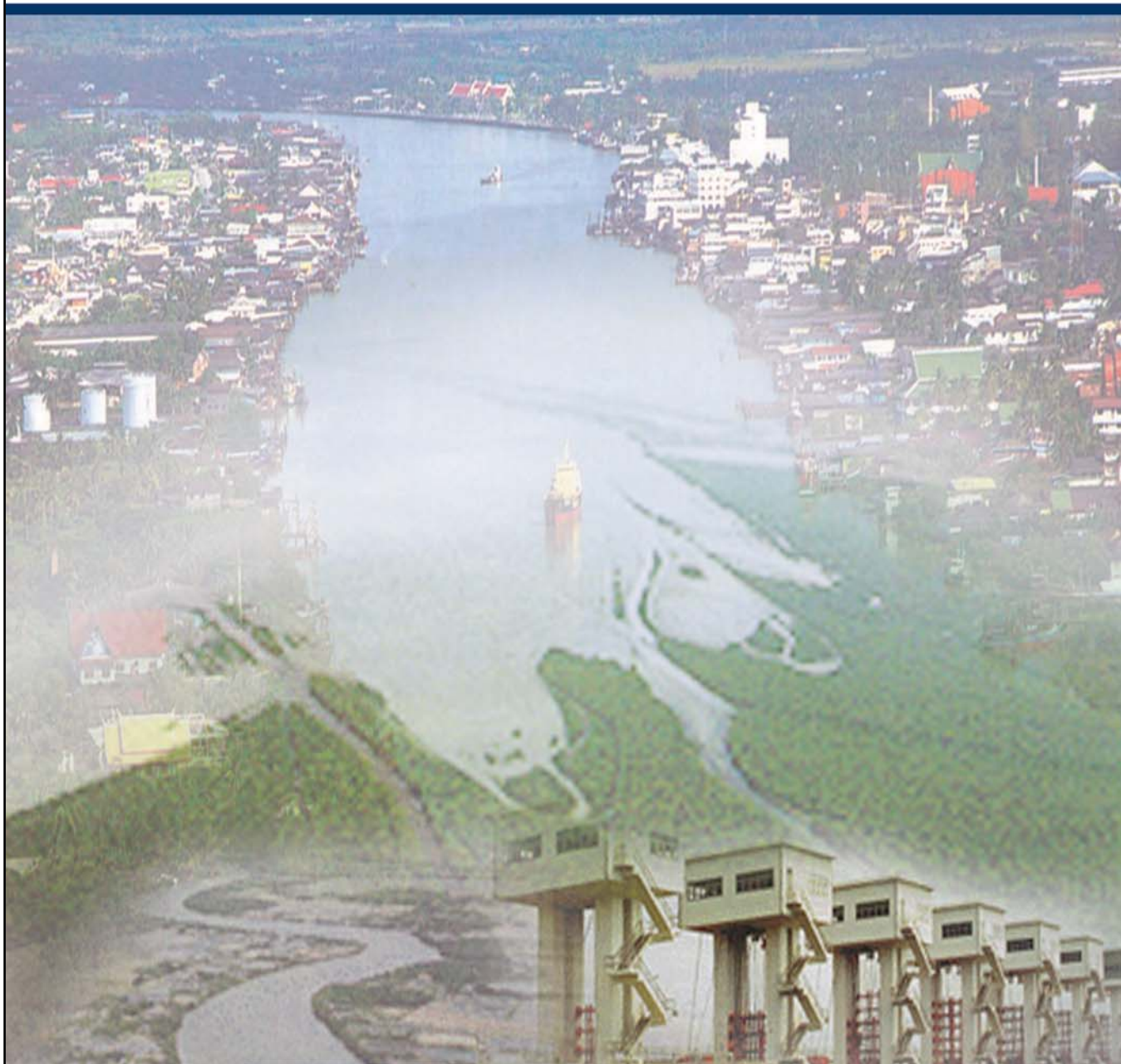


รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร :
โครงการติดตามการแก้ไขและพัฒนาสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ
จังหวัดนครศรีธรรมราช



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิงหาคม 2549

บทคัดย่อ

โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นโครงการที่รับสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของราษฎรในท้องที่ต่างๆ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ อำเภอปากพนัง อำเภอหัวไทร อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอชะอวด อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภอร่อนพิบูลย์ อำเภอจุฬาภรณ์ และอำเภอลานสกา รวมพหุควมเคร่งรวมพื้นที่ทั้งสิ้น 3,446.16 ตารางกิโลเมตร ซึ่งแต่เดิมประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำจืดในการอุปโภคบริโภคและการเกษตร ปัญหาการรุกตัวของน้ำทะเลเข้าไปในแม่น้ำปากพนัง ทำให้เกิดสภาพน้ำเค็มในแม่น้ำปากพนังหน่วยงานต่างๆ ได้มีการดำเนินการเพื่อสนองพระราชดำริในหลายๆ ด้าน ที่สำคัญคือ การสร้างประตูละบายน้ำ อุทกวิทยาประสิทธิที่บริเวณปากอ่าวปากพนัง แล้วเสร็จและเปิดดำเนินการในปี พ.ศ. 2542 ต่อมาได้มีการสร้างประตูละบายน้ำที่สำคัญอีก 3 ประตู คือ ประตูละบายน้ำท่าพญา ประตูละบายน้ำคลองปากพนัง (เสือหิ่ง) และประตูละบายน้ำแพรกเมือง ซึ่งก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 นอกจากนี้ มีการก่อสร้างฝายกั้นน้ำ การขุดลอกคลองต่างๆ ทำให้ภาพรวมการระบายน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และเนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในบริเวณลุ่มน้ำปากพนังมีระบบนิเวศที่ซับซ้อนและเชื่อมโยงกันทั้งในระบบน้ำจืด น้ำเค็ม น้ำเปรี้ยว และน้ำกร่อย เมื่อมีการเปิดดำเนินการของประตูละบายน้ำต่างๆ จึงก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศดังกล่าว เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทั้งในทางที่ดีขึ้น กล่าวคือ ทำให้เกษตรกรมีน้ำจืดสำหรับอุปโภคบริโภคและทำเกษตรกรรมอย่างเพียงพอ และลดปัญหาการรุกตัวของน้ำเค็มเข้าสู่แม่น้ำปากพนัง ขณะเดียวกันก็ได้ก่อให้เกิดปัญหาในบางบริเวณ เช่น ปัญหาน้ำเน่าเสีย ปัญหาการรุกตัวของน้ำเค็ม ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและการตกตะกอน ปัญหาคุณภาพดินและที่ดิน ปัญหาของระบบนิเวศป่าไม้ ป่าพรุ ป่าชายเลน ปัญหาแหล่งน้ำเสื่อมโทรม สัตว์น้ำลดลง ตลอดจนปัญหาทางด้านสังคมและสาธารณสุข ปัญหาดังกล่าว มีสาเหตุจากสภาพตามธรรมชาติและเป็นผลสืบเนื่องจากการพัฒนาโครงการด้วย

จากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เป็นสาเหตุแห่งการเสื่อมโทรมของลุ่มน้ำปากพนัง ควบคู่กับการรับฟังความคิดเห็นจากการประชุมสัมมนารายงานผลการศึกษา และรับฟังความคิดเห็นจากหน่วยงานในพื้นที่ ได้นำไปสู่การกำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา และการฟื้นฟูนิเวศในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ซึ่งประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ 18 มาตรการ 34 โครงการ สำหรับยุทธศาสตร์ที่กำหนด มีดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 : สงวน อนุรักษ์ และฟื้นฟูสภาพนิเวศของลุ่มน้ำปากพนังให้คืนความอุดมสมบูรณ์
สมดุลง่ายเป็นระบบ

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : สนับสนุนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในลุ่มน้ำอย่างบูรณาการและยั่งยืน

ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ควบคุม ป้องกัน มลพิษ และเสริมสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดี
ของคนในลุ่มน้ำ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 : เสริมสร้างความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนอย่างเป็นเอกภาพเพื่อ
บริหารจัดการแบบบูรณาการเชิงรุก

นอกจากยุทธศาสตร์ มาตรการ และโครงการต่างๆ ที่นำเสนอแล้ว ในการศึกษาครั้งนี้ยังได้เสนอ
แนวทางและวิธีการในการฟื้นฟูนิเวศของลุ่มน้ำปากพนัง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ดังนี้

- **พื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร** เสนอแนะให้มีการกำกับดูแลการใช้ประโยชน์ให้
สอดคล้องกับมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำตามมติคณะรัฐมนตรี
- **การฟื้นฟูพื้นที่เกษตรกรรม** เสนอแนะให้มีการฟื้นฟูคุณภาพดิน การปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดิน
ให้เหมาะสมตามศักยภาพของดิน การส่งเสริมสนับสนุนการทำเกษตรอย่างยั่งยืน และการ
กำหนดเขตคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมชั้นดี
- **พื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ** เสนอแนะให้มีการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำเพื่อการ
ปลูกพืช และการจัดการดินที่ผ่านการทำนากุ้งเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ
- **การจัดการน้ำเสียจากการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด** เสนอแนะให้มีการจัดการน้ำทิ้งโดยการบำบัดก่อน
ระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะ และการใช้ระบบบำบัดแบบต่างๆ
- **การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล** เสนอแนะรูปแบบ เทคนิค วิธีการการแก้ไขปัญหา
ในพื้นที่วิกฤตต่างๆ รวมทั้งแนวทางการสนับสนุนการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ ในการศึกษาโครงการได้มีการจัดทำระบบฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง โดยใช้เทคโนโลยีสำรวจระยะไกล(Remote Sensing) และระบบ
สารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) มาประยุกต์ใช้ด้วย

สารบัญ

โครงการติดตามการแก้ไขและพัฒนาสิ่งแวดล้อม

โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช

เรื่อง

หน้า

1.	ความนำ	1
2.	การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	5
3.	แผนการบริหารจัดการและฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง	25
3.1	การพัฒนาแผนการบริหารจัดการและแนวทางฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง	25
3.2	วัตถุประสงค์	30
3.3	เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์	30
3.4	วิสัยทัศน์ในการบริหารจัดการและฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง	30
3.5	ยุทธศาสตร์การฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง	31
3.6	ตัวชี้วัดแผน	37
3.7	โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์	39
4.	แนวทางและวิธีการในการฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง	43
4.1	แนวทางในการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ต้นน้ำลำธารและป่าไม้	43
4.2	แนวทางและวิธีการจัดการพื้นที่เกษตรกรรม	43
4.3	แนวทางและวิธีการในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ	44
4.4	แนวทางและวิธีการในการบำบัดน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด	44
4.5	แนวทางการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง	44
5.	การจัดทำและประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม	45

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช	2
2	กรอบแนวคิดและขั้นตอนการดำเนินงาน	4
3	ระบบชลประทานที่มีการพัฒนาในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง	6
4	ความสัมพันธ์เชิงบทบาทของระบบนิเวศในลุ่มน้ำปากพนัง	27
5	โครงสร้างและอาคารประกอบระบบชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง บนภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT TM ปี พ.ศ. 2547	28
6	แนวทางการประยุกต์ทฤษฎีแนวคิดต่างๆ กับนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	29
7	ยุทธศาสตร์การฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง	31

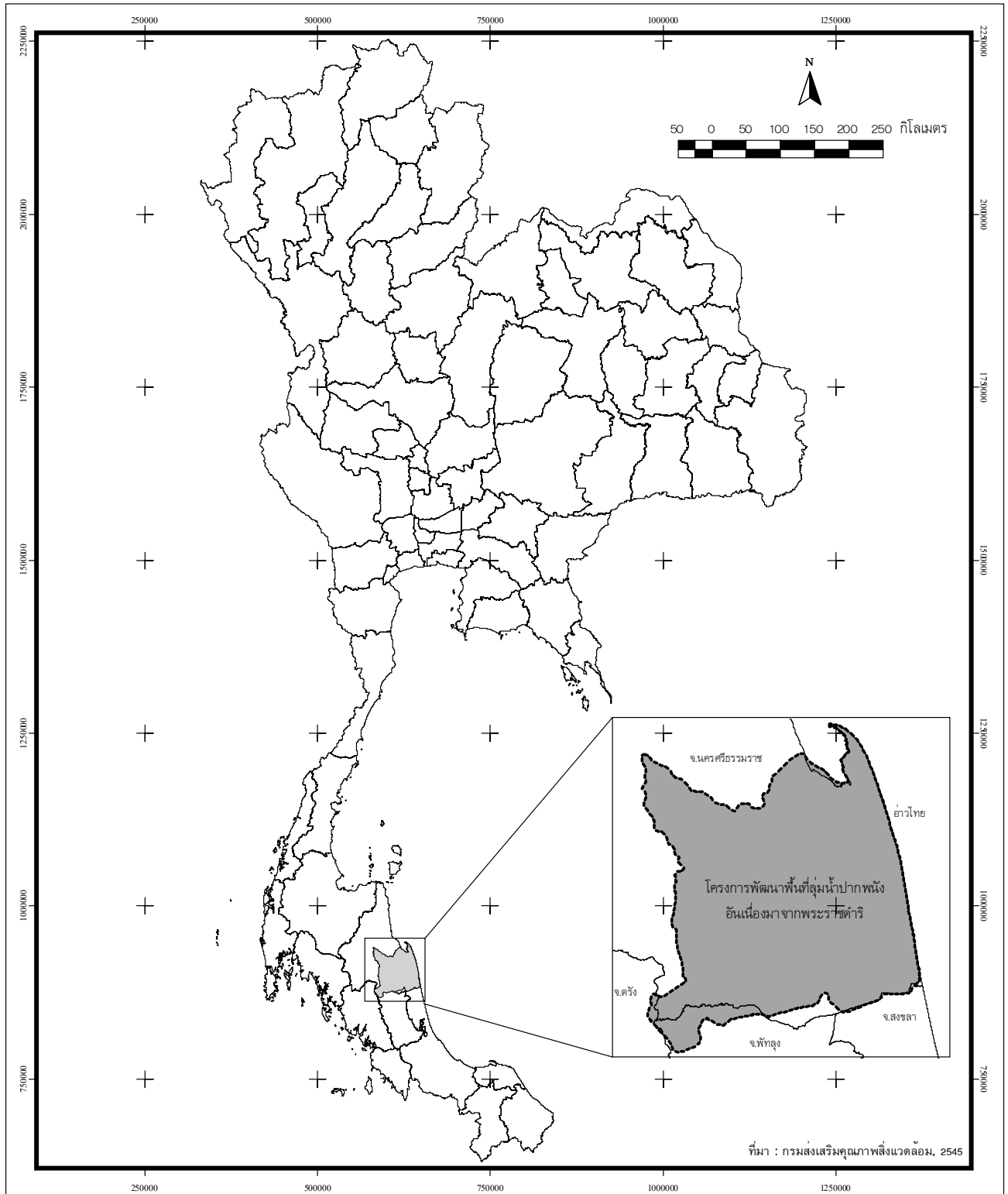
สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สรุปปัญหา สาเหตุของปัญหาในแต่ละทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	7
2	แสดงการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อนการใช้งานและหลังการใช้งานประตูทกวิภาชประสิทธิ์)	14
3	การประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง	23
4	สรุปโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง	40

1. ความนำ

โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นโครงการที่รับสนองพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของราษฎรในท้องที่ต่างๆ ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ได้แก่ อำเภอปากพนัง อำเภอหัวไทร อำเภอเชียรใหญ่ อำเภอลานสกา อำเภอเฉลิมพระเกียรติ อำเภออ่อนพิบูลย์ อำเภोजุฬาภรณ์ และอำเภอลานสกา รวมพหุควมเคร่งรวมพื้นที่ทั้งสิ้น 3,446.16 ตารางกิโลเมตร ดังแสดงในรูปที่ 1 ซึ่งแต่เดิมประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำจืดในการอุปโภคบริโภคและการเกษตร ปัญหาการรุกตัวของน้ำทะเลเข้าไปในแม่น้ำปากพนังทำให้เกิดสภาพน้ำเค็มในแม่น้ำปากพนัง เป็นระยะเวลาประมาณ 9 เดือนต่อปี ทั้งนี้ ได้มีการสร้างประตูละบายน้ำ อุทกวิทยาประสิทธิที่สามารถเก็บกักน้ำได้สูงสุด +0.30 ม.รทก. ที่บริเวณปากอ่าวปากพนัง แล้วเสร็จและเปิดดำเนินการในปี พ.ศ. 2542 ต่อมาได้มีการสร้างประตูละบายน้ำที่สำคัญอีก 3 ประตู ได้แก่ ประตูระบายน้ำท่าพญา ประตูระบายน้ำคลองปากพนัง (เลื้อหึ่ง) และประตูระบายน้ำแพรกเมือง ซึ่งได้ก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2547 นอกจากนี้ มีการก่อสร้างฝายกั้นน้ำ ขุดคลองต่างๆ ทำให้ภาพรวมสภาพการระบายน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และเนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในบริเวณลุ่มน้ำปากพนังมีระบบนิเวศที่ซับซ้อน และเชื่อมโยงกันทั้งในระบบน้ำจืด น้ำเค็ม น้ำเปรี้ยว และน้ำกร่อย ดังนั้น เมื่อมีการเปิดดำเนินการของประตูละบายน้ำต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศดังกล่าวได้ จึงมีความจำเป็นต้องรวบรวมข้อมูลสภาพปัจจุบันของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มีความสำคัญในพื้นที่ เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ และกำหนดมาตรการแก้ไขผลกระทบที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบันในเชิงบูรณาการ เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดต่อระบบนิเวศต่างๆ ในพื้นที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้มอบหมายให้บริษัท เทสโก้ จำกัด เป็นผู้ศึกษาโครงการติดตามการแก้ไขและพัฒนาสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากโครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ศึกษา
3. เพื่อกำหนดมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนการฟื้นฟูระบบนิเวศในลุ่มน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน



