหล่งน้ำสำคัญในพื้นที่ เช่น ทะเลสาบ มีระบบชลประทานสูบน้ำมาใช้ในพื้นที่ แหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ เช่น คลองมาบก้า คลองบ้านขาว คลองควาน้ำประปามีใช้ครอบคลุม 5 หมู่บ้าน อบต.เป็นผู้ดูแล

การใช้น้ำของชาวบ้านส่วนมากใช้เพื่อการเกษตรกรรม เช่น ปลูกผัก ทำนา ปีละ 5 ครั้ง มีระบบชลประทานในพื้นที่ตั้งแต่ พ.ศ.2508 ทำให้ชาวบ้านปรับเปลี่ยนการทำนา

- ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

ตำบลบ้านขาว เป็นพื้นที่ที่ไม่ได้มีปัญหารุนแรงเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ

- การจัดการทรัพยากรน้ำ

ได้ใช้ศักยภาพในพื้นที่ในการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ โดยมีกิจกรรมที่น่าสนใจ เช่น การล่องเรือชมระบบนิเวศน์บริเวณป่าพรุ ทะเลน้อย ทุ่งบัวแดง บัวชมพู ดำนันทจระเข้ การเลี้ยงควายน้ำ อุโมงค์ป่าเสม็ด ป่ากระจุย การยกยอ การศึกษาดูงานกลุ่มอาชีพต่างๆ ได้แก่ ศูนย์เศรษฐกิจพอเพียง ม.1 กลุ่มปลาตุกร้า กลุ่มเครื่องแกง ฟาร์มเขาวชน ภูมิปัญญาผลิตวัสดุจากกะลามะพร้าว การประดิษฐ์ดอกไม้จันทน์ การบริการบ้านพักโฮมสเตย์ ด้วยความเป็นกันเอง กว่า 20 หลัง การแสดงศิลปวัฒนธรรม เช่น การแสดงมโนราห์เด็ก การแสดงหนังตลุงคน(เด็ก) ระบายพราณเด็ก กลองยาว รำวงเวียนครก และกิจกรรมอื่นๆ เช่น นมัสการไหว้พระสิ่งศักดิ์สิทธิ์ พ่อท่านปลอด วัดหัวป่า ท่านพระครูอิน ครูจัน วัดบ้านขาว ซึ่งในปัจจุบันกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบลบ้านขาวเป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวมากขึ้น มีนักท่องเที่ยวเข้ามาเยี่ยมชมพื้นที่ ชุมชนในพื้นที่จึงร่วมกันดูแลรักษาลำคลองเพื่อเป็นทรัพยากรสำหรับการท่องเที่ยว

3) ภาพประกอบ



2.9 การสัมภาษณ์นายอุดม ทักษะ (นายกองค์การบริหารส่วนตำบลรางแดง อ. สิงหนคร จ. สงขลา)

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 7 พฤศจิกายน 2554
- 1.2) พื้นที่: ต.รางแดง อ.สิงหนคร จ.สงขลา
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ การจัดการและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- ประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ

ตำบลรางแดง อ. สิงหนคร เป็นพื้นที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำ โดยในฤดูแล้งน้ำต้นทุนไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตร เนื่องจากชาวบ้านมีความต้องการที่จะทำนาปีละ 2 ครั้ง ส่วนในฤดูฝนจะเกิดน้ำท่วมโดยเฉพาะพื้นที่ติดบริเวณคลองสติงหม้อจะท่วมทุกปี

ความขัดแย้งในการใช้น้ำจากคลองสติงหม้อ เนื่องจากการทำประตูปิดปากคลองของกรมชลประทาน ไม่ตรงกับความต้องการของชาวบ้านที่แตกต่างกัน โดยในพื้นที่ ต.ท่ายาง ต.สติงหม้อ มีความต้องการน้ำเต็ม น้ำกร่อย เพื่อทำนาเกลือ แต่ในขณะที่พื้นที่ด้านบนขึ้นมาต้องการน้ำจืดในการทำนาปลูกพืชฤดูแล้ง

- การจัดการทรัพยากรน้ำ

องค์การบริหารส่วนตำบลรางแดงได้ประสานไปยังสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 เพื่อดำเนินการขุดลอกคลองสติงหม้อ คลองสาธุ เพื่อให้มีพื้นที่รับน้ำอย่างพอเพียงในการทำการเกษตร ซึ่งได้ทำการขุดลอกไปแล้วในช่วงปี พ.ศ. 2552 – 2554 นอกจากนี้ยังได้มีการขยายแนวคิดในเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง เกษตรผสมผสาน ส่งเสริมการปลูกปอเทืองเพื่อปรับปรุงคุณภาพดิน การสนับสนุนงบประมาณสำหรับสูบน้ำขึ้นมาใช้ในฤดูแล้ง การซ่อมแซม ขยาย ปรับปรุงคุณภาพน้ำประปา ซึ่งสามารถนำไปใช้ในบริเวณแปลงเกษตรได้

- ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะต่อการจัดการน้ำในอนาคต คือ ควรมีการวางแผนในการบริหารจัดการน้ำที่ดี สร้างประตุน้ำบริเวณคลองสาธุ-ห้วยพุด และบริเวณป่าช้าห้วยแง่ง เพื่อลดความขัดแย้งด้านความต้องการน้ำเต็ม น้ำจืด

2.10 การสัมภาษณ์นายสุชาติ ขาวสังข์ นายสนั่น ช่วยนุกูล

1.1) วันที่ 11 พฤศจิกายน 2554

1.2) พื้นที่: ต.ชุมพล อ.สทิงพระ จ.สงขลา

1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับ สถานการณ์ ประเด็นปัญหา เกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ การจัดการและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำสำคัญของตำบล พังพระ เมื่อก่อนมีความสำคัญด้านศาสนา เป็นแหล่งน้ำในการอุปโภค บริโภค ทำการเกษตร โดยชาวบ้านจะร่วมกันดูแล ปัจจุบัน อบต.เป็นผู้ดูแลโดยใช้ข้อบัญญัติของตำบลเป็นหลัก แต่ก็จะเน้นให้ชาวบ้านเข้ามามีส่วนร่วมด้วย มีการทำประชาคม ขอความคิดเห็น

การประกอบอาชีพของชาวบ้าน มีการทำไร่นาสวนผสม พื้นที่ประมาณ 4,000 ไร่ การทำนาจะทำเฉพาะนาปีอย่างเดียว แหล่งน้ำหลักคือ คลองอาทิตย์ ในหน้าแล้ง อบต. ส่งเสริมให้ชาวบ้านปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย เช่น ถั่วเขียว

- ประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ

ปัญหาเกี่ยวกับน้ำในพื้นที่ ปัจจุบันตระพังหลายแห่งถูกถม เป็นพื้นที่ของเอกชน สมัยก่อนเป็นพื้นที่สาธารณะแต่มีชาวบ้านเข้าไปครอบครอง ตระพังขนาดใหญ่ที่ยังเหลืออยู่ของตำบล คือ พังพระ อบต.เป็นผู้ดูแล มีการขุดลอก พัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว ปัญหาการขาดน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ค่อนข้างรุนแรง ส่วนปัญหาน้ำท่วมมีบ้างที่ให้น้ำท่วมเสียหาย

ปัญหาจากการใช้น้ำคลองอาทิตย์ คือ ถ้าสูบน้ำขึ้นมาใช้มากจะทำให้น้ำเค็มรุกเข้ามา ผักกระเฉดยักษ์เพิ่มมากขึ้นกำจัดยาก ทำให้คลองมีสภาพตื้นเขิน อบต. เคยประสานให้ชลประทานเข้ามาขุดลอก แต่ยังไม่ได้นำดำเนินการ

- การจัดการ

การพัฒนาแหล่งน้ำในพื้นที่ ที่สำคัญคือ หนองยาง โดยร่วมกับสำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8 หนองยางมีพื้นที่ 104 ไร่ มีเป้าหมายในการพัฒนาเพื่อนำน้ำไปใช้ในการเกษตร ป้องกันชาวบ้านบุกรุกพื้นที่ป่าพรุบริเวณรอบๆ

2.11 การสัมภาษณ์นายจำเริญ เจริญมาก

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 17 พฤศจิกายน 2554
- 1.2) สถานที่: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนธุ์ จ.สงขลา
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนธุ์

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- กิจกรรมของโครงการ

โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนธุ์ เป็นโครงการที่มีหลายโครงการย่อยๆ ประกอบกัน เช่น ประตูระบายน้ำปากกระวะ ซึ่งจะป้องกันไม่ให้น้ำเค็มรุกเข้ามามีพื้นที่นครศรีธรรมราชได้เสนอให้สร้างประตูระบายน้ำ เนื่องจากพื้นที่ได้รับประโยชน์อยู่ในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช แต่มาสร้างประตูระบายน้ำในเขตจังหวัดสงขลา มีพื้นที่ได้รับประโยชน์จากโครงการนี้ 30,000 ไร่ ปัจจุบันเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 10,000 ไร่

มีการสูบน้ำให้บริการชาวบ้านในพื้นที่ 2 ระยะ เดิมจะสูบน้ำในเดือนตุลาคมเพื่อให้ชาวนาได้เตรียมไถหว่าน แต่ตอนหลังมีปัญหาหน้าท่วม ชาวบ้านไม่ทำนาในช่วงฤดูฝน แต่จะขยับมาทำในช่วงแล้ง ซึ่งก็จะมีปัญหาน้ำเค็มรุก น้ำไม่พอสำหรับพื้นที่การเกษตร มีการตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำขึ้นมาช่วยในการบริหารจัดการน้ำ แต่หลายกลุ่มก็ยังไม่เข้มแข็ง ที่เข้มแข็งก็มีเช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำบ้านหัวป่า

ปัญหาความขัดแย้งระหว่างนาทุ่ง นาข้าวเบาบางลง เนื่องจากชลประทานได้เข้าไปช่วยแก้ปัญหาโดยการสร้างประตูน้ำ เช่น ที่บางหอด

2.12 การสัมภาษณ์ นายบุญโณ สังข์เพชร และนายชานะ ทรงพรรณ บริษัทเพียววอเตอร์แอนไอซ์ จำกัด

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 16 พฤศจิกายน 2555
- 1.2) สถานที่: บริษัทเพียววอเตอร์แอนไอซ์ จำกัด อำเภอสิงหนคร
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้น้ำ สถานการณ์ ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ การจัดการและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- ข้อมูลพื้นฐานของโรงงาน

เป็นโรงงานผลิตน้ำแข็ง โดยผลิตน้ำแข็งซอง น้ำแข็งหลอด และน้ำแข็งแท่ง

- การใช้น้ำ

ใช้น้ำบาดาลเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตน้ำแข็งเกือบทั้งหมด แต่มีน้ำฝนบ้างในช่วงที่มีน้ำฝน โดยการฆ่าเชื้อ (RO) ก่อนนำไปทำน้ำแข็ง

มีบ่อดินขนาดใหญ่ ใช้สำหรับเก็บน้ำบาดาล ที่สูบขึ้นมาจากบ่อบาดาลขนาดความกว้าง 5 นิ้ว ลึกมากกว่า 100 เมตร โดยมีบ่อดินทั้งหมด 7 บ่อ เนื้อที่ประมาณ 4-5 ไร่ ลึกประมาณ 3-4 เมตร ซึ่งในบางช่วงหากฝนตกลงมาจะมีน้ำฝนลงมาผสมกับน้ำบาดาล

ปริมาณการใช้น้ำสำหรับทำน้ำแข็งในแต่ละวันไม่แน่นอน

ไม่มีน้ำประปาเนื่องจากในพื้นที่มีเฉพาะประปาหมู่บ้านซึ่งไม่เพียงพอสำหรับการนำน้ำมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

- ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำ

ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้น้ำ เนื่องจากมีน้ำใช้อย่างเพียงพอตลอดปี ไม่เคยประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ แต่จะมีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำบ้าง เนื่องจากน้ำบาดาลจะเป็นสนิม มีกลิ่น และเป็นน้ำกร่อย ต้องสูบน้ำขึ้นมาพักไว้ เพื่อให้ตกตะกอนและใช้ระบบการกรองน้ำใช้ RO

คิดว่าในอนาคตไม่น่าจะมีการเพิ่มขึ้นของโรงงานอุตสาหกรรม

2.13 การสัมภาษณ์คุณมลฤดี สุวรรณะ หัวหน้าฝ่ายสิ่งแวดล้อม บริษัทซีเวลท์ โพรเซสฟู๊ด จำกัด

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 16 พฤศจิกายน 2555
- 1.2) สถานที่: บริษัทซีเวลท์ โพรเซสฟู๊ด จำกัด อำเภอสว่างนคร
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้น้ำ สถานการณ์ ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ การจัดการและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- ข้อมูลพื้นฐานของโรงงาน

เป็นโรงงานผลิตอาหารทะเลแช่แข็ง ขนาดกลาง มีคนงานประมาณ 2,500 คน โดยมีแรงงานพม่าประมาณ 40%

- การใช้น้ำ

ใช้น้ำบาดาลในขบวนการผลิต โดยใช้น้ำประมาณ 2,000 คิว ต่อวัน ไม่ใช้น้ำคลองเพราะเป็นคลองที่เชื่อมกับทะเลทำให้น้ำกร่อย บ่อน้ำบาดาลใช้ท่อ 2 นิ้ว ลึกประมาณ 90-100 เมตร จำนวน 9 บ่อ โดยในบางครั้งทางโรงงานได้แจกจ่ายน้ำให้กับชาวบ้านหากเกิดการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ซึ่งได้ดำเนินการมาตลอด

- ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำ

ปริมาณน้ำเพียงพอ โดยมีการสูบน้ำขึ้นมาพักไว้ บำบัดและนำมาใช้ แต่จะมีปัญหาเรื่องคุณภาพน้ำ มีการปนเปื้อนของเหล็ก ซึ่งมีการแก้ปัญหาโดยการเติมอากาศ/เติมสารเคมี แล้วกรองออก

โรงงานอาหารทะเลจะไม่ค่อยส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ เนื่องจากอาหารทะเลจะไม่มีการอินทรีย์หรือเลือด และสารเคมีที่ใช้จะเป็นสารเคมีสำหรับใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร ซึ่งไม่ส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม และทางโรงงานเองมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทุก 3 เดือน

ในอนาคตน่าจะยังไม่มีโรงงานเพิ่มขึ้น

2.14 การสัมภาษณ์คุณสร้อยสาคร ปิดคำ เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง อำเภอรอนด

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 16 พฤศจิกายน 2555
- 1.2) สถานที่: นากุ้ง ตำบลท่าบอง อำเภอรอนด
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้น้ำ สถานการณ์ ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสตงพระ การจัดการและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- ข้อมูลการเลี้ยงกุ้งในอำเภอรอนด

นากุ้งในพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นของนายทุน ส่วนผู้เลี้ยงจะเป็นผู้ที่เคยลงทุนเลี้ยงกุ้งแต่ประสบปัญหาต้องขายที่ดินเพื่อใช้นี้ ปัจจุบันจึงมารับจ้างเลี้ยงกุ้ง ซึ่งนากุ้งในอำเภอรอนดเป็นของนายทุนประมาณ 80%

ปัจจุบันการเลี้ยงกุ้งเป็นการเลี้ยงกุ้งขาว ซึ่งเริ่มเลี้ยงกุ้งชนิดนี้มาประมาณ 10 ปีแล้ว

ปัจจุบันในพื้นที่อำเภอรอนดมีการระบาดของโรคตัวแดง

- การใช้น้ำ

ใช้น้ำทะเลในการเลี้ยงกุ้ง โดยจะใช้น้ำเก่า (ในบ่อ) ประมาณ 30% ร่วมกับน้ำทะเลที่สูบขึ้นมา โดยจะใช้เพียงอย่างใดอย่างหนึ่งไม่ได้

