



การฟื้นฟูอาชีพเล่นอย่างยั่งยืน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา



โดย  
นางสาวอุมพร นพเจริญ

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

การฟื้นฟูป้าชายเลนอย่างยั่งยืน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**Sustainable Mangrove Reforestation in the Estuary Area of Bang Pakong River,  
Chachoengsao Province**



**By**

**Miss. Umpron Nopjaren**

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree  
Master of Urban and Environmental Planning Program in Urban and Environmental planning**

**Department of Urban Design and Planning**

**Graduate School, Silpakorn University**

**Academic Year 2015**

**Copyright of Graduate School, Silpakorn University**

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้ค้นคว้าอิสระเรื่อง “การฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา” เสนอโดย นางสาวอุมภาพร นพเจริญ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม มหาวิทยาลัย สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปานใจ ชารท์ศนวงศ์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย บุญवास

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.ชนะ จีระพิวัฒน์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สิทธิพร ภิมย์รัตน์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย บุญवास)

...../...../.....



54058317: สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม

คำสำคัญ: สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ / การฟื้นฟูป่า / ป่าชายเลน / ปากแม่น้ำบางปะกง

อุมพร นพเจริญ: การฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัด  
ฉะเชิงเทรา. อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ: ผศ.วิชัย บุญวาศ. 122 หน้า

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิด ภูมิหาย ตัวอย่าง โครงการ ที่เกี่ยวกับการ  
ฟื้นฟูป่าชายเลน และวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่และป่าชายเลน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง  
จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อเสนอแนวทางการฟื้นฟู อนุรักษ์และคุ้มครองป่าชายเลนอย่างยั่งยืน รวมทั้ง  
การควบคุมกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับบทบาทของชุมชนในบริเวณ  
นั้น วิธีการที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆและสื่อ  
อิเล็กทรอนิกส์ การสำรวจภาคสนาม การสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องและมีส่วนได้เสียในบริเวณป่าชาย  
เลนปากแม่น้ำ และวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์

ผลสรุปจากการวิจัยพบว่าในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ประชากร  
ประกอบอาชีพหลากหลายคือ การเกษตร การประมง อุตสาหกรรม และ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่  
ส่งผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมของป่าชายเลนทั้งโดยทางตรง และทางอ้อม คือการเปลี่ยนแปลง  
อาชีพจากการเพาะเลี้ยงบนบกที่ไม่มีเงินลงทุนต่อ การเพาะเลี้ยงในน้ำส่งผลต่อน้ำเน่าเสีย โดยไม่มี  
การควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด จึงส่งผลต่อการเปลี่ยนพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื่องจากพื้นที่  
บริเวณนี้มีโครงสร้างพื้นฐานพร้อมอยู่แล้วจึงมีศักยภาพเอื้อต่อการพัฒนาในด้านอื่น ๆ ส่งผล  
กระทบให้ป่าชายเลนเกิดการเสื่อมโทรมไปอย่างช้า ๆ ในการแก้ปัญหาหน่วยงานที่รับผิดชอบได้  
เสนอให้มีการจัดทำผังเฉพาะพื้นที่ บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง นอกจากนี้ในการวิจัยพบว่าภูมิหาย  
ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรสิ่งแวดล้อมมีมาตรการควบคุมการทำลายสิ่งแวดล้อมแต่ก็ยังไม่สามารถ  
ยับยั้งการทำลายป่าชายเลนได้ ผู้วิจัยจึงได้เสนอแนะให้เพิ่มมาตรการที่มีอยู่เดิมให้ชัดเจนในการ  
จัดการสิ่งที่ทำลายป่าชายเลนโดยตรงและโดยอ้อม การเพิ่มต้นไม้และพื้นที่ป่าจากมาตรการที่มีอยู่  
เดิม และแนวทางการฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืน โดยการมีส่วนร่วมจากชุมชนเพื่อให้ป่าชายเลนใน  
บริเวณปากแม่น้ำมีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของคนในชุมชน สามารถประกอบอาชีพอย่างปลอดภัย  
ภัยทางธรรมชาติ ให้เหมาะสมกับพื้นที่การแบ่งเขตที่มีการควบคุม คุ้มครองต่างกัน ขึ้นอยู่แต่ละ  
บทบาทของพื้นที่นั้นๆ ทั้งนี้ประโยชน์ป่าชายเลนที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดข้อดีอย่างยั่งยืนต่ออนาคต  
ทางด้านสิ่งแวดล้อม ทางด้านเศรษฐกิจ

ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ลายมือชื่อนักศึกษา .....

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ .....

54058317: MAJOR: URBAN AND ENVIRONMENTAL PLANNING PROGRAM

KEY WORD: NATURAL ENVIRONMENT / REFORESTATION / MANGROVE / BANG  
PAKONG RIVER ESTUARY

UAMAPRON NOPJAREN: SUSTAINABLE MANGROVE REFORESTATION IN  
THE ESTUARY AREA OF BANG PAKONG RIVER, CHACHOENGSAO PROVINCE.

INDEPENDENT STUDY ADVISOR: ASST. PROF. VICHAI BOONVAS. 122 pp.

This research aims to study concepts, regulations and case study relating to reforestation and to analyze the dynamics of mangrove in the estuaries areas of Bang Pakong River, Chachoengsao Province, as well as to propose how to protect existing natural conditions and to increase additional trees to the mangrove, measures to control activities that affect a well-being of natural environment and wetlands in accordance with the role of public participation for sustainable community development. Employed research methods consist of gathering information and inventories from various secondary and electronic sources, followed by existing conditions field survey. Structured interview and questionnaire from stakeholders were also conducted; comments and opinions were handled by utilizing comparative content analysis method.

Findings from the research revealed that in the Bang Pakong River estuary area vicinity there are many land use activities such as agriculture, fishery, industry, as well as aquaculture. The main activities that causing damage to degradation of mangrove, directly and indirectly, are disconnecting of aquaculture activities on the river bank because of funding shortage and activities in the water discharging sewerage without treatment directly to the river. Together with high potential of land with basic infrastructure for other developments, the mangrove degraded gradually. In order to mitigate these problems, the concerned authorities resort to drawing a specific development plan for the estuary areas. Furthermore, it is also found that there are several regulations and measures related to controlling natural environment destruction but cannot restrain such degradation at all. Thus, the researcher has recommended by way of strengthen such mechanisms to manage main causes directly and indirectly. Increasing trees in the mangrove areas by currently employed measures couples with reforestation by local community participation can create valuable land and the mangrove within the estuary for the Bang Pakong residents to live and make a living, safely from natural disaster, in accordance with controlling measures within each different district depend on its role and function. After all, improved mangrove areas environmentally will benefit the sustainability of economy in the future.

---

Department of Urban Design and Planning

Graduate School, Silpakorn University

Student's signature.....

Academic Year 2015

Independent Study Advisor' signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระเรื่อง “การฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา” นี้สามารถดำเนินการแล้วเสร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือจากผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย บุญवास อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ และคณะกรรมการตรวจสอบการค้นคว้าอิสระซึ่งประกอบด้วย อาจารย์ ดร.ธนะ จีระพิวัฒน์ ประธานกรรมการ และรองศาสตราจารย์ สิทธิพร ภิรมย์รัตน์ กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ และข้อคิดเห็นทางด้านวิชาการที่มีประโยชน์ต่อการวิจัยและการค้นคว้าอิสระ ตลอดจนให้ความกรุณาตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูง

นอกจากนี้แล้ว ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ในหลักสูตรการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาดบัณฑิต ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ได้ให้ความรู้วิชาการในด้านต่างๆ รวมทั้งองค์การสถานีพัฒนาป่าชายเลนที่ 5 จังหวัดชลบุรีที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ด้านเวลาและข้อมูลพื้นฐาน และผู้ให้สัมภาษณ์ทุกท่านที่สละเวลาตอบคำถาม แสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยอย่างยิ่ง

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ได้ให้โอกาสทางการศึกษา และประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในสถาบันแห่งนี้



## สารบัญ

สารบัญ		หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....		ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....		จ
กิตติกรรมประกาศ.....		ฉ
สารบัญตาราง .....		ญ
สารบัญภาพ .....		ฎ
สารบัญแผนที่ .....		ฏ
บทที่		
1	บทนำ .....	1
	ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย .....	1
	ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
	ขอบเขตการวิจัย.....	3
	สมมติฐานของการวิจัย.....	4
	กระบวนการวิจัย.....	5
	วิธีวิจัย .....	5
	ข้อตกลงเบื้องต้น.....	6
	นิยามศัพท์.....	6
	แหล่งข้อมูล.....	7
	อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	7
	การเสนอผลการวิจัย.....	7
2	การศึกษาแนวความคิด กฎหมาย และกรณีศึกษาเพื่อการอนุรักษ์ป่าชายเลน .....	8
	มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองและอนุรักษ์ป่าชายเลน .....	8
	นโยบายทรัพยากรธรรมชาติ.....	9
	นโยบายป้องกันและขจัดมลพิษ.....	9
	นโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ	
	สิ่งแวดล้อม .....	10
	นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ	
	สิ่งแวดล้อม .....	11
	แนวความคิดและหลักการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	13
	บทบาท อำนาจ และหน้าที่ขององค์กรภาครัฐ อำนาจหน้าที่และ	



บทที่	หน้า
ความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น .....	18
กรณีศึกษา โครงการ HONOR AWARD The Sungei Buloh Wetland Reserve Master Plan, Lim Chu Kang, Northern Singapore .....	26
แนวคิดระบบบำบัดน้ำเสียของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว .....	33
3 การออกแบบการวิจัย.....	36
วิธีดำเนินการวิจัย .....	36
กระบวนการวิจัยภาคสนาม .....	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย .....	36
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	37
การดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ .....	38
4 สภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ และการเติบโต บริเวณ ปากแม่น้ำบางปะกง อ.บางปะกง	
จ. ฉะเชิงเทรา .....	40
ระบบนิเวศปากแม่น้ำบางปะกงและสาเหตุความเสื่อมโทรมป่าชายเลน .....	40
จำนวนประชากร .....	42
สภาพทางกายภาพปัจจุบันชุมชนบางปะกงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	44
ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจชุมชนบางปะกง.....	50
ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม.....	50
ปัจจัยทางด้านยุทธศาสตร์ .....	51
ระบบคมนาคมขนส่ง ภายในชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา .....	55
การใช้ประโยชน์พื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงของชุมชนบางปะกง.....	56
การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	58
ปัจจัยทางด้านระบบนิเวศที่สำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง .....	61
ปัญหา สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดขึ้นในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง.....	63
การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน .....	64
การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ป่าชายเลนแสดงการเปรียบเทียบป่าชายเลน ตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2530 กับ พ.ศ. 2543.....	66
สรุป สาเหตุการลดลงของป่าชายเลนพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง.....	68
การเปลี่ยนแปลงธรรมชาติส่งผลกระทบต่อพื้นที่วิจัย การกักเขาะชายฝั่ง .....	68

บทที่	หน้า
สรุปสถานการณ์ป่าชายเลนและสิ่งแวดล้อม บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	70
การจำแนกพื้นที่เพื่อการฟื้นฟูป่าชายเลน.....	71
5 การดำเนินการวิจัย.....	75
สรุปแนวคิด และแนวทางการฟื้นฟูป่าชายเลนปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	75
พื้นที่ควบคุมกิจกรรมด้านการประมง .....	77
แนวคิดการเพิ่มเติมมาตรการระเบียบในการขออนุญาต เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกึ่ง).....	78
พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะประโยชน์ .....	81
แนวคิดเพิ่มเติมคณะรัฐมนตรีมีมติ พ.ศ.2530 เพื่อคุ้มครองป่าชาย และ กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา พ.ศ. 2554 .....	84
พื้นที่ประสบภัยจากผลกระทบจากความเสื่อมโทรมทางธรรมชาติ .....	85
แนวคิดเพิ่มเติมการฟื้นฟูป่าชายเลน บริเวณก้นเขาชะชายฝั่ง.....	87
แนวทางปฏิบัติเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟู.....	87
ประโยชน์ที่ได้รับจากการฟื้นฟูป่าชายเลน.....	89
การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบการสัมผัสนี้ .....	90
สรุปการดำเนินการวิจัย .....	95
6 สรุปการวิเคราะห์ อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	96
สรุปผลการวิเคราะห์การสัมผัสนี้.....	96
อภิปรายผลที่ได้จากการวิจัย.....	97
ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหรือปรับปรุงพื้นที่ป่าชายเลน .....	98
สรุปการฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง .....	99
7 บทสรุป .....	100
สรุปสาระสำคัญและผลที่ได้รับจากการวิจัย.....	100
สรุปการวิเคราะห์ผลจากการสัมผัสนี้ .....	105
รายการอ้างอิง .....	108
ภาคผนวก .....	110
ประวัติผู้วิจัย .....	122

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล .....	12
2	อำนาจหน้าที่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัด (อบจ) .....	18
3	อำนาจหน้าที่ของเทศบาล.....	22
4	จำนวนประชากร จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	41
5	จำนวนประชากร อำเภอบางปะกง .....	42
6	จำนวนประชากร พื้นที่วิจัยอำเภอบางปะกง 3 ตำบล ต.บางปะกง ต.สองคลอง ต.ท่าข้าม และอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ต.คลองตำหรุ .....	44
7	มูลค่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง ปี 2555 .....	56
8	การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน ปี พ.ศ. 2552 จังหวัดฉะเชิงเทราจำแนกตามเขตอำเภอ (ไร่) .....	64
9	พื้นที่ควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีการระบุถึงกฎเกณฑ์ .....	74
10	สรุปรูปแบบการสัมภาระ.....	94
11	พื้นที่ควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีการระบุถึงกฎเกณฑ์ .....	120



## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	วิสัยทัศน์ Sungei Buloh.....	26
2	การอนุรักษ์ป่าชายเลน The Sungei Buloh Wetland Reserve Master Plan.....	30
3	แผนแม่บทในการอนุรักษ์ป่าชายเลน The Sungei Buloh Wetland Reserve Master Plan .....	31
4	ภาพถ่ายทางอากาศของโครงการอนุรักษ์ป่าชายเลนของประเทศสิงคโปร์.....	32
5	วิธีการดำเนินการวิจัย.....	39
6	แสดงประชากรจังหวัดยะเชิงเทรา.....	42
7	สภาพป่าชายเลนปัจจุบัน ชุมชนบางปะกง บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	45
8	สภาพป่าชายเลนปัจจุบันชุมชนบางปะกงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	46
9	สภาพป่าชายเลนปัจจุบันชุมชนบางปะกงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	47
10	สภาพป่าชายเลนปัจจุบันชุมชนบางปะกงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	48
11	สภาพป่าชายเลนปัจจุบันชุมชนบางปะกงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	49
12	แสดงระบบเส้นทางคมนาคมระหว่างเมืองหลวงกับ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	53
13	แสดงทัศนียภาพชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	55
14	แสดงแผนที่การประกาศเขตผังเมือง ตำบลบางปะกง ทำข้ามและ สองคลองปี 2545 .....	59
15	แสดงแผนที่การประกาศเขตผังเมือง ตำบลบางปะกง ทำข้ามและ สองคลองปี 2559 .....	60
16	ความสัมพันธ์เชิงบทบาทของระบบนิเวศในกลุ่มน้ำบางปะกง.....	62
17	ภาพรวมความเชื่อมโยงของปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นในบริเวณ ปากแม่น้ำบางปะกง ในปีพ.ศ. 2555.....	63
18	กรอบกฎหมายการนำไปใช้จำแนกพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง .....	71

ภาพที่		หน้า
19	การจำแนกและกำหนดเขตพื้นที่ (ฝั่งเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลน).....	72
20	ตัวอย่างในการจัดผังการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกึ่ง).....	79
21	ตัวอย่างในการจัดการน้ำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกึ่ง).....	80
22	การจำแนกและกำหนดเขตพื้นที่ (ฝั่งเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลน).....	112
23	ตัวอย่างในการจัดผังการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกึ่ง).....	115
24	ตัวอย่างในการจัดการน้ำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกึ่ง).....	116