รูปที่ 1 โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช

สัญลักษณ์

-  ขอบเขตจังหวัด
-  ขอบเขตโครงการ
-  พื้นที่โครงการ

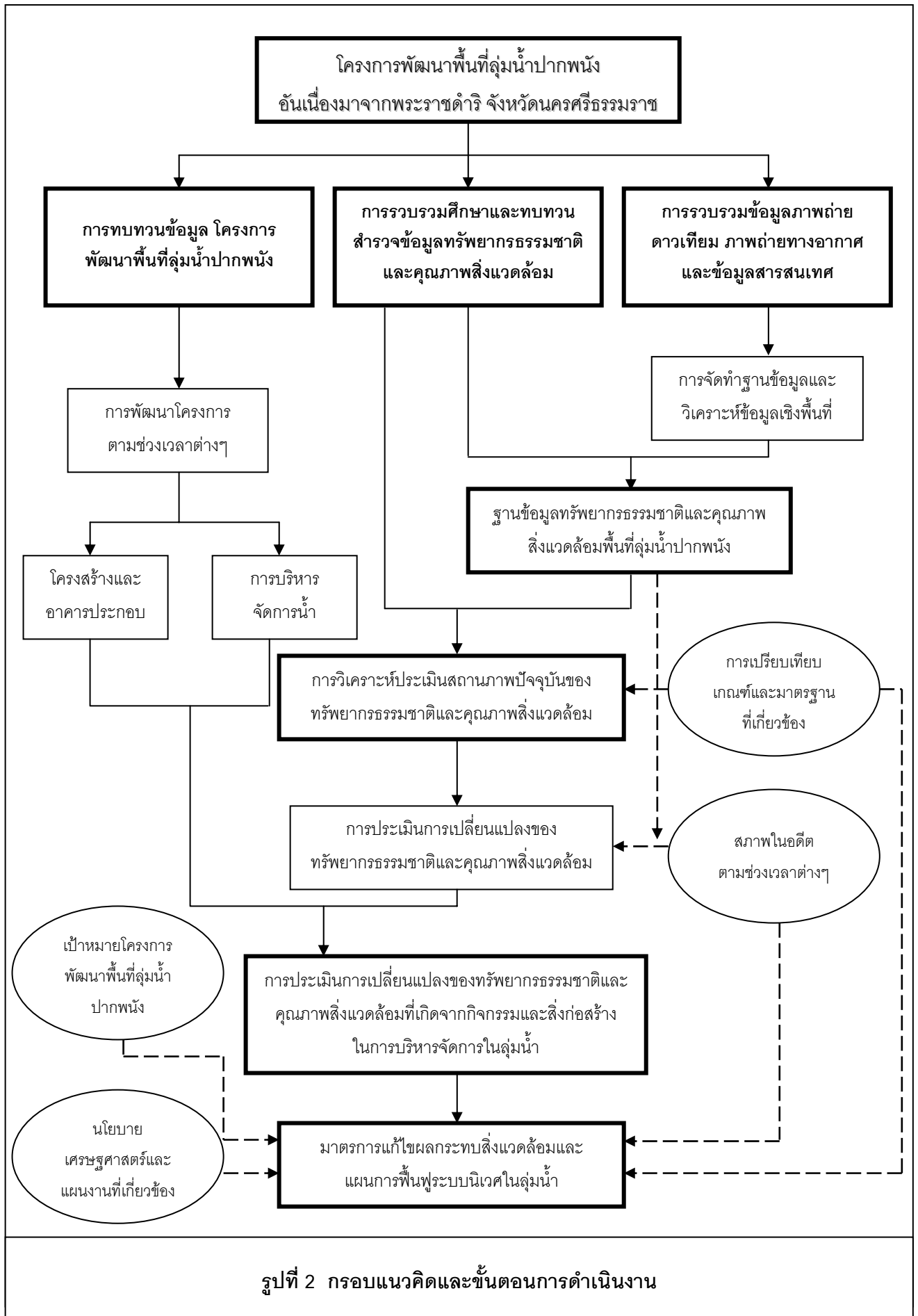


โครงการติดตามการแก้ไขและพัฒนาสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

สำหรับขอบเขตการศึกษาของโครงการประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1. ศึกษาและสำรวจข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจุบันของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง
2. จัดทำระบบฐานข้อมูลสารสนเทศของทรัพยากรธรรมชาติ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำปากพนัง
3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินสถานภาพปัจจุบันของทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม
4. ประเมินการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากกิจกรรมและสิ่งก่อสร้างที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำในลุ่มน้ำ
5. เสนอมาตรการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนการฟื้นฟูระบบนิเวศในลุ่มน้ำ ความเหมาะสม และบูรณาการ โดยกำหนดตัวชี้วัดให้ชัดเจน

โดยมีกรอบแนวคิดและขั้นตอนในการดำเนินงานดังรูปที่ 2



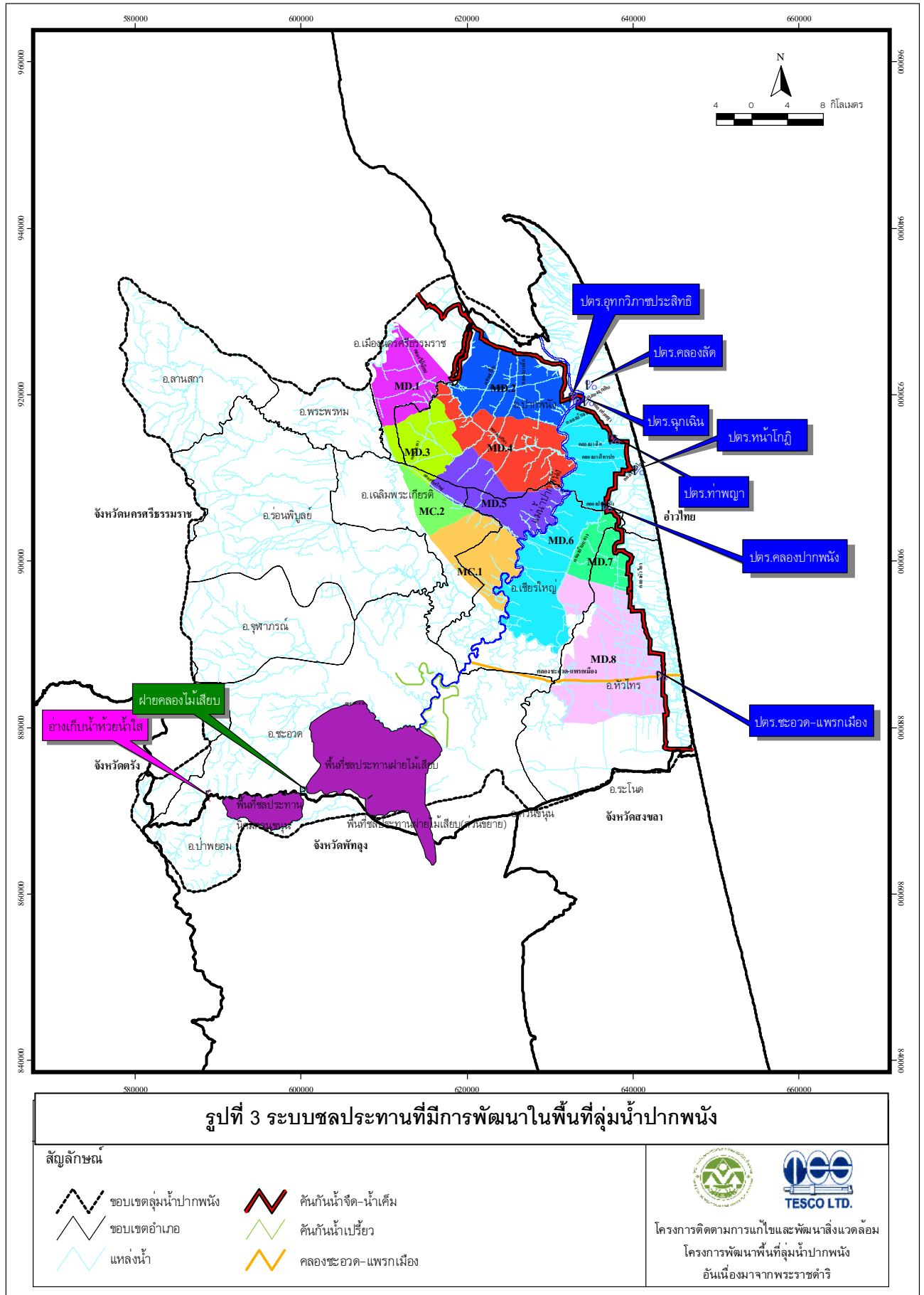
รูปที่ 2 กรอบแนวคิดและขั้นตอนการดำเนินงาน

2. การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การบริหารจัดการน้ำภายในโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังจนถึงปัจจุบัน มีการดำเนินงานในส่วนของการก่อสร้างแล้วเสร็จเรียบร้อยทั้งโครงการ (รูปที่ 3) โดยมีกลไกดำเนินงานด้วยอาคารชลประทานที่สร้างขึ้น ได้แก่ ประตูระบายน้ำอุทกวิภาชประสิทธิ์ คลองระบายน้ำ และประตูระบายน้ำฉุกเฉิน ร่วมกับประตูระบายน้ำตามลำน้ำสาขา 6 แห่ง โดยมีระบบโทรมาตรตรวจวัดข้อมูลต่างๆ รวม 17 สถานี ซึ่งมีเป้าหมายในการบริหารจัดการน้ำหลัก คือ เพื่อบรรเทาอุทกภัย เก็บกักน้ำไว้ในฤดูแล้ง และการป้องกันการรุกคืบของน้ำเค็ม ในการดำเนินการเนื่องจากเปิดใช้งานอาคารต่างๆ เป็นระยะตามผลการก่อสร้างที่แล้วเสร็จ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ในบริเวณต่างๆ ทั้งในทางที่ดีขึ้นและเกิดปัญหาในบางบริเวณ เช่น ปัญหาคุณภาพน้ำเน่าเสีย ทั้งจากน้ำเน่าเสียชุมชน น้ำเสียจากบ่อเลี้ยงกุ้ง ปัญหาการรุกคืบของน้ำเค็ม ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและการตกตะกอน ปัญหาคุณภาพดินและที่ดิน ปัญหาของระบบนิเวศป่าไม้ ป่าพรุ ป่าชายเลน ปัญหาแหล่งน้ำเสื่อมโทรม สัตว์น้ำลดลง ตลอดจนปัญหาทางด้านสังคมและสาธารณสุข สภาพการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ มีทั้งการเปลี่ยนแปลงที่เป็นไปตามสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงที่สืบเนื่องจากการพัฒนาโครงการ ซึ่งสามารถสรุปปัญหาสาเหตุการเปลี่ยนแปลงรายทรัพยากรได้ดังตารางที่ 1

การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมช่วงก่อนการใช้งานและหลังใช้งานประตูอุทกวิภาชประสิทธิ์ สรุปได้ดังตารางที่ 2

จากบทบาทและหน้าที่ของโครงสร้างต่างๆ ในการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ได้นำผลจากการดำเนินการมาประมวลประเด็นพิจารณาที่ต้องมีการดำเนินการต่อไป แสดงได้ดังตารางที่ 3



ตารางที่ 1 สรุปปัญหา สาเหตุของปัญหาในแต่ละทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ที่	ทรัพยากร	ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	บริเวณที่เกิดปัญหา	หมายเหตุ
1	แหล่งน้ำผิวดิน	- คุณภาพน้ำในแม่น้ำน้ำเสีย	- ปล่อยน้ำทิ้งจากชุมชนโดยไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	- เทศบาลตำบลชะอวด เขียวใหญ่ ปากพ่อง	
			- การปล่อยน้ำเสียจากท่าเทียบเรือ เรือประมง	- ปากแม่น้ำปากพ่อง ปากคลองบางจาก	
			- การปล่อยน้ำเสียจากชุมชน และนาุ้ง	- ชายฝั่งทะเลตะวันออกจากหัวแหลมถึงบ้านป่ากระวะ คลองบางทวด คลองศรีสมบูรณ์	
		- คุณภาพน้ำทะเลบริเวณปากอ่าวมี TCB FCB และ NH ₄ เกินมาตรฐาน	- การทำนาุ้ง โดยการปล่อยน้ำและเลนนาุ้งที่มีแอมโมเนียออกสู่คลอง	- คลองบางทวด คลองศรีสมบูรณ์	
		- คุณภาพน้ำบริเวณหน้าประตูระบายน้ำมีค่า DO ต่ำ	- น้ำนิ่งไม่ไหลเวียน ทำให้มีการสะสมของสารอินทรีย์สูง	- หน้าประตูหัวไทร เขียวใหญ่ และคลองหัวไทร	
			- วัชพืชที่เพิ่มมากขึ้น	- ปากแม่น้ำปากพ่อง หน้าและท้าย ประตู และคลองหัวไทร	
			- ปริมาณของเสียในลำน้ำเพิ่มมากขึ้น		
		- คุณภาพน้ำในแม่น้ำปากพ่องบริเวณสะพานปลา มีค่า Grease & Oil สูง	- มีการระบายน้ำเสียที่มี Grease & Oil จากเรือประมงลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง	- สะพานปลานครศรีธรรมราช	ปัจจุบันมีระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ และแบบตกตะกอนเร่ง เปิดใช้งานตั้งแต่ ม.ค. 2548
		- ตลาดกลางกุ้งกุลาดำ			
	- ระบบนิเวศน้ำกร่อยเปลี่ยนแปลงไปเป็นน้ำจืด	- การสร้างประตูระบายน้ำกั้นลำน้ำ	- ด้านเหนือ ประตูอุทกวิทยาประสิทธิ์	ยังไม่มีแผนการดำเนินงาน (สผ., 2547)	
		- การสร้างถนนกั้นน้ำจืด-น้ำเค็ม	ขึ้นไป		
	- น้ำท่วมในหน้าฝน	- น้ำทะเลหนุนสูง ท้องน้ำมีความลาดเตต่า จึงทำให้น้ำไหลออกทะเลได้ช้า	- ในตัวอำเภอปากพ่อง		
		- ฝนตกชุก เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศตามฤดูกาล			
	- เปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำ และเพิ่มโอกาสถูกล้างของน้ำเค็ม	- การขุดคลองหัวไทร ทำให้มีทางออกสู่ทะเลได้ 2 ทาง	- คลองหัวไทร		
		- การกักเก็บน้ำจืดไว้ในแม่น้ำปากพ่อง ทำให้น้ำในคลองหัวไทรเค็มสูงขึ้น			

ตารางที่ 1 (ต่อ-1)

ที่	ทรัพยากร	ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	บริเวณที่เกิดปัญหา	หมายเหตุ
1	แหล่งน้ำผิวดิน (ต่อ)	- ลำคลองตื้นเขิน	- ดินน้ำถูกทำลายและมีตะกอนพัดพาในฤดูน้ำหลากมากขึ้น - ตะกอนตกสะสมเหนือประตูระบายน้ำมากขึ้น - น้ำไหลช้าลง ทำให้ตะกอนแขวนลอยตกในลำน้ำมากขึ้น - การชะล้างของหน้าดินในกรณีฝนตกหนัก ทำให้ตะกอนมากขึ้น - วัชพืชน้ำมีมากเกินไป เกิดเน่าเสียและสะสมในลำน้ำ	อ. ปากพ่อง อ.ชะอวด และอ. หัวไทร	- การขุดร่อง โดยกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี ในปี 2547 - ชุมชนขุดคลองและปล่อยพันธุ์ปลา
2	น้ำใต้ดิน	- การรุกรานของน้ำเค็มสู่น้ำใต้ดิน - คุณภาพน้ำมีการเปลี่ยนแปลง	- การแพร่กระจายของน้ำเค็มสู่น้ำใต้ดิน โดยเฉพาะบริเวณใกล้ชายฝั่งทะเลที่ระดับตื้นกว่า 50 เมตร - น้ำเสียจากบ่อเลี้ยงกุ้งและน้ำบาดาลระดับตื้น	- อ.ปากพ่อง อ.เชียรใหญ่ อ.ร่อนพิบูลย์ อ. เฉลิมพระเกียรติ และ อ.หัวไทร - พื้นที่ด้านตะวันออกของโครงการฯ	
3	ดิน	- ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ - ดินเสื่อมคุณภาพ - ดินในป่าพรุเป็นดินเปรี้ยว ทำให้เสมิโตได้เพียงชนิดเดียว - ดินบริเวณรอบป่าพรุเป็นดินเปรี้ยว ทำการเกษตรไม่ได้ - ดินมีความเค็มสะสม - การชะล้างพังทลาย	- ธรรมชาติของดินต้นกำเนิด - การใช้สารเคมีเพื่อการเกษตรที่ไม่ถูกต้อง และไม่มี การบำรุงดิน - ระดับน้ำในป่าพรุลดลง ทำให้ดินเป็นกรดเพิ่มขึ้น - น้ำขังในป่าพรุที่มีสภาพเป็นกรดแพร่กระจายออกนอกป่าพรุในช่วงฤดูฝน - การปล่อยน้ำเค็มและตะกอนเลนจากการทำนาทุ่ง และการรุกรานของน้ำเค็ม - การขุดบ่อเลี้ยงกุ้งและทำคันดิน	- อ.ลานสกา อ.ร่อนพิบูลย์ อ.ชะอวด - อ.หัวไทร อ.เชียรใหญ่ อ.ปากพ่อง อ.เฉลิมพระเกียรติ - ป่าพรุควนเคร็ง - ป่าพรุควนเคร็ง - บริเวณตะวันออกและตะวันตกของคันทันน้ำจืด-เค็ม - บริเวณด้านตะวันออกของคันทันน้ำจืด-เค็ม	
4	สมุทรศาสตร์ชายฝั่ง/ปากแม่น้ำ	- การกัดเซาะชายฝั่งและการทับถมของตะกอนทราย	- การก่อสร้างสิ่งกีดขวางคลื่นบริเวณชายฝั่ง (Jetty) ทำให้คลื่นชายฝั่งเปลี่ยนทิศทาง	- ต.แหลมตะลุมพุก ต.ปากพ่องตะวันออก ต.บ้านเพิง ต.ท่าพญา ต.ขนานนาก อ.ปากพ่อง และต.เกาะเพชร	

ตารางที่ 1 (ต่อ-2)

ที่	ทรัพยากร	ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	บริเวณที่เกิดปัญหา	หมายเหตุ
(ต่อ)		- การรุ่มเข้าของปลายแหลมตะลุมพุก	- การทับถมของตะกอนทรายบริเวณปลายแหลม	- ต. หน้าสตน อ.หัวไทร ต.หลุมตะลุมพุก	
		- การกัดเซาะแนวตลิ่ง และการทับถมของตะกอนบริเวณท้ายปตร.	- การปิดประตูระบายน้ำ ทำให้ความเร็วน้ำบริเวณท้ายประตูลดลงเป็น 0 ตะกอนจึงตกอยู่บริเวณท้ายประตู	- ปากคลองจุกเขิน ท่าพญา หน้าโกฏี	
5	ป่าบก	- ขนาดพื้นที่ป่าบกลดลง	- การกำหนดแนวขอบเขตป่าไม่ชัดเจน - การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า - การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เช่น สร้างถนน - การลักลอบบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อการเกษตรกรรม	- อ.ลานสะกา อ.ร่อนพิบูลย์ อ.ชะอวด อ.จุฬาภรณ์ อ.เฉลิมพระเกียรติ และ อ.เชียรใหญ่	- มีการจัดสรรงบประมาณของหน่วยงาน 3.14 ล้านบาท เพื่อดำเนินการเพาะกล้า ไม้มีค่า 30,000 กกล้า (เสร็จ 25%) การบำรุงฟื้นฟูและปลูกป่าฟูล 600 ไร่ (100 %) การรวบรวมพันธุ์สาธุและจาก 10,000 กกล้า (ผลงาน 70%)โดย กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
6	ป่าพรุ	- ขนาดพื้นที่ป่าพรุลดลง	- การบุกรุกพื้นที่ป่า และลักลอบตัดไม้/เผาป่า - การกำหนดแนวขอบเขตป่าพรุ ไม่ชัดเจน	- ป่าพรุควนเค็ง	
		- ระดับน้ำในป่าพรุเปลี่ยนแปลง	- การก่อสร้างระบบชลประทาน ทำให้น้ำในป่าพรุไม่ไหลเวียน	- ป่าพรุควนเค็ง	
		- ป่าพรุเสื่อมโทรมลงจนเปลี่ยนสภาพเป็นป่าเสม็ด	- การเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำในพรุ - ความเป็นกรดของดินและน้ำ	- ป่าพรุควนเค็ง	
		- ไฟไหม้ป่าพรุ	- การปิดประตูระบายน้ำทำให้น้ำในพรุแห้งกลายเป็นเชื้อเพลิง	- อ.เชียรใหญ่และ อ.ชะอวด เช่น บริเวณป่าพรุกุมแป	
		- ประกาศเป็นเขตทับเอกสารสิทธิ์	- บุกรุกเพื่อประกอบอาชีพ	- อ.เฉลิมพระเกียรติ อ.เชียรใหญ่ อ.ชะอวด และ อ.ปากพนัง	
7	ป่าชายเลน	- ขนาดพื้นที่ป่าชายเลนลดลง	- การบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อทำนาเกลือ - การบุกรุกของนายทุนต่างพื้นที่	- อ่าวปากพนัง ริมแม่น้ำปากพนัง ต.ปากพนังตะวันออก	- ส่งเสริมให้มีการปลูกป่าโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน
		- ป่าชายเลนเสื่อมโทรม	- คุณภาพน้ำในป่าชายเลนเปลี่ยนแปลงไปจนพรรณไม้ไม่สามารถเจริญเติบโตได้ดั้งเดิม	- แหลมตะลุมพุก ปากพนังตะวันออก อ.ปากพนัง อ.หัวไทร และ อ.เมือง	- จัดกิจกรรมเพื่อร่วมกันอนุรักษ์ป่าชายเลน