การสูบน้ำทะเลเข้ามา ต้องสูบน้ำพักไว้ก่อน โดยใช้น้ำมัน (ค่าน้ำมัน 14 ไร่ ใช้ 60,000 บาท) ใช้เวลาเลี้ยงประมาณ 2 เดือน เลี้ยงปีละ 2 ครั้ง พักบ่อ 1 เดือน เตรียมบ่อ 1 เดือน

สมัยก่อนต้องมีการขุดลอกเลน แต่ปัจจุบันใช้ผ้าใบปูเป็นพื้นบ่อจึงใช้วิธีฉีดล้างเลน

- ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำ

มีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมในบางครั้ง เช่น น้ำเป็นขี้ปลาวาฬ หรือช่วงที่ลมแรงดีขยเข้า

- การเลี้ยงกุ้งในอนาคต

ในอนาคตนากุ้งอาจจะขยายตัว และเหลือแต่ผู้เลี้ยงรายใหญ่ ปัจจุบันนากุ้งร้างที่มีอยู่ประมาณ 10% ก็เริ่มมีคนมาซื้อ

2.15 การสัมภาษณ์คุณพ่่วง ช่วยเพชร เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 16 พฤศจิกายน 2555
- 1.2) สถานที่: นากุ้ง อำเภอรอนด
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้น้ำ สถานการณ์ ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ การจัดการและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- ข้อมูลการเลี้ยงกุ้ง

เลี้ยงเองประมาณ 30-40 ไร่ บ่อละประมาณ 2.5 ไร่ เลี้ยงปีละ 2 ครั้ง พักบ่อ 1-2 เดือนในหน้าฝน

เลี้ยงกุ้งมาประมาณ 22-23 ปี

ปัจจุบันนาุ้งลดลง มีปัญหาโรคตัวแดง การเลี้ยงกุ้งส่วนใหญ่เลี้ยงในพื้นที่นาุ้งเดิมที่ร้างไป

- การใช้น้ำ

ใช้น้ำจากทะเลอย่างเดียว สูบมาจากทะเล ความเค็มประมาณ 25-35 ppt ไม่ใช้น้ำจากคลอง เพราะความเค็มน้อย โดยมีบ่อพักน้ำ (หากเป็นฟาร์มใหญ่ๆ บางแห่งอาจจะใช้น้ำเดิม ร่วมกับน้ำทะเลที่สูบเข้ามาใหม่)

เมื่อจับกุ้ง จะปล่อยน้ำจากบ่อกุ้งลงคลองระวะ เพื่อให้ไหลลงทะเลต่อไป

- ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำ

ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพน้ำ แต่ในฤดูมรสุมจะไม่สามารถสูบน้ำเข้ามาได้เนื่องจากจะมีทรายมาถมท่อบสูบน้ำ

- การเลี้ยงกุ้งในอนาคต

ไม่แน่ใจว่าในอนาคตการเลี้ยงกุ้งจะเพิ่มขึ้นหรือลดลง เนื่องจากกุ้งมีราคาไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับทางห้องเย็นที่เป็นคนกำหนด และการทำนาข้าวก็มีการประกันราคา คนอาจจะหันไปทำนาข้าวมากขึ้น แต่การทำนากุ้งรัฐบาลไม่ได้ส่งเสริม

2.16 การสัมภาษณ์นายประทีว เกษตรกรผู้เลี้ยงหมู อำเภอสตึงพระ

1) รายละเอียดการสัมภาษณ์

- 1.1) วันที่ 16 พฤศจิกายน 2555
- 1.2) สถานที่: ฟาร์มหมู ต. ท่าหิน อำเภอสตึงพระ
- 1.3) วัตถุประสงค์: เพื่อระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้น้ำ สถานการณ์ ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสตึงพระ การจัดการและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางแก้ไข

2) สรุปข้อมูลการสัมภาษณ์เชิงลึก

- ข้อมูลการทำฟาร์มหมู

เริ่มเลี้ยง พ.ศ. 2534-2535 เลี้ยงประมาณ 800 ตัว

ในพื้นที่หมู่ 4 ต. ท่าหินมีการเลี้ยงหมูประมาณ 5 เจ้าแต่ส่วนใหญ่เลี้ยง 20-30 ตัว เท่านั้น เนื่องจากมีปัญหาเรื่องอาหารหมูมีราคาแพง และปัญหาด้านการตลาด

- การใช้น้ำ

ใช้น้ำบาดาล สำหรับล้างคอก เนื่องจากน้ำเป็นสนิม

ใช้น้ำจากสระที่มีพื้นที่ประมาณ 1 ไร่ ลึก 4 เมตร สำหรับให้หมูกิน

ส่วนฟาร์มแห่งอื่นๆ ใช้อบฟักแก๊ส (ที่มีปัญหาสร้างไม่เสร็จ) เป็นที่เก็บน้ำสำหรับเลี้ยงหมู

น้ำจากการล้างคอกหมู ปล่อยลงสู่ทะเลสาบ แต่มีบ่อพักคัดตะกอนก่อนปล่อยน้ำลงในทะเลสาบ โดยตะกอนที่เป็นขี้หมูมีคนเอาไปใช้ทำปุ๋ย

- ประเด็นปัญหาเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำ

ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับปริมาณและคุณภาพน้ำ น้ำบาดาลเพียงพอสำหรับการใช้ประโยชน์ น้ำจากสระในบางครั้งหากชาวบ้านขุดน้ำก็ได้ให้ชาวบ้านมาใช้ประโยชน์ได้

ไม่ค่อยมีปัญหาความขัดแย้งในพื้นที่

3. สรุปการประชุม Scenario workshop

3.1 การประชุม Scenario workshop “วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการน้ำคาบสมุทรสติงพระ จ. สงขลา”

1) รายละเอียดการประชุม

- 1.1) วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2555
- 1.2) สถานที่: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 อ. หาดใหญ่ จ.สงขลา
- 1.3) วัตถุประสงค์: วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการน้ำในปัจจุบันและอนาคต

2) สรุปความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุม

2.1) สถานการณ์ ปัญหา และการจัดการน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ

- คุณจำเริญ เจริญมาก จากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนธุ์

ประเด็นปัญหา - ประเด็นหลักมี 3 ประเด็น คือ การขาดแคลนน้ำจัดในพื้นที่ การบรรเทาอุทกภัย ปัญหาน้ำเสีย คุณภาพน้ำในทะเลสาบสงขลา

ธรรมชาติเกิดความเสียหายจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ การทำลายป่าต้นน้ำ การขุดดินทำลายพื้นที่รับน้ำ ถมที่เพื่อการก่อสร้างในพื้นที่ลุ่ม แล้งถึงโดยธรรมชาติ อีกส่วนหนึ่งในทะเลสาบสงขลาคือพื้นที่เก็บน้ำหลัก มีตะกอนทับถม มีความลึกเฉลี่ย 80 เซนติเมตร พื้นที่เก็บน้ำน้อยลงสภาพ

การจัดการ - ในการบริหารจัดการจริงๆ เป็นการบริหารจัดการตามสภาพ เมื่อเราควบคุมไม่ได้ก็ทำให้เกิดปัญหา เราจะใช้อย่างไรให้เกิดความสมดุล

การบรรเทาอุทกภัย ในช่วงหลังมีปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่กระแสนธุ์ ได้มีโครงการก่อสร้างโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนธุ์เพื่อป้องกันน้ำท่วม ในปัจจุบันได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา 3 บริษัทมาศึกษา เริ่ม เดือนกันยายน พ.ศ. 2553 เสร็จ มีนาคม พ.ศ. 2555 ในส่วนของการศึกษาได้ก้าวหน้าไปมาก มีการลงพื้นที่ เน้นการมีส่วนร่วม เชิญตัวแทนชุมชน ทั้งพื้นที่คาบสมุทรสติงพระ 4 อำเภอ ศึกษาถึงปัญหาอุทกภัย การขาดแคลนน้ำ โดยเสนอแนวทาง มีมาตรการใช้สิ่งก่อสร้าง (คันกั้นน้ำ อาคารประกอบ) ไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง (การอนุรักษ์ การลดความเสียหาย การแจ้งเตือน) เร่งระบายน้ำในส่วนที่เกินความจำเป็นออกจากพื้นที่ ทะเลสาบสู่อ่าวไทย ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำในช่วงฤดูแล้ง

การขาดแคลนน้ำ เป็นปัญหาใหญ่ของพื้นที่ โดยเฉพาะการขาดแคลนน้ำจัดในพื้นที่สิงหนคร สติงพระ ไม่มีพื้นที่เก็บกักน้ำ พื้นที่ต้นน้ำ สิ่งที่ได้ คือ การเพิ่มศักยภาพในการกักเก็บน้ำของลำคลองสายต่างๆ โดยกรมชลประทาน ได้ดำเนินการต่อในด้านการจัดงบประมาณ

ปัญหามีความรุนแรงและรวดเร็วขึ้น การบริหารจัดการมันเดินไม่ทันปัญหาเพราะเราเพิ่งเริ่มต้น ปัญหาสะสมมาตลอดมากกว่า 10 ปี ต้นเหตุแท้จริงเกิดจากการกระทำของมนุษย์เป็นหลัก

ข้อเสนอแนะ - อยากให้ศึกษาเพิ่มใน 2 เรื่อง การมีส่วนร่วมของภาคประชาชน กลุ่มผู้ใช้ (พัฒนา ศักยภาพ) /การจัดการทรัพยากรน้ำขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- คุณนายกนต์ รัตนภาสสุทร จากสำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 12

มีข้อมูลบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่คาบสมุทรพอสมคร น้ำบาดาลในคาบสมุทรมีปัญหาในเรื่อง น้ำจืด น้ำเค็ม มีสนิม ต้องมีระบบการกรอง มี 2 โครงการหลัก คือ โครงการน้ำดื่มโรงเรียน และน้ำดื่มภัยแล้ง ส่วนมากในคาบสมุทรเป็นโครงการน้ำดื่มโรงเรียน

ปัจจุบันมีการเจาะน้ำบาดาลน้อยลง ในส่วนของบ่อน้ำบาดาลที่มีอยู่หากเป็นบ่อโยก จะไม่ซ่อมแล้ว ถ้าบ่อโยกที่น้ำน้อย ใช้ปั๊มหอยโข่ง

มีการสำรวจก่อน ถ้าน้ำมีคุณภาพน้ำเป็นน้ำจืด ก็จะลงเครื่องกรองให้

คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์พอใช้ได้ แต่มีสนิม ต้องศึกษาว่าสนิมนี้เกิดจากชั้นดิน ชั้นหินใด ยังไม่ได้วิเคราะห์ปริมาณน้ำ

กลุ่มที่ใช้ประโยชน์ เป็นผู้ใช้น้ำชุมชน (ประปาหมู่บ้าน) โรงเรียน (ผลิตน้ำดื่ม กรอง การบรรจุภัณฑ์ ขายนํ้าให้ชุมชน)

- คุณอัญญา บุญบงค์ ผู้แทนชุมชนจากคาบสมุทรสทิงพระ

การใช้น้ำ - การเพาะเลี้ยงจะใช้น้ำทะเล เพราะต้นทุนน้ำบาดาลแพง ปริมาณน้ำบาดาล จะแล้วแต่พื้นที่ เช่น รำแดง สิงหนคร ลึกประมาณ 100 กว่าเมตร สทิงพระวิทยา เจาะไปลึกประมาณ 10 เมตร การคำนวณต้องแยกฤดูฝน กับฤดูแล้ง

คาบสมุทรยังไม่มีมีการใช้น้ำบาดาลเพื่อการเกษตร ซึ่งการลงทุนสูง ไม่คุ้ม เมื่อก่อนใช้สูบน้ำโยก ปัจจุบันใช้มอเตอร์ไฟฟ้า ใช้ในพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำมากขึ้น

บ่อกึ่ง ไม่เพิ่มขึ้น แต่น้ำเสียเพิ่มขึ้น ฟาร์มเลี้ยงหมู ยังมีปัญหาอยู่ เพราะยังไม่มีจัดการสิ่งปฏิกูล

การจัดการ - ในหมู่บ้าน ชุมชน ท้องถิ่นจะเป็นผู้รับผิดชอบ

ข้อเสนอแนะ - ทำอย่างไรให้ชุมชนหันไปใช้บ่อที่มีอยู่ แต่คงยากเนื่องจากการนำมาใช้ไม่สะดวก การจัดการน้ำ บางครั้งมีน้ำเยอะ บางครั้งมีน้ำน้อย ตอนหลังมีหลายปัจจัยเข้ามาแทรก การทำนาหลายครั้ง การทำนาข้าวนาป่าลัม หากจะพัฒนาตระพัง มีคำถามว่าพัฒนาไปแล้วใครจะมาใช้ประโยชน์ แนวโน้มต่อไปคนจะอยู่ในพื้นที่น้อย เหลือแต่คนแก่ๆ เท่านั้นที่อยู่ การประกอบอาชีพไม่ได้ผลทำให้คนออกจากพื้นที่ การทำนาล่มสลาย ขาดทุน การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะ มันเกิดจากระบบ เช่น อ. กระแสสินธุ์ ปีนี้มีการเตรียมการรับภัยพิบัติ ชาวบ้านอยากให้สูบน้ำออก แต่ยังไม่ถึงเกณฑ์ของชลประทาน แต่ถ้าสูบน้ำออกแล้ว หน้าแล้งเอาน้ำที่ไหนมาใช้ ทำอย่างไรจะจัดการให้อย่างเป็นระบบ เราทำนาเองก็ไม่ใช่ระบบ ไม่สอดคล้องกับฤดูกาล

- คุณสมโชติ พุทธชาติ จากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8

ในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ เน้นน้ำเพื่ออุปโภค บริโภค และมองถึงภัยต่างๆ ด้วย เมื่อก่อนเราเริ่มจากโครงการภัยแล้ง มีโครงการแหล่งน้ำที่ไหนบ้าง ได้ลงดูเกือบทุกหมู่บ้าน ระโนด มีสระเกือบทุกบ้าน โอ่งล้อมรอบบ้าน ปัจจุบัน โครงการแหล่งน้ำ ไม่แน่ใจว่าเป็นการเพิ่มน้ำหรือทำให้แล้งเพิ่ม โครงการไร่นาสวนผสม มีร่องน้ำเก็บน้ำไว้ใช้ เปลี่ยนพื้นที่นาเป็นสวน พื้นที่ริมทะเล มีแหล่งน้ำซับ เช่น สามบ่อ เมื่อเริ่มการเพาะเลี้ยงกุ้ง ชวนาหายไป บ่อน้ำดินกลายเป็นน้ำกร่อย คนเริ่มไม่ค่อยใช้กัน การศึกษาภัยแล้งเมื่อก่อน โชนระโนด ตะเครียะ พื้นที่ส่วนมากเป็นดินเหนียว บ่อน้ำดินไม่มี บ่อบาดาลต้องเจาะลงไปกว่า 100 เมตร บ่อน้ำโยกไม่ได้ใช้ประโยชน์ น้ำเป็นสนิม ต่อมาเปลี่ยนเป็นการขุดสระเพื่อน้ำประปา

ปัญหาคือ ไม่มีที่ดินในการสร้างแหล่งน้ำ

โชนกระเสสินธุ์ บริเวณเกาะใหญ่มีคุณภาพดี ต่อไปอาจจะมีปัญหาเรื่องน้ำ เพราะพื้นที่ถูกใช้ในการปลูกยางพารา

วัดพะโคะ มีการทำโครงการร่วมกับ อบต.ชุมพล พัฒนาสระน้ำจืดขนาดใหญ่ 800 ไร่ การขุดบ่อต่างๆ ถ้าลึกมากจะเกิดปัญหาน้ำกร่อย

สทิงพระ มีบ่อดอก เจาะลงไม่ลึกมาก ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าสูบน้ำ ใช้ประมาณ 2 – 3 ปี ก็จะย้ายไปเจาะในบริเวณใกล้ๆ กัน (ระยะ 4 เมตร) ซึ่งการใช้บ่อแบบนี้มีแนวโน้มลดลง จากการบดอัดเพื่อทำถนน ซึ่งไปบดอัดน้ำเอาไว้ การลดลงของน้ำในดิน ปัญหาน้ำเค็ม