## สารบัญแผนที่

แผนที่		หน้า
1	พื้นที่วิจัย อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	3
2	แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่ง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	52
3	แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	55
4	พื้นที่จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	65
5	แสดงการเปรียบเทียบป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2530 กับ พ.ศ. 2543 ....	67
6	ประสบปัญหาการกัดเซาะและกัดเซาะตลิ่ง.....	69
7	ผังคุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	73
8	เขตควบคุมกิจกรรมด้านการประมง ด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ บริเวณปากแม่น้ำ บางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	77
9	ผังคุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	82
10	เขตกัดเซาะ บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	86
11	ผังคุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.....	113



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

ปากแม่น้ำบางปะกง มีลักษณะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญของภาคตะวันออก ปากแม่น้ำบางปะกงมีระบบนิเวศที่หลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร ที่วางไข่ และอนุบาลตัวอ่อนให้กับสัตว์น้ำนานาชนิด ซึ่งสิ่งนี้มีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ แต่ก็มีความเสี่ยงบางอันไหวต่อความเปลี่ยนแปลงได้ง่าย มีมูลค่าต่อสิ่งแวดล้อมและมีศักยภาพในการผลิต ทำให้พื้นที่มีการพัฒนาในด้านคมนาคมขนส่ง ชุมชนเมือง อุตสาหกรรม ด้านการประมงทางทะเล ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ด้านสาธารณสุข โภชนาการ สาธารณูปการด้านการท่องเที่ยว ซึ่งมีการพึ่งพาอาศัยทรัพยากรธรรมชาติจนส่งผลต่อระบบนิเวศและขาดสมดุล จึงส่งผลให้เกิดปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เช่น การสูญเสียพื้นที่ป่า สูญเสียป่าชายเลน ขาดแคลนน้ำ คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ความขัดแย้งระหว่างน้ำจืดและน้ำเค็ม

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนได้ส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตคนในชุมชน ส่งผลต่อสัตว์น้ำ ปัจจุบันป่าชายเลนที่ยังคงดำรงอยู่ท่ามกลางปัญหาเสื่อมโทรมที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้พื้นที่ป่าชายเลนในชุมชนได้ถูกเปลี่ยนสภาพ เพื่อประโยชน์ในการรองรับการขยายตัวของชุมชน อุตสาหกรรม และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ได้ผลกำไรแต่กลับไปทำลายป่าชายเลนให้เสียหาย สาเหตุที่รุนแรงเกิดจากการทำนาเกลือเนื่องจากมักจะถูกแผ้วถางและทำลายเพื่อสร้างบ่อเกลือ และบ่อเลี้ยงกุ้ง จำเป็นต้องใช้น้ำกร่อยหรือน้ำเค็ม เพราะพื้นที่มีศักยภาพเหมาะสมกับการประกอบการ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ป่าชายเลนเสื่อมโทรม และการขยายโครงสร้างทางด้านเศรษฐกิจ จากภาคเกษตรกรรมสู่ภาคอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็ว คือ การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของกฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา พ.ศ.2559 ได้เน้นการพัฒนาภาคอุตสาหกรรม บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ดินชายฝั่งทะเลอ่าวไทย ตำบลท่าข้าม ตำบลบางปะกง และการพัฒนาทางด้านโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อรองรับการขนส่งสินค้า รองรับการพัฒนาของเศรษฐกิจ

จากสถานการณ์ และประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ได้ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของประชาชนที่มีเอกลักษณ์ และคุณภาพชีวิตของคนในปากแม่น้ำบางปะกง สาเหตุที่ส่งผลกระทบต่อปัญหา กฎหมาย และกฎระเบียบต่าง ๆ ในพื้นที่ ซึ่งมีเจตนารมณ์หรือวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน เกิดความขัดแย้งในการตีความและการบังคับใช้ รวมถึงนโยบายจากการปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งส่วนใหญ่มุ่งเน้นในเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจและโครงสร้างพื้นฐานที่เติบโตตามเศรษฐกิจของเมือง แต่อย่างไรก็ตามขาดการให้ความสำคัญ ดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาความสมดุลของระบบนิเวศต่ออนาคต

ด้วยเหตุดังกล่าวข้างต้น จึงมีความเร่งด่วนและสมควรอย่างยิ่งที่จะทำการวิจัยเพื่อค้นหาว่าในปัจจุบันทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงมีสภาพเป็นอย่างไร เพื่อนำไปสู่การค้นหาแนวทางเพื่อการฟื้นฟูระบบนิเวศและป่าชายเลนด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชน คู่ไปกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนด้านชุมชนเมือง อุตสาหกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตลอดจนการฟื้นฟูและปลูกป่าเพิ่มเติมในพื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทยบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงต่อไป

## ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

### 1. ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาแนวทางฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืน คู่ไปกับการพัฒนาด้านชุมชนเมือง อุตสาหกรรมและด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยมีเงื่อนไขในการประกอบกิจการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุมการปล่อยน้ำเสีย ของเสียที่ทำลายสิ่งแวดล้อม จากกิจกรรมต่าง ๆ ในพื้นที่ และหาแนวทางการฟื้นฟูปลูกป่าเพิ่มเติมในพื้นที่ชายฝั่ง

### 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาค้นหาแนวทางและมาตรการในการฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนปากแม่น้ำบางปะกง อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมมากที่สุด

2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชายเลน

2.3 เพื่อศึกษารูปแบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(บ่อกุ้ง)ที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ป่าชายเลน โดยอยู่ร่วมกับพื้นที่ป่าชายเลนอย่างเหมาะสม



## ขอบเขตการวิจัย

### ขอบเขตทางด้านพื้นที่

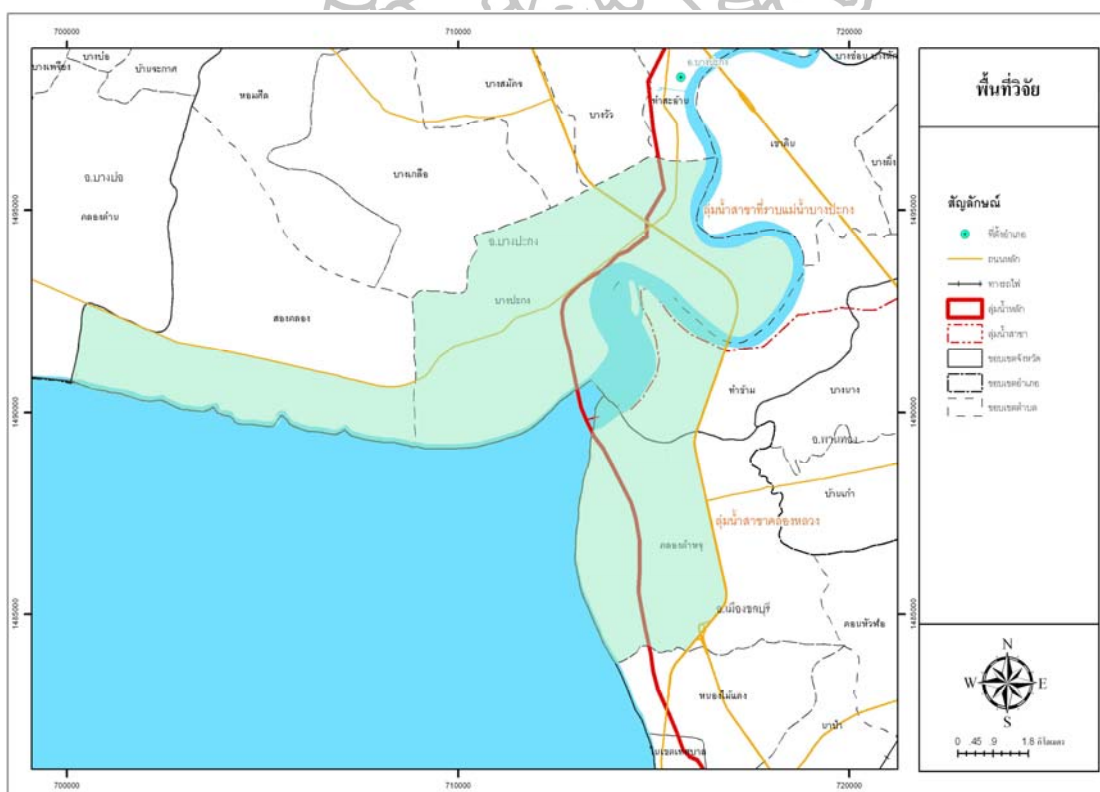
ในการวิจัยได้กำหนดขอบเขตให้ครอบคลุมชุมชนในจังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงที่ติดต่อกับอ่าวไทยตอนบน มีพื้นที่ 298.02 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ อำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ตำบลคลองตำหรุ จังหวัดชลบุรี โดยมีขอบเขต ดังนี้คือ (แผนที่ 1)

ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อำเภอพานทอง จังหวัดชลบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ



แผนที่ที่ 1 พื้นที่วิจัย อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ที่มา: สถานีพัฒนาป่าชายเลนที่ 5 ชลบุรี, ฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) (ชลบุรี: สถานีพัฒนาป่าชายเลนที่ 5, 2558)

### ขอบเขตทางด้านเนื้อหา

ขอบเขตด้านเนื้อหา ครอบคลุมการศึกษาในหัวข้อเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ลักษณะทางด้านกายภาพ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และสิ่งแวดล้อม บทบาทโดยรวมของชุมชนบางประกง และทิศทางการพัฒนาของชุมชนบางประกง
2. แนวความคิดและหลักการมีส่วนร่วมของประชาชนและสิทธิของประชาชนที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
3. มาตรการทางด้านกฎหมายในการควบคุมพื้นที่ป่าชายเลน และแนวทางในการฟื้นฟูระบบนิเวศและเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนของภาครัฐ
4. การสัมภาษณ์และวิเคราะห์ความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้ประกอบการด้านเพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำ และประชาชนผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ปากแม่น้ำ ที่มีต่อมาตรการและแนวทางในการฟื้นฟูระบบนิเวศและเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลน
5. การเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาพื้นที่วิจัยบริเวณปากแม่น้ำบางประกงให้สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมกับบทบาทหน้าที่ของชุมชน และการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ

### สมมติฐานของการวิจัย

#### คำถามในการวิจัย

1. ปัจจุบันพื้นที่ป่าชายเลนถดถอยและเสื่อมโทรม จะสามารถดำรงอยู่ และฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลนขึ้นมาได้อย่างไร
2. ในพื้นที่เป้าหมายเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าชายเลนจะมีกิจกรรมทางเศรษฐกิจชุมชนอย่างไร

#### คำตอบในการวิจัย

1. รัฐควรดำเนินกำหนดเขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อมทางทรัพยากรธรรมชาติ ในพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อคุ้มครองป่าชายเลน
2. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการตรวจสอบดูแลผู้ทำลายสิ่งแวดล้อมทรัพยากรและฟื้นฟู
3. กำหนดรูปแบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามกฎหมายและมาตรการ ที่ออกตามความในพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490

### กระบวนการวิจัย

กระบวนการวิจัยประกอบด้วยการทำงาน 7 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

1. การศึกษา ทฤษฎี แนวคิด กฎหมาย และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูป่าชายเลน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
2. การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิซึ่งเป็นเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม พื้นที่ชุมชนบางปะกงและป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง
3. การสำรวจภาคสนามการสำรวจทางลักษณะทางกายภาพ องค์ประกอบของทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม พื้นที่ชุมชนบางปะกง และป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง
4. การวิเคราะห์และสรุปแนวทางการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมป่าชายเลนในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงของหน่วยงานภาครัฐที่หน้าที่รับผิดชอบโดยตรง
5. การสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหน่วยงานราชการผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาเมืองในเขตชุมชนบางปะกง และผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทบ่อกุ้งที่มีต่อแนวทางการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมป่าชายเลนในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงของหน่วยงานภาครัฐ
6. การประมวลผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง กลุ่มตัวอย่าง ร่วมกับแนวความคิด ทฤษฎีและข้อมูลอื่น ๆ ที่ได้จากการศึกษาข้างต้น เพื่อสรุปรูปแบบและแนวทางการพัฒนาพื้นที่ชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
7. การสรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะการอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืนระหว่างกิจกรรมทางเกษตรและพื้นที่ป่าชายเลนปากแม่น้ำบางปะกง

### วิธีวิจัย

1. วิธีการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ใช้วิธีการต่างๆ ดังนี้
  - 1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านทฤษฎี แนวคิด กฎหมาย และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูป่าชายเลน ใช้วิธีการเก็บรวบรวมจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิที่เป็นตำราเอกสารทางวิชาการ เอกสารงานวิจัย และการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์
  - 1.2 การศึกษาข้อมูลลักษณะพื้นที่ทางด้านสภาพปัจจุบันและการเติบโตของชุมชนเมืองบางปะกง การพัฒนากิจการด้านเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผลกระทบต่อป่าชายเลน-ใช้วิธีการเก็บรวบรวมจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ และการสำรวจภาคสนาม

2. วิธีการดำเนินการวิจัย การเก็บข้อมูลความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มจำนวน 15 ตัวอย่าง ใช้วิธีการรวบรวมด้วยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Questionnaire and Interview Methods)

3. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการวิเคราะห์เปรียบเทียบเนื้อหาที่ได้จากแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ (Comparative Content Analysis)

### ข้อตกลงเบื้องต้น

พื้นที่วิจัยบริเวณป่าชายเลนปากแม่น้ำบางปะกง มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นๆหลายประเภท อาทิ พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย พาณิชยกรรม อุตสาหกรรมการผลิต และอุตสาหกรรมหนัก สถานที่นันทนาการ การพักผ่อนหย่อนใจ และกีฬา การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ฯลฯ ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินเหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นสาเหตุทำให้สิ่งแวดล้อมของป่าชายเลนเสื่อมโทรมได้ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตครอบคลุมไว้เฉพาะเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับปัญหาความเสื่อมโทรมที่มีสาเหตุมาจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทบ่อกุ้งเท่านั้น

### นิยามศัพท์

1. การมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น หมายถึง การจัดการทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่น โดยให้ชุมชนในท้องถิ่นดั้งเดิมเข้ามามีส่วนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือ องค์กรอื่น ๆ ของรัฐในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติร่วมกัน

2. พื้นที่แนวกันชน (Buffer Zone) หมายถึง พื้นที่ที่อยู่ระหว่างพื้นที่ใด ๆ ตั้งแต่สองพื้นที่หรือมากกว่า เพื่อช่วยลดผลกระทบซึ่งกันและกันที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมในพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งส่วนใหญ่แล้ว พื้นที่แนวกันชนจะถูกนำมาใช้กับการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้แล้ว ยังถูกนำมาใช้ในการควบคุมและป้องกันการกระจายของเชื้อโรคอีกด้วย ซึ่ง Buffer Zone มีความสำคัญต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3. ป่าชายเลน หมายถึง พื้นที่ป่าไม้ในบริเวณชายฝั่งทะเลและปากแม่น้ำที่น้ำทะเลท่วมถึง ส่วนมากประกอบด้วยพันธุ์ไม้ เช่น แสม โกงกาง และจาก เป็นต้น มีความพิเศษด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อ่อนไหวเปราะบาง มีระบบนิเวศน้ำเค็มและความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นสถานที่สำหรับวางไข่ อนุบาลตัวอ่อน และขยายพันธุ์สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำและสัตว์ทะเล

4. บริเวณปากแม่น้ำ หมายถึง บริเวณที่แม่น้ำบางปะกงไหลลงสู่อ่าวไทย ครอบคลุมพื้นที่ บางส่วนในอำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ตำบลคลองตำหรุ จังหวัดชลบุรี โดยมีขอบเขตตามแผนที่ 1 และมีพื้นที่ 298.02 ตารางกิโลเมตร

5. การฟื้นฟูป่าชายเลน หมายถึง การเพิ่มพื้นที่ป่าไม้โดยการปลูกต้นไม้เพิ่มเติม และการบำรุงรักษาและฟื้นฟูระบบนิเวศของป่าชายเลนจากความเสื่อมโทรมให้กลับสู่สภาพดั้งเดิมที่สมบูรณ์ ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ สำหรับเป็นสถานที่วางไข่ อนุบาลตัวอ่อน และขยายพันธุ์สัตว์สัตว์ทะเล

### แหล่งข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากสำรวจภาคสนาม และการสัมภาษณ์
2. ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เช่น สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดฉะเชิงเทรา สำนักงานเทศบาลบางปะกง และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง
3. สถานีพัฒนาป่าชายเลนที่ 5 (ชลบุรี)

### อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสำรวจลักษณะทางด้านกายภาพและสำรวจกระบวนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำด้วยการสังเกตการณ์ในการเพาะเลี้ยงและบันทึกในแบบสำรวจ
2. แบบสอบถามและสัมภาษณ์

### การเสนอผลการวิจัย

1. รายงานฉบับสมบูรณ์ขนาด A 4 ตามรูปแบบของบัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา ตารางข้อมูล แผนภูมิ แผนที่ แผนภาพ แผนผัง รูปภาพ ประกอบการบรรยาย มีเนื้อหารวมทั้งหมด 7 บท คือ บทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 การศึกษาทฤษฎี แนวคิด เอกสารรายงานวิจัยและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาการวิจัย บทที่ 3 การออกแบบการวิจัย บทที่ 4 บริบทของพื้นที่วิจัย บทที่ 5 การดำเนินการวิจัย บทที่ 6 สรุปการวิเคราะห์ อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ และบทที่ 7 บทสรุป
2. การนำเสนอสรุปผลการวิจัยในรูปแบบบทความทางวิชาการ โดยเตรียมเอกสารผลงานในรูปแบบ สไลด์ PowerPoint เพื่อนำเสนอในการประชุมวิชาการ และบทความสำหรับตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ
3. การนำเสนอในรูปแบบแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) รายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์

## บทที่ 2

### การศึกษาแนวความคิด กฎหมาย และกรณีศึกษาเพื่อการอนุรักษ์ป่าชายเลน

#### มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองและอนุรักษ์ป่าชายเลน

เนื่องจากพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณชายฝั่งปากแม่น้ำบางปะกง พบว่าไม่มีมาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองและอนุรักษ์ป่าชายเลนโดยตรง เพื่อความสะดวกในการพิจารณาเรื่องมาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองและอนุรักษ์ป่าชายเลน พื้นที่ป่าชายเลนที่ไม่ได้อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ไม่ได้อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ ปัจจุบันมีพระราชบัญญัติ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับป่าชายเลน ซึ่งสามารถจำแนกได้ ดังนี้

1. กฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล ประกอบด้วย พระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

2. กฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย กฎหมายเกี่ยวกับที่ดิน กฎหมายเกี่ยวกับน้ำและประมง กฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพ กฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรแร่และปิโตรเลียม และกฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490

3. มติคณะรัฐมนตรี คณะรัฐมนตรีได้มีมติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการป่าชายเลนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 จำนวนหนึ่ง เช่น มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2521 เรื่อง รายงานการประเมินผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อมของป่าชายเลน ของโครงการพัฒนาแหล่งชุมชนและสะพานเทียบเรือ หมู่บ้านตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530 เรื่อง การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนประเทศไทย มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2539 เรื่อง ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการเพาะเลี้ยงกุ้งของประเทศไทย เป็นต้น

4. นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2540-2559) สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้กำหนดนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2540-2559) โดยจำแนกรายละเอียดนโยบายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยออกเป็นนโยบายหลัก จำนวน 6 นโยบาย ประกอบด้วย

#### 4.1 นโยบายทรัพยากรธรรมชาติ

4.1.1 เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ประสานการใช้ประโยชน์ และลดปัญหาความขัดแย้ง เร่งรัดและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมให้เป็นปัจจัยพื้นฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน

4.1.2 เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการจากส่วนกลางไปสู่ส่วนภูมิภาคอย่างเป็นระบบ รวมทั้งเสริมสร้างพลังความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรเอกชน และประชาชน

4.1.3 สนับสนุนการใช้หลักการทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสร้างความเป็นธรรมในสังคม

4.1.4 ปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบข้อบังคับเพื่อสนับสนุนการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้มีประสิทธิภาพ รวมทั้งรองรับสิทธิและหน้าที่การเป็นเจ้าของทรัพยากรธรรมชาติ

4.1.5 สนับสนุนการศึกษา วิจัย และเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

4.1.6 ส่งเสริมการสร้างจิตสำนึกและจิตวิญญาณด้านการอนุรักษ์ให้แก่ผู้บริหารในหน่วยงานของรัฐ นักการเมืองทุกระดับ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไปเพื่อให้เกิดการประสานแนวความคิดทางด้านการพัฒนาและการอนุรักษ์ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน

#### 4.2 นโยบายป้องกันและขจัดมลพิษ

4.2.1 ลดและควบคุมปัญหามลพิษอันเนื่องมาจากชุมชน เกษตรกรรม อุตสาหกรรม คมนาคมและกิจกรรมก่อสร้าง ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยและความเป็นอยู่ของประชาชน รวมทั้งฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ เพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเกิดสมดุลของระบบนิเวศ และเป็นฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน

4.2.2 สนับสนุนให้มีการจัดการของเสียและสารอันตรายอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพพร้อมทั้งจัดให้มีระบบป้องกันและแก้ไขกรณีฉุกเฉินเมื่อเกิดอุบัติเหตุขนาดใหญ่

4.2.3 พัฒนาระบบการบริหารและการจัดการมลพิษให้เกิดเอกภาพในการกำหนดนโยบาย แผนและแนวทางปฏิบัติ ทั้งนี้ กฎหมาย องค์กร และเงินทุนต้องมีความสอดคล้องและสนับสนุนให้การดำเนินการบริหารและการจัดการมลพิษที่มีประสิทธิภาพ โดยให้ผู้ก่อมลพิษต้องรับผิดชอบ รวมทั้งการให้เอกชนมีส่วนร่วมในการลงทุน และมีการประสานความร่วมมือในการจัดการมลพิษ โดยภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชน

4.3 นโยบายแหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมป้องกัน สงวนรักษา อนุรักษ์ พื้นฟู แหล่งธรรมชาติและแหล่งศิลปกรรมให้มีศักยภาพที่เหมาะสมและเป็นมรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของประเทศ

4.4 นโยบายสิ่งแวดล้อมชุมชนให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมชุมชนและพื้นที่สีเขียว เพื่อเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชนให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยให้มีวิถีชีวิตที่เหมาะสม ถูกสุขลักษณะ มีความปลอดภัยและมีความสวยงาม สอดคล้องกับระบบนิเวศทางธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและเทคโนโลยี

4.5 นโยบายการศึกษาและประชาสัมพันธ์เพื่อสิ่งแวดล้อมเสริมสร้างสมรรถนะของชุมชนในทุกระดับให้มีความเข้มแข็งและเกิดขบวนการความร่วมมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

4.6 นโยบายเทคโนโลยีเพื่อสิ่งแวดล้อมพัฒนาและส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม นโยบายการดำเนินงานของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้กำหนดนโยบายการดำเนินงานของกระทรวงโดยจำแนกเป็นนโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านสิ่งแวดล้อม และด้านการบริหารจัดการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5. นโยบายด้านทรัพยากรธรรมชาติของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสามารถจำแนกได้ดังนี้

5.1 ประเมินสถานภาพ และศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติทุกประเภท และความหลากหลายทางชีวภาพ

5.2 สงวน อนุรักษ์ พัฒนา พื้นฟู เพื่อดำรงสภาพสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและจัดการการใช้ประโยชน์ เพื่อตอบสนองความต้องการตามศักยภาพให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืน รวมทั้งส่งเสริม และดำเนินการโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

5.3 สร้างมูลค่าเพิ่มทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของทรัพยากรธรรมชาติทุกประเภทเพื่อการใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า

5.4 จัดทำระเบียบ กฎเกณฑ์ และระบบการเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนท้องถิ่น และประชาชนทุกกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้ง แบ่งปันผลประโยชน์อย่างยุติธรรม ตลอดจนกำหนดข้อเสนอแนะ แนวทาง และมาตรการการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติทุกประเภท อย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับสถานการณ์บนฐานข้อมูลจากการวิจัยและพัฒนา



6. นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสามารถ  
จำแนกได้ดังนี้

6.1 ดำเนินการให้ชุมชนทั้งในชนบท และในเมืองมีสภาพแวดล้อม และมีคุณภาพ  
ชีวิตที่ดี โดยประสานการวางผังเมือง และจัดระเบียบชุมชน ให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่

6.2 ป้องกัน รักษา และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น และอยู่ในระดับมาตรฐาน  
ที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน ตลอดจนใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการจัดการ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

6.3 ดำเนินการป้องกัน และควบคุมสถานะความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง  
กับสุขภาพอนามัยที่จะมีผลกระทบต่อองค์การดำรงชีวิต และส่งเสริมการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีเพื่อ  
คุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

6.4 สร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ชุมชนสามารถปกป้อง คุ้มครอง และฟื้นฟู  
สิ่งแวดล้อมชุมชน สิ่งแวดล้อมธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมศิลปกรรมที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์  
โบราณคดีวัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อให้เป็นมรดกสืบทอดไปยังอนุชน  
รุ่นต่อไป

เมื่อพิจารณารายละเอียดของนโยบายทั้งในระดับสำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และระดับกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้ว  
พบว่านโยบายทั้งหมดมีส่วนเกี่ยวข้องกับโดยตรงกับทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมใน  
ลักษณะและระดับต่าง ๆ กันอย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรป่าไม้  
นั้น พบว่า สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดนโยบายการ  
ดำเนินการ โดยจำแนกเป็น 4 นโยบาย ดังนี้

นโยบาย 1 เพิ่มพื้นที่ป่าเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ประเทศ โดยเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ไม่  
น้อยกว่าร้อยละ 30 และพื้นที่ป่าเศรษฐกิจร้อยละ 20 เพื่อให้สามารถสนองความต้องการทั้งในด้าน  
เศรษฐกิจ สังคม และการรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อม

นโยบาย 2 นโยบายการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าต้องเป็นไปตามวิถีทางในเชิงการอนุรักษ์  
ทรัพยากรธรรมชาติ

นโยบาย 3 นโยบายป้องกันรักษาป่าธรรมชาติที่เหลือไม่ให้ถูกบุกรุกทำลาย

นโยบาย 4 นโยบายลดความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากร

อื่น ๆ

ตารางที่ 1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล

เนื้อหา	ประเภทกฎหมาย
กฎหมายว่าด้วยแนวนโยบายแห่งชาติ	รัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ที่กำหนดแนวนโยบายด้านที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมไว้ รวมทั้งรับรองชุมชนให้มี สิทธิร่วมกับรัฐในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในทรัพยากร- ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กฎหมายว่าด้วยการใช้ที่ดินและการจัดการระบบนิเวศ	ประมวลกฎหมายที่ดิน พ.ศ. 2497 พระราชบัญญัติ การผังเมือง พ.ศ. 2518 พระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543 พระราชบัญญัติจัดรูปที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่ พ.ศ. 2547 พระราชบัญญัติการเช่าที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม พ.ศ. 2524
กฎหมายว่าด้วยการจัดการระบบนิเวศและพันธุ์พืชพันธุ์สัตว์	พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 พระราชบัญญัติสงวน และคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติส่งเสริมและ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
กฎหมายว่าด้วยผังเมืองและโครงการ	พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ. 2456 พระราชบัญญัติการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติ โรงงาน พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ.2522 มติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2530 กับ พ.ศ. 2543
กฎหมายว่าด้วยทรัพยากรประมง	พระราชบัญญัติ การประมง พ.ศ. 2490

ที่มา: สิทธิพร ภิรมย์รัตน์ , โครงการอบรมผู้บริหารองค์กรส่วนท้องถิ่นเพื่อการวางแผนพัฒนาและจัดการสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (กรุงเทพฯ: คณะ, 2548), 1-3.

ดังนั้น ในพื้นที่ป่าชายเลนจึงต้องนำมาตรึงการ ข้อกำหนด ทางกฎหมายสิ่งแวดล้อม เพื่อควบคุมดูแลป่าชายเลนให้คงอยู่อย่างยั่งยืนต่อไป

### แนวความคิดและหลักการมีส่วนร่วมของประชาชน

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอดีตที่ผ่านมาได้ถูกมองว่าเป็นภารกิจของภาครัฐแต่เพียงฝ่ายเดียว ส่งผลให้ประชาชนโดยทั่วไปเข้าใจว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดินที่รัฐจะต้องดูแลรักษามีใช้หน้าที่ของประชาชนแต่ประการใด โดยรัฐจะเป็นผู้กำหนดนโยบายและแนวทางในการปฏิบัติ ประชาชนเป็นเพียงผู้รองรับตามนโยบายแล้วดำเนินการปฏิบัติเท่านั้น อันเป็นการมองข้ามศักยภาพและความสามารถของประชาชนในชุมชนไป ซึ่งนำไปสู่ความไม่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการภายในกรอบวัฒนธรรม การดำรงชีพของประชาชนในท้องถิ่น ดังนั้น แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนจึงมิใช่เป็นเพียงกระบวนการในการปรับปรุงการพัฒนาเท่านั้นหากแต่ยังหมายความถึงการเป็นทางเลือกในการพัฒนา (Alternative development) ที่มีประสิทธิภาพเนื่องจากพื้นฐานในการมีส่วนร่วมของประชาชนดังกล่าวย่อมนำไปสู่การยอมรับในกิจกรรมการพัฒนาต่าง ๆ ของรัฐมากขึ้น แต่การมีประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ มีความจำเป็นที่ภาครัฐจะต้องสนับสนุนและผลักดันให้เกิดขึ้นมาซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องตราเป็นกฎหมายรองรับจึงจะทำให้การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเกิดประสิทธิผลได้

ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน ถ้าจะแปลตรงตัวย่อมหมายถึง กิจกรรมที่ต้องอาศัยความร่วมมือของประชาชนในการกระทำ ซึ่งจะต้องประกอบด้วย 2 ส่วน คือ บุคคลและการกระทำ ทั้งนี้การทำให้สมาชิกกลุ่มมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ เกิดความรู้สึกผูกมัดต่อเรื่องนั้น และมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ จะทำให้บุคคล กลุ่ม ชุมชน เกิดความรู้สึกว่าตนเองได้ลงทุน ให้ความคิดเห็น การตัดสินใจและอุทิศพลังงานทุกอย่างเพื่อให้ได้มาซึ่งวิธีการแก้ปัญหาที่นั้น ๆ ซึ่งมีผลทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงทัศนคติของตนเองและเทคนิคในการก่อให้เกิดการมีส่วนร่วม เช่น การกระตุ้นให้เกิดแรงจูงใจ หรือการให้แรงเสริม

การมีส่วนร่วม หมายถึง การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ (mental and emotional involvement) ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม (group situation) ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าใจให้กระทำการ (contribution) บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้น กับทั้งทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย โดยสรุปว่าการมีส่วนร่วมประกอบด้วยปัจจัยสามประการ คือ

1. การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ เป็นการเกี่ยวข้องทั้งตัว ไม่ใช่เฉพาะเพียงแค่เกี่ยวข้องด้านกำลังกายหรือทักษะ กล่าวคือ ผู้มีส่วนร่วมจะมีส่วนเกี่ยวข้องทางจิต (ego-involved) ไม่เพียงแต่เฉพาะด้านการทำงาน (task-involved) ทางสังคมที่บุคคลเข้าไปเกี่ยวข้อง (self-involved) กับกลุ่มและต้องการเห็นผลสำเร็จของการทำ งานนั้นด้วย จึงเกิดความรู้สึกร่วมรับผิชอบกับกลุ่ม

2. การกระทำทำให้ เมื่อผู้มีส่วนร่วมได้บังเกิดความเกี่ยวข้องด้านจิตใจและอารมณ์ แล้วก็เท่ากับเปิดโอกาสให้เขาได้แสดงความคิดริเริ่มและสร้างสรรค์ การกระทำเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของกลุ่ม โดยเหตุนี้การมีส่วนร่วมจึงเป็นมากกว่าการยินยอม ที่จะกระทำตามคำสั่ง ซึ่งเป็นการกระทำโดยปราศจากการยินยอมพร้อมใจและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การมีส่วนร่วมจึงเป็นความสัมพันธ์ทางอารมณ์และจิตใจแบบ“ยุควิถี” คือมีการติดต่อสื่อสารทั้งไปและกลับระหว่างบุคคลนั้นและกลุ่ม

3. การร่วมรับผิชอบ เมื่อเกิดการเกี่ยวข้องด้านจิตใจ อารมณ์และได้กระทำทำให้แก่สถานการณ์กลุ่มนั้นแล้ว ผู้มีส่วนร่วมจะเกิดความรู้สึกร่วมรับผิชอบกับกลุ่มนั้นด้วยเพราะการมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการ

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็น การมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจทางการปกครองของรัฐที่ส่งผลกว้างไกลโดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและร่วมตัวตามผลประโยชน์หรือแนวทางที่หลากหลายขยายย่อยไปทุกระดับ ทั้งระดับชาติและระดับท้องถิ่น โดยเน้นว่าการมีส่วนร่วมของประชาชนจะต้องมีกระบวนการที่ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจทางการปกครองของรัฐ ตั้งแต่ระดับชาติ จนถึงระดับท้องถิ่นที่สามารถยอมรับสิทธิตามกฎหมายในกระบวนการได้สวนสาธารณะ มีการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และต้องมีการกระจายอำนาจในการจัดการทรัพยากร

การมีส่วนร่วมของประชาชนได้แบ่งระดับออกเป็น 6 ระดับ

คือระดับที่ 1 ร่วมรับรู้ หมายถึง รัฐได้ให้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจกรรมแก่ประชาชน เมื่อรัฐมีความคิดริเริ่มหรือมีนโยบายที่จะให้มีโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ แล้วเปิดโอกาสให้ประชาชนได้รับรู้โดยการให้ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารของทางราชการที่มอบให้แก่ประชาชนนั้น นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการให้ประชาชนได้มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมด้วย

ระดับที่ 2 ร่วมคิด ร่วมแสดงความคิดเห็น หมายถึง เมื่อประชาชนได้ร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากรัฐแล้วประชาชนก็จะร่วมค้นหาปัญหา สาเหตุของปัญหา ความจำเป็นและความต้องการ ที่ต้องให้มีโครงการหรือกิจกรรมนั้น พร้อมร่วมแสดงความคิดเห็น เพื่อหน่วยงานเจ้าของโครงการหรือกิจกรรม หรือหน่วยงานหรือผู้ที่มีอำนาจตัดสินใจจะได้นำ ไปใช้ประกอบการพิจารณาต่อไป

ระดับที่ 3 ร่วมพิจารณา ร่วมตัดสินใจ หมายถึง ร่วมพิจารณาเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับโครงการหรือกิจกรรม การเลือกพื้นที่ตั้งโครงการ โดยเฉพาะประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ ที่จะตั้งโครงการควรจะมีส่วนร่วมพิจารณารับหรือปฏิเสธไม่ให้โครงการตั้งในพื้นที่หากเห็นว่ามาตรการที่ใช้ในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการการติดตามตรวจสอบไม่ชัดเจนและไม่เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมตรวจสอบได้

ระดับที่ 4 ร่วมดำเนินการ หมายถึง ร่วมในการลงทุน ร่วมในการคัดเลือกผู้ปฏิบัติงานหรือร่วมปฏิบัติงานเอง ในระดับการมีส่วนร่วมนี้อาจจะทำได้ในทุกประเภทของโครงการเช่น หากเป็นโครงการที่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ผู้ชำนาญการ หรือ เทคโนโลยีขั้นสูง แล้วบางครั้งเป็นความยุ่งยากที่จะให้ประชาชนเข้ามีส่วนร่วมปฏิบัติงานได้ แต่หากเป็นโครงการหรือกิจกรรมระดับท้องถิ่น เช่น การจัดการป่าชุมชน หรือทรัพยากรอื่นที่ใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านได้ ชาวบ้านหรือประชาชนในท้องถิ่นก็เข้าร่วมดำเนินการได้หรือเป็นการร่วมดำเนินการด้วยการลงทุน ถือหุ้นก็ย่อมถือว่ามีกรร่วมดำเนินการได้

ระดับที่ 5 ร่วมติดตาม และประเมินผล หมายถึง การร่วมตรวจสอบและติดตามการดำเนินการตามโครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ว่าเป็นไปตามเป้าหมาย และวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากเป็นโครงการหรือกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว ได้มีการนำมาตรการลดผลกระทบมาใช้หรือไม่ มีการใช้ระบบการติดตามตรวจสอบเพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นหรือไม่การมีส่วนร่วมของประชาชนในระดับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการพิทักษ์รักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างมาก เพราะประชาชนจะทำหน้าที่คอยเฝ้าระวังและเตือนภัย การดำเนินงานโครงการเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาได้ทัน่วงทีก่อนที่จะมีผลร้ายเกิดขึ้นและเมื่อมีการดำเนินการตามโครงการหรือกิจกรรมแล้วก็ต้องมีการประเมินผลว่าการดำเนินการนั้น ๆ บรรลุตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์มากน้อยเพียงใด มีการนำมาตรการ การป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมมาใช้หรือไม่ และผลของการดำเนินการเป็นอย่างไร เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพิจารณานำมาตรการที่เหมาะสมมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระดับที่ 6 ร่วมรับผล หมายถึง การดำเนินการโครงการหรือกิจกรรมที่ดำเนินไปแล้ว ย่อมได้มาซึ่งผลประโยชน์และผลกระทบทั้งที่เป็นผลกระทบด้านบวก และผลกระทบด้านลบทั้งต่อประชาชนและต่อสิ่งแวดล้อม โดยที่ประชาชนหลีกเลี่ยงไม่พื้นที่ที่จะต้องรับเอาผลที่เกิดขึ้นมานั้น (นิรันดร์ จงวุฒิเวศน์, 2527: 183)

การมีส่วนร่วมของประชาชนทั้ง 6 ระดับนั้น หากประชาชนได้มีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมด้วยทุกระดับแล้วย่อมถือว่าเป็นการมีส่วนร่วมที่สมบูรณ์ตามแนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชน

จากการแบ่งระดับในการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผู้แบ่งระดับการมีส่วนร่วมไว้ต่าง ๆ กันดังกล่าวนั้น การที่ประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในระดับใดได้บ้างนั้นขึ้นอยู่กับรัฐว่าจะส่งเสริม และสนับสนุนให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในระดับใด แต่ในการจัดการป่าชายเลนนั้น หากรัฐได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ ระดับของการร่วมรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ร่วมคิด ร่วมแสดงความคิดเห็น ร่วมพิจารณา ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ ร่วมติดตามตรวจสอบและประเมินผล ไปจนถึงร่วมรับผลกระทบแล้ว ก็จะทำให้การจัดการป่าชายเลนนั้นเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชายเลน ผู้เขียนจึงมีความเห็นว่าระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนควรแบ่งออกเป็น 6 ระดับดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ได้แก่ ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการป่าชายเลนไม่ว่าจะเป็นข้อมูลข่าวสารจากภาครัฐ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของนโยบาย กฎหมาย กฎเกณฑ์ ตลอดจนระเบียบข้อบังคับต่าง ๆ ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อป่าชายเลนและข้อมูลข่าวสารจากภาคประชาชนด้วยตนเอง ที่มีความเกี่ยวข้องกับป่าชายเลน ซึ่งการรับรู้ข้อมูลข่าวสารนี้ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่จะนำไปสู่การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชายเลนในระดับอื่นต่อไป

2. การมีส่วนร่วมคิด ร่วมแสดงความคิดเห็น เป็นการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในการเสนอถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับการจัดการป่าชายเลน ตลอดจนเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น จากการจัดการป่าชายเลน

3. การมีส่วนร่วมพิจารณา ร่วมตัดสินใจ เมื่อประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการป่าชายเลน โดยการร่วมคิด ร่วมแสดงความคิดเห็นแล้ว จะต้องมีการร่วมพิจารณาตัดสินใจ เพื่อที่จะนำความคิดเห็นของประชาชนมาใช้ในการดำเนินงานต่อไป

4. การมีส่วนร่วมในการดำเนินการ เมื่อประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการป่าชายเลนโดยร่วมพิจารณา ร่วมตัดสินใจแล้ว ระดับของการมีส่วนร่วมในระดับต่อไปคือ ร่วมในการดำเนินการ โดยประชาชนจะต้องร่วมกันดำเนินการตามที่ได้มีการพิจารณาตัดสินใจร่วมกันไว้

5. การมีส่วนร่วมติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล เมื่อได้มีการดำเนินการใด ๆ ในการจัดการป่าชายเลนแล้ว ประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลว่าป่าชายเลนนั้นได้มีการปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ที่ประชาชนหรือชุมชนได้กำหนดขึ้นไว้หรือไม่รวมทั้งการตรวจสอบดูแลมิให้มีการกระทำใด ๆ อันเป็นการฝ่าฝืนต่อกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ในชุมชน ตลอดจนการประเมินผลการดำเนินการ การจัดการป่าชายเลนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่

6. การมีส่วนร่วมรับผล การที่ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการป่าชายเลน ประชาชนจะต้องร่วมรับผลทั้งการรับผลประโยชน์ และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการในการจัดการจากหลักการมีส่วนร่วมของประชาชน และระดับในการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชน ดังกล่าวนั้นสรุปได้ว่า สาระสำคัญของความร่วมมือของประชาชนในการจัดการป่าชายเลน จะต้องเกิดจากความต้องการที่แท้จริงของประชาชนในการเข้ามามีส่วนร่วม รัฐเป็นเพียงผู้ให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนเท่านั้น หากการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชายเลนเกิดขึ้นจากการที่รัฐได้กำหนดกรอบและนโยบายแล้วให้ประชาชนนำไปปฏิบัติตามนั้นถือว่าเป็นการมีส่วนร่วมที่ไม่ได้มาจากความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง ซึ่งไม่สอดคล้องกับบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญที่บัญญัติรับรองสิทธิการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ โดยการเข้ามามีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชายเลนนั้น การที่จะทำให้การตัดการป่าชายเลนเป็นไปโดยมีประสิทธิภาพสูงสุดนั้น จะต้องมีการรวมกลุ่มกันของประชาชน โดยมีรูปแบบขององค์กรและการมีส่วนร่วมระดับต่าง ๆ ที่มีความชัดเจนและเป็นรูปธรรมทั้งนี้จะต้องมีการตรากฎหมายออกมามีบัญญัติรับรองรูปแบบขององค์กร การมีส่วนร่วมและระดับของการมีส่วนร่วมของประชาชน เพื่อให้การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชายเลนเป็นไปโดยมีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป ซึ่งนั่นก็หมายความว่าในการจัดการป่าชายเลนนั้น รัฐจะต้องให้การส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้

เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการป่าชายเลนด้วย ซึ่งในปัจจุบันนี้ กฎหมายที่นำมาบังคับใช้กับการจัดการป่าชายเลนในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 นั้น การจัดการป่าชายเลนยังกระทำ โดยองค์กรของรัฐแต่เพียงฝ่ายเดียว ยังไม่มีการแก้ไขเพิ่มเติมกฎหมายเพื่อบัญญัติรับรองสิทธิ ในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชายเลนแต่อย่างใด จึงมีความเห็นว่า รัฐมีหน้าที่ที่จะต้องดำเนินการตรากฎหมายออกมามีบัญญัติรับรองสิทธิ ในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชายเลนต่อไปเพื่อให้สอดคล้องกับบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญอันจะเป็นการรับรองสิทธิในการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการป่าชายเลนอย่างแท้จริง

แนวทางในการกำหนดบทบาท อำนาจ และหน้าที่ขององค์กรภาครัฐอาจมีอุปสรรคต่อการปฏิบัติตามแนวทางขององค์กรภาครัฐในการปฏิบัติตามนโยบายที่มีการเปลี่ยนแปลงไม่คงที่อยู่ตลอด แต่หากมีระเบียบ ข้อบังคับ หรือกฎหมายออกมารองรับเพื่อให้ปฏิบัติตามแนวทางนโยบายของภาครัฐก็จะไม่เกิดปัญหาของการไม่ปฏิบัติตามนโยบาย ดังนั้นจึงควรศึกษาถึงบทบาท อำนาจ และหน้าที่ขององค์กรภาครัฐในการกำหนดให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะป่าชายเลน (สุนีย์ มัลลิกะมาลย์, 2545: 58 -61)

บทบาท อำนาจ และหน้าที่ขององค์กรภาครัฐ อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

ตารางที่ 2 อำนาจหน้าที่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.)

อำนาจหน้าที่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.)	
พ.ร.บ. อบจ. พ.ศ.2540 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 3 พ.ศ. 2546	พ.บ.ร.กำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น พ.ศ. 2542 และประกาศคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เรื่องกำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะขององค์กรการบริหารส่วนจังหวัด
<p>1. มีอำนาจหน้าที่ดำเนินกิจการภายในเขต อบจ. ดังต่อไปนี้ (มาตรา 45)</p> <p>(1) ตราข้อบัญญัติโดยไม่ขัดหรือแย้งต่อกฎหมาย</p> <p>(2) จัดทำแผนพัฒนาองค์กรการบริหารส่วนจังหวัด และประสานจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดตามระเบียบที่คณะรัฐมนตรีกำหนด</p> <p>(3) สนับสนุนสภาพตำบลและราชการส่วนท้องถิ่นอื่นในการพัฒนาท้องถิ่น</p> <p>(4) ประสานและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติหน้าที่ของสภาพตำบลและราชการส่วนท้องถิ่นอื่น</p> <p>(5) แบ่งสรรเงินซึ่งตามกฎหมายจะต้องแบ่งให้แก่สภาพตำบลและราชการส่วนท้องถิ่นอื่น</p>	<p>1. อบจ.มีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ดังนี้ (มาตรา 17)</p> <p>(1) การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเองและประสานการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดตามระเบียบที่คณะรัฐมนตรีกำหนด</p> <p>(2) การสนับสนุนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นในการพัฒนาท้องถิ่น</p> <p>(3) การประสานและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น</p> <p>(4) การแบ่งสรรเงินซึ่งตามกฎหมายจะต้องแบ่งให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น</p>



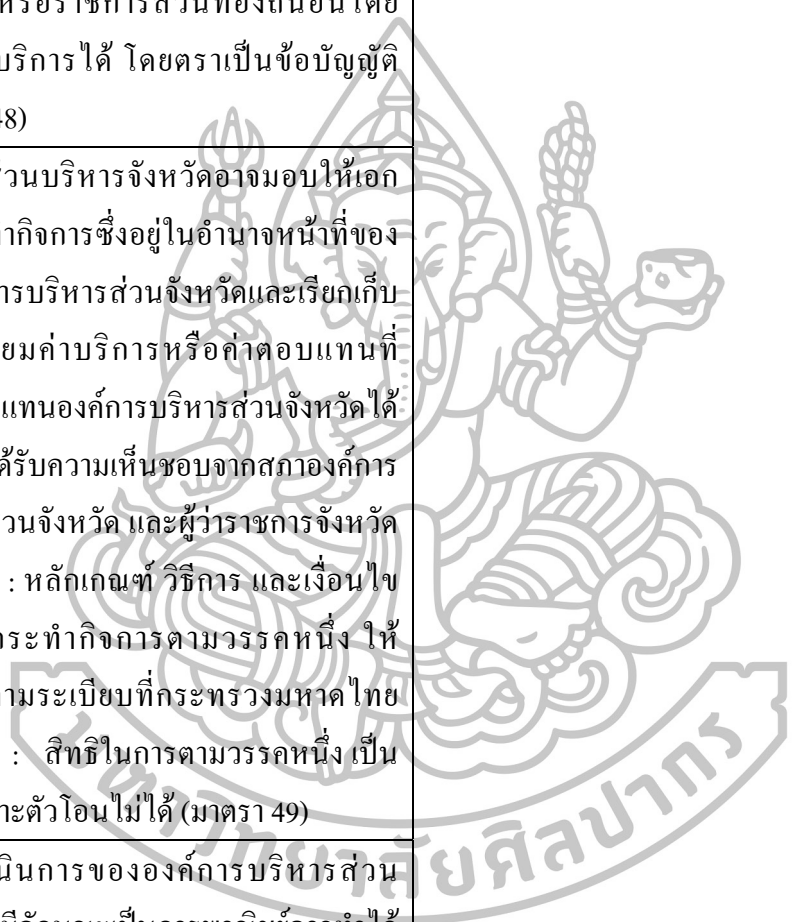
ตารางที่ 2 อำนาจหน้าที่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) (ต่อ)