ตารางที่ 1 (ต่อ-3)

ที่	ทรัพยากร	ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	บริเวณที่เกิดปัญหา	หมายเหตุ
7	ป่าชายเลน (ต่อ)		- การปิดประตูระบายน้ำ ทำให้ระบบนิเวศน้ำกร่อยหายไป	- อ.ปากพนัง	- ปลุกสร้างจิตสำนึกให้เยาวชนเห็นถึงประโยชน์ของป่าชายเลน <u>โดย</u> สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช
		- ประกาศเป็นเขตทับเอกสารสิทธิ์	- บุกรุกเพื่อประกอบอาชีพ	- อ.เฉลิมพระเกียรติ อ.เชียรใหญ่ อ.ชะอวด และ อ.ปากพนัง	
8	ป่าจาก	- ผลผลิตจากป่าลดลง	- น้ำในป่าจากมีความเค็มสูงเกินความสามารถในการให้ผลผลิต	- ปากแม่น้ำปากพนัง และริมฝั่งทะเล	- จัดกิจกรรมเพื่อร่วมกันอนุรักษ์ป่าจาก - ปลุกสร้างจิตสำนึกให้เยาวชนเห็นถึงประโยชน์ของป่าจาก <u>โดย</u> สำนักงานเกษตรจังหวัดนครศรีธรรมราช
		- ต้นอ่อนของจากไม่เติบโต	- การเจริญเติบโตของต้นจากต่ำ	- ด้านตะวันออก ต.ขนานนาก อ.ปากพนัง	
		- ขนาดพื้นที่ป่าจากลดลง	- การบุกรุกพื้นที่เพื่อทำนาทุ่ง		
		- ป่าจากเสื่อมโทรม	- การปิดประตูระบายน้ำ ทำให้น้ำในป่าจากไม่ไหลเวียน (ไม่มีช่วงจืด-เค็ม หรือสภาพน้ำกร่อยดังเดิม)	- ปากแม่น้ำปากพนัง และริมฝั่งทะเล	
			- การเปลี่ยนแปลงคุณภาพดินและน้ำในป่าจาก (เค็ม)	-ด้านตะวันออก ต.ขนานนาก อ.ปากพนัง	
			- พื้นที่นาทุ่งเพิ่มขึ้น	-อ.ปากพนังและคลองหัวไทร	
- การขุดเลนถมป่าจาก					
- การแบ่งเขตน้ำจืด-น้ำเค็ม					
9	พืชน้ำ	- การแพร่กระจายของวัชพืชน้ำเพิ่มขึ้น	- ระบบน้ำนิ่งไม่มีการไหลเวียน	- เหนือ ปตร. ของลำน้ำสาขาปากพนัง	- ดำเนินการจัดเก็บวัชพืชโดยอบต.ต่างๆ ในพื้นที่ - ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการเก็บวัชพืชน้ำบ้าน
			- มีสารอาหารในลำน้ำเพิ่มขึ้น		
			- ถูกปิดกั้น/กักเก็บโดยประตูระบายน้ำ		
- ขาดการจัดการและกำจัดอย่างสม่ำเสมอ					
- จำนวนชนิดวัชพืชเพิ่มมากขึ้น	- มีสารอาหารในลำน้ำเพิ่มขึ้น	- เหนือ ปตร. ของลำน้ำสาขาปากพนัง	- บริเวณหน้า ปตร.อุทกฯ ติดตั้งทุ่นดักวัชพืชลอยน้ำ และจัดสร้างโรงกำจัดวัชพืชลอยน้ำบริเวณตรงข้ามปลั๊บลากที่ประทับโดยกรมโยธาธิการและผังเมือง กรมราชทัณฑ์ และกรมชลประทาน		
	- ขาดการจัดการและกำจัดอย่างสม่ำเสมอ				
	- เกิดการแพร่ขยายจากพื้นที่ใกล้เคียง				
- จำนวนชนิดวัชพืชได้นำเพิ่มขึ้น	- น้ำเน่าเสียจากระบบน้ำนิ่งไม่มีการไหลเวียน	- อ.ปากพนัง, อ.ชะอวด และ อ.หัวไทร			

ตารางที่ 1 (ต่อ-4)

ที่	ทรัพยากร	ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	บริเวณที่เกิดปัญหา	หมายเหตุ
10	สัตว์ป่า	- การลดจำนวนลงของสัตว์ป่า	- การบุกรุกพื้นที่ป่าซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า - การล่าสัตว์ และการเผาป่า	- ป่าบกและป่าพรุควนเคร็ง	
11	สัตว์น้ำ	- สัตว์น้ำกร่อยสูญหาย	- น้ำกร่อยเปลี่ยนเป็นน้ำจืด - สัตว์น้ำไม่สามารถอพยพไปวางไข่หรือเจริญเติบโตตามวงจรชีวิต - สภาพนิเวศไม่เหมาะสมต่อการขยายพันธุ์	- ด้านเหนือ ปตร.อุทกวิทยาประสิทธิ์	
		- จำนวนสัตว์น้ำลดลง	- น้ำเน่าเสีย - ประสิทธิภาพของบันไดปลาโจน - การใช้เครื่องมือจับสัตว์น้ำผิดกฎหมาย - การเปลี่ยนพื้นที่เป็นน้ำเค็ม/น้ำจืด - การลดลงของพื้นที่ป่าชายเลน	- แม่น้ำปากพนังและคลองสาขา, อ.ปากพนัง และ อ.ชะอวด - อ.ปากพนัง, อ.ชะอวด - อ.ปากพนัง, อ.ชะอวด - อ.ปากพนัง, อ.ชะอวด	
12	การใช้ที่ดิน	- พื้นที่นาทุ่งเพิ่มมากขึ้น	- การบุกรุกพื้นที่ป่าจาก - ผลตอบแทนทางด้านราคา - การเปลี่ยนพื้นที่นาข้าวและพื้นที่กร้างมาทำนาทุ่ง	- ตามแนวคันกั้นน้ำจืด-เค็ม - ริมฝั่งแม่น้ำปากพนัง - ชายฝั่งทะเล อ.ปากพนัง ละอ.หัวไทร	
		- พื้นที่นาข้าวลดลง	- ดินในพื้นที่นาข้าวที่เคยเป็นนาทุ่งเดิม เสื่อมคุณภาพ (เค็ม) - ผลผลิตข้าวลดลง - พื้นที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่นาทุ่งและสวนผสม	บริเวณ อ.หัวไทรและ อ.เชียรใหญ่	
13	การเกษตร	- ผลผลิตจากนาทุ่งไม่คุ้มค่ากับการลงทุน	- ดินในพื้นที่นาทุ่งมีความเค็ม และเสื่อมสภาพลง - ไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำและโรคระบาดได้	- ตามแนวคันกั้นน้ำจืด -เค็ม	
		- ผลผลิตจากนาข้าวที่ได้ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน	- มีน้ำท่วมขังในนาข้าว - มีการระบายน้ำเค็มและน้ำเสียจากนาทุ่งเข้าสู่นาข้าว - ในพื้นที่ที่เคยเป็นนาทุ่งเดิม ดินมีความเค็มทำให้ไม่สามารถปลูกข้าวได้	- ตามแนวคันกั้นน้ำจืด -เค็ม	

ตารางที่ 1 (ต่อ-5)

ที่	ทรัพยากร	ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	บริเวณที่เกิดปัญหา	หมายเหตุ
14	เศรษฐกิจ	- ภาวะหนี้สิน	- รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่ายในครอบครัว - ไม่มีอาชีพเสริมในช่วงรอการเก็บเกี่ยวหรือหลังฤดูกาลเก็บเกี่ยว	- ประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง	
		- ความยากจน	- สถานการผลิตแคบพึ่งพาการปลูกข้าวเป็นหลักเพียงอย่างเดียว - การพึ่งพาธรรมชาติในการผลิตมากเกินไป ขาดระบบชลประทาน - ขาดความรู้ทางการผลิตสมัยใหม่ทำให้ผลผลิตต่อไร่ต่ำ ส่วนต้นทุนการผลิตสูง - ภาวะเศรษฐกิจปัจจุบัน ทำให้ค่าครองชีพในสังคมสูงขึ้น	- ประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง	
		- การว่างงาน	- การทำการเกษตรได้เพียงปีละครั้งทำให้เกิดการว่างงานตามฤดูกาลมาก - ขาดความมั่นใจในการลงทุนสร้างงานสำหรับลงทุนปรับปรุงการผลิตให้มั่งคั่งตลอดทั้งปีเนื่องจากความล้มเหลวในการผลิตติดต่อกันมาเป็นเวลานาน - การจ้างงานนอกภาคเกษตรกรรม เช่นอุตสาหกรรมในพื้นที่มีน้อย	- ประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง	
15	สังคม	- ความขัดแย้งระหว่างชาวนาและผู้เพาะเลี้ยงกุ้ง	- การปล่อยน้ำเสียจากนากุ้งลงสู่พื้นที่นาข้าว	- แนวคันกันน้ำจืด-น้ำเค็ม	
		- การอพยพย้ายถิ่น	- ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรในพื้นที่ลดลง - ต้นทุนการผลิตในการประกอบอาชีพสูงขึ้น - วิถีชีวิตชุมชนเปลี่ยนแปลงไปตามวิถีการพัฒนา - ขาดทุนจากการประกอบอาชีพเพราะราคาผลผลิตตกต่ำ - การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ เช่น น้ำท่วม	- อำเภอหัวไทร - อำเภอเชียรใหญ่ - อำเภอปากพนัง - อำเภอชะอวด - อำเภอเฉลิมพระเกียรติ	

ตารางที่ 1 (ต่อ-6)

ที่	ทรัพยากร	ปัญหา	สาเหตุของปัญหา	บริเวณที่เกิดปัญหา	หมายเหตุ
16	เมือง/ชุมชน	- น้ำเสีย (ภาคเกษตรกรรม)	- น้ำทิ้งจากชุมชนและจากฟาร์มสุกร ไก่ นา กุ้ง - น้ำเสียจากสะพานปลา และตลาดกุ่ม - ชยะชุมชน สะพานปลา เรือประมง - การดำเนินการปิดประตูน้ำไม่ให้ระบบน้ำไหลเวียน	- อำเภอปากพนัง - อำเภอหัวไทร	
		- น้ำเสีย (ชุมชนเมือง)	- การตั้งถิ่นฐานของชุมชนแบบริมน้ำ - การใช้ที่ดินและการใช้อาคารที่ส่งผลกระทบต่อเกิดน้ำเสีย - ความหนาแน่นของแหล่งกำเนิดน้ำเสียส่วนใหญ่เป็นอาคารที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์	- เทศบาลเมืองปากพนัง - เทศบาลตำบลปากแพรก - เทศบาลตำบลเชียรใหญ่ - เทศบาลตำบลชะอวด - เทศบาลตำบลร่อนพิบูลย์ (รวมเทศบาลหินตก/เทศบาลชุมทางเขาชุมทอง) - เทศบาลตำบลหัวไทร	- ตั้งอยู่บริเวณปากแม่น้ำปากพนัง - ตั้งอยู่ริมแม่น้ำปากพนัง - ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำปากพนัง - ตั้งอยู่ริมคลองชะอวด(ต้นน้ำปากพนัง) - ตั้งอยู่ห่างจากแม่น้ำปากพนัง ตั้งอยู่ริมคลองหัวไทร(คลองปากพนัง)
		- ชยะ	- ชุมชน เทศบาล และบ้านเรือน - ไม่มีระบบการจัดการที่ดี	- ในพื้นที่ 4 เทศบาล คือ 1.เทศบาลปากพนัง 2.เทศบาลเชียรใหญ่ 3.เทศบาลหัวไทร 4.เทศบาลชะอวด	

ตารางที่ 2 แสดงการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อนการใช้งานและหลังการใช้งานประตูกักตุนน้ำประสิทธิ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อม	การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
	ก่อนการใช้งาน ปตร.		หลังการใช้งาน ปตร.
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
สภาพภูมิประเทศ	ทางด้านตะวันออกพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลระหว่าง 5-10 เมตร ถัดลงมาตอนกลางมีแนวสันทรายทะเลเก่า 2 แนวทอดตัวตามแนวเหนือใต้ ประกอบด้วย น้ำทะเลเคยท่วมถึง พื้นที่ที่เป็นป่าพรุ หรือพื้นที่ชุ่มน้ำ และพื้นที่ที่เป็นดินเปรี้ยวจัดเป็นส่วนใหญ่ มีน้ำท่วมขังบางบริเวณที่เป็นสันทรายแบบเป็นแอ่งน้ำซึ่งสภาพพื้นที่จากพื้นที่ราบลุ่มเหมาะสมต่อการเกษตรกรรมรวมทั้ง บริเวณปากอ่าวมีพื้นที่เป็นดินเลนเป็นที่รองรับตะกอนจากแม่น้ำปากพอง	การเปิดใช้ประตูระบายน้ำ ปี พ.ศ. 2542	<ul style="list-style-type: none"> - การแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำปากพองเป็นพื้นที่น้ำจืด-เค็มอย่างชัดเจน จากคลองปากพองจาก อ.หัวไทรไปทางเหนือเป็นคลองน้ำจืด และฝั่งตะวันออก-แยกคลองเสื่อหังกันน้ำเค็มจากนาุ้ง - สภาพพื้นที่ตอนล่างของประตูระบายน้ำเกิดน้ำท่วมมากกว่าในอดีตทั้งบริเวณนาข้าว ป่าพรุและบางพื้นที่มีปริมาณน้ำท่วมขังมากขึ้นและบางพื้นที่น้ำท่วมขังตลอดปี รวมทั้งน้ำทะเลหนุนสูง - การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่จากพื้นที่ราบลุ่มเหมาะสมต่อการเกษตรกรรมเป็นพื้นที่ราบแอ่งกระทะ - สภาพพื้นที่บริเวณปากอ่าวดินเลน เนื่องจากน้ำไม่ไหลเวียนทำให้เกิดการตกตะกอนเพิ่มขึ้น
สภาพอุตุ-อุทกวิทยา	<p>ลุ่มน้ำปากพองอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลภาคใต้ฝั่งตะวันออกของประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เกิดฤดูกาล 2 ฤดู คือ ฤดูฝนและฤดูร้อน พื้นที่เสี่ยงต่อการได้รับความรุนแรงจากพายุเขตร้อน โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2494-2539 เกิดพายุดีเปรสชั่น พายุไซร่อนแฮเรียต เกิดบริเวณแหลมตะลุมพุก พ.ศ. 2505 และพายุไซร่อน ฟอเรสต์ พ.ศ. 2535 เป็นต้น</p> <p>ปริมาณน้ำท่าของลุ่มน้ำปากพองโดยรวมเฉลี่ยปีละ 2,454 ล้าน ลบ.ม. จะมากกว่า หรือน้อยกว่าขึ้นอยู่กับปริมาณและการกระจายของฝน โดยจะมีการควบคุมการใช้น้ำของประตูระบายน้ำแรกถึงประตูระบายน้ำ ต.ชะอวด คลองเสื่อหัง และชะเมา</p>		<ul style="list-style-type: none"> - ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคมเกิดปริมาณฝนมามากนัก ส่วนลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือที่พัดผ่านช่วงเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมเกิดปริมาณฝนชุก - เกิดความเสี่ยงจากการเกิดพายุในพื้นที่น้อยลง
สมุทรศาสตร์และปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง	<ul style="list-style-type: none"> - แม่น้ำปากพองไหลออกสู่ทะเลที่อ่าวปากพอง ต่อเนื่องกับอ่าวไทย พื้นที่ผิวน้ำของอ่าวปากพองประมาณ 15 ตร.กม. ชายฝั่งทะเลของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพองมีความยาวประมาณ 72 กิโลเมตร พิสัยของคาร์บอน้ำขึ้นน้ำ 		<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำท่า 2,454 ล้าน ลบ.ม./ปี ได้มีการบริหารการใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ และมีแหล่งเก็บน้ำจืดในแม่น้ำปากพอง 72.2 ล้าน ลบ.ม. - ปี พ.ศ. 2545-2546 อัตราการกัดเซาะประมาณ 100 เมตร/ปี โดยมีการกัดเซาะเป็นระยะทางประมาณ 49-50 กิโลเมตร ตามแนวความยาวของชายฝั่ง ซึ่งเกิดจากปัจจัยทางธรรมชาติจึงทำให้ชายฝั่ง

ตารางที่ 2 (ต่อ-1)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อม	การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
	ก่อนการใช้งาน ปตร.		หลังการใช้งาน ปตร.
สมุทรศาสตร์และปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง (ต่อ)	<p>ลงมีค่าประมาณ 0.7 เมตร ในช่วงน้ำตาย และ 1.1 เมตร ในช่วงน้ำเกิด โดยลมที่พัดเข้าฝั่งทำให้เกิดการเคลื่อนที่ของตะกอนชายฝั่งคิดเป็นร้อยละ 35 ของลมทั้งปี และเกิดการกัดเซาะชายฝั่งเป็นประจำทุกปี</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกัดเซาะชายฝั่งทะเลของกลุ่มน้ำปากพนังเกิดจากอิทธิพลของลม คลื่น และมรสุม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นไปตามปัจจัยทางธรรมชาติ - แนวชายฝั่งทะเลถูกกัดเซาะมากกว่า 100 เมตร จากการกระทำของธรรมชาติ - การกัดเซาะชายฝั่งมีภาวะรุนแรงขึ้น เนื่องจากการสร้างเขื่อนกันทรายและคลื่นบริเวณปากคลองระบายน้ำต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังผนวกกับอิทธิพลของลมคลื่นตามธรรมชาติ 	การเปิดใช้ประตูระบายน้ำ ปี พ.ศ. 2542	<p>ถดถอยไปมากกว่า 100 เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกัดเซาะชายฝั่งเป็นปัญหาต่อเนื่องนับจากก่อนมีโครงการปากพนังจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ ได้มีการแก้ไขปัญหาโดยใช้แนวป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลประเภทอดักทราย , เขื่อนกันทรายวางตั้งฉากกับแนวชายฝั่งและแนวถมหินริมหาดเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งที่เกิดผลมาจากปัจจัยทางธรรมชาติในอนาคต
	<p>มีน้ำขังเป็นลำรางตามแนวชายฝั่งของกลุ่มน้ำปากพนัง ซึ่งเป็นผลมาจากการทับถมของทรายบริเวณปากคลองระบายน้ำช่วงฤดูฝน (ตุลาคม-ธันวาคม) และช่วงทะเลหนุน ระดับน้ำในคลองจากชายฝั่งไม่มากนัก กระแสน้ำในคลองไม่มีกำลังพอจะพัดทรายออกไปได้ ช่องระบายน้ำออกมีน้อย สิ่งกีดขวางทางน้ำเพิ่มขึ้นทุกปี การระบายน้ำในพื้นที่จึงเป็นไปได้ช้า</p>		<p>ในปี พ.ศ. 2545-2546 กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวีได้ดำเนินงานขุดลอกตะกอนทรายบริเวณปากคลองระบายน้ำเพื่อขีดความสามารถในการระบายน้ำการไหลเวียนของน้ำในแม่น้ำดีขึ้นส่งผลให้คุณภาพน้ำดีขึ้นด้วย</p>
คุณภาพดิน	<p>การใช้สารเคมีในภาคเกษตรกรรมที่เกิดจากการทำเกษตรกรรมที่ไม่เหมาะสมส่งผลต่อคุณภาพดินเสื่อมโทรม</p>	การเปิดใช้ประตูระบายน้ำ ปี พ.ศ. 2542	<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพดินเสื่อมโทรม
	<p>การแพร่กระจายของน้ำเค็มตามธรรมชาติที่เกิดจากน้ำที่จากนาุ้ง และส่งผลต่อสภาพดินเค็มทำให้คุณภาพดินเสื่อมโทรม</p>		<ul style="list-style-type: none"> - ดินเค็ม
	<p>ธรรมชาติของดินและน้ำจากป่าพรุส่งผลต่อการเกิดดินเปรี้ยวในพื้นที่ และทำให้คุณภาพดินเสื่อมโทรม</p>		<ul style="list-style-type: none"> - การเพิ่มขึ้นของพื้นที่ดินเปรี้ยว - ระบบนิเวศป่าพรุเปลี่ยนแปลง - สัตว์ป่าและพืชพรรณในป่าพรุไม่สามารถอยู่อาศัยเจริญเติบโตได้ - ผลผลิตจากป่าพรุลดลง - รายได้จากการเก็บผลผลิตป่าพรุลดลง