โครงการที่ทำ เป็นการพัฒนาแหล่งน้ำ เพิ่มพื้นที่การเก็บน้ำ (ขยาย) แต่การพัฒนาแหล่งน้ำใหม่ยังไม่มีเนื่องจากไม่มีพื้นที่พอ

- คุณอวัลย์ชัย พานชัย จากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8

หากชุมชนขยายตัว ต่อไปเราอาจจะพัฒนาในเรื่องของบ่อน้ำดิน ทรายสามารถที่จะพัฒนาหรือเพิ่มศักยภาพในการเก็บน้ำ เราเจาะน้ำลงไปลึกๆ เพื่อทำน้ำประปาไม่ได้ แต่หากจะพัฒนาทรายเพื่อเป็นแหล่งน้ำประปาได้หรือไม่ บ่อโยกที่ชาวบ้านเขาไม่ใช้จะพัฒนาต่อให้ดีขึ้นได้หรือไม่ เป็นหน้าที่ของท้องถิ่นหรือสำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาล

ยกตัวอย่างกรณีพรุท่าสำเภา ในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ มีพื้นที่ชุ่มน้ำใกล้ทะเลสาบ เป็นแก้มลิงธรรมชาติ หากจะพัฒนาให้เป็นแหล่งน้ำต้นทุนสำหรับการเกษตร ในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระพอจะมีหรือไม่

- คุณอุดมศักดิ์ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา

น้ำใต้ดินในพื้นที่มีมาก บ่อโยก โอนให้ท้องถิ่นหมดแล้ว บ่ออุดตันถ้าพัฒนาไปไม่คุ้ม หากเกิน 10 ปี ทิ้งไปได้เลย ทางทุ่ระโนดเป็นชั้นทรายหากใช้น้ำมากผนังบ่อจะพัง

น้ำบาดาล มีทั้งหน่วยงาน และเอกชนที่ใช้ บ่อน้ำดินในพื้นที่ บ่อดอก ในปัจจุบันไม่น่าใช้ เพราะน้ำไม่สะอาด จาก อ.สิงหนครถึง อ. หัวไทร น้ำ 60 คิวต่อ ชม. น้ำน้อย เนื่องจากการก่อสร้างบ่อ ไม่ได้คุณภาพ น้ำไม่เข้าบ่อ

- คุณธีรพันธ์ เดชหนู จากสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16

คุณภาพน้ำ - มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในคาบสมุทรสตูลถึงพระ เกินครึ่งอยู่ในเกณฑ์เสื่อมโทรม การปล่อยน้ำเสียจากชุมชนโดยไม่ผ่านการบำบัดลงสู่คลอง บ่อส้วมไม่มีการยา ไม่มีการดูดส้วม พยายามผลักดันให้ท้องถิ่นเห็นความสำคัญเรื่องการบำบัดน้ำเสีย โดยเฉพาะระบบบำบัดรวมคุณภาพน้ำถ้าเทียบกับคลองอยู่ต่ำกว่าก็ยังไม่ค่อยกว่า แนวโน้มในอนาคตคงดี การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำของชาวบ้านในปัจจุบันไม่มาก หากมีการใช้ประโยชน์เขาจะให้ความสำคัญ ดูแล ท้องถิ่นมีแนวโน้มจะพัฒนาเพื่อการท่องเที่ยวมากขึ้น มีการปรับปรุงภูมิทัศน์ การจะนำมาใช้เพื่ออุปโภคบริโภคต้องมีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อน

- ผู้แทนจากสำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 12

มีการขุดลอกตระพังเก่า ใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค โครงการสร้างแหล่งน้ำชุมชน นอกจากนั้นในด้านการเกษตร มีการพัฒนาไร่นาสวนผสม แนวโน้มไร่นาสวนผสมจะน้อยลงเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นการปลูกปาล์มมากขึ้น ต้องมีการกำหนดเป็นโซนนิ่ง เป็นปัญหาในทั้งระดับนโยบายและชุมชน เราก็ต้องทำเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชน ไม่สามารถบังคับได้ ในพื้นที่ชุ่มน้ำก็มีการปลูกปาล์มกันมาก ต้องผลักดันในระดับนโยบายให้เกิดการจัดโซน การปลูกปาล์มไม่ได้มีปัญหาต่อการใช้น้ำ แต่เป็นปัญหาการบุกรุกพื้นที่ชุ่มน้ำ

พื้นที่นามี 300,000 ไร่ พื้นที่ที่มีปัญหาดินเปรี้ยว ชาวบ้านก็จะหันมาปลูกปาล์ม พัฒนาที่ดินก็พยายามจัดระเบียบการปลูกให้เหมาะสมกับพื้นที่

- คุณจำเริญ เจริญมาก จากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด –กระแสนันธุ์

ในพื้นที่ระโนด กระแสนันธุ์ มีแหล่งน้ำจากทะเลสาบ ชลประทานมีสถานีสูบน้ำ ในระโนดสามารถส่งน้ำเข้าแหล่งเพาะปลูกได้ แนวโน้มคงดี อาจลดพื้นที่ลงบ้าง เพื่อปลูกปาล์ม ไร่นาสวนผสม ระโนด (บ้านขาว) ลดลง 2 – 3 พันไร่ การลดลงของพื้นที่นาปรัง ขึ้นอยู่กับสภาพความเค็มของน้ำ (ไม่เกิน 1.5 กรัมต่อลิตร) ทำไปตามศักยภาพของน้ำการใช้น้ำ ปริมาณเท่าเดิม

เพิ่มโจทย์ ทำอย่างไรให้ใช้น้ำในการทำนายน้อยลง (ทั้งนาปี นาปรัง) การเพาะปลูกทำแบบน้ำตม ต้องมีการส่งน้ำในระบบ 4 ครั้งต่อรอบ ซึ่งใช้ปริมาณน้ำที่มาก มีการพูดคุยกับกลุ่มผู้ใช้น้ำ พยายามโน้มน้าวให้มาทำนาคำ แต่ก็มีคนทำน้อยเนื่องจากต้นทุนของนาคำสูง หากทางราชการส่งเสริมเครื่อง

ค่านาจะทำให้ลดต้นทุน ใช้น้ำน้อยลง แก้ปัญหาเรื่องวัชพืชในพื้นที่นา แก้ปัญหาหอยเชอรี่ได้ในอีกทางหนึ่ง

2.2) การวิเคราะห์สถานการณ์ในอนาคต

-คุณไกรสร จากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8

คาบสมุทรสทิงพระมีลักษณะเป็นพื้นที่พิเศษ คือ ไม่มีต้นน้ำ คนละฝั่ง ฝั่งซ้าย 3 น้ำ ฝั่งขวาน้ำเค็ม เราต้องพึ่งพาน้ำฟ้า น้ำไม่ขาด แต่อยู่กับการจัดการการ โจทย์ร่วมที่เราคิดมา อาศัยของเดิม คือ คนแถบนี้มีอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก สิ่งที่เราอยากเห็น คือ เป็นพื้นที่ฐานอาหาร ปัจจุบันคือ คนในชุมชนแต่วิถีชีวิตในปัจจุบันเปลี่ยนไป ไม่ได้อยู่ในถิ่นเดิมทั้งหมด มีการย้ายเข้าทำงานในเมือง ทำอย่างไรให้มีคุณภาพ กลุ่มทุน เพียงพอสำหรับเลี้ยงคนทำนา การส่งเสริมให้คนมาทำนาเป็นโจทย์ยาก แต่ทำได้ ทำให้เห็นรูปธรรมในพื้นที่เล็กๆ เอนกวิชาการมาส่งเสริม ทำอย่างไรให้เขาเห็นค่า ต้องทำพื้นที่นาร่อง มีข้อมูลเชิงประจักษ์ เปรียบเทียบให้เห็น ทำเล็กลงขยายผล จัดการจากฐานครอบครัว ชุมชน สังคม ความยั่งยืนอยู่ที่ชุมชน ภาครัฐเป็นเพียงตัวเสริมตัวหนุน

-นางโชติรส ศรีระวิทย์ จาก สกว. ฝ่ายท้องถิ่น

การสร้างรูปธรรมในพื้นที่ชุมชน กรณีตัวอย่างกระแสดินธุ์ ม.2 ต.เชิงแส มีการศึกษาเรื่องการทำนา ปัญหาที่สำคัญที่สุด คือ การจัดการน้ำ ซึ่งเชื่อมโยงไปสู่ปัญหาอื่นๆ ด้วย ปริมาณการใช้น้ำในการทำนาของนาดอน นาหลุม มีการใช้ข้อมูลเปรียบเทียบเพื่อให้ชาวบ้านเกิดการวิเคราะห์ น่าจะมีการศึกษาพื้นที่ที่มีการบูรณาการกัน ได้ การศึกษาการใช้น้ำในด้านอื่นๆ ที่มีหลายๆ หน่วยงานมาร่วมกัน

-คุณอัษฎา บุษบงค์ ผู้แทนชุมชน

ภาคประชาชนอยากให้พื้นที่คาบสมุทรสทิงพระเป็นฐานอาหาร หากมีปาล์มเกิดขึ้นมากก็จะมีโรงงาน อื่นๆ ตามมา ปัญหานาร้าง เพราะการเชื่อมโยงคลองไปสู่พื้นที่นาไม่ถึง พื้นที่นาถูกเปลี่ยนมือไปเป็นของนายทุน คลองผ่านไม่ได้ การทำถนนกั้นน้ำไว้ซึ่งในพื้นที่สทิงพระมีมาก น้ำท่วมซ้ำแต่ท่วมแล้วระยะยาวนาน ระบายได้ยาก

-คุณนฤฤทธิ์ ดวงสุวรรณ

สรุปแนวโน้ม 20 ปี ความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ น้อยลง พื้นที่นาปรัง ไม่เพิ่มขึ้น เกษตรผสมผสาน นาปาล์มเพิ่มขึ้น คุณภาพน้ำ เลื่อมโทรมคงตัว น้ำบาดาล อนาคตอาจจะเลื่อมโทรม ผลจากคุณภาพน้ำผิวดิน ผนวกกับคุณภาพของชั้นดิน ปริมาณน้ำชลประทาน การพัฒนาน้ำจืด การชักน้ำจากทะเลสาบ คลองพลเอกอาทิตย์ซึ่งกองทัพบกมาชุดและมอบให้ชลประทาน การขุดไม่สอดคล้องกับพื้นที่ พื้นที่สูงต่ำไม่เสมอกันแต่ขุดลึกลงไป 2 เมตรเท่ากัน ชลประทานกำลังแก้ตรงนี้เพื่อให้น้ำไหลถึงกันได้

แต่อุปสรรคที่สำคัญ คือ ถนน นอกจากนี้ยังต้องพัฒนาคลองซอยสายต่างๆ การยกระดับคันคลองพลเอก
อาทิตย์ อาคารควบคุมน้ำไม่ให้ไหลออก แนวโน้ม เต็มพื้นที่ชลประทาน ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำ คุณภาพน้ำ

3) รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับที่	ชื่อ	หน่วยงาน
1	นายสัญญา มั่นทางกูร	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8
2	นายถวัลย์ชัย พานชัย	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8
3	นายสุทัศน์ นุ้ยเล็ก	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8
4	นายบรรพต บุญช่วย	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8
5	นายชูศักดิ์ พลพงษ์	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8
6	นางวิมล โสมสง	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8
7	นายสมโชค พุทธชาด	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8
8	นายกนต์ รัตโนภาสสุทร	สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 12
9	นายธเนศ เกสรคำ	สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาล เขต 12
10	นายจำเริญ เจริญมาก	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนันท์
11	นายสุรินทร์ ไวยเจริญ	สำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 12
12	นายพรพรม พรหมเดชะ	สำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 12
13	นางธีรพันธ์ เดชหนู	สำนักงานสิ่งแวดล้อม ภาคที่ 16
14	นายอุดมศักดิ์	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สงขลา
15	นายปิ่นมัท นิลรัตน์	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สงขลา
16	ศส.ดร. ไรจน์จรรย์ ด่านสวัสดิ์	คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม มอ.หาดใหญ่
17	นายอัษฎา บุญบงค์	สภาองค์กรชุมชนตำบลเชิงแส
18	นางจรูญ เหล่าจินวงศ์	สกว.
19	นางสาวกรกมล ขุนเพชร	สกว.
20	นางเบญจวรรณ ชีระกุล	คณะผู้วิจัย
21	นายณฤทธิ์ ดวงสุวรรณ	คณะผู้วิจัย
22	นางสายฝน แสงหิรัญทองประเสริฐ	คณะผู้วิจัย
23	นางโชติรส ศรีระวิทย์	สกว.ฝ่ายวิจัยเพื่อท้องถิ่น
24	นายสมพร พรหมทอง	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8
25	นายชยุต ไกรมูย	สนง.ประสานงานลุ่มน้ำ จ.พัทลุง
26	นายชัยพันธ์ คุณยาภรณ์	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8
27	เพ็ญสร ทับสกุล	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8
28	รวิวรรณ ธรรมเจริญสกุล	สถานีวิทยุ มอ.หาดใหญ่
29	ภาณุเทพ ปานเทศ	สถานีวิทยุ มอ.หาดใหญ่
30	ฉันทรัตน์	สถานีวิทยุ มอ.หาดใหญ่

ลำดับที่	ชื่อ	หน่วยงาน
31	นางสาวกมลรัตน์ มุกดา	คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มอ.หาดใหญ่

3) ภาพประกอบ



3.2 การประชุม Scenario workshop “วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการน้ำ อ. สิงหนคร จ. สงขลา”

1) รายละเอียดการประชุม

1.1) วันที่ 28 มีนาคม 2555

1.2) สถานที่: ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลราแดง อ. สิงหนคร จ. สงขลา

1.3) วัตถุประสงค์: วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการน้ำในปัจจุบันและอนาคต

2) สรุปความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุม

- สถานการณ์

ต.ป่าขาดไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ แต่ไม่มีแหล่งกักเก็บน้ำ การทำนาปรังเพิ่มขึ้น เนื่องจากปีที่แล้วได้ผลดี การจัดการน้ำของ ต.ราแดง ทำให้สามารถส่งน้ำไปถึงพื้นที่ ต.ป่าขาดได้ โครงข่ายคลองระหว่างคลองสทิงหม้อ สายยู ซิงโค ปัญหาน้ำเค็มรุกเข้าในคลองสทิงหม้อ จะทำให้น้ำนำไปใช้ไม่ได้

การทำไร่นาสวนผสมเพิ่มขึ้น แต่ไม่ได้อาศัยน้ำจากคลองสายยู ต้องทำคลองไส้ไก่ส่งไป การเลี้ยงปลาในอนาคตน่าจะเพิ่มขึ้น ถ้ามีน้ำสมบูรณ์ ทรัพยากรสัตว์น้ำในทะเลสาบลดลง ประชากรเพิ่มขึ้น เป็นประชากรแฝงที่เข้ามาอยู่ในโรงงาน (เป็นจำนวนเรือนหมื่น) และโรงงานมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น การใช้น้ำการบริโภคก็จะเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

- อนาคตที่อยากให้ อ.สิงหนคร เป็น

การจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นแหล่งสร้างอาหาร

- แนวทาง

จัดการแหล่งกักเก็บน้ำให้มีประสิทธิภาพ ปรับปรุงคลองสายยูให้ดีขึ้น เพิ่มคลองไส้ไก่ ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
ทำระบบโครงข่ายน้ำ เชื่อมโยงน้ำให้ทั่วถึงพื้นที่

3) รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับที่	ชื่อ	หน่วยงาน
1	นายนาน ยอดชีว	ภาคประชาชน
2	นายเริ่ม จันทองสม	ภาคประชาชน
3	นายวิโรจน์ สติพิพันธ์	ภาคประชาชน
4	นายพนม พาลโรง	ภาคประชาชน
5	นายอรรถการ เพ็ญคง	ภาคประชาชน
6	นายอุดม ทักขระ	นายกองค์การบริหารส่วนตำบลราแดง

ลำดับที่	ชื่อ	หน่วยงาน
7	นายณฤทธิ์ ดวงสุวรรณ	นักวิจัย
8	นางสายฝน แสงหิรัญ ทองประเสริฐ	นักวิจัย
9	นางเบญจวรรณ ชีระกุล	นักวิจัย

3.3 การประชุม Scenario workshop “วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการน้ำ อ. สทิงพระ จ. สงขลา”

1) รายละเอียดการประชุม

- 1.1) วันที่ 28 มีนาคม 2555
- 1.2) สถานที่: ณ ศูนย์เรียนรู้ ต.วัดจันทร์ อ.สทิงพระ จ.สงขลา
- 1.3) วัตถุประสงค์: วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการน้ำในปัจจุบันและอนาคต

2) สรุปความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุม

- สถานการณ์

ฟาร์มไก่ ฟาร์มหมูมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหามลภาวะทางกลิ่น ปัญหาน้ำเสียตามมา

พื้นที่นาเปลี่ยนเป็นพื้นที่ปลูกปาล์มเพิ่มมากขึ้น มีการใช้น้ำจากเหมืองอาทิตย์ในหน้าแล้ง จะมีอุตสาหกรรมต่อเนื่องตามมา ลานเท โรงงาน มีการสูบน้ำขึ้นมาใช้มากขึ้นจะทำให้มีปัญหาการขาดแคลนน้ำประปา น้ำทะเลรุกเข้ามา นาไม่ค่อยมีคนทำเพราะต้องลงทุนสูง ต้องจ้างทุกอย่าง อีกทั้งยังมีปัญหาคัดรูปพืช เช่น หอยเชอรี่

การทำนาปรังขยายตัวเพิ่มมากขึ้นในรอบ 2 – 3 ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะในพื้นที่ใกล้เหมืองอาทิตย์ แต่ชาวบ้านก็ยังไม่กล้าเสี่ยงเท่าใดนัก เนื่องจากเกรงว่าน้ำจะไม่พอ และจะทำให้ต้นตาล โตนดตายได้หากเข้านานๆ

- เป้าหมายร่วมสำหรับ อ. สทิงพระ

วิถีไหนด นา เล

การบริหารจัดการน้ำอย่างเป็นระบบ

-แนวทาง

สูบน้ำจากทะเลสาบในช่วงที่เป็นน้ำจืดมาเก็บไว้ในเหมืองอาทิตย์ให้เต็ม เพื่อให้มีน้ำพอสำหรับการทำนาและน้ำประปา

เชื่อมโยงโครงข่ายคลองอาทิตย์ คลองสาขุ

เมื่อเกิดภาวะน้ำท่วมต้องปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม
การฟื้นฟูพื้นที่เพื่อใช้ในการเก็บกักน้ำ

3) รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับที่	ชื่อ	หน่วยงาน
1	นางลลิตา บุญช่วย	ภาคประชาชน
2	นายสิปปนนท์ จรรย์านุกูล	ภาคประชาชน
3	นางอัจฉรา ชูชัย	ภาคประชาชน
4	นายชาติ พฤษศรี	อบต.คลองรี
5	นายวิวัฒน์ ตั่นหุ้ย	อบต.คลองรี
6	นายระนอง ชื่นสุวรรณ	ภาคประชาชน
7	นางวิภารัตน์ เต็มแก้ว	ภาคประชาชน
8	นายณฤทธิ์ ดวงสุวรรณ	นักวิจัย
9	นางสายฝน แสงหิรัญ ทองประเสริฐ	นักวิจัย
10	นางเบญจวรรณ ชีระกุล	นักวิจัย

3.4 การประชุม Scenario workshop “วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการน้ำ อ. กระแสสินธุ์ จ. สงขลา”

1) รายละเอียดการประชุม

- 1.1) วันที่ 3 เมษายน 2555
- 1.2) สถานที่: ณ สำนักงานการศึกษานอกโรงเรียน อ.กระแสสินธุ์ จ.สงขลา
- 1.3) วัตถุประสงค์: วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการน้ำในปัจจุบันและอนาคต

2) สรุปความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุม

- สถานการณ์

เกาะใหญ่ ใช้น้ำจากตาน้ำใต้ดินในการทำน้ำประปา น้ำดื่ม การใช้น้ำในอนาคตจะเพิ่มขึ้นถ้ามีการทำเกษตรเพิ่มขึ้น

หน้าแล้ง น้ำไม่พอใช้ในการทำนา ต้องสูบน้ำจากทะเลสาบขึ้นมา 3 ต่อ

น้ำท่วม เมื่อก่อนท่วมประจำทุกปี แต่ท่วมเป็นฤดูกาล แต่ปัจจุบันท่วมผิดปกติ น้ำสูงผิดปกติ

ดินถล่ม เกิดจากฝนตกหนัก ไม่มีคันไม้ใหญ่ยึดเกาะหน้าดิน ต้นยางพารารากขึ้น ไม่ยึดเกาะหน้าดินเมื่อน้ำไหลมาเร็ว แรง ทำให้ดินถล่มลงมา พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สวนยางหากมีนโยบายปลูกป่าในสวนยางจะช่วยให้

พื้นที่นาร้างจะเปลี่ยนมาปลูกปาล์มมากขึ้น มีการส่งเสริมจากสำนักงานพัฒนาที่ดิน

มีแนวโน้มทำนา 2 ครั้งเพิ่มขึ้น เพราะว่ามีนาปีควบคุมน้ำไม่ได้ น้ำท่วม
ดินตลัดดินจะสูญพันธุ์ เนื่องจากพื้นที่ถูกเปลี่ยนมาปลูกปาล์ม การทำนาหลายครั้งอาจทำให้
ดินตลัดเสียหาย

-แนวทาง

ชุดพรวบัว
บริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ เพิ่มพื้นที่เก็บน้ำ เช่น พрудิมพลี สำรองบ่อ สระที่มีอยู่ใน
พื้นที่
การพัฒนาพрудิมพลีให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว แหล่งกักเก็บน้ำ แหล่งเพาะพันธุ์ปลา แหล่งนก
น้ำอพยพ
ทำประตุน้ำ/คันกันน้ำให้เสร็จ
เชื่อมคลองอาทิตย์กับเหมืองน้ำด้านล่างในอำเภอกระแสดินธุ์
น้ำดื่มน้ำใช้ ให้การประปาส่วนภูมิภาคเข้ามาบริหารจัดการ แก้ไข เนื่องจากต้นทุนในการดึง
น้ำขึ้นมาทำน้ำประปาสูง จ่ายค่าไฟแพง เกินความสามารถในการรับผิดชอบของพื้นที่

3) รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับที่	ชื่อ	หน่วยงาน
1	นายอัญญา บุญบงค์	สภาองค์กรชุมชน ต.เชิงแส
2	นางสาวสุริรัตน์ ชัยเชื้อ	ภาคประชาชน
3	นางยุรี แก้วชูช่วง	ภาคประชาสังคม
4	-	กำนัน ต.เชิงแส
5	-	ปลัดเทศบาลตำบลเชิงแส
6	นายณฤทธิ์ ดวงสุวรรณ	นักวิจัย
7	นางเบญจวรรณ ชีระกุล	นักวิจัย

3.5 การประชุม Scenario workshop “วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการน้ำ อ. ระโนด จ. สงขลา”

1) รายละเอียดการประชุม

- 1.1) วันที่ 11 เมษายน 2555
- 1.2) สถานที่: ณ สำนักงานการศึกษาออกโรงเรียน อ. ระโนด จ.สงขลา
- 1.3) วัตถุประสงค์: วิเคราะห์สถานการณ์การจัดการน้ำในปัจจุบันและอนาคต

2) สรุปความคิดเห็นจากผู้เข้าร่วมประชุม

- สถานการณ์

พื้นที่ตำบลบ้านขาวเป็นพื้นที่รับน้ำที่มาจากพัทลุง ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังเป็นเวลานาน โดยท่วมประมาณ 60 % ของพื้นที่

น้ำบาดาล เป็นสนิม ต้องเก็บน้ำฝนใส่โอ่งไว้ดื่ม การใช้น้ำในบ่อน้ำตื้น ระวังในพื้นที่มีน้อย

ปัญหาน้ำกร่อย น้ำเค็ม เกิดจากชลประทานขยายพื้นที่ชลประทานจาก 80,000 ไร่ เป็น 200,000 กว่าไร่ เมื่อสูบน้ำขึ้นมาในปริมาณมากทำให้น้ำเค็มรุกเข้ามา

ในอนาคตจะมีการใช้น้ำมากขึ้น เนื่องจากประชากรมากขึ้น พื้นที่สวนปาล์มมากขึ้น ไร่นา สวนผสมเพิ่มขึ้น การทำนาปรังเพิ่มขึ้น

- เป้าหมายร่วมสำหรับ อ. กระแสสินธุ์

อยากให้เป็นพื้นที่ความมั่นคงทางอาหาร เศรษฐกิจพอเพียง

- แนวทาง

ชุด “บ่อขี้ม” เพิ่มขึ้น

เพิ่มพื้นที่เก็บกักน้ำ โดยการขุดลอกคลอง

ให้มีการแก้ปัญหาเชิงบูรณาการ โดยหน่วยงานในพื้นที่ และอปท.ต้องมาร่วมมือกันแก้ไข ปัญหา

ปรับปรุงระบบชลประทานให้ดีขึ้นกว่าเดิม เช่น ประตูนํ้า คลองไส้ไก่ สนับสนุนงบประมาณ ให้ อบต.ใช้ในการดูแลคลองไส้ไก่

3) รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับที่	ชื่อ	หน่วยงาน
1	นายปรีชา พุ่มนวม	ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน หมู่ 5
2	นายไสว ศรีสุวรรณ	สมาชิก อบต.บ้านขาว
3	นายลิขิต ทองศรีรักษ์	สมาชิก อบต.บ้านขาว

ลำดับที่	ชื่อ	หน่วยงาน
4	นายสาริต ไชยสุวรรณ	นายก อบต.บ้านขาว
5	นายวิชราวุธ รักอ้อม	สมาชิก อบต.บ้านขาว
6	นายสุชล ขุนทรงอักษร	กำนัน
7	นายบุญส่ง ไส่สาม	รองนายก อบต.บ้านขาว
8	นายมานพ ขุนแก้ว	ภาคประชาชน
9	นายสุริยะ คงจันทร์	ภาคประชาชน
10	นายสมพงศ์ สอดทอง	ภาคประชาชน
11	นายศักดิ์ดา ชูช่วย	ภาคประชาชน
12	นายพิพัฒน์ เพชรใส	ภาคประชาชน
13	นายอุทัย คงหนู	ปลัด อบต.บ้านขาว
14	นายอำนาจ แก้วทนต์	ภาคประชาชน
15	นางแสงเดือน ทองแกมแก้ว	อบต.บ้านขาว
16	นายสุธี มุสิกรักษ์	อบต.บ้านขาว
17	นางฐิตาภร พลายแสง	อบต.บ้านขาว
18	นายเอกรินทร์ ทองอินทร์	อบต.บ้านขาว
19	นางจุฑาพัชร ประสงค์จันทร์	อบต.บ้านขาว
20	นายประเสริฐ เสริมสุข	อบต.บ้านขาว
21	นางสาวรจนา หมุนศรี	อบต.บ้านขาว
22	นายสรยุทธ แก้วอินทร์	อบต.บ้านขาว
23	นางอุไรวรรณ เสริมศิลป์	อบต.บ้านขาว
24	นางจันทนา เจริญวิริยะภาพ	ภาคประชาสังคม
25	นายอุสมาน หวังสนิ	
26	นายณฤทธิ์ ดวงสุวรรณ	นักวิจัย
27	นางเบญจวรรณ ชีระกุล	นักวิจัย
28	นางสายฝน แสงหิรัญทองประเสริฐ	นักวิจัย

4. สรุปการจัดเวทีนำเสนอแผนการจัดการทรัพยากรน้ำ

4.1) รายละเอียดการประชุม “แผนและแนวทางการจัดการน้ำและภัยพิบัติในคาบสมุทรสทิงพระ

จ.สงขลา”

- 1) วันที่ 4 กรกฎาคม 2555
- 2) สถานที่: โรงแรมหาดแก้วรีสอร์ท อ.สิงหนคร จ.สงขลา
- 3) วัตถุประสงค์: นำเสนอร่างกรอบแผนการจัดการทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระและรับฟังความคิดเห็น

4.2) สรุปความคิดเห็นจากการประชุม

1) การนำเสนอ

- การนำเสนอผลการศึกษเบื้องต้นของโครงการ

โดย คุณเบญจวรรณ ชีระกุล

- การนำเสนอการจัดการน้ำและภัยพิบัติโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

โดย คุณอุดม ทักขระ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลรางแดง

การจัดการภัยพิบัติ การปรับระบบที่อยู่อาศัย การจัดการเรื่องโครงสร้าง ระบบอาสาสมัคร
การใช้ข้อมูล (เดียวกัน) ของหน่วยงาน ภาคประชาชน ท้องถิ่น

การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ

- การจัดผังชุมชน คลองหลัก (คลองสทิงหม้อ) คลองรอง (สายยู ชิงโค) คลองซอย (หมอนนา) การทำโครงข่ายคลอง (สทิงหม้อ สายยู ชิงโค) หน้าฝน เป็นแหล่งระบายน้ำลงสู่ทะเลสาบสงขลา หน้าแล้ง สามารถดึงน้ำมาใช้ในการเกษตรได้ (ในพื้นที่ป่าขาด ปากรอ สะแล้ง บางเขียด ชิงโค) ทำฝายรางแดง-ห้วยแห้ง เพื่อกักน้ำเค็มไม่ให้เข้าคลอง
- การปรับปรุงและฟื้นฟูคลองสายยู
- การจัดการอย่างมีส่วนร่วม
- การเชื่อมโยงการทำงานของศูนย์ข้อมูล
- การสร้างสรรค์ให้เกิดบรรยากาศการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ท้องถิ่น ภาคประชาชน
- การออกข้อบัญญัติของท้องถิ่น

- การจัดการแหล่งน้ำภาคประชาชน

โดย คุณอัษฎา บุญบงศ์ ผู้แทนชุมชนจากคาบสมุทรสทิงพระ

ปี 48 53 มีปัญหาอุทกภัย วาตภัย ทำให้ชุมชนได้เรียนรู้การจัดการภัยพิบัติ การใช้ข้อมูล การบูรณาการร่วมกันโดยเครือข่ายสภาองค์กรชุมชน การจัดตั้งกองทุนภัยพิบัติระดับหมู่บ้าน/ตำบล การเตรียมความพร้อมโดยใช้หลักการพึ่งตนเอง (ก่อนเกิดสถานการณ์ – การทำแผนที่ทำมือ การเตรียมข้อมูล การประสานงานร่วมของเครือข่าย)

- การจัดการน้ำโดยกรมชลประทาน (นำเสนอโครงการแก้ปัญหามลพิษ)

โดยคุณจำเริญ เจริญมาก

2) สรุปผลการระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับแผนการจัดการทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ

- การปรับปรุงพื้นที่ฟุ้งกระจายเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรอง แหล่งอาหาร
- การปลูกพืชริมคลอง
- การทำโครงข่ายคลองให้เชื่อมโยงกัน
- การมีชุดข้อมูลร่วมกัน องค์ความรู้
- การพัฒนาพื้นที่อย่างสมดุล แหล่งอาหาร
- การบูรณาการระหว่างหน่วยงานราชการ (ทั้งการจัดการน้ำและอาชีพ การแบ่งโซน)
- การจัดการน้ำต้องดูให้ครอบคลุมทุกด้าน จัดการทั้งระบบ
- จัดระบบการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำ สอดคล้องกับพื้นที่ ใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียง
- การจัดผังชุมชนเพื่อแบ่งเขตการใช้ประโยชน์

- ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผลการจัดการน้ำ มี 2 มาตรการ คือ การใช้สิ่งก่อสร้างและไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง ที่ อบต.ร่าแดง ใช้มาตรการไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง ซึ่งเป็นตัวอย่างที่ดีในการประหยัดงบประมาณ ทรัพยากร การปรับปรุงที่อยู่อาศัยให้สอดคล้องกับพื้นที่ การจัดการโดยระบบอาสาสมัคร เช่น การลอกผักตบที่กีดขวางการระบายน้ำในพื้นที่คลองสทิงหม้อ ชลประทานจะสนับสนุนในการสร้างประตูประบายน้ำ โดยได้มีการศึกษาเรียบร้อยแล้ว

อยากให้เพิ่มเติมเรื่องการจัดการภัยพิบัติกับการเกษตรที่สอดคล้องกัน จะมีการถอดบทเรียนวันที่ 16 17 นี้

ภัยพิบัติเราสามารถเตรียมความพร้อมในการรับมือได้ อยากปรึกษาว่าควรเตรียมในเรื่องต่อไปนี้อย่างไร เช่น ที่อยู่อาศัยของคนและสัตว์ อาหารคนและอาหารสัตว์ การคมนาคม ยารักษาโรค จะทำอย่างไร

การปลูกต้นไม้เพื่อกันการพังทลายของตลิ่ง ในพื้นที่ที่มีลักษณะที่เป็นพื้นที่ลุ่ม พื้นที่ชุ่มน้ำ มีคลอง หากปลูกต้นไม้ริมคลองก็จะเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ ซึ่งน่าจะดีกว่าการสร้างเขื่อนกันตลิ่ง เป็นการฟื้นฟูภูมิทัศน์ในพื้นที่ขอบคลอง การสร้างจิตสำนึกของชุมชน

เทศบาลบ่อตรุ มีประชากร 3,000 ครัวเรือน มีระบบน้ำที่ใช้ในท้องถิ่น คือ ประปา เมื่อเกิดภัยพิบัติ เสาไฟฟ้าหัก ระบบท่อประปารั่ว ทำให้ส่งน้ำไปไม่ได้หลายจุด ในระยะ 15 ปีที่ผ่านมาเราพึ่งน้ำจากก๊อกลง ในพื้นที่เทศบาลบ่อตรุ ได้สำรวจตระพัง 50 กว่าลูก ที่ถูกละเลย รกร้าง บุกรุก ไม่ได้มีการดูแล เมื่อเกิดภัยพิบัติจึงมีความคิดในการฟื้นฟู ทั้งขุดลอก ปรับปรุง ทำให้ปัจจุบันมีน้ำสำรองไว้ใช้ในยามเกิดภัยพิบัติ โดยการฟื้นฟู ให้ชาวบ้านเห็นความสำคัญ เพิ่มแหล่งอาหารโปรตีน (วางกติกาว่าให้ตกเบ็ดได้) ที่บริเวณขอบตระพังชุมชนก็สามารถใช้พื้นที่ในการปลูกผักได้ด้วย

การจัดการน้ำและภัยพิบัติ ที่ชลประทานได้ศึกษาการระบายน้ำ ในเรื่องน้ำท่วม การจัดการโครงข่ายน้ำให้เชื่อมโยงกันในระดับตำบล อำเภอ การทำระบบประตูเปิดปิด (การบริหาร) การร่วมกันระหว่างหน่วยงานราชการเองให้เกิดการพัฒนาไปในทิศทางเดียวกัน การจัดการภัยพิบัติ ต้องมีการเตรียมพร้อมในด้านต่างๆ ทั้งในระดับครัวเรือน ชุมชนเพื่อให้สามารถอยู่ได้ด้วยตัวเอง สิ่งที่สำคัญคือ การหาความรู้เกี่ยวกับพยากรณ์อากาศ การอ่านภาพถ่ายอากาศ

ควรพิจารณาเรื่องของการจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การจัดการหรือการแก้ไขปัญหาเรื่องน้ำต้องคิดถึงทุกคนที่ทำประมง และคนที่ทำนา ให้อยู่กันได้ทั้งสองฝ่าย

อยากให้ปรับปรุงคลองอาทิตยให้พื้นที่สามารถนำน้ำมาปลูกผักในฤดูแล้งได้ คลองสี่ไชย คลองโหนดรอบ การแก้ปัญหาหน้าท่วมน่าจะมองไปที่พื้นที่ระโนดหากจะระบายน้ำลงทางอ่าวไทยน่าจะง่ายและประหยัดงบประมาณกว่า

เสนอให้มีการจัดผังชุมชน

-แนวทางการดำเนินงานในอนาคต

ทบทวนสถานการณ์ งานข้อมูล และโครงการแก้ปัญหามานagementน้ำที่ผ่านมา ดูโครงข่ายน้ำเรื่องกันในเชิงยุทธศาสตร์ ระบบ

การมีส่วนร่วม (แผนงาน โครงการที่จำเป็น เร่งด่วน คืออะไร เช่น ขอบังคับ การจัดการคลองระบายน้ำสู่อ่าวไทย)

จัดการเชื่อมโยงเครือข่ายระบบข้อมูล ข่าวสาร การเตือนภัย น้ำท่วม น้ำแล้ง น้ำเค็ม หรือภัยพิบัติอื่นๆ

กลไกการจัดการน้ำร่วม (อปท. ทรัพยากรน้ำ ชลประทาน พัฒนาที่ดิน เครือข่ายประมง เกษตร)

4.3) รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับที่	ชื่อ	หน่วยงาน
1	นายเอกชัย พงศ์มานุรักษ์	อบต.เกาะใหญ่
2	นายอุดม ทักขระ	อบต.รำแดง
3	นายชนบ แทนประมูล	อบต.คลองรี
4	นายวิวัฒน์ ตั่นหุ้ย	อบต.คลองรี
5	นายชาติ พฤษศรี	อบต.คลองรี
6	นายทรงชัย เจริญพันธ์	อบต.จะทิ้งพระ
7	นายถนอม จันทร์สังข์	อบต.บ้านขาว
8	นายครรชิต เหมะรักษ์	เทศบาลตำบลบ่อตรุ
9	นายณภดล นวลเลื่อน	เทศบาลตำบลบ่อตรุ
10	นางสาวอารีย์ สุขแป้น	อบต.บ่อแดง
11	นายอรรถพร เพชรกำเนิด	อบต.บ่อแดง
12	นายไพศัลย์	อบต.ชะแล้
13	นายถวัลย์ชัย พานชัย	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8
14	นายไกรสร เฟื่องสกุล	สำนักงานทรัพยากรน้ำ ภาค 8
15	นายจำเริญ เจริญมาก	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา ระโนด-กระแสดิน
16	นายจกกรม สมพงษ์	สำนักงานชลประทานที่ 16
17	นายอุสมาน หวังสนิ	สมาคมรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ภาคใต้
18	นางจรเจษ เหล่าจันทวงศ์	สกว.
19	นายเทิดทูน คำรงค์ยุทธมาตย์	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
20	นายพิสุทธิ	สำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 12 สงขลา
21	นายธนู สรเสนีย์	สำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 12 สงขลา
22	นางธีรนันท์ เคชหนู	สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16
23	นางสาวสุริรัตน์ ชัยเชื้อ	ภาคประชาชน
24	นายนิทัศน์ แก้วศรี	ภาคประชาชน
25	นายวิโรจน์ สิทธิพันธ์	ภาคประชาชน
26	นายไพรัตน์ พิทักษ์ธรรม	ภาคประชาชน
27	นายนาน ยอดชั่ว	ภาคประชาชน
28	นายชวน ทองมี	ภาคประชาชน
29	นายชาญวิทย์ รัตนชาติ	ภาคประชาชน
30	นายสินทร อินทรรัตน์	อบต.ท่าข้าม
31	นายอัษฎา บุญบงค์	ภาคประชาชน

ลำดับที่	ชื่อ	หน่วยงาน
32	นางยุรี แก้วชูช่วง	ภาคประชาสังคม
33	นายประยงค์ ธรรมโชติ	ชมรมวิทยุสมัครเล่น อ.สิงหนคร
34	นางพิชชา แก้วขาว	ภาคประชาสังคม
35	นางจันทนา เจริญวิริยะภาพ	ภาคประชาสังคม
36	นายโกมล ค้างเป็น	ภาคประชาชน
37	นางนันทน์กัศ วีระเกล้า	ภาคประชาชน
38	นางพูนทรัพย์ ศรีชู	ภาคประชาชน
39	นางบุญพา แก้วมะณี	ภาคประชาชน
40	นายเจริญ อรุณพันธุ์	ภาคประชาชน
41	นายไพฑูรย์ ศิริวิทย์	ภาคประชาสังคม
42	นางอินทิรา คงเมือง	ภาคประชาชน
43	นางศรีสุตา บุญส่ง	ภาคประชาชน
44	นายปรีชา สุขเกษม	ภาคประชาชน
45	นางเบญจวรรณ ชีระกุล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
46	นางสาวกมลรัตน์ มุกดา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
47	นางสายฝน แสงหิรัญทองประเสริฐ	ภาคประชาสังคม
48	นายณฤทธิ์ ดวงสุวรรณ	ภาคประชาสังคม

4.4 ภาพประกอบ





ภาคผนวก ก

รายละเอียดโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ

แผนงาน โครงการ และตัวชี้วัดที่นำเสนอจัดทำขึ้นบนพื้นฐานของข้อมูลที่รวบรวมและประมวลผลได้ ร่วมกับการคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการมีส่วนร่วมรูปแบบต่างๆ โดยใช้กรอบแนวคิดการวางโครงการแบบเหตุผลสัมพันธ โดยเป็นกรอบแนวคิดของโครงการ (Project ideas) ที่มีข้อมูลและเหตุผลสนับสนุนในการดำเนินโครงการ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ชื่อโครงการ: โครงการส่งเสริมการทำเกษตรที่เหมาะสมพื้นที่
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: กรมพัฒนาที่ดิน หน่วยงานร่วม: องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

หัวข้อพิจารณา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำมีความเหมาะสมกับศักยภาพ	ปัญหาขาดแคลนน้ำสำหรับทำการเกษตร หรือปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ทำการเกษตรลดลง	รายงานสถานการณ์ของพื้นที่ของจังหวัด สงขลา	-
ผลลัพธ์: เกษตรทำการเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรน้ำ	จำนวนเกษตรกรที่ดำเนินการตามแนวทางการทำการเกษตรที่เหมาะสม	รายงานผลการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดิน	-
ผลผลิต: 1) รายละเอียดข้อมูลชนิดพันธุ์ข้าวพื้นเมือง ที่เหมาะสมกับพื้นที่ 2) ข้อมูลรายละเอียดรูปแบบการทำเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ 3) ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการทำเกษตรที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่	รายงานผลการดำเนินโครงการ	รายงานผลการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดิน	-
กิจกรรม: 1) การศึกษาลำไย รวบรวมชนิด รายละเอียดเกี่ยวกับพันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ตำบลทูลกระหม่อม 2) การศึกษารูปแบบการทำเกษตรที่เหมาะสมกับตำบลทูลกระหม่อม เช่น การทำการเกษตรแบบผสมผสาน การปลูกพืชใช้น้ำน้อยในฤดูแล้ง 3) จัดกิจกรรมส่งเสริมการทำเกษตรตามแนวทางที่ได้จากการศึกษา			
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: โครงการเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรน้ำ
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระยะโนด-กระแสดินธุ์, สำนักงานชลประทานที่ 16 สงขลา
หน่วยงานร่วม: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8

หัวข้อพิจารณา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำมีความเหมาะสมกับศักยภาพ	ปัญหาขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรหรือปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ทำการเกษตรลดลง	รายงานสถานการณ์ของพื้นที่ของจังหวัดสงขลา	-
ผลลัพธ์: เกษตรกรเข้าถึงคุณค่า สถานภาพทรัพยากรน้ำ และมีแนวทางการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสงขลาอย่างเหมาะสม	การปฏิบัติตามแนวทาง/ข้อตกลงเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ	รายงานผลการดำเนินงานของโครงการส่งน้ำ, สำนักงานชลประทานที่ 16 สงขลา	-
ผลลัพธ์: 1) เอกสารที่ผลิตและเผยแพร่ให้แก่กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์น้ำ 2) ได้จัดกิจกรรมรณรงค์เสริมสร้างความรู้และจิตสำนึก 3) แนวทาง/ข้อตกลงร่วมกันเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ	1) จำนวนเอกสารที่ผลิตและเผยแพร่ 2) รายละเอียดกิจกรรมที่จัดและจำนวนผู้เข้าร่วม 3) แนวทาง/ข้อตกลงที่ได้รับการยอมรับจากกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ	รายงานผลการดำเนินงาน	-
กิจกรรม: 1) จัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับคุณค่า สถานภาพ และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำอย่างเหมาะสม และแจกจ่ายให้แก่กลุ่มผู้ใช้ 2) จัดกิจกรรมรณรงค์การเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกเกี่ยวกับคุณค่าของทรัพยากรน้ำและการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม 3) จัดประชุมหารือระหว่างกลุ่มเกษตรกรเพื่อหาแนวทาง/ข้อตกลงร่วมกันเกี่ยวกับการใช้น้ำที่ทุกฝ่ายได้รับประโยชน์ในระดับที่รับได้			
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: โครงการฟื้นฟูการใช้น้ำบาดาล (บ่อโยก)
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: สำนักงานทรัพยากรน้ำบาดาลที่ 12 สงขลา หน่วยงานร่วม: องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

หัวข้อพิจารณา	ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำมีความเหมาะสมกับศักยภาพ	?		-
ผลลัพธ์: ชุมชนมีแหล่งน้ำเพียงพอสำหรับการใช้ประโยชน์	ปัญหาการขาดแคลนนํ้าลดลง	รายงานสถานการณ์ของพื้นที่ของจังหวัดสงขลา	-
ผลลัพธ์: 1) รายงานสรุปข้อมูลสถานภาพของน้ำบาดาลในคาบสมุทรสตงพระ 2) ได้ฟื้นฟูบ่อน้ำบาดาลที่มีศักยภาพในการใช้ประโยชน์ 3) ข้อตกลงในการดูแลและใช้ประโยชน์ของชุมชน	1) ข้อมูลสถานภาพของน้ำบาดาลที่เป็นประโยชน์สำหรับการจัดการ 2) จำนวนบ่อน้ำบาดาลที่ได้รับการฟื้นฟู 3) จำนวนชุมชนหรือผู้ใช้น้ำที่ใช้ประโยชน์จากบ่อน้ำบาดาล	รายงานผลการดำเนินงานโครงการ	-
กิจกรรม: 1) สำรวจ และรวบรวมข้อมูลสถานภาพของบ่อน้ำบาดาล (บ่อโยก) ที่มีอยู่ในคาบสมุทรสตงพระ 2) ดำเนินการฟื้นฟูบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีศักยภาพ 3) สร้างข้อตกลงร่วมกับชุมชนในการดูแลและการใช้ประโยชน์บ่อน้ำบาดาล			
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: โครงการฟื้นฟู/อนุรักษ์แหล่งกักเก็บน้ำที่มีอยู่
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 หน่วยงานร่วม: องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่