อำนาจหน้าที่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.)	
(6) อำนาจหน้าที่ของจังหวัดตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการส่วนจังหวัด พ.ศ. 2498 เฉพาะภายในเขตสภาพำบล	(5) การคุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาป่าไม้ ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(7) คุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติ	(6) การจัดการศึกษา
(7 ทวิ) บำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น	(7) การส่งเสริมประชาธิปไตย ความเสมอภาคและสิทธิเสรีภาพของประชาชน
(8) จัดทำกิจการใด ๆ อันเป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นที่อยู่ในเขตองค์กรการบริหารส่วนจังหวัด และกิจกรรมนั้นเป็นการสมควรให้ราชการส่วนท้องถิ่นอื่นร่วมกันดำเนินการหรือให้องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดจัดทำ ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง	(8) การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของราษฎรในการพัฒนาท้องถิ่น
(9) จัดทำกิจการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้ หรือกฎหมายอื่น กำหนดให้อำนาจหน้าที่ขององค์กรการบริหารส่วนจังหวัดบรรดาอำนาจหน้าที่ใดซึ่งเป็นของราชการส่วนกลาง หรือราชการส่วนภูมิภาคอาจมอบให้องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดปฏิบัติได้ ทั้งนี้ ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง	(9) การส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม
	(10) การจัดตั้งและดูแลระบบบำบัดน้ำเสียรวม
	(11) การกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลรวม
	(12) การจัดการสิ่งแวดล้อมและมลพิษต่าง ๆ
	(13) การจัดการดูแลสถานีขนส่งทั้งทางบกทางน้ำ
	(14) การส่งเสริมการท่องเที่ยว
	(15) การพาณิชย์ การส่งเสริมการลงทุน และการทำกิจการไม่ว่าจะดำเนินการเองหรือร่วมกับบุคคลอื่นหรือจากสหการ
	(16) การสร้างและบำรุงรักษาทางบกและทางน้ำที่เชื่อมต่อ

ตารางที่ 2 อำนาจหน้าที่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) (ต่อ)

อำนาจหน้าที่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.)	
<p>2. การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ขององค์กรบริหารส่วนจังหวัดต้องเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน โดยใช้วิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี และให้คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาองค์กรการบริหารส่วนจังหวัด การจัดทำงบประมาณ การจัดซื้อจัดจ้าง การตรวจสอบ การประเมินผลการปฏิบัติงาน และหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด(มาตรา 45/1)</p> <p>3. องค์กรบริหารส่วนจังหวัดอาจจัดทำกิจการใด ๆ อันเป็นอำนาจหน้าที่ของราชการส่วนท้องถิ่นอื่น หรือองค์กรบริหารส่วนจังหวัดอื่นที่อยู่นอกเขตจังหวัดได้ เมื่อได้รับความยินยอมจากราชการส่วนท้องถิ่นอื่นหรือองค์กรบริหารส่วนจังหวัดอื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง (มาตรา 46)</p>	<p>2. ลักษณะของการดำเนินงานขององค์กรบริหารส่วนจังหวัดในการให้บริการสาธารณะในเขตจังหวัด มีดังนี้</p> <p>(1) ดำเนินงานโครงการที่มีขนาดใหญ่ที่เกิดศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัด</p> <p>(2) เป็นการดำเนินงานที่ปรากฏถึงกิจกรรมที่มีภาพรวมขององค์กรปกครองท้องถิ่นในจังหวัดที่มุ่งต่อประโยชน์ของท้องถิ่นหรือประชาชนเป็นส่วนรวมและไม่เข้าไปดำเนินงานที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นในจังหวัดสามารถดำเนินการได้เอง</p> <p>(3) เข้าไปดำเนินงานตามแผนงานหรือโครงการในลักษณะที่มีความคาบเกี่ยวต่อเนื่องหรือผู้ที่ได้รับประโยชน์ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมากกว่า 1 แห่งขึ้นไป</p>
<p>4. กิจการใดเป็นกิจการที่องค์กรบริหารส่วนจังหวัดพึงจัดทำตามอำนาจหน้าที่ ถ้าองค์กรบริหารส่วนจังหวัดไม่จำกัดทำ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรี อาจมีคำสั่งให้ราชการส่วนกลางหรือราชการส่วนภูมิภาคจัดทำกิจการนั้นได้ : ในกรณีที่ราชการส่วนกลางหรือราชการส่วนภูมิภาคจัดทำกิจกรรมตามวรรคหนึ่งให้คิดค่าใช้จ่ายและค่าภาระต่าง ๆ ตามความเป็นจริงได้ตามอัตราและระยะเวลาที่เหมาะสม (มาตรา 47)</p>	

ตารางที่ 2 อำนาจหน้าที่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) (ต่อ)

อำนาจหน้าที่องค์กรการบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.)	
5. องค์กรการบริหารส่วนจังหวัดอาจให้บริการแก่เอกชน ส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือราชการส่วนท้องถิ่นอื่นโดยเรียกค่าบริการได้ โดยตราเป็นข้อบัญญัติ (มาตรา 48)	
6. องค์กรส่วนบริหารจังหวัดอาจมอบให้เอกชนกระทำการซึ่งอยู่ในอำนาจหน้าที่ขององค์กรการบริหารส่วนจังหวัดและเรียกเก็บค่าทำเนียมค่าบริการหรือค่าตอบแทนที่เกี่ยวข้องแทนองค์กรการบริหารส่วนจังหวัดได้ แต่ต้องได้รับความเห็นชอบจากสภาองค์กรการบริหารส่วนจังหวัด และผู้ว่าราชการจังหวัดเสียก่อน : หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการให้กระทำการตามวรรคหนึ่ง ให้เป็นไปตามระเบียบที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด : สิทธิในการตามวรรคหนึ่ง เป็นสิทธิเฉพาะตัวโอนไม่ได้ (มาตรา 49)	
7. การดำเนินการขององค์กรการบริหารส่วนจังหวัดที่มีลักษณะเป็นการพาณิชย์อาจทำได้ โดยตราเป็นข้อบัญญัติ ทั้งนี้ ตามระเบียบที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด (มาตรา 50)	

ที่มา: สิทธิพร ภิมยรัตน์ , โครงการอบรมผู้บริหารองค์กรส่วนท้องถิ่นเพื่อการวางแผนพัฒนาและจัดการสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (กรุงเทพฯ: คณะ, 2548), 1-3.

ตารางที่ 3 อำนาจหน้าที่ของเทศบาล

อำนาจหน้าที่ของเทศบาล	
อำนาจหน้าที่ของเทศบาลตามพระราชบัญญัติเทศบาลที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 12 พ.ศ. 2546	อำนาจหน้าที่ของเทศบาลตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
<p>1. มีหน้าที่ต้องทำในเขตเทศบาล ดังต่อไปนี้</p> <p>เทศบาลตำบล ข้อ(1)-(9)</p> <p>(1) รักษาความสงบเรียบร้อยของประชาชน</p> <p>(2) ให้มีและบำรุงทางบกและทางน้ำ</p> <p>(3) รักษาความสะอาดของถนนหรือทางเดินและที่สาธารณะรวมทั้งการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล</p> <p>(4) ป้องกันโรคและระงับโรคติดต่อ</p> <p>(5) ให้มีเครื่องใช้ในการดับเพลิง</p> <p>(6) ให้ราษฎรได้รับการศึกษาอบรม</p> <p>(7) ส่งเสริมการพัฒนาสตรี เด็ก เยาวชน ผู้สูงอายุ และผู้พิการ</p> <p>(8) บำรุงศิลปจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น</p> <p>(9) หน้าที่อื่นตามที่กฎหมายบัญญัติให้เป็นหน้าที่ของเทศบาล</p> <p>เทศบาลเมือง ข้อ (1)-(16)</p> <p>มีหน้าที่เช่นเดียวกับเทศบาลตำบลตามข้อ (1)-(9)และมีหน้าที่เพิ่มอีกดังนี้</p> <p>(10) ให้มีน้ำสะอาดหรือการประปา</p> <p>(11) ให้มีโรงฆ่าสัตว์</p>	<p>1. เทศบาลมีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะเพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ดังนี้ (มาตรา 16)</p> <p>(1) การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง</p> <p>(2) การจัดให้มีและบำรุงรักษาทางบก ทางน้ำและทางระบายน้ำ</p> <p>(3) การจัดให้มีและควบคุมตลาด ท่าเทียบเรือ ท่าข้ามและที่จอดรถ</p> <p>(4) การสาธารณสุขูปโภคและการก่อสร้างอื่น ๆ</p> <p>(5) การสาธารณสุขการ</p> <p>(6) การส่งเสริม การฝึก และประกอบอาชีพ</p> <p>(7) การพาณิชย์ และการส่งเสริมการลงทุน</p> <p>(8) การส่งเสริมการท่องเที่ยว</p> <p>(9) การจัดการศึกษา</p> <p>(10) การสังคมสงเคราะห์ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตเด็ก สตรี คนชรา และผู้ด้อยโอกาส</p>

ตารางที่ 3 อำนาจหน้าที่ของเทศบาล (ต่อ)

อำนาจหน้าที่ของเทศบาล	
12) ให้มีและบำรุงสถานที่ทำการพิทักษ์และรักษาคนเจ็บไข้	(11) การบำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น
(13) ให้มีและบำรุงทางระบายน้ำ	(12) การปรับปรุงแหล่งชุมชนแออัดและการจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย
(14) ให้มีและบำรุงส้วมสาธารณะ	(13) การจัดให้มีและบำรุงรักษาสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
(15) ให้มีบำรุงการไฟฟ้าหรือแสงสว่างโดยวิธีอื่น	(14) การส่งเสริมกีฬา
(16) ให้มีการดำเนินกิจการโรงรับจำนำหรือสถานสินเชื่อท้องถิ่น	(15) การส่งเสริมประชาธิปไตย ความเสมอภาค และสิทธิเสรีภาพของประชาชน
เทศบาลนคร ข้อ(1)-(23)	(16) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของราษฎรในการพัฒนาท้องถิ่น
มีหน้าที่เช่นเดียวกับเทศบาลตำบลตามข้อ(1)-(16)และมีหน้าที่เพิ่มอีกดังนี้	(17) การรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง
(17) ให้มีบำรุงการสงเคราะห์มารดาเด็ก	(18) การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูล และของเสีย
(18) กิจการอื่นซึ่งจำเป็นเพื่อการสาธารณสุข	(19) การสาธารณสุข การอนามัยครอบครัวและการรักษาพยาบาล
(19) การควบคุมสุขลักษณะและอนามัยในร้านจำหน่ายอาหาร โรงมหรสพและสถานบริการอื่น	(20) การจัดให้มีและควบคุมสุสานและฌาปนสถาน
(20) จัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยและปรับปรุงแหล่งเสื่อมโทรม	(21) การควบคุมการเลี้ยงสัตว์
(21) จัดให้มีและควบคุมตลาด ท่าเทียบเรือ ท่าข้าม และที่จอดรถ	อำนาจหน้าที่ของเทศบาลตามพระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
(22) การวางผังเมืองและการควบคุมการก่อสร้าง	
(23) การส่งเสริมกิจการท่องเที่ยว	

ตารางที่ 3 อำนาจหน้าที่ของเทศบาล (ต่อ)

อำนาจหน้าที่ของเทศบาล	
<p>2. มีหน้าที่อาจจัดทำกิจการใด ๆ ในเขตเทศบาล ดังต่อไปนี้</p> <p>เทศบาลตำบล</p> <p>(1) ให้มีน้ำสะอาดหรือการประปา</p> <p>(2) ให้มีโรงฆ่าสัตว์</p> <p>(3) ให้มีตลาด ท่าเทียบเรือและท่าข้าม</p> <p>(4) ให้มีสุสานและฌาปนสถาน</p> <p>(5) บำรุงและส่งเสริมการทำมาหากินของราษฎร</p> <p>(6) ให้มีสาธารณูปการ</p> <p>(7) จัดทำกิจการซึ่งจำเป็นเพื่อเป็นการสาธารณสุข</p> <p>(8) จัดตั้งและบำรุงโรงเรียน</p> <p>(9) ให้มีการบำรุงสถานที่สำหรับการกีฬาและพลศึกษา</p> <p>(10) ให้มีการบำรุงสวนสาธารณะ สวนสัตว์ และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ</p> <p>(11) ปรับปรุงแหล่งเสื่อมโทรม และรักษาความสะอาดเรียบร้อยของท้องถิ่น</p>	<p>22) การจัดให้มีและควบคุมการฆ่าสัตว์</p> <p>23) การรักษาความปลอดภัย ความเป็นระเบียบเรียบร้อย และการอนามัย โรงมหรสพ และสาธารณสถานอื่นๆ</p> <p>(24) การจัดการ การบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ ที่ดิน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</p> <p>(25) การผังเมือง</p> <p>(26) การขนส่งและการวิศวกรรมจราจร</p> <p>(27) การดูแลรักษาที่สาธารณะ</p> <p>(28) การควบคุมอาคาร</p> <p>(29) การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย</p> <p>(30) การรักษาความสงบเรียบร้อย การส่งเสริมและสนับสนุนการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <p>(31) กิจการอื่นใดที่เป็นผลประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด</p>
<p><u>เทศบาลนคร</u></p> <p>อาจทำกิจการอื่น ๆ เช่นเดียวกันเทศบาลเมืองตามข้อ (1)-(12)</p>	<p>2. อำนาจหน้าที่ของเทศบาลตามข้อ 1 ต้องดำเนินการ “แผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น”</p>

ตารางที่ 3 อำนาจหน้าที่ของเทศบาล (ต่อ)

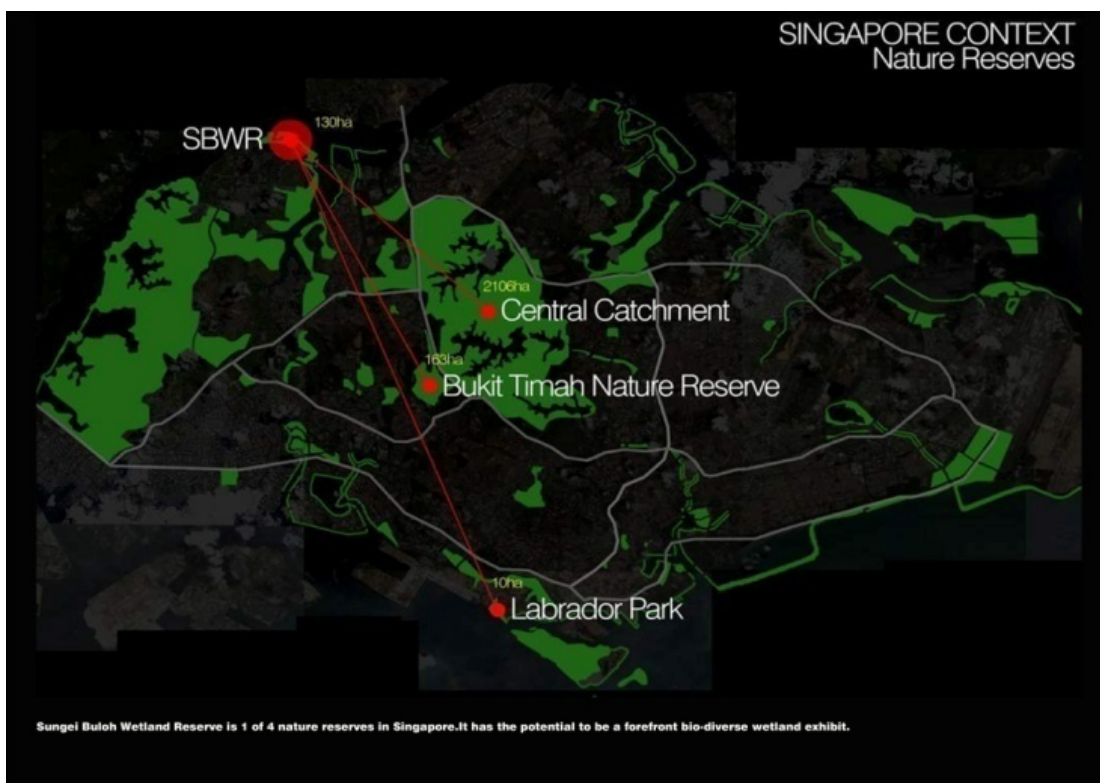
อำนาจหน้าที่ของเทศบาล	
	<p>3. การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ของเทศบาล ตามพระราชบัญญัติเทศบาล และตามพระราชบัญญัติเทศบาลกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต้องเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาเทศบาล การจัดทำงบประมาณ การจัดซื้อจัดจ้าง การตรวจสอบการประเมินผลการปฏิบัติงานและการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร</p>

ที่มา: สิทธิพร ภิรมย์รัตน์, โครงการอบรมผู้บริหารองค์กรส่วนท้องถิ่นเพื่อการวางแผนพัฒนาและจัดการสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (กรุงเทพฯ: คณะ, 2548), 1-3.