ตารางที่ 2 (ต่อ-2)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อม	การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
	ก่อนการใช้งาน ปตร.		หลังการใช้งาน ปตร.
คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำผิวดินเสื่อมโทรมด้วยเหตุจากน้ำทิ้งจากชุมชน นาุ้งเกษตรกรรม เรือประมง และปลูสัตว์	การเปิดใช้ประตูปะบายน้ำ ปี พ.ศ. 2542	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดการเปลี่ยนแปลงจากสภาพแหล่งน้ำไหลเป็นแหล่งน้ำนิ่ง โดยไม่มีการไหลของน้ำ ตะกอนแร่ธาตุ แต่มีการสะสมสารอาหารในน้ำจากน้ำเสีย - วัชพืชเจริญเติบโตเพิ่มขึ้น - แหล่งน้ำตื้นเขิน เนื่องจากการสะสมของตะกอนอินทรีย์ และตะกอนดินทรายบริเวณเหนือและท้ายประตูระบายน้ำระบายน้ำไม่สะดวก และเป็นปัญหาต่อระบบชลประทานและการเดินทางทางน้ำ
คุณภาพน้ำใต้ดิน	การรุกตัวของน้ำเค็มตามธรรมชาติสู่น้ำจืดในบางบริเวณและยังขาดแคลนน้ำจืดเพื่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตรในบางพื้นที่		<ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพน้ำใต้ดินเสื่อมโทรม เนื่องจาก การรุกตัวของน้ำเค็มสู่น้ำใต้ดินบริเวณปากอ่าวและชายฝั่งทะเล - มีน้ำเพื่อการเกษตรกรรมและอุปโภคบริโภค
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ			
ป่าไม้ (ป่าบก)	พื้นที่ป่าไม้ (ป่าบก) ลดลงบ้าง เนื่องมาจาก การบุกรุกใช้พื้นที่ทำการเกษตร และภัยธรรมชาติ		พื้นที่ป่าลดลงอย่างต่อเนื่อง เนื่องมาจากการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตร ยางพารา และสวนผลไม้
ป่าชายเลน	พื้นที่ป่าชายเลนลดลง และเสื่อมโทรมอาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งโดยธรรมชาติ และการบุกรุกพื้นที่		<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ป่าชายเลนลดลงและเสื่อมโทรม เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำ อัตราการไหลของน้ำและการทับถมของตะกอนทราย - ส่งผลกระทบต่อแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำลดลง ไม่มีปราการป้องกันชายฝั่ง - สัตว์ป่า/สัตว์น้ำลดจำนวนลง การทำประมงลดลง - ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง ชายฝั่งถูกทำลายโดยภัยธรรมชาติ และการกัดเซาะชายฝั่งเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2 (ต่อ-3)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อม	การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
	ก่อนการใช้งาน ปตร.	หลังการใช้งาน ปตร.
ป่าชายเลน (ต่อ)	สภาพพื้นที่ป่าชายเลนบางส่วนถูกบุกรุกทำลายจากนายทุนเพื่อการทำนา กึ่ง และมีชาวบ้านจำนวนมากใช้เป็นเส้นทางในการเดินเรือประมง	มีการทำลายป่าชายเลนซึ่งเป็นพื้นที่วางไข่ และผสมพันธุ์ของสัตว์น้ำ รวมถึงมีเรือประมง เรืออวนรุน เรือลากซุง เรือปั่นไฟ และเรือวางไข่บูทั้ง จากคนและนอกพื้นที่เพิ่มขึ้นจากเดิม
	ความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ป่าชายเลนลดลงทั้งโดยธรรมชาติ และการกระทำของมนุษย์ เช่น หน่วยงานราชการเข้ามาปลูกป่าชายเลน โดยการตัดไม้ดั้งเดิม และส่งเสริมปลูกป่าโกงกางใบใหญ่เพียงอย่างเดียว	
	พื้นที่ป่าจากลดลงเนื่องจากการขยายตัวของเมือง	
ป่าพรุ	พื้นที่ป่าพรุลดลงเนื่องจากการบุกรุกพื้นที่	การเปิดใช้ประตุน้ำ ปี พ.ศ. 2542
	พื้นที่ป่าพรุแต่เดิมมีพื้นที่รวม 500,000 ไร่ และในการพัฒนาพื้นที่ป่าไม้ และการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังมีกิจกรรมการอนุรักษ์ พื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่ป่าพรุ และพื้นที่ป่าชายเลนเป็นประจำ	
ประมงและสิ่งมีชีวิตในน้ำ	ปี พ.ศ. 2539-2542 สํารวจพบสัตว์น้ำทั้งหมด 218 ชนิด - สัตว์น้ำในน้ำจืดประกอบด้วย ปลา 72 ชนิด กุ้ง 4 ชนิด ปู 1 ชนิด หอย 7	ปี พ.ศ. 2542-2545 พบสัตว์น้ำเพียง 150 ชนิด โดยเป็นสัตว์น้ำกร่อย ทั้งหมด (ปลา 62 ชนิด และกุ้ง 6 ชนิด) จำนวนสัตว์น้ำดังกล่าวมี

ตารางที่ 2 (ต่อ-4)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อม	การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	
	ก่อนการใช้งาน ปตร.	หลังการใช้งาน ปตร.
ประมงและสิ่งมีชีวิตในน้ำ (ต่อ)	ชนิด หมึก 2 ชนิด กุ้ง 2 ชนิด กบ 2 ชนิด - สัตว์น้ำในน้ำกร่อยประกอบด้วย ปลา 62 ชนิด กุ้ง 6 ชนิด หอย 7 ชนิด หมึก 2 ชนิด กุ้ง 2 ชนิด กบ 2 ชนิด - สัตว์น้ำในน้ำเค็ม ประกอบด้วย ปลา 45 ชนิด กุ้ง 3 ชนิด ปู 12 ชนิด	จำนวนลดลง เนื่องจาก - สภาพลำนน้ำตื้นเขิน - พืชพรรณริมฝั่งน้ำลดลง บันไดปลาโจน เป็นอุปสรรคทั้งในส่วนของความลาดชันของบันไดและชนิดพันธุ์ของสัตว์น้ำ ส่วนผลกระทบบริเวณปากอ่าว พบว่า มีสาเหตุมาจาก - แหล่งอาศัย และแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำลดลง - เกิดการทับถมของตะกอนทรายและสันดอน - เกิดการรบกวนป่าชายเลน - พฤติกรรมของสัตว์น้ำเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม พื้นที่ชายฝั่งที่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย นาุ้ง ทำให้ป่าชายเลนเสื่อมโทรมขาดแหล่งอาหารและเพาะพันธุ์
	ทรัพยากรสัตว์น้ำมีความอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะบริเวณปากอ่าวซึ่งครอบคลุมพื้นที่ ต.แหลมตะลุมพุก ต.ปากพ่องฝั่งตะวันตก และ ต.ปากพ่องฝั่งตะวันออก	ปริมาณสัตว์น้ำในแม่น้ำปากพ่องและลำคลองสาขาน้อยลง และบางชนิดสูญพันธุ์ เนื่องจากแม่น้ำคูคลองต่าง ๆ ไม่มีการไหลหมุนเวียนทำให้น้ำเน่าเสีย และสัตว์สองน้ำไม่สามารถมาวางไข่ได้
คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์		
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่ตอนบนที่ทำเกษตรกรรมปลูกพืชยืนต้นเศรษฐกิจถาวร ยางพารา และไม้ผล	พื้นที่ปลูกยางพารามีแนวโน้มลดลงเนื่องจากข้อจำกัดของทรัพยากรดินที่เป็นดินต้น ส่วนพื้นที่ปลูกไม้ผลมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะในพื้นที่ชลประทาน
	พื้นที่ชุมชนมีสภาพเป็นหมู่บ้าน เขตเมือง อุตสาหกรรม เข้มืองแร่ และพื้นที่อื่น ๆ	พื้นที่ชุมชนและพื้นที่รกร้างไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก

การเปิดใช้ประตูระบายน้ำ ปี พ.ศ. 2542

ตารางที่ 2 (ต่อ-5)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อม	การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
	ก่อนการใช้งาน ปตร.		หลังการใช้งาน ปตร.
	พื้นที่ด้านตะวันออกและที่ลุ่มมีสภาพเป็นป่าจากป่าชายเลนบ่อเลี้ยงกุ้ง สวนและไร่นา เป็นต้น		<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ป่าชายเลนมีจำนวนลดลงเนื่องจากการบุกรุกเพื่อทำเกษตรกรรมและนาุ้ง - พื้นที่เกษตรกรรมลดลง เกิดการพังทลายของดิน และการตกตะกอน - เกิดความขัดแย้งในพื้นที่นาข้าว และนาุ้ง
การเกษตรกรรมและการชลประทาน	<ul style="list-style-type: none"> - ปี พ.ศ. 2505 มีการทำนาข้าวในทุกพื้นที่ เมื่อว่างจากการทำนาประชาชนจะประกอบอาชีพรอง คือ การประมงและทำตาลจาก - ปี พ.ศ. 2505-2531 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาและประมง ส่วนอาชีพทำตาลจากเริ่มลดลง และมีการประกอบอาชีพรับจ้างเพิ่มขึ้น ปี พ.ศ. 2532-2537 ทำนาและประมงพื้นบ้านปานกลาง เนื่องจากประชาชนหันมาทำนาุ้งกันมากขึ้น ส่วนการประกอบอาชีพจากเหลืออยู่น้อยมาก เริ่มมีการทำไร่นาสวนผสมและปลูกผักเริ่มในพื้นที่ต่าง ๆ ของลุ่มน้ำ 	การเปิดใช้ประตูระบายน้ำ ปี พ.ศ. 2542	ปี พ.ศ. 2537-2542 ประชาชนเปลี่ยนอาชีพจากการทำนาไปประกอบอาชีพรับจ้างมากขึ้น รองลงมาคือทำนาุ้ง ส่วนการทำนาข้าว และการประมงเหลือน้อย
	ปี พ.ศ. 2496 ระบบการชลประทานได้มีการดำเนินการในส่วนของ การแก้ไขปัญหาน้ำเค็มรุกล้ำพื้นที่เกษตร โดยได้ก่อสร้างอาคารชลประทานหลักไว้ ได้แก่ ประตูระบายน้ำบางจาก ฝ่ายทพญา ประตูระบายน้ำสุขุม ประตูระบายน้ำบ่อคณทิ ประตูระบายน้ำเข็รใหญ่ ประตูระบายน้ำบางไทร และประตูระบายน้ำคลองซ้อง		ปี พ.ศ. 2544 สมดุลของน้ำในพื้นที่เกิดการเปลี่ยนแปลง พื้นที่เพาะปลูกลดจำนวนลงเนื่องจากเกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่เขตชลประทาน เนื่องจากบางพื้นที่ไม่ได้รับการพัฒนาระบบชลประทานแบบสูบ ทั้งนี้ในพื้นที่โดยรวมแล้วมีการพัฒนาในเขตพื้นที่ชลประทานเพิ่มมากขึ้น
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	บริเวณใกล้แนวชายฝั่งด้านตะวันออกตามลำน้ำปากพนังซึ่งเป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลของน้ำกร่อยและน้ำเค็มมีการทำบ่อเลี้ยงกุ้ง เป็นชายฝั่งค่อนข้างยาว โดยการเพาะเลี้ยงกุ้งกุลาดำมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2537		การทำนาุ้งได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป และผลผลิตตกต่ำทำให้ประชาชนประกอบอาชีพกัลปากมากขึ้น อาชีพนาุ้งจึงเหลือน้อยพอ ๆ กับการทำนาข้าว การทำตาลจาก และประมง
	<ul style="list-style-type: none"> - ปี พ.ศ. 2500 ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนาเป็นหลัก โดยอาชีพรองของประชาชน คือ การเก็บผลผลิตจากป่าจาก และการทำประมงพื้นบ้าน 	ปี พ.ศ. 2537-2544 เป็นช่วงที่มีการทำนาุ้งกุลาดำ มีการขยายตัวของบ่อเลี้ยงกุ้งเป็นจำนวนมาก พื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ บ่อเลี้ยงกุ้ง มีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ ยังมีผลต่อเนื่องในกรณีที่มีการปิดประตูระบายน้ำเกิดภาวะ	

ตารางที่ 2 (ต่อ-6)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อม	การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
	ก่อนการใช้งาน ปตร.		หลังการใช้งาน ปตร.
การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ต่อ)	- ปี พ.ศ. 2500-2530 ราคาข้าวตกต่ำในขณะที่ต้นทุนสูงขึ้นทำให้ประชาชนหันมาประกอบอาชีพประมงพื้นบ้านในลุ่มน้ำปากพนังมากขึ้น ปี พ.ศ. 2530-2536 นาทุ่งขยายตัวเข้ามาในลุ่มน้ำปากพนัง เนื่องจากรายได้ ผลผลิตจากการทำนาทุ่งรวดเร็วมากกว่าการทำนาข้าว		น้ำนิ่ง น้ำเน่าในคลองสายต่าง ๆ ผู้ประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำต้องซื้อพื้นที่น้ำเค็มสำหรับเลี้ยงกุ้ง เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศน้ำสัตว์น้ำลดลง อาชีพประมงก็ลดลงตาม ส่งผลทำให้อาชีพทำนาทุ่งไม่ได้ผลด้วย เนื่องจากปัจจัยการเน่าเสียของน้ำ การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ ราคาทุ่งตกต่ำ และการเกิดโรคระบาดมากขึ้น
การระบายน้ำและการเกิดน้ำท่วม	ลุ่มน้ำปากพนังมีปัญหาน้ำท่วมเป็นประจำในช่วงฤดูฝนระหว่างเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคมของทุกปี บางปีท่วมถึงเดือนมกราคม ส่งใหญ่เกิดจากน้ำทะเลหนุนสูง เกิดน้ำท่วมฉับพลันโดยหลีกเลี่ยงไม่ได้ น้ำท่วมซึ่งการระบายน้ำออกทำได้ยาก	การเปิดใช้ประตูระบายน้ำ ปี พ.ศ. 2542	บริเวณชุมชนเขตเทศบาล.ปากพนังได้รับผลกระทบในช่วงฤดูฝนมีระดับน้ำท่วมสูง +1.42 ม.รทก. สูงกว่าสภาพก่อนมีโครงการ 0.2 เมตร มีระยะเวลาน้ำท่วม 25 วัน
	สภาพพื้นที่เคยประสบปัญหาน้ำฝน น้ำหลากและน้ำหนุนและเกิดการท่วมขังบนพื้นที่ อ.ปากพนัง		การปิดประตูระบายน้ำของโครงการช่วยให้สามารถป้องกันและลดปัญหาระยะเวลาและระดับน้ำท่วมในพื้นที่ได้ ทั้งยังส่งผลให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้เพิ่มขึ้น เช่น พื้นที่เกษตรกรรม และประชาชนมีรายได้เพิ่มมากขึ้น
	น้ำท่วมขังในพื้นที่ในลักษณะของ Water Logging		น้ำท่วมขังในพื้นที่ลดลง น้ำท่วมขังบนพื้นดินลดลงสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินทางเกษตรกรรมได้เพิ่มขึ้น
การจัดการน้ำเสีย	ในพื้นที่ของลุ่มน้ำปากพนังขาดการจัดการระบบการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่		สำนักงานจังหวัดนครศรีธรรมราชได้ดำเนินการสำรวจพื้นที่เพื่อจัดตั้งระบบการบำบัดน้ำเสียรวมของทั้ง 4 เทศบาล โดยเฉพาะจุดสำหรับเทศบาลเมืองปากพนัง ในปี พ.ศ. 2548
	กิจกรรมการเลี้ยงกุ้งกุลาดำในพื้นที่ส่งผลต่อแหล่งน้ำ เกิดน้ำเสียโดยมีค่า BOD ค่อนข้างสูง หากไม่ได้มีการบำบัดอย่างเหมาะสมจะทำให้แหล่งน้ำเสียเพิ่มขึ้น		องค์การสะพานปลา กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ดำเนินการจัดระบบบำบัดน้ำเสียรองรับน้ำเสียจากตลาดกุ้งกุลาดำ ในปี พ.ศ. 2545 โดยสามารถบำบัดได้วันละ 500 ลบ.ม./วัน