หัวข้อพิจารณา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : มีแหล่งกักเก็บน้ำเพียงพอสำหรับการใช้ประโยชน์ในฤดูแล้งและกักเก็บน้ำทำในฤดูฝน	ปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งและพื้นที่น้ำท่วมในฤดูฝนลดลง	รายงานสถานการณ์ของพื้นที่ของจังหวัดสงขลา	-
ผลลัพธ์: แหล่งน้ำในคาบสมุทรสงขลามีประสิทธิภาพในการกักเก็บน้ำมากขึ้น	ปริมาณการกักเก็บน้ำของแหล่งน้ำในคาบสมุทรเพิ่มขึ้น	ผลการศึกษาข้อมูลด้านอุทกวิทยา โดยสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8	-
ผลลัพธ์: 1) ข้อมูลสถานการณ์และประเด็นปัญหาของแหล่งน้ำที่มีอยู่ 2) แหล่งน้ำที่ต้นเงินและเสื่อมโทรมได้รับการดูแลรักษาและฟื้นฟู 3) ได้มีการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ	1) ข้อมูลสถานการณ์แหล่งน้ำที่เป็นประโยชน์สำหรับการจัดการพื้นที่ 2) จำนวนแหล่งน้ำที่ได้รับการดูแลรักษาและฟื้นฟู 3) จำนวนพื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการอนุรักษ์	รายงานผลการดำเนินโครงการ	การดูแลรักษาหรือดำเนินการกิจกรรมการฟื้นฟูต้องไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับที่ยอมรับไม่ได้
กิจกรรม: 1) สำรวจ ศึกษาสถานการณ์และประเด็นปัญหาของแหล่งน้ำที่มีอยู่ 2) ดูแลรักษาหรือฟื้นฟูแหล่งน้ำที่เสื่อมโทรม เช่น สระ หรือสระพังที่ต้นเงิน 3) ดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำที่สามารถเป็นแหล่งกักเก็บน้ำที่สำคัญ เช่น พฤษภูมิพลีนา ต. กระแสสินธุ์			
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: โครงการส่งเสริมการใช้ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการนำ
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานร่วม: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8

หัวข้อพิจารณา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : มีแหล่งกักเก็บน้ำเพียงพอสำหรับการใช้ประโยชน์	ปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งและพื้นที่น้ำท่วมในฤดูฝนลดลง	รายงานสถานการณ์ของพื้นที่ของจังหวัดสงขลา	-
ผลลัพธ์: มีการนำองค์ความรู้/ภูมิปัญญาพื้นบ้านมาใช้ในการจัดการน้ำ	จำนวนชุมชน/ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เริ่มนำองค์ความรู้/ภูมิปัญญาพื้นบ้านมาใช้ในการจัดการน้ำ	รายงานผลการดำเนินโครงการ	-
ผลลัพธ์: 1) รายงานสรุปองค์ความรู้/ภูมิปัญญาพื้นบ้าน 2) ได้ผลิตเอกสารเกี่ยวกับองค์ความรู้/ภูมิปัญญาพื้นบ้านและเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไปในคาบสมุทรสงขลา 3) ได้มีการจัดกิจกรรมรณรงค์การใช้องค์ความรู้/ภูมิปัญญาพื้นบ้าน	ข้อมูลองค์ความรู้/ภูมิปัญญาพื้นบ้านที่สำหรับการจัดการน้ำที่เป็นประโยชน์สำหรับประชาชน 2) จำนวนเอกสารที่ผลิตและเผยแพร่ 3) จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมรณรงค์และได้รับความรู้จากกิจกรรม	รายงานผลการดำเนินโครงการ	องค์ความรู้/ภูมิปัญญาพื้นบ้านต้องได้รับการตรวจสอบ/ยืนยันว่าสามารถจัดการ/แก้ไขปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำได้
กิจกรรม: 1) รวบรวมองค์ความรู้/ภูมิปัญญาพื้นบ้านเกี่ยวกับการจัดการน้ำ 2) จัดทำเอกสารเกี่ยวกับองค์ความรู้/ภูมิปัญญาพื้นบ้านและเผยแพร่ 3) จัดกิจกรรมรณรงค์เพื่อเผยแพร่การใช้องค์ความรู้/ภูมิปัญญาพื้นบ้านในการจัดการน้ำ			
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: โครงการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับระบบน้ำและการจัดการน้ำแก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 หน่วยงานร่วม: สำนักงานชลประทานที่ 16 จังหวัดสงขลา

หัวข้อพิจารณา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : การปรับปรุงระบบคลองระบายน้ำและระบบน้ำในพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพ	ปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งและพื้นที่น้ำท่วมในฤดูฝนลดลง	รายงานสถานการณ์ของพื้นที่ของจังหวัดสงขลา	-
ผลลัพธ์: เจ้าหน้าที่ อบต. มีความรู้เกี่ยวกับระบบน้ำและการจัดการน้ำ	การจัดการน้ำและระบบน้ำในพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น	รายงานผลประจำปีของ อบต. ที่ดำเนิน โครงการ	-
ผลผลิต: 1) รายงานสรุปความต้องการฝึកอบรม 2) หลักสูตรการฝึកอบรมที่เกี่ยวข้องกับระบบน้ำและการจัดการน้ำ 3) ได้จัดการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ อบต.	1) ข้อมูลความต้องการฝึกอบรมที่เป็นประโยชน์สำหรับวางแผนดำเนิน โครงการ 2) หลักสูตรการฝึกอบรมที่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางสำหรับการจัดฝึกอบรม 3) รายละเอียดการจัดฝึกอบรม จำนวนผู้เข้าร่วมและจำนวนครั้งในการจัดฝึกอบรม	รายงานผลการดำเนิน โครงการ	-
กิจกรรม: 1) สํารวจความต้องการฝึกอบรมเกี่ยวกับระบบน้ำและการจัดการน้ำของเจ้าหน้าที่ อบต. ในคาบสมุทรสตงพะ 2) จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมที่เหมาะสม 3) จัดการฝึกอบรมให้แก่เจ้าหน้าที่ อบต.			
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: โครงการก่อสร้างคันกันน้ำเดิม (ส่วนที่ยังสร้างไม่เสร็จ) ต. เกาะใหญ่ กระแสสินธุ์
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระยะ โคน-กระแสสินธุ์ หน่วยงานร่วม: องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่

หัวข้อพิจารณา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : ระบบระบายน้ำและคันกันน้ำเดิมมีประสิทธิภาพในการป้องกันน้ำจากทะเลสาบท่วมพื้นที่การเกษตร	เกษตรกรมีผลผลิตรายได้เพิ่มขึ้น	รายงานผลการดำเนินงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระยะ โคน-กระแสสินธุ์	-
ผลลัพธ์: น้ำจากทะเลสาบสงขลาไม่ไหลเข้าท่วมพื้นที่การเกษตร บริเวณ อ. ระยะ โคน และ อ. กระแสสินธุ์ จ. สงขลา พื้นที่ 51,140 ไร่	พื้นที่การเกษตรที่ถูกน้ำท่วมลดลง	รายงานผลการดำเนินงานโครงการ	-
ผลลัพธ์: 1) สรุปข้อมูลของคันกันน้ำกระแสสินธุ์ เกี่ยวกับความต้องการปรับปรุง ซ่อมแซม หรือสร้างเพิ่มเติม 2) ได้ดำเนินการปรับปรุง ซ่อมแซมหรือสร้างเพิ่มเติมตามแนวทางที่เหมาะสม	1) ข้อมูลสถานภาพของคันกันน้ำกระแสสินธุ์ที่เป็นประโยชน์สำหรับวางแผนดำเนินงานโครงการ 2) กิจกรรมที่ได้ดำเนินการในการปรับปรุงประสิทธิภาพของคันกันน้ำกระแสสินธุ์	รายงานผลการดำเนินงานโครงการ	-
กิจกรรม: 1) สำรวจสถานภาพของคันกันน้ำเดิม สรุปข้อมูลความต้องการปรับปรุง ซ่อมแซม หรือสร้างเพิ่มเติม 2) ดำเนินการปรับปรุง ซ่อมแซมหรือสร้างเพิ่มเติมตามแนวทางที่เหมาะสม			เป็นการจัดหลักของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระยะ โคน-กระแสสินธุ์ ซึ่งได้ระบุในผลการศึกษาเพื่อแก้ไขปัญหาอุทกภัยคาบสมุทรสตงิ่งพะแล้ว
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: การปรับปรุงระบบคลองระบายน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ หน่วยงานร่วม: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8

หัวข้อพิจารณา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : ระบบคลองระบายน้ำในคาบสมุทรสทิงพระมีประสิทธิภาพมากขึ้น	พื้นที่การเกษตรที่ถูกน้ำท่วมลดลง เกษตรกรมีผลผลิต/รายได้เพิ่มขึ้น	รายงานสถานการณ์น้ำท่วมของจังหวัดสงขลา	-
ผลลัพธ์: คลองระบายน้ำสามารถระบายน้ำได้ดีขึ้น	พื้นที่ถูกน้ำท่วมลดลง	รายงานสถานการณ์น้ำท่วมของจังหวัดสงขลา	-
ผลผลิต: 1) รายงานสรุปสถานภาพ ปัญหาของคลองระบายน้ำและแนวทางแก้ไข 2) ได้ดำเนินการขุดลอกคลองที่เกิดการตื้นเขิน 3) ได้จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกแก่ชุมชน	1) ข้อมูลสถานภาพ ปัญหาของคลองระบายน้ำและแนวทางแก้ไขที่เป็นประโยชน์สำหรับวางแผนดำเนินโครงการ 2) จำนวนคลองระบายน้ำที่ได้รับการขุดลอก 3) รายละเอียดจำนวนครั้งการจัดกิจกรรมและผู้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึก	รายงานผลการดำเนินโครงการ	กิจกรรมของโครงการระบุเฉพาะส่วนที่หน่วยงาน อปท. หรือชุมชน สามารถดำเนินการได้อย่างรวดเร็วและเป็นข้อเสนอจากพื้นที่ ในส่วนของกิจกรรมที่ต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูง ทางกรมชลประทานได้ดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้และนำเสนอในผลการศึกษานำเสนอในผลการศึกษาโครงการแก้ปัญหาอุทกภัยคาบสมุทรสทิงพระแล้ว
กิจกรรม: 1) สำรวจสถานภาพของคลองระบายน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ โดยเฉพาะบริเวณริมทะเลสาบ และเสนอแนวทางแก้ไข 2) ขุดลอกคลองที่เกิดการตื้นเขินทั้งที่มีสาเหตุจากวัชพืชและตะกอน 3) จัดกิจกรรมเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกแก่ชุมชนในพื้นที่เกี่ยวกับการดูแลคลองระบายน้ำไม่ให้เกิดการตื้นเขิน			
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: ปรับปรุงระบบชลประทานเพื่อการเกษตร
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระเสลินธุ์ หน่วยงานร่วม: องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่

หัวข้อพิจารณา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : ระบบลำเลียงน้ำ/ชลประทานที่มีอยู่มีประสิทธิภาพและเอื้ออำนวยต่อการทำการเกษตร	เกษตรกรไม่ขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร ผลผลิต/รายได้เพิ่มขึ้น	รายงานผลการดำเนินงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระเสลินธุ์	-
ผลลัพธ์: ระบบลำเลียงน้ำ/ชลประทาน สามารถตอบสนองความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร	การขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้งลดลง	รายงานสถานการณ์น้ำท่วมของจังหวัดสงขลา	-
ผลลัพธ์: 1) รายงานสรุปสถานการณ์ปัญหาของระบบลำเลียงน้ำ/ชลประทานในพื้นที่และแนวทางแก้ไข 2) ได้ปรับปรุงบำรุงรักษาตามแนวทางที่เหมาะสม 3) ข้อตกลงร่วมกันระหว่างชุมชนในการดูแล บำรุงรักษาระบบ	1) ข้อมูลสถานการณ์ปัญหาของระบบชลประทานที่เป็นประโยชน์สำหรับดำเนินโครงการ 2) จำนวนระบบลำเลียงน้ำ/ชลประทานที่ได้รับปรับปรุง/ดูแลรักษา 3) การดำเนินการตามข้อตกลง	รายงานผลการดำเนินโครงการ	กิจกรรมในโครงการนี้เป็นภาระหน้าที่หลักของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระเสลินธุ์ ซึ่งมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยที่ปัจจุบันยังมีปัญหาอยู่เฉพาะในบางพื้นที่
กิจกรรม: 1) สำรวจสถานการณ์ปัญหาของระบบลำเลียงน้ำ/ชลประทานในพื้นที่ และเสนอแนวทางแก้ไข 2) ดำเนินการปรับปรุงบำรุงรักษาตามแนวทางที่เหมาะสม 3) สร้างข้อตกลงร่วมกันระหว่างชุมชนในการดูแล บำรุงรักษา			
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: การสร้างระบบชลประทานเพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่ทำการเกษตร
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระเสลินธุ์ หน่วยงานร่วม: องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่

หัวข้อพิจารณา	ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : ระบบลำเลียงน้ำ/ชลประทานมีประสิทธิภาพและเอื้ออำนวยต่อการทำการเกษตร	เกษตรกรไม่ขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร ผลผลิต/รายได้เพิ่มขึ้น	รายงานผลการดำเนินงานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระเสลินธุ์	-
ผลลัพธ์: ระบบคลองส่งน้ำ/ชลประทาน สามารถตอบสนองความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร	การขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในฤดูแล้งลดลง	รายงานสถานการณ์น้ำท่วมของจังหวัดสงขลา	-
ผลลัพธ์: 1) รายงานสรุปสถานการณ์ความจำเป็นที่ต้องมีการสร้างระบบคลองและแนวทางการสร้าง 2) ได้จัดสร้างคลองส่งน้ำตามแนวทางที่เหมาะสม 3) ข้อตกลงร่วมกันระหว่างชุมชนในการดูแล บำรุงรักษาระบบ	1) ข้อมูลสถานการณ์ความจำเป็นที่ต้องมีการสร้างระบบคลองและแนวทางการสร้างที่เป็นประโยชน์สำหรับดำเนินโครงการ 2) จำนวนคลองส่งน้ำที่สร้างขึ้นใหม่ 3) การดำเนินการตามข้อตกลง	รายงานผลการดำเนินโครงการ	กิจกรรมในโครงการนี้เป็นภาระหน้าที่หลักของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระเสลินธุ์ ซึ่งในปัจจุบันได้มีการวางแผนการดำเนินงาน
กิจกรรม: 1) สำรวจสถานการณ์พื้นที่ ความจำเป็นที่ต้องมีการสร้างระบบคลองส่งน้ำ เช่น ต. รำแดง 2) ดำเนินการจัดสร้างคลองส่งน้ำตามแนวทางที่เหมาะสม 3) สร้างข้อตกลงร่วมกันระหว่างชุมชนในการดูแล บำรุงรักษา			
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: การศึกษาระบบน้ำในคาบสมุทรสทิงพระเพื่อการจัดการน้ำ
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: กรมชลประทาน หน่วยงานร่วม: สำนักงานทรัพยากรน้ำ

หัวข้อพิจารณา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระมีประสิทธิภาพมากขึ้น	ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระลดลง	รายงานสถานการณ์ของพื้นที่ของจังหวัดสงขลา	-
ผลลัพธ์: หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการน้ำมีข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับระบบน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ เพื่อใช้ประโยชน์ในการจัดการน้ำ	การจัดการน้ำของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีประสิทธิภาพมากขึ้น	รายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงานในพื้นที่	-
ผลลัพธ์: 1) รายงานสรุปข้อมูลระบบน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ 2) ได้เผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบน้ำแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1) ข้อมูลระบบน้ำที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการพื้นที่ 2) จำนวนเอกสารที่ผลิตและได้เผยแพร่ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	รายงานผลการดำเนินโครงการ	กิจกรรมในโครงการนี้ กรมชลประทาน ได้ดำเนินการศึกษาแล้วเสร็จเมื่อต้นปี พ.ศ. 2555 อย่างไรก็ตามการเผยแพร่องค์ความรู้สู่สาธารณะนั้นจะขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะเป็นประโยชน์สำหรับการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระต่อไป
กิจกรรม: 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับระบบทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ 2) การเผยแพร่องค์ความรู้เกี่ยวกับระบบน้ำแก่หน่วยงาน อปท. ที่เกี่ยวข้อง			
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: การจัดทำแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสติงพระ

หน่วยงานที่รับผิดชอบ: สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 **หน่วยงานร่วม:** โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนันท์, อปท.