กรณีศึกษา โครงการ HONOR AWARD The Sungei Buloh Wetland Reserve Master Plan Lim Chu Kang, Northern Singapore

การศึกษาโครงการตัวอย่างที่เกิดขึ้นจริงเพื่อนำข้อมูลมาปรับใช้ในพื้นที่กำลังอนุรักษ์และเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลน



ภาพที่ 1 วิสัยทัศน์ Sungei Buloh

ที่มา: Lim Chu Kang, **Sungei Buloh**, accessed June 15, 2015, available from <http://www.sla.org/2010awards/147.html>

### 1. วิสัยทัศน์ Sungei Buloh

วิสัยทัศน์ คือ การเป็นศูนย์กลางของพื้นที่ชุ่มน้ำชั้นนำและศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติ ให้บริการสิงคโปร์และภูมิภาค มันมีเป้าหมายที่จะส่งออกผลิตภัณฑ์สิงคโปร์ที่ไม่ซ้ำกันและการวาดกับประสบการณ์ของประเทศคู่ค้าที่จะช่วยยกระดับชุมชนท้องถิ่นของเรา



จัดทำแผนแม่บทเป็นโครงการที่บรรลุเป้าหมายที่จะย้ายสำรองของพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติจากสวนสาธารณะไปที่การศึกษาในระดับภูมิภาคและสถานที่วิจัยขณะที่การรักษาเสน่ห์แบบชนบทสัญลักษณ์ ตั้งแต่เปิดพื้นดินในปี 1993 Sungei Buloh ได้รับหัวใจของชาวสิงคโปร์และเติบโตในสัดส่วนที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่ยื่นระหว่างประเทศ เป็นบทบาท Sungei Buloh เติบโตที่บึงสำรองแผนแม่บท Sungei Buloh มีจุดมุ่งหมายที่จะย้าย Sungei Buloh ไปข้างหน้าเพื่อตอบสนองโอกาสและความท้าทายข้างหน้าขณะที่การรักษาสัตว์ป่าพื้นที่เมืองที่โดดเด่นและเสน่ห์แบบชนบท

สิงคโปร์อันดับที่หกออกมาจาก 94 ประเทศสำหรับจำนวนที่ร่ำรวยที่สุดของป่าชายเลนชนิดทั่วโลกนี้เช่นเดียวกับการรับรู้ของ Sungei Buloh เป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ Shorebird อพยพและ Associatino ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แห่งอุทยานมรดกเป็นทั้งเกียรติและความรับผิดชอบ

ในเดือนมิถุนายนปี 2002 Sungei Buloh บึงสำรองได้รับการเสนอชื่อเข้าชิงที่ประสบความสำเร็จโดยรัฐบาลสิงคโปร์ได้รับการยอมรับที่มีความสำคัญระหว่างประเทศเพื่อการอนุรักษ์ Shorebird ภายใต้เอเชียเซียน Shorebird เครือข่ายภาคตะวันออกเฉียง (ตอนนี้เป็นที่รู้จักในเอเชียเซียนในเส้นทางห่างหุ้มส่วนจำกัดตะวันออกเฉียง) . ในปีต่อไปในเดือนธันวาคมปี 2003 Sungei Buloh Wetland สำรองถูกเสนอชื่อเข้าชิงที่ประสบความสำเร็จโดยรัฐบาลสิงคโปร์ที่จะเป็นอุทยานมรดกอาเซียนและป่าโกงกางที่จะอนุรักษ์เป็นตัวแทนที่ดีของมรดกทางธรรมชาติที่สำคัญของภูมิภาคอาเซียน

ในพื้นที่ Sungei Buloh Wetland สำรองเป็นของสิงคโปร์ราชกิจจานุเบกษาเพียงธรรมชาติสำรองป้องกันป่าชายเลนซึ่งเป็นหนึ่งในป่าหายไประ็เร็วที่สุดในโลกของ SBWR แสดงให้เห็นถึงความสมดุลระหว่างการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของเราและการพัฒนาที่เห็นได้ชัดในการแสวงหาความรู้ทางเศรษฐกิจ SBWR เป็นเพียงหนึ่งใน 19 สวนสาธารณะและสวนสาธารณะในภูมิภาคน่าสนใจเป็นพิเศษในสิงคโปร์ที่ให้บริการประชากรของสิงคโปร์ แม้ว่า Sungei Buloh เป็นหนึ่งในสี่ธรรมชาติสำรองในสิงคโปร์ก็เป็นเพียงคนเดียวที่มีศักยภาพที่จะเป็นผู้นำความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำที่จัดแสดง

## 2. การวิเคราะห์พื้นที่

### 2.1 อุทกวิทยาที่ตั้ง

SBWR ดำและทำหน้าที่เป็นบ่อไปยังพื้นที่โดยรอบ SBWR มีบ่อน้ำกร่อยหลักแม่น้ำกร่อยและแนวชั้นดินที่เป็นน้ำขึ้นน้ำลง โดย Kranji ดินศึกษาธรรมชาติมีน้ำทะเลชายฝั่งทะเลเป็นหลัก ระดับน้ำที่ชายฝั่งและปากแม่น้ำแม่น้ำผันผวนสองครั้งต่อวันด้วยน้ำและน้ำ SBWR เป็นพื้นที่พิเศษที่แม้จะเป็นเพียง 130 เฮกเตอร์ในบริเวณที่ดินเราสามารถหาในสามประเภทที่แตกต่างกันของน้ำทะเลน้ำกร่อยและน้ำจืด

## 2.2 ธรณีวิทยาและสภาพดิน

ธรณีวิทยาของ SBWR เป็นเรื่องปกติของพื้นที่ชายฝั่งทะเลของสิงคโปร์ ประกอบด้วยชั้นดิน ๆ ของดินทรายซึ่งถูกน้ำพัดพามาจมน้ำที่สองฟากแม่น้ำ ล่าสุด การตรวจสอบดินของหลุมเจาะที่ระดับความลึกประมาณ 25 เมตรในปี 1991 และ 1999 พบว่ามีดินอ่อนด้วยพันธุ์ไม้ผู้ลัดส่วนที่สูงขึ้นของดินตะกอนดินทรายอย่างหนักกับตั้งข้อสังเกตในระดับที่ลดลง

## 2.3 นิเวศน์วิทยา

SBWR เป็นบึงป่าชายเลนเขตร้อนส่วนใหญ่ของชายฝั่งทะเล 130 ไร่ส่วนใหญ่ประกอบด้วยสระน้ำกร่อยน้ำบริเวณปากแม่น้ำแม่น้ำ, แนวชั้นดินน้ำขึ้นน้ำลง โกงกางขึ้นเต็มที่และป่าชายเลนที่รายรอบ พื้นที่ชุ่มน้ำที่เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่ชายฝั่งทะเลด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นเช่นเดียวกับที่แม่น้ำบริเวณปากแม่น้ำ โกงกางเรียงรายตามธรรมชาติ

พื้นที่ชุ่มน้ำที่ได้รับการประกาศให้เป็นธรรมชาติสำรองและมีที่เหลื่อป่าเดิมของป่าชายเลนที่มีความสมบูรณ์ทางด้านนิเวศวิทยาเป็นหย่อมซึ่งเป็นที่เก่าแก่ เป็นตัวแทนที่สมบูรณ์กลุ่มที่ใหญ่ที่สุดของป่าชายเลนบนเกาะหลักของสิงคโปร์

แหล่งท่องเที่ยวหลักของ SBWR มีนาก มากกว่า 212 ในประเทศและการอพยพย้ายถิ่นของนกสายพันธุ์ที่ได้รับการบันทึกไว้ใน SBWR ที่มีมากกว่าร้อยละ 60 ของสิงคโปร์สายพันธุ์นกและบางส่วนของพวกเขาในประเทศและต่างประเทศที่ใกล้สูญพันธุ์

เป้าหมายของการจัดทำแผนแม่บทจึงจะมีการระบุจะเป็นสองเท่าเพื่อส่งเสริมที่อยู่อาศัยในพื้นที่ชุ่มน้ำมีสุขภาพดีสำหรับ SBWR, KNT และลิมซูกังของป่าชายเลนด้วยการเชื่อมโยงของความหลากหลายทางชีวภาพเป็นความหลากหลายทางชีวภาพทางเดินและโดยการลดระดับที่ยอมรับได้ส่งผลกระทบต่อเชิงลบใด ๆ กับสัตว์ป่าและแหล่งที่อยู่อาศัยของพวกเขา

เพื่อส่งเสริมการเดินทางพักผ่อนหย่อนใจสำหรับประชาชนสิงคโปร์ Kranji การเชื่อมโยงไปยังอ่างเก็บน้ำ Kranji เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติที่จะ SBWR และในระดับที่น้อยกว่าของป่าชายเลนลิมซูกังในกรณี STB แผนการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเพื่ออย่างน้อยรักษาประชาชนเข้าถึง Kranji เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติและ Sungei Buloh Wetland สำรองจากที่มีอยู่จุดการเข้าถึงประชาชนไม่เพียง แต่ผู้คนเชื่อมโยงพื้นที่ผ่านทางที่มีความหลากหลายของแหล่งที่อยู่อาศัยก็ยังทำหน้าที่เป็นทางเดินความหลากหลายทางชีวภาพทั้งพืชและสัตว์

จัดทำแผนแม่บทแนะนำความร่วมมือและความเป็นหุ้นส่วนระหว่างกิจกรรม Sungei Buloh และพันธมิตรท้องถิ่นและระดับภูมิภาคภายใต้การสามจังหวัดเซ็งกลูทซ์

1. พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีชีวิตอยู่
2. ไปโอสื่อการสอน
3. สถานที่ที่มีความแตกต่าง

#### 2.4 พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีชีวิตอยู่

แรงผลักดันของพื้นที่ชุ่มน้ำที่อาศัยอยู่จะประสบความสำเร็จผ่านการเชื่อมต่อของธรรมชาติรอบ SBWR ที่จะสร้างความหลากหลายทางชีวภาพทางเดินเพื่อการอนุรักษ์ป่าชายเลนและสัตว์ป่า มันจะเป็นความยั่งยืนเป็นหลักของธรรมชาติสำรองจะได้รับการจัดการที่ดีกว่าสำหรับค่าความหลากหลายทางชีวภาพในขณะที่บริเวณของสงวนจะได้รับการจัดการสำหรับการใช้งานที่พักผ่อนหย่อนใจเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้ยังมีแผนในการดำเนินการกำหนดเขตที่มีความสำคัญสำหรับพื้นที่กิจกรรมของมนุษย์ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่สงวนเพื่อป้องกันผลกระทบทางลบที่อาจเกิดขึ้นของการเข้าชมของมนุษย์เช่นเดียวกับการปกป้องการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และคุณค่าของพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

#### 2.5 ทางชีวภาพสื่อการสอน

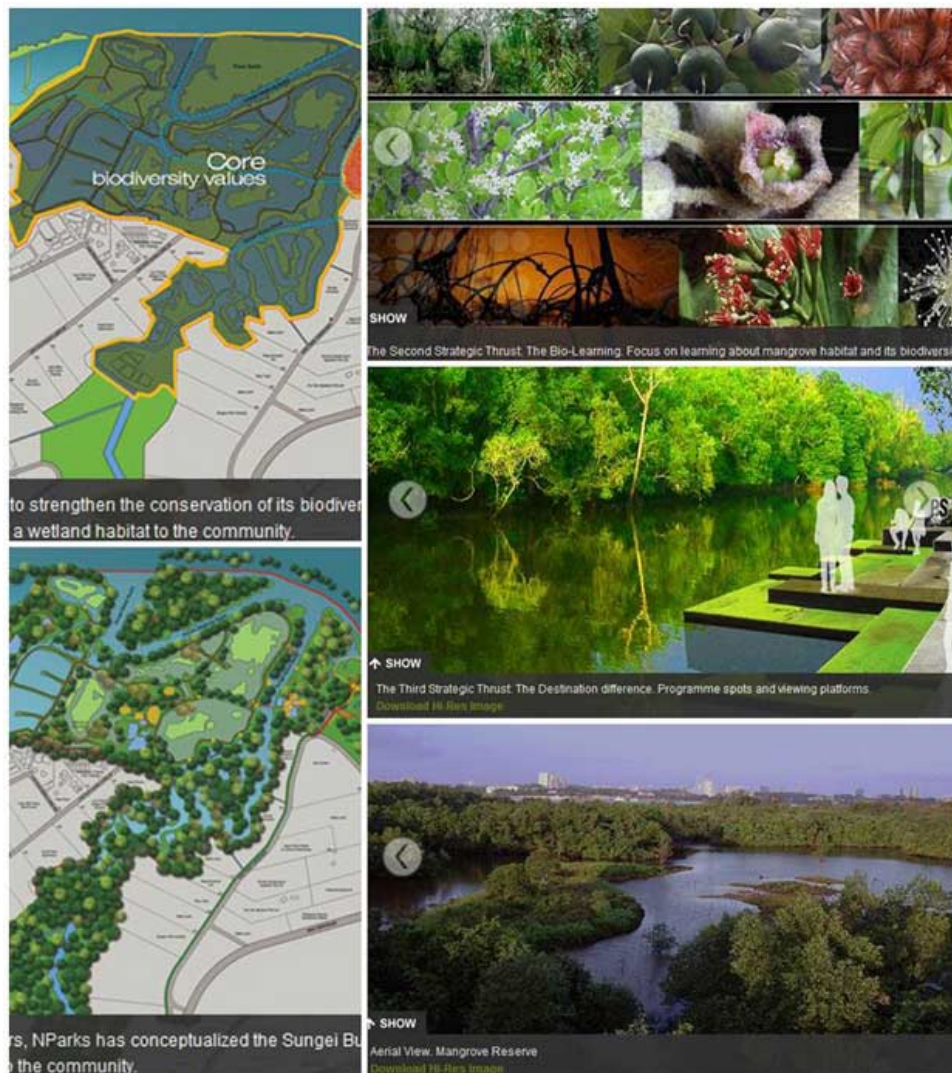
กลยุทธ์นี้มีจุดมุ่งหมายที่จะเติบโตเข้าชมผ่านได้รับความก้าวหน้าในการแจ้งค่าของพื้นที่ชุ่มน้ำจากเริ่มต้นถึงระดับผู้เชี่ยวชาญจากท้องถิ่นเพื่อมุมมองที่ต่างประเทศเช่นที่พวกเขาให้การเยี่ยมชมเข้าไป Sungei Buloh เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์นี้ Sungei Buloh พื้นที่ชุ่มน้ำ สำรองจะได้รับการออกแบบตามลักษณะของระดับกิจกรรม:

โซนที่ 1 (โซนกิจกรรม สูง) นี้พื้นที่ เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติและศูนย์ผู้เข้าชมให้ผู้เข้าชมด้วยการเผชิญหน้าครั้งแรกมือโต้ตอบกับป่าชายเลนและที่อยู่อาศัยชายฝั่งทะเล มันมีความหมายที่จะกำหนดเป้าหมายผู้เข้าชมในกลุ่มพื้นที่ประกอบกิจกรรมของนักท่องเที่ยว และชมนิทรรศการในศูนย์บริการ

โซนที่ 2 (ปานกลางกิจกรรมโซน) ตั้งอยู่ที่ด้านหน้าของชายฝั่ง Sungei Buloh พื้นที่ชุ่มน้ำ Reserve ของผู้เข้าชมโซนนี้จะมีประสบการณ์มากขึ้นสำรวจและประสาทสัมผัส

โซนที่ 3 (ต่ำกิจกรรมโซน) ซึ่งเป็นโซนความเข้มต่ำกับการแทรกแซงน้อยที่สุดเพื่อการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติและความเงียบสงบของ

โซนที่ 4 (โซนกิจกรรมต่ำมาก) มันเป็นโซน จำกัด การรักษาหลักของสงวนของพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่อการอนุรักษ์และการวิจัย