ตารางที่ 2 (ต่อ-7)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อม	การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
	ก่อนการใช้งาน ปตร.		หลังการใช้งาน ปตร.
การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	น้ำเสียเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและกุ้งกุลาดำ	การเปิดใช้ประตูดระบายน้ำ ปี พ.ศ. 2542	คุณภาพน้ำในพื้นที่ที่มีความเสื่อมโทรมรุนแรงขึ้น อาจเป็นเหตุมาจากการขยายตัวของชุมชนเมืองเหนือประตูระบายน้ำระบายน้ำเสียสู่แหล่งน้ำโดยตรง ในปี พ.ศ. 2545 สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรมควบคุมมลพิษจึงได้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งกำเนิดมลพิษ และน้ำทิ้งจากระบบชลประทานเพื่อลดปัญหาน้ำเสียในระดับหนึ่ง
คุณภาพชีวิต			
สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	เศรษฐกิจของพื้นที่ขึ้นอยู่กับการผลิตทางเกษตรกรรม ทำนาข้าว ไร่สวนผสม การประมง และการค้า โดยอาชีพหลักของคนในพื้นที่ คือ การทำสวนยาง ทำนา ไร่ ปลูกผลไม้ ทำสวนมะพร้าว การประมงและเลี้ยงสัตว์		<ul style="list-style-type: none"> - เป็นช่วงที่มีการขยายตัวของการทำนากุ้ง โดยเลิกทำนาข้าวทำให้เกิดพื้นที่นารกร้างเป็นบริเวณกว้าง ในปี พ.ศ. 2542 เกิดโครงการพัฒนาลุ่มน้ำปากพนังฯ มีการแบ่งเขตน้ำจืดน้ำเค็มที่ชัดเจน ส่งผลให้การไหลเวียนของน้ำในพื้นที่น้อยลง ทำให้เกิดภาวะน้ำนิ่งในลำคลองหลายสาย ผู้ประกอบอาชีพเลี้ยงกุ้งกุลาดำต้องซื้อน้ำเค็มสำหรับการเลี้ยงกุ้ง หรือบางรายทำลายทำนบกั้นน้ำเค็มชั่วคราวและยังเกิดความขัดแย้งการใช้น้ำในพื้นที่มากขึ้นด้วย - เกิดการอพยพออกนอกพื้นที่เพื่อหางานทำ - การเปลี่ยนแปลงอาชีพ
สาธารณสุข	ในพื้นที่มีโรคที่เกิดจาก โรคบิด กลุ่มโรคติดต่อที่ป้องกันได้โดยวัคซีน เช่น หัด หัดเยอรมัน บาดทะยัก คอตีบ ไอกรณ โปลิโอ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พิษสุนัขบ้า ตับอักเสบบางชนิด พยาธิปากขอ โรคเท้าช้าง เป็นต้น		<p>โรคที่พบในพื้นที่แบ่งเป็น 2 กลุ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรคติดต่อที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ได้แก่ โรคติดต่อทางอาหารและน้ำ เช่น โรคอุจจาระร่วง อาหารเป็นพิษ และโรคฉี่หนู เป็นผลมาจากสภาพแวดล้อมในพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป เกิดปัญหาน้ำเสีย น้ำเปรี้ยว และน้ำอุปโภคบริโภคไม่เพียงพอ - โรคติดต่อที่มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงหรือแนวโน้มลดลง ได้แก่ โรคบิด โรคติดต่อที่ป้องกันได้โดยวัคซีน เช่น หัด หัดเยอรมัน บาดทะยัก คอตีบ ไอกรณ โปลิโอ โรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ พิษสุนัขบ้า ตับอักเสบบางชนิด พยาธิปากขอ โรคเท้าช้าง เป็นต้น

ตารางที่ 2 (ต่อ-8)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม และสิ่งแวดล้อม	การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		
	ก่อนการใช้งาน ปตร.		หลังการใช้งาน ปตร.
สาธารณสุข (ต่อ)			ทั้งนี้ ปัจจุบันมีอัตราลดลง เนื่องจากการสร้างประตุน้ำทำให้อัตราการไหลของต้นน้ำเปลี่ยนแปลงจนไม่เหมาะต่อการเพาะพันธุ์ของสัตว์น้ำโรคบางชนิดซึ่งเป็นพาหะนำโรค

ตารางที่ 3 การประเมินผลการดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง

บทบาทและเป้าหมาย	หน้าที่	ผลการดำเนินงาน
<p>1. คั่นแบ่งน้ำจืด-น้ำเค็ม เป้าหมาย : ขจัดปัญหาความขัดแย้งระหว่างเกษตรกรนาเกลือ และเกษตรกรที่ใช้น้ำจืดทำนา และมีการแบ่งเขตการใช้ที่ดินอย่างชัดเจน</p>	<p>การเพาะเลี้ยงกุ้งอย่างยั่งยืน และ พัฒนาระบบชลประทาน</p>	<p>สร้างคั่นแบ่งน้ำจืด-น้ำเค็ม โดยส่วนใหญ่ใช้แนวถนนเดิมของกรมการเว่งรัดพัฒนาชนบท กรมทางหลวง กรมโยธาธิการ ยาวรวม 91.5 กม. พร้อมอาคารบังคับน้ำตามแนวคันกั้นน้ำ</p>
<p>2. การป้องกันน้ำเค็ม เป้าหมาย : เพื่อบรรเทาปัญหาน้ำเค็มรุกล้ำ ให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด</p>	<p>การบริหารจัดการ ปตร.ที่ติดทะเล อยู่ในเขตน้ำขึ้นลงป้องกันน้ำเค็ม ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปตร.อุทกวิทยาประสิทธิ์ 2) ปตร.ลูกเงิน 3) ปตร.ท่าพญา 4) ปตร.หน้าโกฏี 5 (ปตร.ปากพนัง)สี่ห้อง (6) ปตร.แพรกเมือง 7) ปตร.คลองลัด 8) ปตร.บางจาก 9 (ปตร.สุขุม 	<p>บริหารจัดการ ปตร. ทั้ง 9 ปตร.เพื่อป้องกันน้ำเค็มและควบคุมอาคารควบคุมน้ำต่างๆ โดยปิดมากกว่าเปิด หรือเปิด-ปิด ตามจังหวะน้ำทะเล และการควบคุมประตูระบายน้ำยังไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากระบบโทรมาตรในการส่งข้อมูลล่าช้าประกอบกับขาดข้อมูลปริมาณน้ำท่าที่ถูกต้องแม่นยำ ทำให้น้ำท่วมขังพื้นที่ใกล้เคียง</p>
<p>3. การเก็บกักน้ำจืด เป้าหมาย : มีแหล่งน้ำจืดประมาณ 70 ล้าน ลบ.ม. เพื่อเก็บกักและใช้ประโยชน์สำหรับพื้นที่ชลประทานในฤดูแล้ง 521,500 ไร่ และเป็นแหล่งน้ำจืดเพื่อการอุปโภคบริโภค</p>	<p>การบริหารจัดการประตูระบายน้ำอุทกวิทยาประสิทธิ์ โดยการเปิดปิดบานระบายน้ำ และของปตร. ต่างๆ ให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ให้สอดคล้องกับฤดูกาล และสอดคล้องกับลักษณะการขึ้นลงของระดับน้ำทะเล คือ ปตร. ภายในพื้นที่เพื่อยกระดับและเก็บกักน้ำจืดในพื้นที่ ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ปตร. บางไทร 2) ปตร. เขียวใหญ่ 3) ปตร. คลองซ้อย 	<p>.1บริหารจัดการน้ำและควบคุมอาคารควบคุมน้ำต่างๆ โดยปตร.ติดทะเลจะปิดเป็นส่วนใหญ่จะเปิดเฉพาะเพื่อระบายน้ำส่วนเกินหรือเพื่อบรรเทาปัญหาผลกระทบอื่นๆ สำหรับ ปตร.ภายในพื้นที่ ปลายฝนปิดเก็บกักน้ำและเมื่อใดที่ระดับน้ำภายในเริ่มต่ำกว่าระดับน้ำในแม่น้ำปากพนัง ให้เปิดเอาน้ำจากแม่น้ำปากพนังเข้า</p> <p>2. ปรับปรุงระบบชลประทานในเขตพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาหลุ่มน้ำปากพนังตอนล่าง จำนวน 480,000 ไร่ โดยระบบสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ-1)

บทบาทและเป้าหมาย	หน้าที่	ผลการดำเนินงาน
<p>4. การบรรเทาอุทกภัย เป้าหมาย : บรรเทาความรุนแรงของอุทกภัยในพื้นที่เพาะปลูก</p>	<p>การบรรเทาอุทกภัย โดยการบริหารจัดการน้ำและควบคุมอาคารควบคุมน้ำต่างๆ</p>	<p>ของเกษตรกร 439,100 ไร่ และสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าขนาดใหญ่ของกรมชลประทาน 40,900 ไร่</p> <p>ความสามารถในการป้องกันอุทกภัยระบบประตูระบายน้ำและการพร่องน้ำเหนือประตู เพื่อลดระยะเวลาการเกิดน้ำท่วม จากเดิมนาน 25 วันเหลือ 16 วัน</p> <p>การบรรเทาอุทกภัยในฤดูฝนโดยบริหารจัดการน้ำและควบคุมอาคารควบคุมน้ำต่างๆ โดย</p> <p>ปตร.อุทกวิทยาประสิทธิ -การพร่องน้ำในแม่น้ำ -เปิด-ปิดตามจังหวะน้ำทะเลช่วงฝนน้อย -เปิดมากที่สุดในช่วงฝนมาก</p> <p>ปตร.ติดทะเลอื่นๆ -การพร่องน้ำในแม่น้ำ -เปิด-ปิดตามจังหวะน้ำทะเล</p> <p>ปตร.ภายในพื้นที่ เปิดตลอดเวลา</p>
<p>5. การควบคุมคุณภาพน้ำ เป้าหมาย : ควบคุมน้ำเสียและควบคุมน้ำเปรี้ยว</p>	<p>การควบคุมน้ำเสีย BOD / DO และการควบคุมความเค็มในฤดูแล้ง และการควบคุมน้ำเปรี้ยว ในช่วงต้นฤดูฝน</p>	<p>1. การควบคุมน้ำเสีย และ ความเค็มด้วยการบริหารจัดการน้ำและควบคุมอาคารควบคุมน้ำต่างๆ โดยเปิด-ปิดตามจังหวะน้ำทะเล -เปิดตามปริมาณน้ำที่ต้องการแก้ปัญหา</p> <p>2. กรมชลประทานได้ดำเนินการก่อสร้างคันดินกั้นน้ำเปรี้ยวจากพยุควนเคร็งและอาคารระบายน้ำล้น และท่อระบายน้ำเพื่อควบคุมระดับน้ำ ซึ่งยังไม่เสร็จสิ้น เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จก็จะสามารถควบคุมระดับน้ำในพยุควนเคร็งได้</p>

ตารางที่ 3 (ต่อ-2)

บทบาทและเป้าหมาย	หน้าที่	ผลการดำเนินงาน
5. การควบคุมคุณภาพน้ำ (ต่อ)		.3 การบริหารจัดการน้ำและควบคุม อาคารควบคุมน้ำต่างๆ โดย -ปตร.แพรงเมือง เปิด - ปิด ตามจังหวัด น้ำทะเล -ปตร.คลองซ้อง ฤดูฝนเปิด ฤดูแล้งเก็บกักน้ำ ไม่ให้น้ำในพรุแห่งนี้ -ปตร.อุทกวิทยาประสิทธิ์ปิดตลอด

3. แผนการบริหารจัดการและฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง

3.1 การพัฒนาแผนการบริหารจัดการและแนวทางฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง

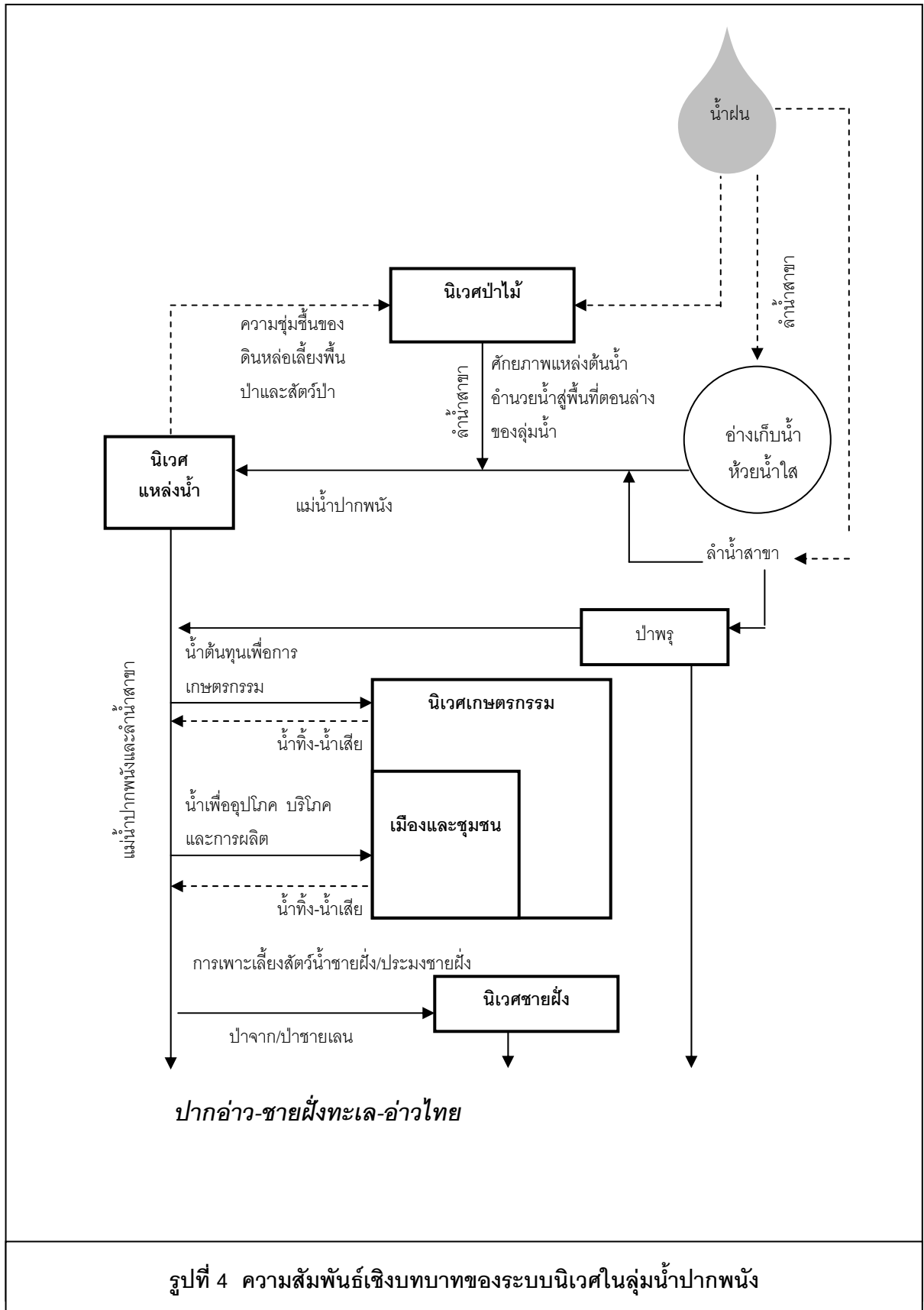
ลุ่มน้ำเป็นหน่วยหนึ่งในระบบธรรมชาติซึ่งประกอบไปด้วยสังคมชีวิตทั้งพืชพรรณ สัตว์ และมนุษย์ รวมทั้งสภาพทางกายภาพของลุ่มน้ำที่มีความแตกต่างกันไปในแต่ละลุ่มน้ำ โดยหน้าที่ของระบบลุ่มน้ำ คือ การทำหน้าที่รองรับน้ำฝนและกระจายน้ำที่ได้รับให้ไหลไปหล่อเลี้ยงลำน้ำ ลำธารให้ผู้คนในลุ่มน้ำได้มีน้ำใช้ สำหรับอุปโภค บริโภค และกิจกรรมอื่นๆ ในการดำรงชีวิตอย่างสม่ำเสมอตลอดไป ปริมาณ คุณภาพ และระยะเวลาในการไหลของน้ำที่เรียกว่า Water Yield นอกจากจะขึ้นอยู่กับปริมาณฝนแล้ว ยังขึ้นอยู่กับศักยภาพของลุ่มน้ำที่รองรับน้ำฝนนั้นว่ามีกรใช้อย่างมีประสิทธิภาพมากหรือน้อยเพียงใด การกระทำกิจกรรมใดๆ ในลุ่มน้ำจึงจำเป็นต้องมีอย่างยิ่งที่จะต้องมีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ (System Approach)

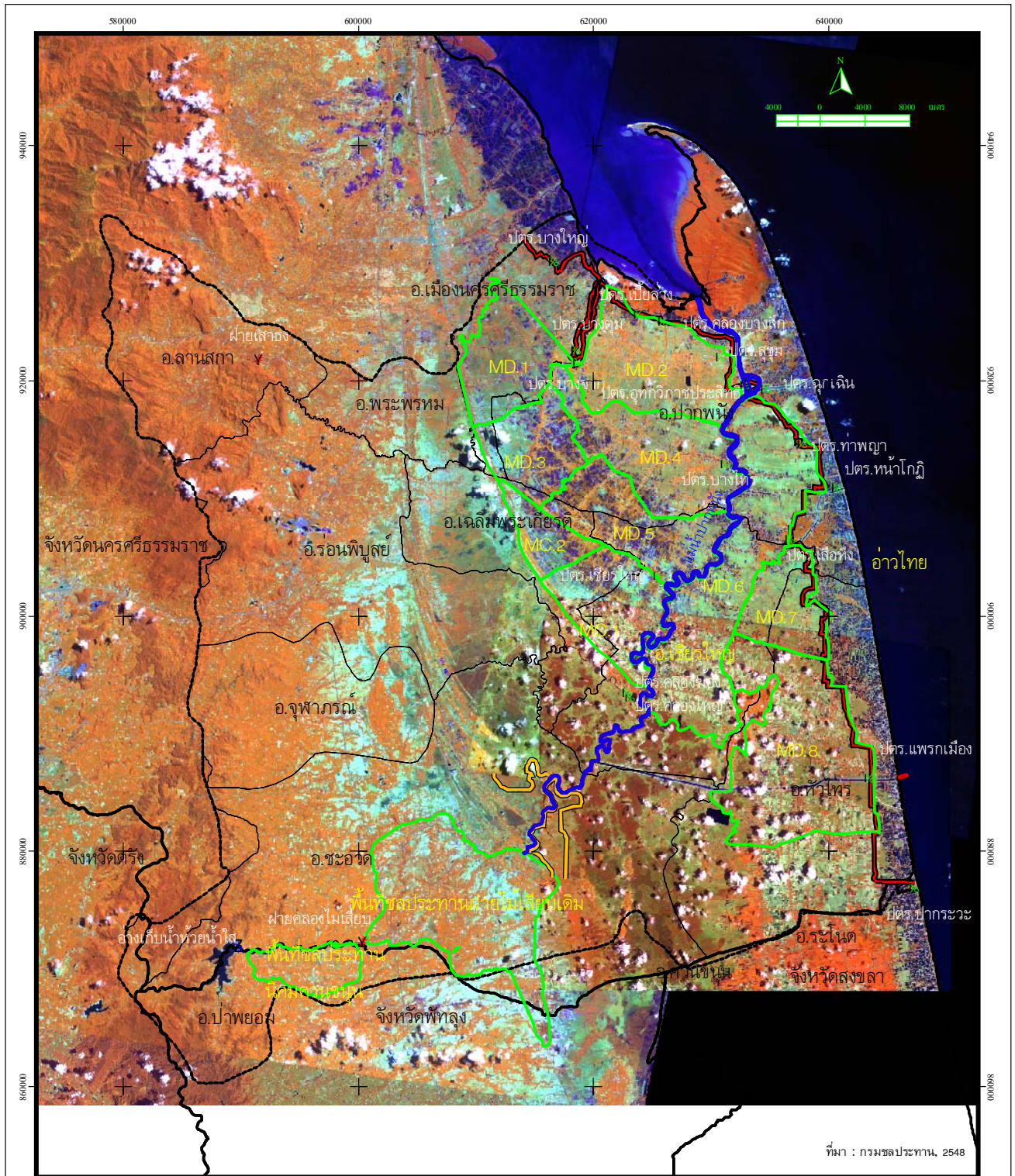
การจัดการลุ่มน้ำปากพนัง จึงเป็นการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งมวลที่อยู่ในอาณาบริเวณลุ่มน้ำปากพนัง โดยเน้นที่การอำนวยน้ำเพื่อสนองต่อความต้องการน้ำของสังคมมนุษย์ในลุ่มน้ำ น้ำจึงเป็นทรัพยากรหลักที่สำคัญ และมีอิทธิพลในการควบคุมความเปลี่ยนแปลงและความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศย่อยต่างๆ ภายใต้ระบบลุ่มน้ำ ดังจะเห็นได้จากหัวใจหลักของการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง คือ การบริหารจัดการระบบน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการน้ำในลุ่มน้ำปากพนังจึงจำเป็นต้องจัดการให้มีปริมาณที่พอเหมาะ สมดุลทั้งอุปสงค์และอุปทานในลุ่มน้ำ มีคุณภาพดี ซึ่งย่อมต้องมีการจัดการทรัพยากรอื่นๆ ควบคู่ไปด้วย ยกที่จะแยกออกจากกัน ทำให้มีความต้องการในการจัดการอย่างเป็นระบบโดยอาศัยพื้นฐานแนวคิดการเชื่อมโยงทางนิเวศวิทยาเป็นหลัก