หัวข้อพิจารณา	ตัวบ่งชี้ความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระมีประสิทธิภาพมากขึ้น	ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสติงพระลดลง	รายงานสถานการณ์ของพื้นที่ของจังหวัดสงขลา	-
ผลลัพธ์: หน่วยงานมีแผน/กรอบการดำเนินงานสำหรับการจัดการทรัพยากรน้ำและการบูรณาการการทำงานร่วมกัน	การจัดการน้ำของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีประสิทธิภาพมากขึ้น	รายงานผลการดำเนินงานของหน่วยงานในพื้นที่	-
ผลลัพธ์: 1) รายงานสรุปสถานภาพทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ 2) แผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการที่ได้จากการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3) ได้มีการดำเนินการตามแผน โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	1) ข้อมูลสถานภาพทรัพยากรน้ำที่เป็นประโยชน์สำหรับการพัฒนาแผน 2) รายละเอียดแผนงาน โครงการที่สามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้ 3) จำนวนโครงการที่นำไปสู่การปฏิบัติ	รายงานผลการดำเนินโครงการ	โครงการวิจัยนี้จัดทำแผนการจัดการน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสติงพระ ซึ่งสามารถใช้เป็นกรอบการดำเนินงานสำหรับหน่วยงานในการแก้ปัญหาทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระในเบื้องต้น
กิจกรรม: 1) การศึกษาสถานภาพด้านทรัพยากรน้ำของคาบสมุทรสติงพระ 2) การพัฒนาแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 3) การเผยแพร่และนำแผนไปสู่การปฏิบัติ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง			
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: โครงการเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกเกี่ยวกับการใช้สารเคมี/ปุ๋ยในการเกษตร
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 12 สงขลา หน่วยงานร่วม: อบท.

หัวข้อพิจารณา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : มีผู้นำป้อนสารเคมี/ปุ๋ยไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติในระดับที่ไม่ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม	ปริมาณสารเคมี/ปุ๋ยปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติลดลง	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16	-
ผลลัพธ์: เกษตรกรใช้สารเคมี/ปุ๋ยในปริมาณที่เหมาะสมและใช้อย่างถูกต้อง	ปริมาณสารเคมี/ปุ๋ยปนเปื้อนในแหล่งน้ำธรรมชาติลดลง	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16	-
ผลผลิต: 1) เอกสารที่ผลิตและเผยแพร่ให้แก่กลุ่มเกษตรกร 2) ได้จัดกิจกรรมรณรงค์เสริมสร้างความรู้และจิตสำนึก	1) จำนวนเอกสารที่ผลิตและเผยแพร่ 2) จำนวนกิจกรรมรณรงค์เสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกและผู้เข้าร่วม	รายงานผลการดำเนินโครงการ	-
กิจกรรม: 1) จัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับการใช้สารเคมีและปุ๋ยอย่างถูกต้องและเหมาะสม 2) จัดกิจกรรมรณรงค์การเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกเกี่ยวกับการใช้สารเคมีและปุ๋ยอย่างถูกต้องและเหมาะสม			-
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ชื่อโครงการ: โครงการเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
หน่วยงานที่รับผิดชอบ: กรมประมง หน่วยงานร่วม: องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น

หัวข้อพิจารณา	ตัวชี้วัดความสำเร็จ	แหล่งตรวจสอบหรือวิธีการตรวจสอบ	เงื่อนไขหรือข้อตกลงเบื้องต้นที่สำคัญ
ผลลัพธ์ขั้นสุดท้าย : การควบคุมการปล่อยน้ำเสียจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีประสิทธิภาพ	คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไม่เกินค่ามาตรฐาน	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16	ต้องบังคับใช้กฎหมายเกี่ยวกับการปล่อยน้ำเสียที่เข้มงวดควบคู่กับกิจกรรมภายใต้โครงการ
ผลลัพธ์: กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำมีความรู้และจิตสำนึก	คุณภาพน้ำของแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำไม่เกินค่ามาตรฐาน	รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำโดยสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 16	-
ผลลัพธ์: 1) เอกสารที่ผลิตและเผยแพร่ให้แก่กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 2) ได้จัดกิจกรรมรณรงค์เสริมสร้างความรู้และจิตสำนึก	1) จำนวนเอกสารที่ผลิตและเผยแพร่ 2) จำนวนกิจกรรมรณรงค์เสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกและผู้เข้าร่วม	รายงานผลการดำเนินโครงการ	-
กิจกรรม: 1) จัดทำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม 2) จัดกิจกรรมรณรงค์การเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึก			-
ปัจจัยนำเข้า (Input): งบประมาณ			

ภาคผนวก ง

กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์

ยังไม่มีการนำแผนการจัดการทรัพยากรน้ำที่พัฒนาขึ้นไปใช้ประโยชน์โดยผู้ที่เกี่ยวข้อง แต่คาดว่าจะหลังจากรายงานเสร็จสมบูรณ์จะนำไปเผยแพร่ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป อย่างไรก็ตามที่ผ่านมาทางโครงการได้สนับสนุนข้อมูลบางส่วน เช่น แผนที่ในระดับตำบลในคาบสมุทรสติงพระที่จัดทำภายใต้โครงการวิจัย ให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและแกนนำชุมชนในบางพื้นที่ เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการพื้นที่

ภาคผนวก จ

ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการมา
และผลที่ได้รับตลอดโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder analysis)	1. การวิเคราะห์การมีส่วนได้ส่วนเสียของกลุ่มผู้ใช้น้ำกลุ่มต่างๆ โดยใช้เทคนิค การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2. กำหนดรูปแบบ กลไก และระดับการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมสำหรับแต่ละกลุ่ม	1. ได้ดำเนินการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2. ได้กำหนดรูปแบบ กลไก และระดับการมีส่วนร่วมที่เหมาะสมสำหรับแต่ละกลุ่ม	ผลการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและรูปแบบ กลไก และระดับการมีส่วนร่วม สำหรับแต่ละกลุ่มในการวางแผนการจัดการน้ำในคาบสมุทรสติงพระ
การศึกษาสถานการณ์และประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ	1. กำหนดประเด็นสำหรับการรวบรวมข้อมูลโดยใช้กรอบแนวคิด DPSIR framework 2. ศึกษาข้อมูลพื้นที่โดยใช้การทบทวนเอกสาร การสำรวจ และการร่วมประเมินสถานการณ์	1. ได้ดำเนินการทบทวนเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ สถานภาพ ประเด็นปัญหาและการจัดการน้ำในคาบสมุทรสติงพระ 2. ได้ศึกษาข้อมูลสถานการณ์และประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรน้ำโดยการสำรวจ และใช้เครื่องมือการร่วมประเมินสถานการณ์ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การประชุมกลุ่มย่อย 3. ได้วิเคราะห์สถานการณ์และปัญหาด้านทรัพยากรน้ำโดยใช้กรอบแนวคิด DPSIR framework	ข้อมูลสถานภาพของทรัพยากรน้ำทั้งระบบตั้งแต่ปริมาณน้ำที่มีอยู่ ปริมาณการใช้ประโยชน์ กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ปัจจัยที่ส่งผลต่อทรัพยากรน้ำ ประเด็นปัญหารวมถึงการจัดการทั้งในอดีตและปัจจุบัน
การวิเคราะห์และกำหนดสถานการณ์ด้านทรัพยากรน้ำที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต	1. การระบุประเด็นปัญหาหลักเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสติงพระ 2. การประเมิน 3. การกำหนดทางเลือก 4. การสร้าง Scenario	1. ได้ดำเนินการจัดประชุม Scenario workshop จำนวน 5 ครั้ง ประกอบด้วย การประชุมในภาพรวมของคาบสมุทรสติงพระ 1 ครั้ง และการประชุมสำหรับแต่ละอำเภอ 4	1. Scenario ด้านทรัพยากรน้ำสำหรับคาบสมุทรสติงพระ 2. โครงสร้างปัญหาสำหรับแต่ละ Scenario

วัตถุประสงค์	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
	5. การตรวจสอบScenario 6. การวิเคราะห์โครงสร้าง ปัญหาสำหรับแต่ละ Scenario	1. ครึ่ง 2. ได้วิเคราะห์โครงสร้าง ปัญหาสำหรับแต่ละ scenario โดยใช้กรอบแนวคิด logical framework	
การพัฒนาแผนการ จัดการทรัพยากรน้ำ แบบบูรณาการสำหรับ สถานการณ์ที่คาดว่าจะ เกิดขึ้นในอนาคต	1. การวิเคราะห์โครงสร้าง วัตถุประสงค์จากโครงสร้าง ปัญหา 2. กำหนดเป้าหมายร่วม ยุทธศาสตร์ แผนงาน และ โครงการสำหรับทุก scenario 3. การตรวจสอบและยืนยัน ความถูกต้องของแผน 4. การนำเสนอในที่ประชุมผู้มีส่วน ได้ส่วนเกี่ยวข้องเพื่อรับฟัง ความคิดเห็น	1. ได้ดำเนินการวิเคราะห์ โครงสร้างวัตถุประสงค์ 2. ได้ระดมความคิดเห็นเพื่อ หาเป้าหมายร่วมสำหรับ คาบสมุทรสทิงพระ (จากการ ประชุม scenario workshop) 3. ได้ดำเนินการตรวจสอบ และยืนยันกับที่ปรึกษา โครงการในเบื้องต้น 4. ได้จัดประชุมสัมมนาเพื่อ นำเสนอกรอบร่างแผน	แผนการจัดการทรัพยากรน้ำ แบบบูรณาการสำหรับแต่ละ Scenario

ภาคผนวก จ

การจัดประชุมคืนความรู้

โครงการ “การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ โดยความร่วมมือแบบปรับตามสถานการณ์: กรณีศึกษาคาบสมุทรสทิงพระ จ. สงขลา” ได้ดำเนินการจัดการการประชุมคืนความรู้เพื่อนำเสนอผลการวิจัยแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งได้ดำเนินการจัดประชุมเมื่อวันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2556 ณ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบสงขลา ตำบลคูขุด อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา โดยในการจัดประชุมได้บูรณาการการดำเนินงานร่วมกับ โครงการประสานภาคีความร่วมมือในการสร้างความรู้ที่เหมาะสมระดับท้องถิ่นในการจัดการภัยพิบัติจังหวัดสงขลา ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากฝ่ายวิจัยท้องถิ่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โดยโครงการดังกล่าวมีพื้นที่นำร่องอยู่ในคาบสมุทรสทิงพระเช่นเดียวกัน รายละเอียดและผลการจัดประชุมมีดังต่อไปนี้

1. ชื่อการประชุม: การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้การจัดการน้ำและภัยพิบัติ คาบสมุทรสทิงพระ

2. รายละเอียดการประชุม

2.1 วัน เวลา สถานที่จัดประชุม:

วันที่ 7 มีนาคม พ.ศ. 2556 เวลา 9.00-15.30 น.

ณ ห้องประชุม สำนักงานเขตห้ามล่าสัตว์ป่าทะเลสาบสงขลา ต. คูขุด อ. สทิงพระ จ. สงขลา

2.2 หลักการและเหตุผล

"คาบสมุทรสทิงพระ" เป็นพื้นที่ทางฝั่งตะวันออกของทะเลสาบสงขลาอยู่ระหว่างทะเลสาบสงขลา กับอ่าวไทย ครอบคลุมพื้นที่ 4 อำเภอ ของจังหวัดสงขลา คือ อำเภอสิงหนคร อำเภอสทิงพระ อำเภอรโนด และอำเภอกระเสสินธุ์ สภาพพื้นที่มีลักษณะคล้ายแหลมยื่นยาวมาจากพื้นดินแผ่นใหญ่ที่มีน้ำล้อมรอบ 3 ด้าน เป็นพื้นที่ที่ถูกจัดเป็นลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา พื้นที่มีลักษณะพิเศษคือ สภาพภูมิประเทศของพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ขาดดินน้ำลำธารและการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่มีความแตกต่างจากลุ่มน้ำย่อยอื่นๆ ในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลาเนื่องจากได้รับอิทธิพลจากน้ำเค็มจากทะเลอ่าวไทย คาบสมุทรสทิงพระเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำมากที่สุดพื้นที่หนึ่งในลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา โดยสามารถสรุปได้ว่าปัญหาหลักที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ คือ ปริมาณและคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้น้ำกลุ่มต่างๆ ส่งผลให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่มาโดยตลอดและมีพื้นที่ถูกน้ำท่วมขังเป็นเวลานาน นอกจากนี้ยังเกิดการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตรในฤดูแล้งซึ่งส่งผลต่อการประกอบอาชีพของชุมชน โดยที่เริ่มมีคนในชุมชนย้ายถิ่นฐานไปทำมาหากินในพื้นที่อื่นๆ เนื่องจากไม่มีน้ำสำหรับทำนา นอกจากนี้

การที่มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอและคุณภาพน้ำไม่เหมาะสมต่อความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์กลุ่มต่างๆ ส่งผลให้เกิดการแย่งชิงน้ำ ซึ่งในที่สุดจะเกิดความขัดแย้งระหว่างกลุ่มผู้ใช้น้ำ

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม จึงได้ดำเนินโครงการวิจัยเรื่อง “การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการโดยการมีส่วนร่วมแบบปรับตามสถานการณ์: กรณีศึกษาคาบสมุทรสทิงพระ จ. สงขลา” ส่วน โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) โครงการวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาตัวแบบแผนการจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการสำหรับคาบสมุทรสทิงพระที่ปรับให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตและความต้องการของภาคส่วนต่างๆ โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากทุกภาค ซึ่งได้ดำเนินโครงการแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ คณะฯ จึงกำหนดจัดประชุม “การแลกเปลี่ยนองค์ความรู้การจัดการน้ำและภัยพิบัติ คาบสมุทรสทิงพระ” เพื่อนำเสนอผลที่ได้จากการศึกษาและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการจัดการน้ำและภัยพิบัติในคาบสมุทรสทิงพระ รวมถึงปรึกษาหารือเกี่ยวกับการนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่อไป

2.3 วัตถุประสงค์

นำเสนอผลที่ได้จากการศึกษาและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ด้านการจัดการน้ำและภัยพิบัติในคาบสมุทรสทิงพระ รวมถึงปรึกษาหารือเกี่ยวกับการนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ต่อไป

2.4 กลุ่มเป้าหมาย

ผู้แทนจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรน้ำในคาบสมุทรสทิงพระ ผู้แทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และผู้แทนชุมชนจากพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ จำนวนประมาณ 40 คน

2.5 กำหนดการ

09.00– 09.30 น.	ลงทะเบียน
09.30 – 09.45 น.	กล่าวต้อนรับและชี้แจงวัตถุประสงค์ของการประชุม โดย คุณณฤทธิ์ ดวงสุวรรณ
09.45 – 10.20 น.	นำเสนอ “ผลการศึกษา โครงการ “การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการโดย การมีส่วนร่วมแบบปรับตามสถานการณ์: กรณีศึกษาคาบสมุทรสทิงพระ จ. สงขลา” โดยคุณเบญจวรรณ ชีระกุล และคณะผู้วิจัย
10.20 – 10.40 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
10.40 – 11.20 น.	นำเสนอ “บทเรียนการจัดการน้ำ โครงการประสานภาคีความร่วมมือในการสร้าง ความรู้ที่เหมาะสมระดับท้องถิ่นในการจัดการภัยพิบัติจังหวัดสงขลา”