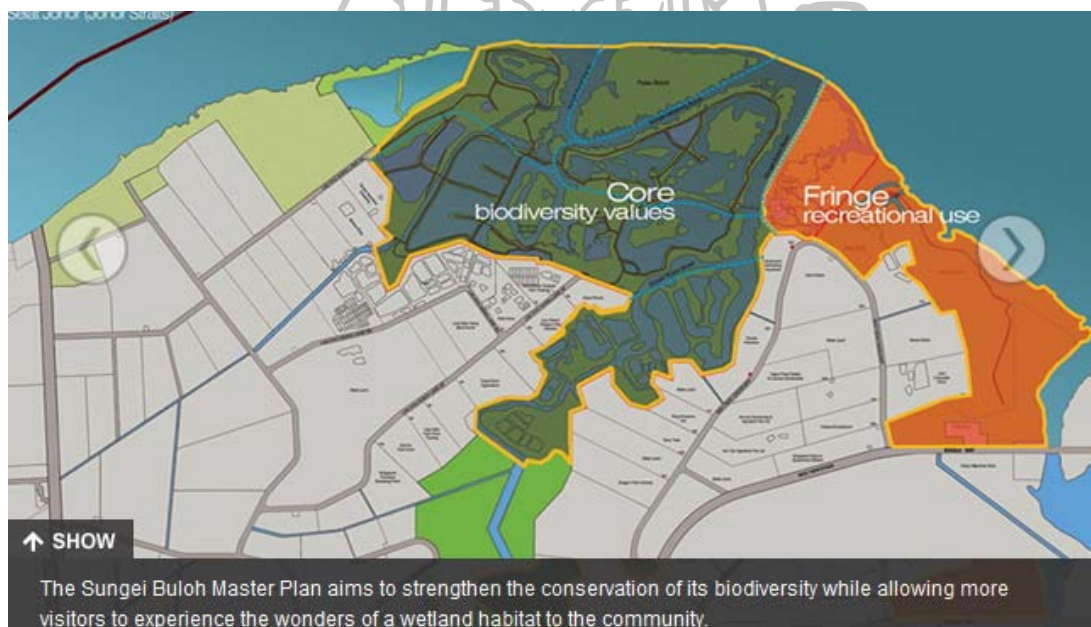
ภาพที่ 2 การอนุรักษ์ป่าชายเลน The Sungei Buloh Wetland Reserve Mastre Plan  
 ที่มา: **Lim Chu Kang**, accessed June 15, 2515, available <http://www.asla.org/2010awards/147.html>

สิงคโปร์มีแผนแม่บทในการอนุรักษ์ป่าชายเลน The Sungei Buloh Wetland Reserve Mastre Plan เดิมรัฐบาลสิงคโปร์ต้องการสงวนรักษาให้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำเพื่ออนุรักษ์นก และสัตว์ป่านานาชนิด รวมทั้งความหลากหลายทางด้านชีวภาพ แต่เนื่องจากในปี ค.ศ.2008 สิงคโปร์เห็นว่าควรเปิดพื้นที่เป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน และยกระดับให้เป็น ASEAN Heritage Park ใช้เป็นแบบอย่างในการเรียนรู้แหล่งธรรมชาติประเภทป่าชายเลนและแหล่งชุ่มน้ำของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ดังนั้นจึงได้จัดทำผังแม่บทเพื่อการอนุรักษ์ขึ้น โดยความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญสาขาต่าง ๆ

ได้แก่ National University of Singapore (NUS) National Technology of University (NTU) National Society of Singapore (NSS) และหน่วยงานอื่น ๆ โดยการอำนวยการของรัฐบาล ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

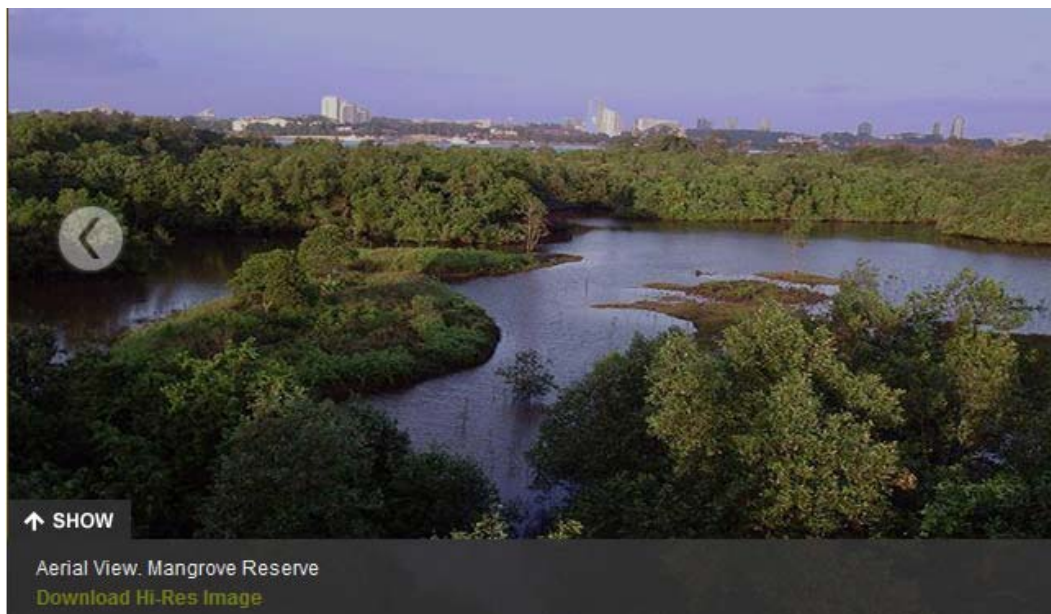
1. พื้นฟูสภาพแหล่งชุ่มน้ำให้มีความสมบูรณ์ทางธรรมชาติ คงความหลากหลายด้านชีวภาพ และปกป้องการรุกรานจากมลภาวะที่มีผลกระทบต่อสภาพทางธรรมชาติและการอยู่อาศัยของสัตว์ป่า

2. ยกระดับให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางนิเวศและธรรมชาติป่าชายเลนที่ดีที่สุดของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สามารถเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอื่น ๆ ของสิงคโปร์มีแผนงานยกระดับเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติอื่น ๆ ของสิงคโปร์



ภาพที่ 3 แผนแม่บทในการอนุรักษ์ป่าชายเลน The Sungei Buloh Wetland Reserve Mastre Plan ที่มา: **Lim Chu Kang**, accessed June 15, 2515, available <http://www.asla.org/2010awards/147.html>





ภาพที่ 4 ภาพถ่ายทางอากาศของโครงการอนุรักษ์ป่าชายเลนของประเทศสิงคโปร์  
ที่มา: **Lim Chu Kang**, accessed June 15, 2515, available <http://www.asla.org/2010awards/147.html>

ซึ่งเราจะไม่ภาพแบบนี้ในป่าชายเลนประเทศไทยอย่างแน่นอน ถ้าภาครัฐ และองค์กรอิสระ ยังทำงานกันแบบไม่มีพัฒนาการดังเช่นปัจจุบัน

ภาพความสำเร็จของ โครงการนี้ ได้สะท้อนให้เห็นความพยายามและความร่วมมือของ ภาครัฐและภาควิชาการของประเทศสิงคโปร์ในการเดินทางสู่การเป็น HUB ทั้งทางด้าน การท่องเที่ยวและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งแตกต่างจากกรณีของประเทศไทย ทุกท่านคงจะ ทราบดีว่า ประเทศไทยมีแหล่งชุ่มน้ำที่มีขนาดใหญ่ และมีศักยภาพระดับสูงในการพัฒนาไปสู่การ เป็นแหล่งเรียนรู้ของภูมิภาค แต่ปัจจุบันไม่พบว่าสามารถดำเนินการไปสู่เป้าหมายดังกล่าวได้ ดัง กรณีของทะเลสาบสงขลา (แม้สภาพพร้อมบริบทจะมีความแตกต่างจาก The Sungei Buloh Wetland Reserve ของสิงคโปร์อยู่บ้าง) ซึ่งเป็นทะเลสาบแห่งเดียวของโลกที่มีทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และน้ำเค็ม พื้นที่โดยรอบมีความหลากหลายทางชีวภาพมากกว่าแหล่งธรรมชาติของประเทศ สิงคโปร์ แต่สภาพปัจจุบันของทะเลสาบสงขลา กำลังอยู่ในสถานะเสื่อมโทรม ทั้งการถูกรุกค้ำจาก มนุษย์ การเป็นสถานที่รองรับขยะและน้ำเสียจากชุมชน ร่องน้ำตื้นเขินและสภาพทางนิเวศที่ แปรเปลี่ยนในช่วง 8 ปีที่ผ่านมาได้ใช้งบประมาณไปแล้วมากกว่า 2,000 ล้านบาทในการศึกษา จัดทำแผนแม่บท ตลอดจนการวางผังฟื้นฟูสภาพ แต่ปัจจุบัน แทบมองไม่เห็นผลงานและความ

เคลื่อนไหวที่เกิดจากกิจกรรมการอนุรักษ์และการพัฒนา คนไทยอีกจำนวนมากยังไม่ทราบว่าเรามีทะเลสาบที่เป็นแหล่งธรรมชาติขนาดใหญ่ซึ่งมีความสำคัญ เราไม่มีพิพิธภัณฑ์ทะเลสาบที่เป็นศูนย์รวมแห่งการเรียนรู้ระบบนิเวศลุ่มน้ำทะเลสาบ เราไม่มีศูนย์ข้อมูลกลางในการศึกษาค้นคว้าความหลากหลายทางชีวภาพ เราไม่มีศูนย์การท่องเที่ยวในทะเลสาบสงขลาที่มีมาตรฐานซึ่งสามารถยื่นยันถึงการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีความสำคัญระดับโลก

### แนวคิดระบบบำบัดน้ำเสียของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ปัญหาเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่มีความสำคัญที่มักจะเกิดควบคู่กับการพัฒนาเศรษฐกิจและความเจริญก้าวหน้า ซึ่งเป็นปัญหาร่วมกันของทุกประเทศ กล่าวคือ การพัฒนาอย่างรวดเร็วปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและภาวะมลพิษก็ยิ่งก่อตัวและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ประเทศไทยก็เป็นประเทศหนึ่งที่กำลังประสบกับปัญหาดังกล่าวอยู่ในขณะนี้ ทั้งนี้เพราะการพัฒนาเศรษฐกิจในช่วงที่ผ่านมาได้ให้ความสำคัญกับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ แต่ไม่ได้มีการวางแผนการจัดการที่เหมาะสมรองรับปัญหาที่จะเกิดขึ้น ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติที่เหลืออยู่มีสภาพเสื่อมโทรมลง และปัญหาต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมก็เพิ่มขึ้น ปัญหาเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนและระบบนิเวศ จึงทรงให้มีการดำเนินโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นวิธีการที่จะทำนุบำรุงและปรับปรุงสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ดีขึ้นในด้านต่าง ๆ โดยในด้านการแก้ไขปัญหาล้างสิ่งแวดล้อมนั้น ทรงเน้นงานการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของปัญหาน้ำเน่าเสีย พระราชดำริ พระราชกรณียกิจ และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญได้แก่ หลักการ "น้ำดีไล่น้ำเสีย" หลักการบำบัดน้ำเสียด้วยผักตบชวา ทฤษฎีการบำบัดน้ำเสียด้วยการผสมผสานระหว่างพืชน้ำกับระบบการเติมอากาศ ทฤษฎีการบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบ่อบำบัดและวัชพืชน้ำบำบัด และ "กักหนื่อน้ำชะพัฒนา" ซึ่งมีสาระโดยสรุปดังนี้คือ

1. ทฤษฎี "น้ำดีไล่น้ำเสีย" ได้ทรงนำหลักการบำบัดน้ำเสียโดยการทำให้เจือจางตามแนวทฤษฎีการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ "น้ำดีไล่น้ำเสีย" โดยใช้หลักการตามธรรมชาติแห่งแรงโน้มถ่วงของโลก เป็นการใช้น้ำคุณภาพดีมาช่วยบรรเทาน้ำเน่าเสีย ดังพระราชดำริสเกี่ยวกับการใช้พื้นที่ในอำเภอธัญบุรี เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2532 แต่ 3,000 ไร่ นั้นมันอยู่สูง จะนำน้ำโสโครกจากที่นี่ไปที่โน้นต้องสูบไปไม่ไหว แต่ว่าจะทำเป็นบึงใหญ่ที่จะเก็บน้ำได้สำหรับเวลาหน้าน้ำมีน้ำเก็บเอาไว้ หน้าแล้งก็ปล่อยลงมา ส่วนหนึ่งอาจปล่อยลงมาสำหรับล้างกรุงเทพ ได้เจือจางน้ำโสโครกในคลองต่าง (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม, 2537: 31-2) อีกทั้งได้พระราชทานแนวพระราชดำริโดยรับน้ำจากแม่น้ำเจ้าพระยา ส่งเข้าไปตามคลองต่าง ๆ เช่น คลอง

บางเขน คลองบางซื่อ คลองแสนแสบ คลองเทเวศร์ และคลองบางลำภู เป็นต้น โดยกระแสน้ำจะไหลแผ่กระจายขยายไปตามคลองซอยที่เชื่อมกับแม่น้ำเจ้าพระยาอีกด้านหนึ่ง ดังนั้นเมื่อทำการปล่อยน้ำให้ไหลเวียนจากปากคลองไปปลายคลองได้อย่างเหมาะสม ก็ย่อมจะช่วยเจือจางน้ำเน่าเสียได้มากโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง (สำนักงาน กปร., 2540: 101)

2. การบำบัดน้ำเสียด้วยผักตบชวา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงสนพระราชหฤทัยในการปรับปรุงคุณภาพของแหล่งน้ำที่มีอยู่แล้ว เช่น บึงและหนองต่าง ๆ เพื่อทำเป็นแหล่งบำบัดน้ำเสีย โดยหนึ่งในจำนวนนั้นได้แก่ โครงการบึงมักกะสันอันเนื่องมาจากพระราชดำริ มีหลักการบำบัดน้ำเสียตามแนวทฤษฎีการพัฒนาโดยการกรองน้ำเสียด้วยผักตบชวา

3. การบำบัดน้ำเสียด้วยการผสมผสานระหว่างพืชน้ำกับระบบเติมอากาศ ด้วยทรงห่วงใยในปัญหาน้ำเน่าเสียที่เกิดขึ้นในหนองหนองหาน จังหวัดสกลนคร ซึ่งเป็นแหล่งรับน้ำเสียจากครัวเรือนในเขตเทศบาลเมืองสกลนคร ที่มีสภาพเกินขีดความสามารถในการรองรับของเสีย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงทรงพระราชทานแนวพระราชดำริ ทฤษฎีการบำบัดน้ำเสียด้วยการผสมผสานระหว่างพืชน้ำกับระบบการเติมอากาศ ณ บริเวณหนองสนม-หนองหาน จังหวัดสกลนคร ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างวิถีธรรมชาติกับเทคโนโลยีแบบประหยัด โดยมีกรมประมงร่วมกับกรมชลประทานดำเนินการศึกษาและก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในบริเวณดังกล่าว โดยมีระบบบำบัดด้วยพืชน้ำซึ่งเป็นวิธีการบำบัดน้ำเสียด้วยวิถีธรรมชาติในพื้นที่ 84.5 ไร่ และได้มีการก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2537 (สำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, 2539: 222)

4. การบำบัดน้ำเสียด้วยระบบบ่อบำบัดและวัชพืชบำบัด โครงการวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตระหนักถึงปัญหาภาวะมลพิษที่มีผลต่อการดำรงชีพของประชาชน อันเนื่องมาจากชุมชนเมืองต่าง ๆ ยังขาดระบบบำบัดน้ำเสียและการกำจัดขยะมูลฝอยที่ดีและมีประสิทธิภาพ จึงทรงให้มีการดำเนินการตามโครงการดังกล่าวขึ้นในพื้นที่ 1,135 ไร่ โดยเป็นโครงการศึกษาวิจัยวิธีการบำบัดน้ำเสีย กำจัดขยะมูลฝอยและการรักษาสภาพป่าชายเลนด้วยวิถีธรรมชาติ

5. กังหันน้ำชัยพัฒนา ในปัจจุบัน สภาพมลภาวะทางน้ำมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องกลเติมอากาศเพิ่มออกซิเจนเพื่อการบำบัดน้ำเสีย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงสนพระราชหฤทัยเกี่ยวกับอุปกรณ์การเติมอากาศ และทรงค้นคิดทฤษฎีบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการเติมอากาศ โดยใช้วิธีทำให้อากาศสามารถละลายลงไปในน้ำเพื่อเร่งการเจริญเติบโตและการเพาะตัวอย่างรวดเร็วของแบคทีเรียจนมีจำนวนมากพอที่จะทำลายสิ่งสกปรกในน้ำให้หมดสิ้นไปโดยเร็วตามแนวทฤษฎีการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ "กังหันน้ำชัยพัฒนา" ซึ่งเป็นรูปแบบ