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปากพนัง เพื่อนำมา กำหนดกรอบการบริหารจัดการนิเวศพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ซึ่งจะนำไปสู่การกำหนดยุทธศาสตร์ และแนวทาง มาตรการในการจัดการเชิงนิเวศของลุ่มน้ำตามเป้าหมายของโครงการ ใช้กระบวนการวิเคราะห์จากการบูรณาการ ผลการศึกษาในภาพรวม ฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวคิด ทฤษฎี นโยบายและ แผนพัฒนาในทุกระดับ พบว่า จากการทบทวนข้อมูลสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเด็น ปัญหาในภาพรวมแล้ว **นิเวศแหล่งน้ำเป็นนิเวศหลักที่มีอิทธิพลต่อความสมดุลของระบบนิเวศลุ่มน้ำ ปากพนังโดยรวม** ทั้งนี้ จากความเชื่อมโยงของนิเวศลุ่มน้ำดังรูปที่ 4

ความเชื่อมโยงในระบบนิเวศลุ่มน้ำของปากพนัง ปริมาณน้ำต้นทุนของลุ่มน้ำปากพนังจะเป็นน้ำท่าที่ ไหลเข้ามาจากนิเวศป่าไม้ ซึ่งเป็นแนวทิวเขาทางทิศตะวันตกของลุ่มน้ำในเขตอำเภอลานสกลมาตลอดแนว ทางทิศใต้ โดยที่ผืนป่าที่เป็นต้นน้ำนี้ เป็นแหล่งอำนวยน้ำเข้ามายังลุ่มน้ำปากพนังเป็นหลัก ผ่านโครงสร้างและ อาคารชลประทานต่างๆ จากแหล่งสำรองน้ำ คือ อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำใส และระบบชลประทานที่มีการวางกลไก การบริหารจัดการน้ำเพื่อสร้างความสมดุลในช่วงเวลาและสถานการณ์ต่างๆ ส่วนหนึ่งจะผ่านพื้นที่ป่าพรุ ซึ่ง เป็นอีกระบบนิเวศหนึ่งที่มีความสำคัญ ก่อนเข้าสู่ระบบชลประทานที่พัฒนาขึ้นภายใต้โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่ม น้ำปากพนัง มีบทบาทในการเป็นแหล่งน้ำหลักในการอุปโภค บริโภคของเมือง ชุมชน การผลิต และเป็นแหล่ง น้ำเพื่อการเกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ซึ่งจัดเป็นนิเวศเกษตรกรรม ก่อนที่จะไหลผ่านนิเวศชายฝั่งทะเล ซึ่งเป็นพื้นที่ชายฝั่งทะเล ป่าชายเลนแล้วจึงไหลลงสู่อ่าวไทย ดังรูปที่ 5

การพัฒนากรอบการบริหารจัดการพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง ได้นำการประยุกต์เชิงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง มาผสมผสานกับแนวนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตั้งแต่ ระดับชาติจนถึงท้องถิ่น โดยสังเคราะห์ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มี โครงสร้างของประเด็นปัญหาในหัวข้อ 6.2.1 และสภาพปัญหาในการดำเนินการและบริหารจัดการภายใต้ โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังในหัวข้อ 6.2.2 มาวิเคราะห์ร่วมกับการประยุกต์ทฤษฎีแนวคิดต่างๆ กับ นโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ได้แผนการบริหารจัดการและฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปาก พนัง ให้สามารถใช้ประโยชน์ได้สูงสุดตามแผนการพัฒนาที่วางไว้ ควบคู่กับการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพนิเวศ ของลุ่มน้ำ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนภายใต้แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนดังแสดงในรูปที่ 6





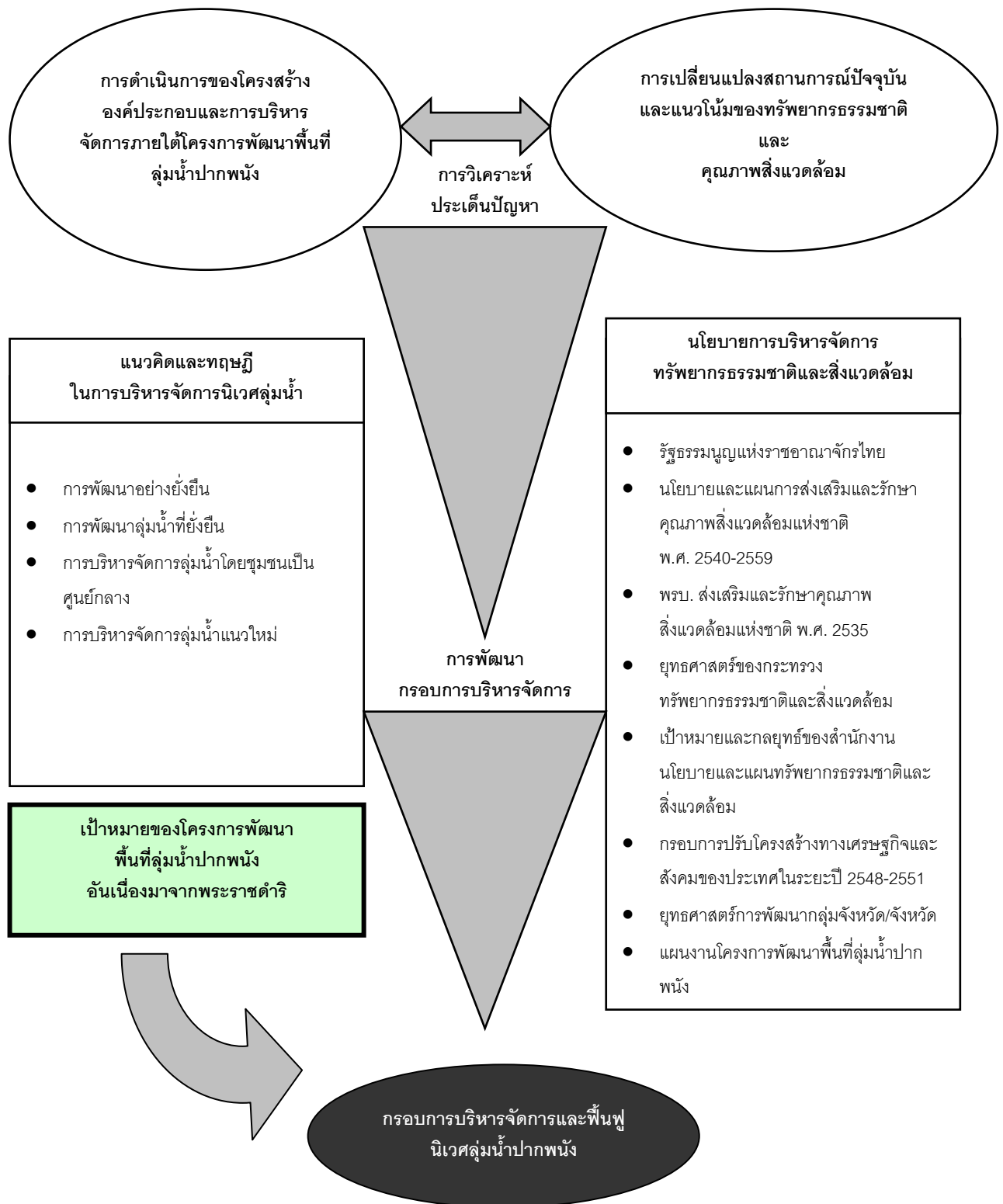
รูปที่ 5 โครงสร้างและอาคารประกอบระบบชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังบนภาพถ่ายดาวเทียม LANDSAT TM ปี พ.ศ. 2548

สัญลักษณ์

- | | | | | | |
|--|---------------|--|-----------------------|--|-------------|
| | ขอบเขตจังหวัด | | คันน้ำจืด-น้ำเค็ม | | ประตุน้ำ |
| | ขอบเขตโครงการ | | คันทราย | | ฝาย |
| | ขอบเขตอำเภอ | | คันน้ำเปรี้ยว | | อ่างเก็บน้ำ |
| | แม่น้ำปากพนัง | | ขอบเขตพื้นที่ชลประทาน | | |



โครงการติดตามการแก้ไขและพัฒนาสิ่งแวดล้อม
โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



รูปที่ 6 แนวทางการประยุกต์ทฤษฎีแนวคิดต่างๆ กับนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3.2 วัตถุประสงค์

แผนการบริหารจัดการและฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนังนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อบริหารจัดการฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนังให้มีความสมดุล คืนความอุดมสมบูรณ์ให้กับทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม พัฒนาศักยภาพของพื้นที่เกษตรกรรม เพื่อเป็นฐานการดำรงชีวิตและประกอบอาชีพของคนในลุ่มน้ำได้อย่างยั่งยืน และพอเพียง โดยการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในลุ่มน้ำอย่างเท่าเทียมและเป็นธรรม

3.3 เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์

1. อนุรักษ์ระบบนิเวศลุ่มน้ำปากพนังให้มีความสมดุลตามธรรมชาติ
2. บริหารจัดการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในลุ่มน้ำให้สอดคล้องกับศักยภาพ อย่างบูรณาการและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในลุ่มน้ำ เป็นไปในแนวทางของการอนุรักษ์และพัฒนาอย่างยั่งยืน
3. การป้องกัน แก้ไข ภาวะมลพิษและเสริมสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในลุ่มน้ำ ด้วยกระบวนการและกลไกการสร้างความตระหนัก ปลูกจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4. สนับสนุนการดำเนินการในโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังให้เป็นไปตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืน

3.4 วิสัยทัศน์ในการบริหารจัดการและฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง

จากความสัมพันธ์ของนิเวศลุ่มน้ำปากพนังดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของนิเวศแหล่งน้ำที่เป็นนิเวศหลัก ซึ่งมีอิทธิพลในการรักษาสมดุลของนิเวศโดยรวม และมีอิทธิพลต่อสภาพของนิเวศอื่นๆ ในลุ่มน้ำ ดังนั้น เป้าหมายของการบริหารจัดการนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง จึงต้องให้ความสำคัญกับความสมบูรณ์ของนิเวศแหล่งน้ำเป็นหลัก ทั้งในด้านของปริมาณน้ำที่สมดุล คุณภาพน้ำที่ดี และนิเวศของแหล่งน้ำที่สมบูรณ์ ซึ่งจะส่งผลถึงความสมบูรณ์ของนิเวศอื่นๆ ตามมา ดังแสดงผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของนิเวศแหล่งน้ำที่จะมีผลต่อนิเวศอื่นๆ สำหรับการคงความสมบูรณ์ของนิเวศแหล่งน้ำ นอกจากการบริหารจัดการโดยเฉพาะนิเวศแล้ว ยังต้องมีการเชื่อมโยงบูรณาการการบริหารจัดการนิเวศอื่นๆ เป็นองค์ประกอบเพื่อให้ภาพรวมของนิเวศปากพนังมีความสมดุล

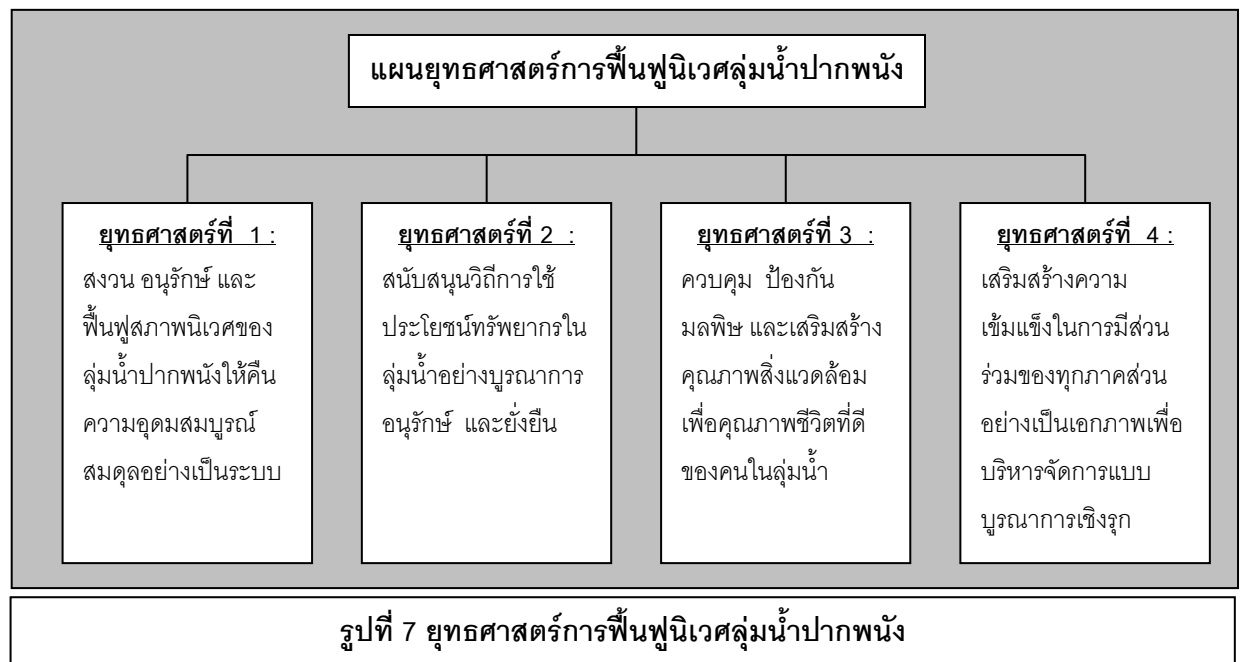
แผนฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำผลการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบกับการทบทวนข้อมูลสถานการณ์ภายในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังมาพิจารณา ร่วมกับเป้าหมายโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง นโยบายและแผนที่เกี่ยวข้อง ยุทธศาสตร์จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยได้กำหนดกรอบการฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง ดังนี้

**“ร่วมกันบริหารจัดการน้ำอย่างสมดุล คืนความสมบูรณ์ผืนป่าต้นน้ำ
พื้นที่ดินเกษตรกรรม คุ้มครองชายฝั่งเพื่อปากพนังยั่งยืน”**

โดยกำหนดให้ระยะเวลาดำเนินการของแผนมีระยะเวลา 10 ปี (พ.ศ. 2550 – 2559)

3.5 ยุทธศาสตร์การฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง

เพื่อให้แผนการฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง สามารถนำไปแปลงสู่การปฏิบัติเพื่อให้สัมฤทธิ์ผล และสนับสนุนให้การดำเนินโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังเป็นไปอย่างยั่งยืน มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างอนุรักษ์ สร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีและคุณภาพชีวิตที่ดี จึงได้กำหนดยุทธศาสตร์ได้ดังรูปที่ 7



ยุทธศาสตร์ที่ 1: สงวน อนุรักษ์ และฟื้นฟูสภาพนิเวศของลุ่มน้ำปากพนังให้คืนความอุดมสมบูรณ์ สมดุลอย่างเป็นระบบ

วัตถุประสงค์ : บริหารจัดการนิเวศของลุ่มน้ำปากพนังอย่างเป็นระบบและสมดุล โดยการสงวน
คุ้มครอง อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อเป็นปัจจัยพื้นฐานของการดำรงชีวิตอย่างพอเพียง
ประกอบด้วย การสงวน อนุรักษ์ ฟื้นฟูและเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ซึ่งเป็นต้นน้ำลำธาร ลดการชะล้างพังทลายและ
ตกตะกอน การจัดการน้ำแบบบูรณาการให้เกิดความสมดุลทั้งปริมาณและคุณภาพ บำรุงและฟื้นฟูคุณภาพ
ดิน เพื่อเป็นฐานการผลิตของวิถีชีวิตเกษตรกรรม ฟื้นฟูและเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลน พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่พุ่ม และ
พื้นที่ชายฝั่งเพื่อเป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ

มาตรการ :

1. **สงวน อนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าบริเวณต้นน้ำลำธาร** ให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อเป็นแหล่ง
อำวนยน้ำเข้าสู่ลุ่มน้ำอย่างสมดุล สร้างปริมาณน้ำท่าที่มีเสถียรภาพ โดยให้ความสำคัญกับการเร่งรัดการ
จัดทำแนวเขตป่าอนุรักษ์ที่ชัดเจนเพื่อป้องกันและรักษาป่าเชิงรุก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตอุทยานแห่งชาติ
เขาลวง การฟื้นฟูพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่สำคัญ (ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ 1 และ 2) ซึ่งได้มีการเปลี่ยนแปลง
สภาพไปกว่า 6.26 ตร.กม. และมาตรการในพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (โซน C) ซึ่งได้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพ
ไปกว่า 63.58 ตร.กม. ในเขตต้นน้ำในพื้นที่อำเภอลานสกา ร่อนพิบูลย์ จุฬาภรณ์และชะอวด ให้ฟื้นคืนมา
มีสภาพป่าไม้ และมีการควบคุมและกำกับการใช้ประโยชน์ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของพื้นที่ตามมติ
คณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องอย่างเข้มงวดตลอดจนการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าไม้ในเขตอื่นๆ ภายใต้ขีด
ความสามารถในการรองรับของระบบนิเวศ

2. **ฟื้นฟูและดูแลรักษาป่าชายเลน พื้นที่ชุ่มน้ำ และป่าพรุรอบชายฝั่งปากพนังให้มีความ
อุดมสมบูรณ์** เพื่อเป็นแหล่งอนุบาลและแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ เป็นพื้นที่กรองของเสียและดักตะกอนที่ถูก
พัดพามาจากแผ่นดินลงสู่ทะเล ตลอดจนลดการกัดเซาะตลิ่งและการรักษาสภาพแวดล้อมของชายฝั่ง ทั้งผืน
ป่าชายเลนบริเวณแหลมตะลุมพุกและปากอ่าวปากพนัง ป่าพรุโดยเฉพาะในผืนป่าพรุควนเคร็ง ป่ากุ่มแป
ป่าท่าช้างข้าม และป่าคลองซ้อง ที่เกี่ยวพันกับวิถีชีวิตท้องถิ่นโดยตรงในอำเภอปากพนัง อำเภอเชียรใหญ่
และอำเภอหัวไทร โดยให้ความสำคัญกับบทบาทของชุมชนท้องถิ่นในการร่วมดูแล รักษา และการใช้
ประโยชน์ของท้องถิ่นที่เหมาะสม