	คุณยุรี แก้วชูช่วง
11.20 – 12.00 น.	ร่วมปรึกษาหารือเกี่ยวกับแนวทางการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระและการนำผลการวิจัย/บทเรียนการจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์
12.00 – 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 14.30 น.	ร่วมปรึกษาหารือเกี่ยวกับแนวทางการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระและการนำผลการวิจัย/บทเรียนการจัดการน้ำไปใช้ประโยชน์ (ต่อ)
14.30 – 14.45 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
14.45 – 15.30 น.	สรุปการประชุมและปิดประชุม

3. ผลการประชุม

ผลการประชุมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 การนำเสนอ

ได้มีการนำเสนอผลการศึกษาโครงการ “การจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการ โดยการมีส่วนร่วมแบบปรับตามสถานการณ์: กรณีศึกษาคาบสมุทรสทิงพระ จ. สงขลา” โดยคุณเบญจวรรณ ชีระกุล หัวหน้าโครงการ ซึ่งนำเสนอเกี่ยวกับ หลักการและเหตุผลที่ต้องดำเนินโครงการ ขั้นตอนและวิธีการศึกษา และผลที่ได้จากการศึกษา

3.2 การระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการศึกษาและการนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์

1) การนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์

- **คุณระนอง ชื่นสุวรรณ** ผู้แทนจากเครือข่ายความยั่งยืน ต. วัดจันทร์ อ. สทิงพระ ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์คือ ในส่วนของการวิเคราะห์ปัญหา แนวทางแก้ไข และแผนงานเกี่ยวกับการจัดการน้ำในพื้นที่คาบสมุทรสทิงพระ สภากองการชุมชนแต่ละพื้นที่จะสามารถนำไปเป็นต้นแบบสำหรับแต่ละชุมชนในคาบสมุทรสทิงพระ ซึ่งบางชุมชนอาจจะประสบปัญหาเฉพาะบางประเด็น ซึ่งจะสามารถใช้แผนงานและแนวทางที่นำเสนอในผลการศึกษาเป็นต้นแบบสำหรับการกำหนดแผนงานหรือโครงการของพื้นที่นั้นๆ ต่อไป

- **คุณเมธา บุญประวัติ** ผู้แทนชุมชน จาก ต. ชะแล้ อ. สิงหนคร ได้ให้ความคิดเห็นคือ ผลการศึกษาของโครงการจะเป็นแนวทางหรือเป็นกรอบให้ชุมชนดำเนินงานแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำอย่างเป็นขั้นตอน รวมถึงสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการดำเนินการตัดสินใจในชุมชน ข้อมูลที่ได้จากโครงการจะเป็นข้อมูลในภาพกว้าง ซึ่งสามารถนำไปใช้เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่แต่ละพื้นที่สามารถใช้ตั้งต้นในการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาของพื้นที่ในเชิงลึกได้

- **คุณอัษฎา บุญบง** ผู้แทนชุมชนจาก ต. เชิงแส อ. กระแสสินธุ์ ได้ให้ความคิดเห็นคือ โครงการและแผนงานที่นำเสนอภายใต้โครงการ สามารถนำมาเป็นแนวทางสำหรับการจัดการพื้นที่ได้ เช่น กรณีการฟื้นฟูพืชมลพิษ ใน ต. เชิงแส เพื่อเป็นแหล่งกักเก็บน้ำและป้องกันน้ำท่วม อย่างไรก็ตามหน่วยงานในพื้นที่ควรมีการบูรณาการการทำงานร่วมกัน

- **คุณจำเริญ เจริญมาก** ผู้แทนจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนันธุ์ ได้ให้ความคิดเห็นคือ แผนงานและโครงการที่นำเสนอในผลการศึกษามีความสอดคล้องกับงานที่ทางกรมชลประทานศึกษา/ทำอยู่ แต่กรมชลประทานอาจจะมองในภาพกว้างกว่า ทางโครงการมีการลงรายละเอียดมากกว่า เช่น การบูรณาการในพื้นที่

- **คุณสมโภธิ พุฒชาติ** ผู้แทนจากสำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8 ได้ให้ความคิดเห็น คือ ผลงานวิจัยที่ได้แผนงานในการแก้ปัญหาทั้ง 7 ประเด็น คิดว่าครอบคลุมทุกประเด็น เริ่มตั้งแต่ปัญหาคุณภาพน้ำ ซึ่งควรจะแก้ปัญหาเพื่อการใช้ประโยชน์ ของแต่ละกลุ่ม เรื่องของแหล่งน้ำที่สูญเสียไปมาก ซึ่งปัจจุบันหน่วยงานเองก็มีโครงการฟื้นฟูแหล่งน้ำซึ่งได้ดำเนินการอยู่ แนวคิดหลายๆ ประเด็นทั้งจากผลการศึกษาและจากข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในวันนี้สามารถนำไปปรับใช้ในการจัดการน้ำในคาบสมุทรสทิงพระได้ เช่น เรื่องของภูมิปัญญาในการจัดการน้ำ

- **ผู้แทนจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม** ได้ให้ความคิดเห็น คือ เนื่องจาก ทสจ. ไม่ได้มีการกิจหลักในด้านน้ำ แต่เป็นการส่งเสริมความรู้หรืองานวิจัยที่มีประโยชน์ต่อชุมชน จึงสามารถนำผลการศึกษาหรือการดำเนินงานของชุมชนในพื้นที่ที่ได้ไปเสริมสร้างความรู้ให้กับชุมชนอื่นๆ และจะผลักดันและส่งเสริมในระดับจังหวัด เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาร่วมดำเนินการในการจัดการน้ำเพื่อให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น

- **คุณยุริ แก้วช่วย** ผู้แทนจากโครงการประสานภาคีความร่วมมือในการสร้างความรู้ที่เหมาะสมระดับท้องถิ่นในการจัดการภัยพิบัติจังหวัดสงขลา จะนำแนวทางการวิเคราะห์ปัญหา แผนงานและโครงการจากผลการศึกษาไปเป็นแนวทางเพื่อการดำเนินการในพื้นที่น้ำร่อง 5 ตำบล ในคาบสมุทรสทิงพระของโครงการประสานภาคีฯ ซึ่งในการดำเนินงานไม่ได้เน้นเฉพาะประเด็นภัยพิบัติแต่มองในภาพรวมเกี่ยวกับปัญหาของชุมชนด้วย อาจจะใช้แผนงานทั้ง 7 ประเด็นเป็นแนวทางสำหรับการดำเนินงานในพื้นที่เป้าหมาย

- **คุณจันทนา** ผู้แทนจากโครงการประสานภาคีความร่วมมือในการสร้างความรู้ที่เหมาะสมระดับท้องถิ่นในการจัดการภัยพิบัติจังหวัดสงขลา ประเด็นที่อยู่ในทั้ง 7 ประเด็น สามารถนำไปปรับใช้กับพื้นที่แต่ละแห่งตามความเหมาะสม/ประเด็นปัญหา, ประเด็นการเสริมสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมสามารถนำไปปรับใช้ให้เกิดรูปธรรมในพื้นที่ได้

- **คุณลลิตา บุญช่วย** ผู้แทนชุมชนจาก ต. บ่อแดง อ. สทิงพระ ให้ความคิดเห็น คือ ในพื้นที่ ต. บ่อแดง ไม่ได้มีปัญหาขาดน้ำ เป็นพื้นที่ที่มีต้นทุน แต่ก็ต้องการการจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ ข้อมูลจากโครงการวิจัยสามารถนำไปเป็นแนวทางการจัดการน้ำเพื่อความยั่งยืน เช่น ประเด็นเรื่องการใช้ข้าวพันธุ์พื้นบ้านในการทำนาต้องใช้น้ำมาก ต้องมีการบริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพ ผลการวิเคราะห์ของโครงการแสดงให้เห็นสาเหตุของปัญหาด้านน้ำ และเสนอแผนงาน ซึ่งทางชุมชนสามารถนำไปเสนอให้หน่วยงานในพื้นที่นำไปดำเนินงานได้เลย ไม่ต้องมาวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ไขกันใหม่

- **คุณบรรเจิด นะแสง** ได้ให้ความคิดเห็นคือ ข้อมูลที่ได้สามารถใช้เป็นองค์ความรู้เพื่อเป็นฐานในการแก้ปัญหาาร่วมกัน ใช้ข้อมูลเป็นฐานในการแก้ปัญหา

2) สรุปประเด็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เข้าร่วมประชุม

- ในการบูรณาการการจัดการน้ำในพื้นที่ ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหารือร่วมกันในเรื่องของนโยบาย เช่น เรื่องการเปลี่ยนแปลงพันธุ์ข้าวเป็นพันธุ์พื้นเมืองที่ทนต่อสภาพแวดล้อมในพื้นที่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่อยู่ใกล้เคียงกันให้มีการบูรณาการการทำงานร่วมกัน ความเชื่อมโยงของทรัพยากรน้ำ

- ประเด็นการใช้น้ำเพื่อการเกษตร ที่มีการส่งเสริมการทำสวนปาล์มมากขึ้นแทนที่การทำนาข้าว อยากให้มีการศึกษาและให้ข้อมูลชุมชนเกี่ยวกับความคุ้มทุน/คุ้มค่า ระหว่างการทำนาข้าว การทำสวนปาล์ม หรือการทำสวนยาง

- เสนอให้แต่ละครอบครัวมีการจัดการน้ำในครัวเรือน

- เสนอให้นำหลักเศรษฐกิจพอเพียง/เกษตรทฤษฎีใหม่ มาปรับใช้ในพื้นที่

- **คุณจำเริญ เจริญมาก** ผู้แทนจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนธุ์ ได้ให้ข้อเสนอแนะในเรื่องของสาเหตุของน้ำท่วม ซึ่งการปล่อยน้ำจากเขื่อนไม่ได้เป็นสาเหตุของน้ำท่วม ซึ่งเป็นความเข้าใจผิดของบางคน แต่เป็นการแก้ปัญหาด้านน้ำ และขอความร่วมมือชุมชน/องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นไม่ให้ปลูกต้นไม้ริมคลอง หรือปลูกสร้างสิ่งก่อสร้างชั่วคราวเนื่องจากถ้าจะขุดลอกคลองจะทำได้ลำบาก ให้ปล่อยเป็นที่สาธารณะ

กรมพัฒนาที่ดินไม่ได้ส่งเสริมให้ปลูกปาล์มแทนการทำนา แต่ส่งเสริมให้ปลูกในพื้นที่ที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ปลูกพืชอย่างอื่นได้

- **คุณโชติรส ศรีระสันต์** ผู้แทน สกว. ฝ่ายท้องถิ่น เสนอแนะให้เพิ่มรายละเอียดของข้อมูล/พื้นที่ สำหรับแผนงานทั้ง 7 ประเด็น เช่น พื้นที่น้ำเสีย อยู่ในหมู่บ้าน หรือ พื้นที่ไหน จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น และจะสามารถติดตามการดำเนินงานได้ว่าพื้นที่ไหนได้ดำเนินการเป็นรูปธรรมไปแล้วบ้าง และผลการดำเนินงานเป็นอย่างไร

4. ผู้เข้าร่วมประชุม

การประชุมครั้งนี้มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 45 คน ประกอบด้วยผู้แทนจากหน่วยงานราชการ ผู้แทนจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้แทนชุมชน เจ้าหน้าที่จากสำนักงานประสานงานชุดโครงการ “การวิจัยและพัฒนาเชิงพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้ตอนกลาง” และเจ้าหน้าที่จากสำนักงานฝ่ายวิจัยท้องถิ่น สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย รวมถึงเจ้าหน้าที่โครงการ ดังรายละเอียดในตาราง 1.

ตาราง 1. รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน/ที่อยู่
1	นายจำเริญ เจริญมาก	โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาระโนด-กระแสนธุ์
2	นายสมโชติ พุทธชาติ	สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8
3	นายชูศักดิ์ พลพงษ์	สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8
4	นายเกรียงไกร มหาพานิช	สำนักงานทรัพยากรน้ำภาค 8

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน/ที่อยู่
5	นายณฤศม เพชรทองบุญ	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา
6	นายปณณทัต นิลรัตน์	สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสงขลา
7	นายนิโรจน์ รัตนอรุณ	องค์การบริหารส่วนตำบลชุมพล
8	นางกุลนิษฐ์ บุญสนิท	เทศบาลตำบลเชิงแส
9	นายอัยฉา บุญบง	เทศบาลตำบลเชิงแส
10	นายเจ๊ะหามาน กรูเส็น	องค์การบริหารส่วนตำบลบ่อแดง
11	นายเชิดพงศ์ บุญที่สุด	องค์การบริหารส่วนตำบลลำแดง
12	นายเอกรินทร์ ทองอินทร์	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านขาว
13	นายมานพ ขุนแก้ว	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านขาว
14	นายอนูรักษ์ สัมคั่น	องค์การบริหารส่วนตำบลคลองรี
15	กัญญาพัชญ์ ดันติวิวัฒน์	เทศบาลตำบลบ่อตรุ
16	นายสุทธิธรรม โกมลหิรัญ	องค์การบริหารส่วนตำบลคูขุด
17	นายอานวย แก้วทนต์	องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านขาว
18	นายรัชชานนท์ นวลปาน	องค์การบริหารส่วนตำบลคลองรี
19	นายแสง จันทะ	ต. พังยาง อ. ระโนด
20	นางลลิตา บุญช่วย	ต. บ่อแดง อ. สทิงพระ
21	นางเสาวลักษณ์ ทักขระ	ต. ลำแดง อ. สิงหนคร
22	นางสาวสุทิน ลัดดาทอง	ต. ลำแดง อ. สิงหนคร
23	นางพรทิพย์ บุญรัตน์	ต. ลำแดง อ. สิงหนคร
24	นายจำลอง บุญเกิด	ต. ชะแล้ อ. สิงหนคร
25	นางสาวเจนจิรา ศรีคงทอง	ต. ชะแล้ อ. สิงหนคร
26	นายเมธา บุญประวัติ	ต. ชะแล้ อ. สิงหนคร
27	นายจรัญ อรุณพันธ์	ต. บ่อดาน อ. สทิงพระ
28	นางสาวอุบล บุญรัตน์	ต. ลำแดง อ. สิงหนคร
29	นางชลธิชา อินทา	ต. บ่อแดง อ. สิงหนคร
30	นายเคลื่อน วงศ์ทอง	ต. เชิงแส อ. กระแสสินธุ์
31	นางพูนทรัพย์ ศรีชู	สภากลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
32	นางบุรี แก้วชูช่วย	โครงการประสานภาคีความร่วมมือในการสร้างความรู้ที่เหมาะสมระดับท้องถิ่นในการจัดการภัยพิบัติจังหวัดสงขลา
33	นางจันทนา	โครงการประสานภาคีความร่วมมือในการสร้างความรู้ที่เหมาะสมระดับท้องถิ่นในการจัดการภัยพิบัติจังหวัดสงขลา
34	นายระนอง ชื่นสุวรรณ	เครือข่ายความยั่งยืน ต. วัดจันทร์ อ. สทิงพระ
35	นายไพฑูรย์ ศิริรักษ์	ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญา

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล	หน่วยงาน/ที่อยู่
36	นางกัลยา ถ้อยคำ	ต. บ่อแดง อ. สทิงพระ
37	นางโชติรส ศรีระสันต์	สกว. ฝายทองถิ่น
38	นายบรรเจิด นะแส	
39	ดร. ไชยวรรณ วัฒนจันทร์	ผู้ประสานงาน ชุมโครงการ “การวิจัยและพัฒนาเชิงพื้นที่ 4 จังหวัดภาคใต้ตอนกลาง”
40	นางรจเรข เหล่าเงินวงศ์	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ ชุมโครงการฯ
41	นางสาวดวงพร รักขพันธุ์	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ ชุมโครงการฯ
42	นางสาวกรกมล ขุนเพชร	เจ้าหน้าที่สื่อสารมวลชน ชุมโครงการฯ
43	นายณฤทธิ์ ดวงสุวรรณ	เครือข่ายลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา
44	นางเบญจวรรณ ชีระกุล	คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
45	นางสาวกมลรัตน์ มุกดา	คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

5. ภาพประกอบ