3. **ฟื้นฟูทรัพยากรปลาและสัตว์น้ำที่มีแนวโน้มเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์** เช่น กุ้งก้ามกราม ปลา
ช่อน ปลากดเหลือง ปลาสลิด ปลากะบอก ปลากะพงขาว ปูม้า ปูทะเล และกุ้งแชบ๊วย เป็นต้น ด้วยวิธีการที่
เหมาะสมของแต่ละชนิด เช่น การกำหนดเขตอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งผสมพันธุ์ วางไข่ และอนุบาลสัตว์น้ำ

การขยายพันธุ์และปล่อยสัตว์น้ำคืนสู่ธรรมชาติ การดำเนินการโครงการบ้านปลาน้ำจืดเอื้ออาทร โครงการธนาคารปลา-ปู เป็นต้น

ยุทธศาสตร์ที่ 2 : สนับสนุนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในลุ่มน้ำอย่างบูรณาการและยั่งยืน

วัตถุประสงค์ : ใช้ประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรในลุ่มน้ำปากพนังเพื่อการดำรงชีวิต เพื่ออุปโภค บริโภค และเพื่อการผลิต ที่เหมาะสมกับศักยภาพและขีดความสามารถในการรองรับของธรรมชาติและระบบนิเวศ ควบคู่กับการอนุรักษ์ และฟื้นฟู เพื่อป้องกันการเสื่อมโทรม สูญสิ้นของทรัพยากรในลุ่มน้ำ ป้องกันการเกิดภัยธรรมชาติ ด้วยการจัดการอย่างเป็นระบบ ให้มีการใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า คงความสมบูรณ์ และเป็นฐานการผลิตเพื่อสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้อย่างยั่งยืน

มาตรการ :

1. **ฟื้นฟูคุณภาพดิน ปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่ที่เคยผ่านการเพาะเลี้ยงกุ้ง** โดยการฟื้นฟูบูรณะและพัฒนาที่ดินที่มีปัญหาและเสื่อมโทรมที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง เช่น การฟื้นฟูพื้นที่ปัญหาดินเปรี้ยว 202,371 ไร่ พื้นที่ดินเค็ม 86,513 ไร่ การฟื้นฟูพื้นที่นาทุ่งร้างในพื้นที่น้ำจืดเพื่อการปลูกพืช 32,854 ไร่ ตลอดจนการเพิ่มความสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ 63,902 ไร่ เพื่อเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ ต่อเนื่องจากการมีการดำเนินการมาบางส่วนแล้วให้มีคุณภาพดินเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ครอบคลุมทั้งลุ่มน้ำ รวมทั้งการส่งเสริมและผลักดันการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ การเกษตรแบบธรรมชาติ การเกษตรแบบผสมผสาน วนเกษตร และเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ เพื่อเป็นการใช้ทรัพยากรที่ดินอย่างยั่งยืน ลดปัญหาสารเคมีและสารมลพิษจากการเกษตรกรรม ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

2. **การวางแผนและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ และการพัฒนาระบบชลประทานน้ำเค็ม เพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งอย่างยั่งยืน** โดยใช้ทั้งมาตรการด้านกฎหมายและมาตรการจูงใจ เช่น การเพาะเลี้ยงปลากระชัง การเพาะเลี้ยงกุ้งในพื้นที่น้ำจืด การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอื่นๆ การพัฒนาระบบชลประทานน้ำเค็มเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งในพื้นที่น้ำเค็ม การเลี้ยงสุกร ให้การพัฒนาฟาร์มตามมาตรฐานที่ดี (Good Agricultural Practice : GAP) มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (Code of Conduct : CoC) ครอบคลุมทั่วทั้งลุ่มน้ำปากพนัง

3. **บริหารจัดการน้ำอย่างสมดุล ทั้งอุปสงค์และอุปทาน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น** โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ ทำนน้ำ ให้มีการใช้น้ำโดยตระหนักถึงความเหมาะสมของอุปสงค์และอุปทาน ความเหมาะสมด้านเทคนิค ด้านเศรษฐศาสตร์ ตลอดจนความเสมอภาคและเป็นธรรมในสังคม

4. ส่งเสริมจัดการประมงชายฝั่งเชิงอนุรักษ์ ด้วยการจัดระเบียบเครื่องมือประมงที่มีความเหมาะสม การยุติการประมงแบบทำลายล้าง การจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีระบบบำบัดน้ำทิ้งที่เหมาะสม ควบคู่กับการสร้างความตระหนักและสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่ายการอนุรักษ์และฟื้นฟูชายฝั่งทะเลโดยโครงการหมู่บ้านอนุรักษ์ชายฝั่งตามแนวพระราชดำรินี้อีกด้วย

ยุทธศาสตร์ที่ 3: ควบคุม ป้องกัน มลพิษ และเสริมสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในลุ่มน้ำ

วัตถุประสงค์ : บริหารจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำให้มีความน่าอยู่และยั่งยืน ด้วยการควบคุมดูแลมลพิษทั้งจากชุมชน อุตสาหกรรม การบำบัดและกำจัดของเสียที่มีประสิทธิภาพ การส่งเสริมการลดการใช้สารเคมีในการเกษตรกรรม สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาดที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ตลอดจนการเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกัน กำกับ ดูแล และบังคับใช้มาตรการทั้งทางกฎหมายและมาตรการสร้างแรงจูงใจในการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนเพื่อเสริมสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี และคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในลุ่มน้ำปากพนัง

มาตรการ :

1. อนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำปากพนังและลำน้ำสาขาให้อยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่3 อย่างยั่งยืนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เนื่องจากคุณภาพน้ำในระบบนิเวศแหล่งน้ำมีความสำคัญต่อความอุดมสมบูรณ์ ความสมดุล การใช้ประโยชน์ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของคนในระบบนิเวศลุ่มน้ำโดยรวม

2. เร่งรัดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม ที่ควรจัดให้มีระบบบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับชุมชนเมืองระดับเทศบาล ชุมชนที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำ และชุมชนที่มีประชากรหนาแน่น ได้แก่ เทศบาลเมืองปากพนัง เทศบาลตำบลหัวไทร เทศบาลตำบลเชียรใหญ่ และเทศบาลตำบลชะอวด รวมทั้งควบคุมให้มีการบำบัดที่มีประสิทธิภาพ และกำกับดูแลคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน เพื่อลดผลกระทบจากการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำจากแหล่งกำเนิดต่างๆ ในลุ่มน้ำปากพนัง ทั้งการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ปศุสัตว์ นาุ้งเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ น้ำเสียจากเมืองและชุมชน

3. รณรงค์ประชาสัมพันธ์สร้างตระหนักและสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการจัดการมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทั้ง การสร้างจิตสำนึกในการดูแลรักษาแหล่งน้ำ การส่งเสริมการลดปริมาณน้ำเสียในกระบวนการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีการผลิตที่สะอาด (Clean Technology) ส่งเสริมการนำน้ำหลังจากผ่านขบวนการบำบัดน้ำเสียแล้วกลับมาใช้ใหม่ ส่งเสริมให้ราษฎรในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการ

อนุรักษ์ลำน้ำสาขา หนอง บึงและแหล่งน้ำธรรมชาติ รวมทั้งพื้นที่ชุ่มน้ำต่างๆ การควบคุมไม่ให้มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังเพิ่มขึ้น ส่งเสริมการก่อสร้างบ่อกักเก็บของพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด ส่งเสริมให้มีการเลี้ยงสุกรในฟาร์มแบบแห้ง เพื่อลดปริมาณน้ำเสีย และมลภาวะที่จะลงสู่แหล่งน้ำ ควบคุมการจัดตั้งโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้น้ำในขบวนการผลิตและก่อให้เกิดน้ำเสียเป็นจำนวนมาก และติดตามและตรวจสอบการบำบัดน้ำเสียของโรงงานอุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐานอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง

4. ส่งเสริมให้ชุมชนเมืองมีการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
โดยส่งเสริมและควบคุมการพัฒนาเมืองและชุมชนตามแนวทางชุมชนน่าอยู่ และชุมชนยั่งยืน เพิ่มและจัดการพื้นที่สีเขียวเพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดีของชุมชน จัดให้มีระบบกำจัดของเสียจากเมืองที่มีประสิทธิภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในลุ่มน้ำ จัดให้มีระบบรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยของชุมชนในทุกองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างถูกต้องหลักสุขาภิบาล

5. มีการติดตามตรวจสอบทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง
สม่ำเสมอ เพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงและการกำหนดมาตรการอนุรักษ์และฟื้นฟูที่เหมาะสม ทั้งการติดตามตรวจสอบสถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น พื้นที่ป่าไม้ ป่าชายเลน ป่าพรุ และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินทั้งในแม่น้ำปากพนังและลำน้ำสาขา คุณภาพน้ำบาดาล และคุณภาพน้ำทั้งจากแหล่งกำเนิดต่างๆ อย่างต่อเนื่อง โดยวิธีการที่เป็นมาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ

**ยุทธศาสตร์ที่ 4 : เสริมสร้างความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนอย่างเป็นเอกภาพเพื่อ
บริหารจัดการแบบบูรณาการเชิงรุก**

วัตถุประสงค์ : เสริมสร้างความพร้อมและความเข้มแข็งของทุกภาคส่วนในลุ่มน้ำ ทั้งองค์ความรู้ กระบวนการ และกลไกในการมีส่วนร่วม เพื่อให้มีการเข้าถึงการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นธรรม และเท่าเทียม พัฒนาการบริหารจัดการแบบบูรณาการเชิงรุก โดยเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทั้งในระดับภาพรวมและในเชิงลึกระดับพื้นที่

มาตรการ :

1. เสริมสร้างความความรู้ ความตระหนัก และจิตสำนึกในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยการใช้กลไกการศึกษาทุกระดับ ทั้งในและนอกระบบ ตลอดจนการศึกษาตลอดชีวิต การอบรม การสัมมนา การเสวนา การเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์เชิงรุกโดยสื่อที่มีประสิทธิภาพและคุณภาพในการเข้าถึงทุกกลุ่มเป้าหมายอย่างทั่วถึง ในการสร้างความรู้ ความเข้าใจในการสงวน อนุรักษ์ ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระบบลุ่มน้ำ เสริมสร้างกระบวนการมี

ส่วนร่วมของประชาชนให้มีจิตสำนึก ความรู้ ความเข้าใจในสิทธิและหน้าที่ในการสงวน อนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมการศึกษา การวิจัยทางวิชาการในการนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ และเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการนิเวศลุ่มน้ำ พัฒนาแหล่งความรู้และนำภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีคุณค่ามาเผยแพร่ เพื่อการปลูกจิตสำนึกและเพิ่มความตระหนักให้ประชาชน ชุมชน ท้องถิ่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

2. เสริมสร้างความเข้มแข็งและศักยภาพการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการนิเวศลุ่มน้ำอย่างยั่งยืน ให้กับประชาชน ประชาคม ชุมชนท้องถิ่น องค์กร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเข้าถึงการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียม ยกกระดับจริยธรรมและสร้างธรรมาภิบาลในการร่วมบริหารจัดการนิเวศลุ่มน้ำ โดยพัฒนารูปแบบและกระบวนการในการร่วมมือระหว่างภาคีผู้มีส่วนร่วม พัฒนาผู้นำที่เข้มแข็ง เพื่อเป็นผู้นำทางความคิดและปฏิบัติ สืบสานความยั่งยืนของกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำสู่เยาวชนโดยกลไกทางสังคม วัฒนธรรม พัฒนาเครือข่ายความร่วมมือและอาสาสมัครในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของนิเวศลุ่มน้ำ ตลอดจนพัฒนากระบวนการมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็น จากประชาชน ชุมชนท้องถิ่นสำหรับการตัดสินใจในโครงการพัฒนาของรัฐที่มีผลกระทบต่อท้องถิ่น

3. ปรับปรุงและพัฒนากฎหมาย กฎ ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศลุ่มน้ำ ปรับปรุงและพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้องในการอนุรักษ์และฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำอย่างมีประสิทธิภาพในการบังคับใช้ รวมทั้งปรับปรุงแก้ไขแผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อเป็นกลไกการสร้างการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการนิเวศลุ่มน้ำ พัฒนาขีดความสามารถในการบังคับใช้กฎหมายขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสนับสนุนการออกข้อบังคับท้องถิ่น พัฒนาและปรับปรุงกระบวนการและกลไกการถ่ายโอนภารกิจด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้แก่ท้องถิ่น โดยการสร้างช่องทางการสนับสนุนโดยภาครัฐทั้งทางด้านวิชาการและงบประมาณ

4. เพิ่มขีดความสามารถและความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการลุ่มน้ำ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และบุคลากรในการบริหารจัดการเชิงรุก ปรับเปลี่ยนทัศนคติเพื่อลดความขัดแย้ง ภูมิใจในการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ องค์กร และประชาชน ในการบริหารจัดการนิเวศลุ่มน้ำ โดยใช้หลักธรรมาภิบาล โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาและปรับปรุงกลไกและองค์กรในการบริหารจัดการนิเวศลุ่มน้ำที่เชื่อมโยงตั้งแต่ระดับลุ่มน้ำถึงท้องถิ่น และเชื่อมโยงในเชิงนิเวศจากต้นน้ำ กลางน้ำ ถึงปลายน้ำ ตลอดจนการนำเทคนิคการมีส่วนร่วมและการบริหารจัดการความขัดแย้งมาประยุกต์ใช้

5. พัฒนาและประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้ระบบภูมิสารสนเทศที่มีความละเอียดถูกต้องในช่วงเวลาต่างๆ มีการปรับปรุงให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง และมีการพัฒนาเพื่อใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจ และติดตามประเมินผล

6. การสร้างกลไกการติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ โดยมีตัวชี้วัดที่ชัดเจน อย่างต่อเนื่อง เป็นระยะ เพื่อที่จะสามารถประเมินและปรับปรุงแผนได้อย่างต่อเนื่อง (Rolling Plan) และมีประสิทธิภาพ

3.6 ตัวชี้วัดแผน

การดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการและฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนังนี้ ควรมีการติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของแผนเป็นระยะ ดังนี้

ระยะสั้น 1 ปี

1. มีการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อบูรณาการแผนงานที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง เพื่อให้เป็นเอกภาพ และมีทิศทางเดียวกัน
2. มีการจัดทำแผนการบริหารจัดการและฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง เพื่อประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงานและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น องค์กรชุมชนใช้ประกอบแนวทางการจัดทำแผนพัฒนาในทุกระดับ
3. มีการจัดกิจกรรมการให้ความรู้และฝึกอบรมทักษะในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำ ตลอดจนการมีส่วนร่วมในการจัดการนิเวศลุ่มน้ำในกลุ่มเป้าหมายต่างๆ
4. มีการริเริ่มจัดกิจกรรมวันอนุรักษ์และพัฒนาแม่น้ำ คูคลองแห่งชาติในวันที่ 20 กันยายน เพื่อสร้างจิตสำนึกและความตระหนักในการอนุรักษ์แหล่งน้ำ
5. มีการสำรวจตรวจสอบพื้นที่ป่าที่ควรนำมาฟื้นฟูในบริเวณต้นน้ำ ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 ชั้น 2 และในเขตป่าเพื่อการอนุรักษ์
6. มีการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำในลำน้ำปากพนัง
7. มีการศึกษาออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียและระบบกำจัดขยะของชุมชนเมืองทุกแห่ง
8. มีการฟื้นฟูที่ดินที่มีปัญหาดินเปรี้ยว ดินเค็ม และพื้นที่นาทุ่งร้าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ที่ยังไม่ได้ดำเนินการประมาณ 120,000 ไร่
9. มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำบาดาล คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง และคุณภาพน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดอื่นๆ อย่างต่อเนื่อง

10. มีการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังการกัดเซาะชายฝั่ง และการทับถมของตะกอน
11. ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงและข้อขัดแย้งจากการบริหารจัดการน้ำและการดำเนินการของ
โครงสร้างองค์ประกอบชลประทานลดน้อยลง

ระยะปานกลาง 5ปี

1. แผนงานในการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังของหน่วยงานต่างๆ มีทิศทางเดียวกันอย่างเป็นเอกภาพ สอดคล้องกับแนวทางการอนุรักษ์และพัฒนาอย่างยั่งยืน และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
2. มีฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ทันสมัยได้รับการปรับปรุงอยู่เสมอ
3. มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตทั้งการเกษตรกรรม การปศุสัตว์ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อุตสาหกรรม ตลอดจนกิจกรรมชุมชนที่มีการป้องกันและควบคุมมลภาวะและสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีในลุ่มน้ำ
4. ชุมชนเมืองทุกแห่งมีการกำหนดผังเมืองหรือกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ชัดเจนเหมาะสม มีประสิทธิภาพในการเชื่อมต่อสภาพแวดล้อมชุมชนที่ดี และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
5. การบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง เป็นไปโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในท้องถิ่น อย่างเข้าถึง เท่าเทียม และเป็นธรรม
6. การศึกษาออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียและระบบกำจัดขยะของชุมชนทุกแห่งแล้วเสร็จ และมีการดำเนินการก่อสร้างในชุมชนขนาดใหญ่และมีประชากรหนาแน่นแล้วเสร็จ โดยเฉพาะในเทศบาลเมืองปากพนัง เทศบาลตำบลหัวไทร เทศบาลตำบลเชียรใหญ่ และเทศบาลตำบลชะอวด ส่วนในพื้นที่ชุมชนริมน้ำและอุตสาหกรรมต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งเฉพาะที่ (Onsite Treatment System) ที่มีประสิทธิภาพ
7. มีการฟื้นฟูพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธารทั้งการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์และปลูกป่าเสริม
8. มีการฟื้นฟูดินที่มีปัญหา ดินเปรี้ยว ดินเค็ม และการฟื้นฟูพื้นที่นาทุ่งร้าง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ยังไม่ได้ดำเนินการ
9. มีการพัฒนาระบบการเพาะเลี้ยงกุ้งแบบชลประทานน้ำเค็มที่มีประสิทธิภาพ
10. มีการส่งเสริมและปรับเปลี่ยนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีระบบบำบัดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
11. มีกระบวนการชุมชน กิจกรรมการฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง
12. จำนวนชนิดและปริมาณปลาและสัตว์น้ำในแม่น้ำปากพนัง ทั้งน้ำจืด และน้ำเค็มมีเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนการทำประมงเชิงอนุรักษ์เพิ่มขึ้นอย่างน้อย ร้อยละ 50
13. คุณภาพน้ำในแม่น้ำปากพนังอยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อย่างยั่งยืน

14. มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ
15. คนในท้องถิ่นมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น มีความพึงพอใจครอบคลุมถึงสภาพเศรษฐกิจสังคมและสภาพในระบบนิเวศ

ระยะยาว 10ปี

1. มีการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นธรรม โปร่งใส ภายใต้ธรรมาภิบาล
2. ทรัพยากรธรรมชาติในลุ่มน้ำพื้นคืนในภาวะสมดุล ในเชิงระบบนิเวศลุ่มน้ำ
3. รูปแบบการผลิตทุกกิจกรรมเป็นไปในเชิงอนุรักษ์ มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน และไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และไม่ทำให้ทรัพยากรในลุ่มน้ำเสื่อมโทรม ทั้งการเกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปศุสัตว์ การประมงและอุตสาหกรรม
4. มีเครือข่ายความร่วมมือในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรในลุ่มน้ำ ควบคู่กับการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมยั่งยืน
5. มีองค์กร หน่วยงานและกลไกการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน รวมทั้งกลไกการติดตามตรวจสอบและประเมินผล ในการร่วมบริหารจัดการนิเวศลุ่มน้ำอย่างเป็นเอกภาพ มีทิศทางเดียวกันและยั่งยืน
6. คุณภาพน้ำในแม่น้ำปากพนังและลำน้ำสาขามีคุณภาพในประเภทที่ 3 ตามมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดินอย่างยั่งยืนและมีเครือข่ายการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง
7. ทรัพยากรที่ดินที่มีปัญหาได้รับการฟื้นฟูครอบคลุมทั้งลุ่มน้ำ เชื้อต่อการประกอบอาชีพของคนในลุ่มน้ำอย่างยั่งยืน คนในท้องถิ่นมีความพึงพอใจกับคุณภาพชีวิตซึ่งครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจสังคม และสภาพในระบบนิเวศ
8. ชุมชนทุกแห่งมีระบบบำบัดน้ำเสียและระบบกำจัดที่มีประสิทธิภาพ มีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่ดี

3.7 โครงการภายใต้ยุทธศาสตร์

จากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหาที่เป็นสาเหตุแห่งการเสื่อมโทรมของลุ่มน้ำปากพนัง ควบคู่กับการรับฟังความคิดเห็นจากการประชุมสัมมนารายงานผลการศึกษาและรับฟังความคิดเห็นในพื้นที่ ได้นำไปสู่การกำหนดแนวทางแก้ไขประกอบด้วย 4 ยุทธศาสตร์ 18 มาตรการ เพื่อแก้ไขปัญหา โดยสรุปโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์ได้ 34 โครงการแสดงดังตารางที่ 4

โครงการที่นำเสนอข้างต้นนี้ได้จัดทำขึ้นเพื่อสนองความประสงค์ในการแก้ไขปัญหาตามยุทธศาสตร์

ตารางที่ 4 สรุปโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง

หน่วย : ล้านบาท

ยุทธศาสตร์/แผนงาน/โครงการ	ระยะ 10 ปี (ปี พ.ศ. 2550-2559) ปริมาณงาน/งบประมาณ							ผู้รับผิดชอบ
	2550	2551	2552	2553	2554	2555-2559	รวม	
ยุทธศาสตร์ที่ 1 : สงวน อนุรักษ์ และฟื้นฟูสภาพนิเวศของลุ่มน้ำปากพนังให้คืนความอุดมสมบูรณ์ สมดุลอย่างเป็นระบบ								
มาตรการ 1 สงวน อนุรักษ์ และฟื้นฟูพื้นที่ป่าบริเวณต้นน้ำลำธาร								
1.1 โครงการฟื้นฟูความสมบูรณ์ของป่าไม้ต้นน้ำลำธาร	60	60	30	30	30	-	210	อส. / กรมป่าไม้ / อบต.
1.2 โครงการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงนิเวศป่าไม้	3	3	3	3	3	15	30	กรมป่าไม้/อบต./องค์กรชุมชน สถาบันการศึกษาในพื้นที่*
มาตรการ 2 ฟื้นฟูและดูแลรักษาป่าชายเลน พื้นที่ชุ่มน้ำ และป่าพรุ รอบชายฝั่งปากพนังให้มีความอุดมสมบูรณ์								
1.3 โครงการฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณแหลมตะลุมพุกและชายฝั่งปากพนัง	10	15	15	12	8	-	60	ทช./กษ./อบต./องค์กรชุมชน สถาบันการศึกษาในพื้นที่*
1.4 โครงการฟื้นฟูและรักษาระบบนิเวศป่าพรุ	15	25	35	35	20	-	130	อส. /กรมป่าไม้/องค์กรชุมชน / อบต./สถาบันการศึกษาในพื้นที่*
มาตรการ 3 ฟื้นฟูทรัพยากรปลาและสัตว์น้ำที่มีแนวโน้มเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์								
1.5 โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรประมงและสัตว์น้ำที่มีจำนวนลดลงและเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์	5	5	5	5	5	-	25	กปม. / อส.
1.6 โครงการเพิ่มแหล่งอาศัยและแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำ	3	3	3	3	3	-	15	ทช. / กปม.
1.7 โครงการขุดลอกร่องน้ำและตะกอนทรายทับถมบริเวณปากอ่าวปากพนัง	30	60	60	60	60	-	270	กรมการขนส่งทางน้ำและ พาณิชย์นาวี / ทส. /อบต. / สถาบันการศึกษาในพื้นที่*
รวม 3 มาตรการ 7 โครงการ	126	171	151	148	129	15	740	
ยุทธศาสตร์ที่ 2 : สนับสนุนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในลุ่มน้ำอย่างบูรณาการอนุรักษ์และยั่งยืน								
มาตรการ 1 ฟื้นฟูคุณภาพดิน ปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่ที่เคยผ่านการเพาะเลี้ยงกุ้ง								
2.1 โครงการปรับปรุงและฟื้นฟูพื้นที่น้ำท่วม	50	40	40	30	20	100	280	กปม. / พต. / ชป. / ทน. องค์กรภาคประชาชน
2.2 โครงการปรับปรุงดินเปรี้ยวและดินเค็ม	30	30	24	10	10	50	154	พต. / กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร องค์กรชุมชน
2.3 โครงการอนุรักษ์ดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน	20	20	20	20	20	50	150	พต. / สำนักงานกองทุน สงเคราะห์การทำสวนยาง
2.4 โครงการปรับปรุงนาร้างเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ	3	3	5	4	2	22	39	พต. / ชป. / ทน. /องค์กรเอกชน กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร สถาบันการศึกษาในพื้นที่*
มาตรการ 2 การวางแผนและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ และการพัฒนาระบบชลประทานน้ำเค็มเพื่อการเพาะเลี้ยงกุ้งอย่างยั่งยืน								
2.5 โครงการบริหารจัดการเพื่อควบคุมวัชพืชน้ำ	5	5	5	-	-	-	15	คพ. / สผ. / สสจ.14 / อบท. สถาบันการศึกษาในพื้นที่*
2.6 โครงการปรับปรุงประปาชุมชนลุ่มน้ำปากพนัง	5	150	150	150	150	60	665	อบท. / ทน. / ทบ.
มาตรการ 3 บริหารจัดการน้ำอย่างสมดุล ทั้งอุปสงค์และอุปทาน โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น								
2.7 โครงการควบคุมและกำกับดูแลการใช้ น้ำบาดาล	60	60	6	6	6	30	168	ทบ. / กปภ.

ตารางที่ 4 (ต่อ-1)

หน่วย : ล้านบาท

ยุทธศาสตร์/แผนงาน/โครงการ	ระยะ 10 ปี (ปี พ.ศ. 2550-2559) ปริมาณงาน/งบประมาณ							ผู้รับผิดชอบ
	2550	2551	2552	2553	2554	2555-2559	รวม	
2.8 โครงการระบบคาดการณ์น้ำหลากในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง	20	20	20	2	2	10	74	ขป. / อปท.
มาตรการ 4 การส่งเสริมจัดการประมงชายฝั่งเชิงอนุรักษ์								
2.9 โครงการยุติการทำประมงทำลายล้างที่เป็นเครื่องมือไม่ประจำที่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังและพฤษภาคม	6	3	3	-	-	-	12	กปม. / อปท. / สถานีตำรวจภูธรในท้องถิ่น/ตำรวจน้ำ / เครือข่ายชาวประมงในท้องถิ่น / องค์การพัฒนาเอกชน
2.10 โครงการจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในกระชังในแหล่งที่เหมาะสม	5	10	5	-	-	-	20	สถาบันวิจัยและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง / สถานีประมงและศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงที่ตั้งอยู่โดยรอบลุ่มน้ำปากพนัง
2.11 โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งขององค์กรชุมชนด้านการประมง	3	30	3	3	3	-	42	กปม. / อปท. / องค์กรชุมชน / องค์กรพัฒนาเอกชน
2.12 โครงการส่งเสริมการพัฒนาฟาร์มตามมาตรฐานที่ดี (Good Agricultural Practice : GAP)	1	1	1	1	1	5	10	กรมส่งเสริมการเกษตร / กรมวิชาการเกษตร
2.13 โครงการส่งเสริมมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (Code of Conduct : CoC)	1	1	1	1	1	5	10	กปม./ กษ.
รวม 4 มาตรการ 13 โครงการ	209	373	283	227	215	332	1,639	
ยุทธศาสตร์ที่ 3 : ควบคุม ป้องกัน มลพิษและเสริมสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของคนในลุ่มน้ำ								
มาตรการ 1 อนุรักษ์คุณภาพน้ำในแม่น้ำปากพนังและลำน้ำสาขา ให้อยู่ในมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 อย่างยั่งยืนตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ								
3.1 โครงการฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมคลองสายหลัก โดยใช้กระบวนการมีส่วนร่วม	75	60	30	-	-	-	165	อปท. / กรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี
มาตรการ 2 เร่งรัดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสม								
3.2 โครงการสร้างระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเพื่อลดมลสารลงสู่น้ำและเป็นแหล่งน้ำทางเลือก เพื่อการเกษตรกรรม	60	1,900	500	230	-	-	2,690	อปท. / อบจ. / คพ. สถาบันการศึกษาในพื้นที่*
มาตรการ 3 รณรงค์ประชาสัมพันธ์สร้างความตระหนักและสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการจัดการมลพิษและคุณภาพสิ่งแวดล้อม								
3.3 โครงการเสริมสร้างความรู้ รณรงค์ และประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความเข้าใจและความตระหนักปัญหามลพิษ	2	2	2	2	-	-	8	สส. / คพ. / อปท./สถาบันการศึกษาในพื้นที่*(รวม รร. ในท้องถิ่นที่เป็นแกนนำ)
มาตรการ 4 ส่งเสริมให้ชุมชนเมืองมีการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ								
3.4 โครงการจัดอบรมเสริมสร้างองค์ความรู้และศักยภาพในการจัดการมลพิษน้ำและมูลฝอยแก่องค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนในเขตลุ่มน้ำ	2	2	2	-	-	-	6	สส. / คพ. / อปท. สถาบันการศึกษาในพื้นที่*
3.5 โครงการจัดการมูลฝอยชุมชนในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง	3	20	10	10	20	3	66	อบจ. / อปท. / คพ. สถาบันการศึกษาในพื้นที่*

ตารางที่ 4 (ต่อ-2)

หน่วย : ล้านบาท

ยุทธศาสตร์/แผนงาน/โครงการ	ระยะ 10 ปี (ปี พ.ศ. 2550-2559) ปริมาณงาน/งบประมาณ							ผู้รับผิดชอบ
	2550	2551	2552	2553	2554	2555-2559	รวม	
มาตรการ 5 มีการติดตามตรวจสอบทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ								
3.6 โครงการติดตามประเมินเพื่อขยายผลโครงการจัดการมลพิษ ณ แหล่งกำเนิดประเภทต่างๆ ในลุ่มน้ำ ปากพญิง	2	10	11	1	-	-	24	คพ. / กรอ. / กปม. / อปท. สถาบันการศึกษาในพื้นที่*
รวม 5 มาตรการ 6 โครงการ	144	1,994	555	243	20	3	2,959	
ยุทธศาสตร์ที่ 4 : เสริมสร้างความเข้มแข็งในการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนอย่างเป็นเอกภาพเพื่อบริหารจัดการแบบบูรณาการเชิงรุก								
มาตรการ 1 เสริมสร้างความรู้ ความตระหนัก และจิตสำนึกในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยการใช้กลไกการศึกษา ทั้งในและนอกระบบ								
4.1 โครงการเสริมสร้างความรู้ ทัศนคติ และประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความเข้าใจ และความตระหนักในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	14	14	14	14	-	-	56	สส. / คพ. / อปท. สถาบันการศึกษาในพื้นที่ (รวม รร. ในท้องที่เป็นแกนนำ)
มาตรการ 2 เสริมสร้างความเข้มแข็งและศักยภาพการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการนิเวศลุ่มน้ำอย่างยั่งยืน								
4.2 โครงการเสริมสร้างศักยภาพองค์กรชุมชน เพื่อบริหารจัดการน้ำในระดับลุ่มน้ำย่อย	9	9	9	9	9	-	45	อปท./ทน./คพ./ชป./ทบ./สถาบันการศึกษาในพื้นที่*
มาตรการ 3 ปรับปรุงและพัฒนากฎหมาย ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศลุ่มน้ำ								
4.3 โครงการปรับปรุงระเบียบที่เกี่ยวข้องในการอนุรักษ์และฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำ	3	3	3	3	3	-	15	อปท./สส./คพ./ชป./ทบ.
4.4 โครงการจัดตั้งหน่วยงานบริหารงานวิจัย ลุ่มน้ำปากพญิง	1	1	1	1	1	5	10	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์/สถาบันการศึกษาในพื้นที่*
มาตรการ 4 เพิ่มขีดความสามารถและความเป็นเอกภาพในการบริหารจัดการลุ่มน้ำ								
4.5 โครงการส่งเสริมการบริหารงานของกองอำนวยการโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพญิง	1.5	1.5	1.5	-	-	-	4.5	คณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพญิง/ชป./กษ./สส./คพ./กปม./พต./ทน.
มาตรการ 5 พัฒนาและประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำที่มีประสิทธิภาพ								
4.6 โครงการพัฒนาฐานข้อมูลสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ ลุ่มน้ำปากพญิง	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	7.5	15	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์/สถาบันการศึกษาในพื้นที่*/ทช./สสภ.14
มาตรการ 6 การสร้างกลไกการติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ โดยมีตัวชี้วัดที่ชัดเจน								
4.7 โครงการศึกษาติดตามเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อม ลุ่มน้ำปากพญิง	8	5	5	5	5	25	53	สสภ.14/ทช./อส. สถาบันการศึกษาในพื้นที่*
4.8 โครงการติดตามประเมินผลโครงการต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพญิง	1	1	3	1	1	9	16	กองอำนวยการโครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพญิง/ชป./กษ./สส./คพ./กปม./พต./ทน.
รวม 6 มาตรการ 8 โครงการ	39	36	38	34.5	20.5	46.5	214.5	
รวมทั้งสิ้น 18 มาตรการ 34 โครงการ	518	2,574	1,027	652.5	384.5	396.5	5,553	

หมายเหตุ :

- | | | |
|-----------------------------|---|--|
| กปม. = กรมประมง | ทช. = กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง | สผ. = สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม |
| กษ. = กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ | ทน. = กรมทรัพยากรน้ำ | สสภ.14 = สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 14 |
| กรอ. = กรมโรงงานอุตสาหกรรม | ทบ. = กรมทรัพยากรน้ำบาดาล | อบจ. = องค์การบริหารส่วนจังหวัด |
| กปภ. = การประปาส่วนภูมิภาค | ทส. = กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม | อบต. = องค์การบริหารส่วนตำบล |
| คพ. = กรมควบคุมมลพิษ | พต. = กรมพัฒนาที่ดิน | อปท. = องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น |
| ชป. = กรมชลประทาน | สส. = กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม | อส. = กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช |

* สถาบันการศึกษาในพื้นที่ หมายถึง มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาลัยเทคนิคศรีธรรมราช

และมาตรการ โดยมุ่งหวังจะให้ เป็นจุดเริ่มต้นของการนำไปสู่การจัดทำรายละเอียดของโครงการได้โดยเร็ว อย่างไรก็ตาม ควรถือว่าโครงการเหล่านี้เป็นเพียงตัวอย่างโครงการที่นำเสนอเป็นแนวคิด (Project ideas) อีกทั้งมิใช่เป็นโครงการทั้งหมดที่จะมีได้ภายใต้แผนแม่บทนี้ โครงการอื่นๆ ที่สามารถสนองต่อกรอบวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ และมาตรการข้างต้นอาจได้รับการจัดทำขึ้นเพิ่มเติมนอกเหนือจากนี้ ก็ควรจะได้รับพิจารณาเช่นกัน

4. แนวทางและวิธีการในการฟื้นฟูนิเวศลุ่มน้ำปากพนัง

นอกจากยุทธศาสตร์ แผนงาน มาตรการ และโครงการต่างๆ ที่นำเสนอเพื่อการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการฟื้นฟูนิเวศในพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังข้างต้น ในการศึกษาค้างนี้ยังได้เสนอแนวทางและวิธีการในการฟื้นฟูนิเวศของลุ่มน้ำปากพนัง ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ต้นน้ำลำธาร พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำมาแล้วในอดีต การจัดการน้ำเสียจากการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด และแนวทางการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล โดยสรุปแนวทางและวิธีการฟื้นฟูต่างๆ ได้ดังนี้

4.1 แนวทางในการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ต้นน้ำลำธารและป่าไม้

- การควบคุมการปฏิบัติตามมาตรการในการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ต้นน้ำลำธารให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี
- แนวทางในการดำเนินการและปฏิบัติงานตามข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในพื้นที่ต้นน้ำ
- แนวทางการดำเนินงานอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้
- แนวทางในการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้ในลุ่มน้ำปากพนัง

4.2 แนวทางและวิธีการจัดการพื้นที่เกษตรกรรม

- แนวทางการแก้ไขปัญหาและฟื้นฟูคุณภาพดินและที่ดิน
- แนวทางในการปรับเปลี่ยนการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับศักยภาพ
- แนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนการทำเกษตรอย่างยั่งยืน
- แนวทางในการพัฒนาการกำหนดเขตคุ้มครองพื้นที่เกษตรกรรมชั้นดี

4.3 แนวทางและวิธีการในการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ

- แนวทางการฟื้นฟูพื้นที่ที่ผ่านการเลี้ยงกุ้งเพื่อการปลูกพืช
- แนวทางการจัดการดินที่ผ่านการทำนาุ้งเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ

4.4 แนวทางและวิธีการในการบำบัดน้ำทิ้งจากการเลี้ยงสัตว์น้ำจืด

- การจัดการน้ำทิ้งโดยการบำบัดก่อนระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะ
- ระบบบำบัดแบบเติมอากาศ-บึงประดิษฐ์-บ่อกักเลน
- ระบบบึงประดิษฐ์ร่วมกับปลานิลและบ่อกักเลน
- ระบบบ่อบึงประดิษฐ์
- การจัดการน้ำทิ้งสำหรับปลากินพืชและกุ้งก้ามกราม

4.5 แนวทางการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล

- รูปแบบการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล
- เทคนิคและวิธีการในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล
- แนวทางในการสนับสนุนการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน

5. การจัดทำและประยุกต์ใช้ฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในการศึกษาโครงการติดตามการแก้ไขและพัฒนาสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครศรีธรรมราช ได้มีการจัดทำระบบฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีสำรวจระยะไกล (Remote Sensing) และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) มาใช้ในการรวบรวมข้อมูล การจัดหมวดหมู่ข้อมูล เพื่อสะดวกในการเรียกค้นและนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ และสามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา สามารถนำมาประยุกต์เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ในช่วงการดำเนินงานของโครงการพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนังที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน ในการจัดทำข้อมูลนี้ ทำให้ได้มาซึ่งข้อมูลสำคัญสำหรับประกอบการศึกษาโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

- ฐานข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจุบันของพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง
- ข้อมูลเพื่อประกอบการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมรวมทั้งแนวโน้มในอนาคต