สิ่งประดิษฐ์ที่เรียบง่าย ประหยัด เพื่อใช้ในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากแหล่งชุมชนและแหล่งอุตสาหกรรม และได้มีการนำไปใช้งานทั่วประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, 2539: 218-9)

6. การกำจัดน้ำเสียโดยวิธีธรรมชาติ ทรงมีพระราชดำริให้ทำการศึกษา ทดลองวิจัยว่าจะใช้ปลาบางชนิดกำจัดน้ำเสียได้หรือไม่ ปลาเหล่านี้จะเข้าไปกินสารอินทรีย์ในบริเวณแหล่งน้ำเสีย ซึ่งปรากฏว่าปลาบางสกุลมีอวัยวะพิเศษในการหายใจ เช่น ปลากระดี่ ปลาสลิค เหมาะแก่การเลี้ยงในน้ำเสีย และชอบกินสารอินทรีย์ จึงช่วยลดมลภาวะในแหล่งน้ำ วิธีการนี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการกำจัดน้ำเสียได้ ซึ่งจะมีต้นทุนต่ำ และสามารถเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำได้อีกทางหนึ่ง (สำนักงาน กปร., 2531: 52)

ด้วยพระอัจฉริยภาพและพระปรีชาสามารถในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (The Food and Agriculture Organization : FAO) ได้ทูลเกล้าฯ ถวายเหรียญสดุดีพระเกียรติคุณในด้านการพัฒนาการเกษตร (Agricola Medal) แต่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเมื่อวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2538 ในฐานะที่ทรงบำเพ็ญพระราชกรณียกิจอุทิศพระองค์ เพื่อประโยชน์สุขของปวงชนชาวไทย โดยเฉพาะผู้ซึ่งประกอบอาชีพเพาะปลูก บำรุงรักษาน้ำ และบำรุงรักษาป่า ซึ่งทรงยึดหลัก "สนับสนุนการพัฒนาแบบยั่งยืนเพื่อความมั่นคงในอนาคต" เป็นหลักปฏิบัติ เพื่อให้ประจักษ์ชัดเจนจากความสำเร็จในด้านการพัฒนา โดยองค์การฯ สดุดีพระองค์ว่า ทรงพระปรีชาสามารถเกี่ยวกับความยุติธรรมของสังคม ซึ่งได้ปรากฏเห็นเป็นตัวอย่างจากนโยบายเรื่องการแบ่งที่ดินทำกินเพื่อเกษตรกรและผู้ทำนุบำรุงรักษาป่า ทรงวิริยะอุตสาหะในเรื่องการกักเก็บน้ำให้เพียงพอเพื่อประกันผลผลิตอาหาร การอนุรักษ์สันปันน้ำ และป้องกันการกัดเซาะผิวดิน ทรงสนับสนุนเผยแพร่การเกษตรสมบูรณ์ ซึ่งรวบรวมแหล่งน้ำเพื่อการเพาะปลูก และขยายพันธุ์สัตว์ให้เจริญเติบโตขึ้น ตลอดจนการบำรุงผิวดิน ทรงมีพระอุตสาหะอันสูงส่งในการสงวนรักษาพันธุ์พืช ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อมนุษยชาติในการค้นคว้าเรื่องอาหาร ทั้งนี้ เนื่องจากทรงมีสายพระเนตรอันกว้างไกลในการที่จะทำให้โลกปราศจากความหิวโหย และประชาชนมีอาหารเพียงพอต่อการดำรงชีวิต

### บทที่ 3

#### การออกแบบการวิจัย

##### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการจัดการทรัพยากรป่าชายเลน แนวความคิด เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยเน้นการศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการป่าชายเลน ศึกษาเฉพาะป่าชายเลนในเขตอำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ศึกษาเชิงคุณภาพโดยการสังเกตฉบับที่ก พุดคุย สัมภาษณ์ และสนทนากลุ่มผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนใกล้กับป่าชายเลนคือเทศบาลบางปะกง และ เทศบาลท่าข้าม จังหวัดฉะเชิงเทรา เน้นวิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ และนำมาเปรียบเทียบกับกรณีศึกษาการอนุรักษ์ป่าชายเลน

##### กระบวนการวิจัยภาคสนาม

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ เก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจากเว็บไซต์ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม รวมไปถึงนโยบายผังเมืองรวม ผังการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน แผนที่ต่าง ๆ
2. การศึกษาจากเอกสาร เป็นการศึกษาค้นคว้า แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการจัดการป่าชายเลนและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศน์วิทยาป่าชายเลน กฎหมายคุ้มครองและอนุรักษ์ป่าชายเลน จากรายงานวิจัย หนังสือ วิทยานิพนธ์รวมถึงบทความจากวารสารต่าง ๆ ได้ทำการสำรวจ สัมภาษณ์ ชาวประมงกิจการเพาะเลี้ยง
3. การศึกษากรณีประเทศสิงคโปร์แนวทางการอนุรักษ์
4. นักศึกษา (ผู้วิจัย) เสนอแนวทางการอยู่ร่วมกันระหว่างกิจการด้านการประมง กับ การอนุรักษ์ป่าชายเลน การจัดการกับของเสียในระบบการเพาะเลี้ยง

##### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

###### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย ได้แก่

1. กลุ่มนักวิชาการทางด้านกรมประมง จำนวน 2 ท่าน
2. กลุ่มบุคลากรของสถานีพัฒนาป่าชายเลนที่ 5 (ชลบุรี) ประมาณ 3 คน
3. กลุ่มชาวประมงเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) 10 ท่าน

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### เครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการเก็บข้อมูล จึงเป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการสำรวจภาคสนามและการวิเคราะห์ได้แก่

1. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลภาคสนาม ได้แก่ กล้องถ่ายรูป แผนที่แสดงขอบเขต บากแม่น้ำบางปะกง แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศเพื่อการสำรวจและปรับปรุงชั้นข้อมูลต่าง ๆ
2. เครื่องมือ GIS Object Land โปรแกรมสร้างแผนที่ ทางภูมิศาสตร์ โดยสามารถสร้างแผนที่เส้นทางต่าง ๆ ด้วยโครงสร้างของชั้นและคุณสมบัติที่หลากหลาย และสามารถกำหนดด้วยตัวเอง
3. เครื่องมือ การทำแบบสัมภาษณ์ เพื่อหาแนวคิดที่แตกต่าง จากข้อเสนอ

### การดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปรูปแบบการจัดทำผัง Zoning โดยกำหนดข้อบังคับการใช้พื้นที่แต่ละส่วนที่มีบทบาทพื้นที่แตกต่างกัน และเสนอแนวทางการแก้ปัญหาป่าชายเลนเสื่อมโทรมโดยข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านประมง ทางด้านนักพัฒนาพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

1. แนวโน้มการเติบโตพื้นที่เพาะเลี้ยง
2. ข้อจำกัดในการดำเนินการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
3. ผลกระทบจากกิจการเพาะเลี้ยงทั้งหมดของข้อมูล
  - 3.1 การตั้งถิ่นฐานลุ่มแม่น้ำบางปะกงในอดีต
  - 3.2 รูปแบบการตั้งถิ่นฐาน
  - 3.3 การเติบโต ของชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยวิเคราะห์จากจำนวนประชากร อดีตจนถึงปัจจุบัน
  - 3.4 สภาพป่าชายเลนปัจจุบัน ชุมชนบางปะกง บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจังหวัดฉะเชิงเทรา
  - 3.5 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจชุมชนบางปะกง

- 3.6 ปัจจัยทางด้านกายภาพของชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
- 3.7 ปัจจัยระบบขนส่งระหว่างเมืองหลวงกรุงเทพมหานครฯ
- 3.8 ระบบคมนาคมขนส่ง ชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
- 3.9 การใช้ประโยชน์พื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงของชุมชนบางปะกง
- 3.10 ปัจจัยทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำบาง

ปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

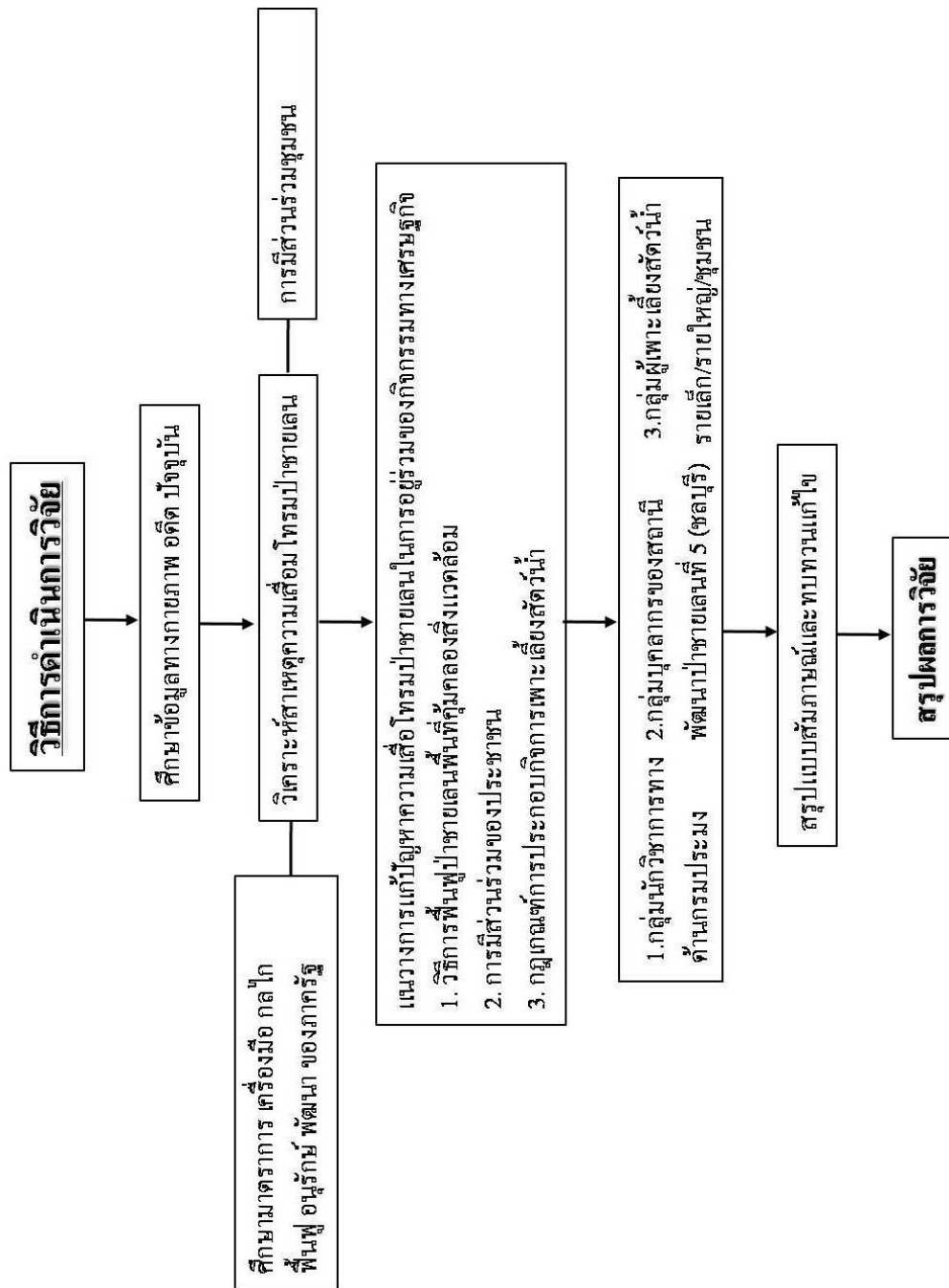
#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

- 4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน
- 4.2 การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ป่าชายเลน
- 4.3 การเปลี่ยนแปลงแนวเขตชายฝั่งทะเลที่มีผลต่อป่าชายเลน
- 4.4 สรุปแนวโน้มการเติบโตของชุมชนบางปะกง บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
- 4.5 สรุปประเมินผลของกิจกรรมการฟื้นฟูป่าชายเลน
- 4.6 การจำแนกและกำหนดเขตพื้นที่

#### วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

การจัดการฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืน โดยรวบรวมข้อมูล การเติบโตของเมืองตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ทางด้านเศรษฐกิจ ทางด้านสังคม ทางสิ่งแวดล้อม ที่เป็นสาเหตุ ส่งผลโดยตรงทำให้ป่าชายเลนเสื่อมโทรม และข้อเสนอจากนักวิชาการ โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ ดังนี้

1. การเติบโตของชุมชนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกอนั้นไม่มีการควบคุมทางผังเมืองตั้งแต่อดีต
2. ทางด้านเศรษฐกิจ
3. ทางด้านสังคม
4. ทางด้านสิ่งแวดล้อม
5. แนวทางแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของป่าชายเลน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
6. การวิเคราะห์ข้อจำกัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ



ภาพที่ 5 วิธีการดำเนินการวิจัย

#### บทที่ 4

### สภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ และการเติบโต บริเวณ ปากแม่น้ำบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

#### ระบบนิเวศปากแม่น้ำบางปะกงและสาเหตุความเสื่อมโทรมป่าชายเลน

ระบบนิเวศบริเวณปากแม่น้ำเป็นระบบนิเวศของน้ำกร่อยซึ่งเกิดจากน้ำจืดจากแม่น้ำในแผ่นดินไหลลงสู่ทะเลเกิดเป็นระบบนิเวศที่มีลักษณะเฉพาะตัว เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการปะทะและผสมของน้ำเค็มและน้ำจืดจึงส่งผลให้ปัจจัยทางกายภาพและชีวภาพหลายๆปัจจัย เปลี่ยนแปลงในช่วงกว้างและแตกต่างจากระบบนิเวศอื่น และโดยธรรมชาติแล้วบริเวณปากแม่น้ำจะประกอบด้วยทรัพยากรป่าชายเลนซึ่งเป็นป่าที่มีชนิดพันธุ์ไม้หลายๆชนิดปรับตัวให้มีชีวิตอยู่ในบริเวณระบบนิเวศพิเศษนี้ได้ดี และเป็นบริเวณที่สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นที่ปากแม่น้ำเนื่องจากมวลธาตุอาหารและดินตะกอนที่ล่องลอยมากับมวลน้ำในแม่น้ำก็จะตกตะกอนหรือกระจายอยู่บริเวณปากแม่น้ำนี้ ก่อเกิดแหล่งอาหารอันกว้างใหญ่อันอุดมสมบูรณ์ ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นแหล่งอยู่อาศัยและแหล่งอนุบาลตัวอ่อนของสัตว์น้ำนานาชนิด ซึ่งมนุษย์นำมาใช้ประโยชน์ในการยังชีพและสร้างรายได้มาเป็นเวลานาน การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ต่างๆเหล่านี้ มีการใช้ประโยชน์อย่างหลากหลาย ทั้งการใช้ประโยชน์จากตัวทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์น้ำ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าชายเลน ทั้งการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือน

พื้นที่ป่าชายเลนซึ่งเป็นพื้นที่ที่สำคัญในระบบนิเวศปากแม่น้ำเนื่องจากเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของระบบนิเวศนี้ ความหมายของป่าชายเลนคือ สังคมของพืชที่ขึ้นตามฝั่งทะเลหรือปากแม่น้ำที่ได้รับอิทธิพลจากความเค็มของน้ำทะเล พรรณไม้ที่พบในป่าชายเลนเป็นพรรณไม้ที่ปรับตัวให้เจริญเติบโตได้ดีในพื้นที่พิเศษนี้ เช่น ต้นโกงกาง แสม ลำพู และจาก เป็นต้น

พื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงพบว่าพื้นที่นี้เหมาะสมต่อการตั้งถิ่นฐานเป็นชุมชน เพราะมีความสำคัญทางเศรษฐกิจและยุทธศาสตร์การเมือง การปกครองต่อรัฐมาทุกสมัย พบว่าสภาพแวดล้อมและการค้าได้เป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกทำเลที่ตั้งถิ่นฐาน ในพื้นที่ดังนี้

1. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ เป็นปัจจัยสำคัญของการตัดสินใจของผู้คนและรัฐในการดำเนินนโยบายอพยพและกวาดต้อนผู้คนเข้ามาตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ต่าง ๆ โดยเฉพาะเมื่อการค้าระหว่างชุมชนมีความสำคัญ ทำเลที่ตั้งชุมชนใกล้เส้นทางคมนาคมทั้งทางน้ำและทางบกได้มีผลต่อการเติบโตของชุมชนไม่น้อยกว่าความอุดมสมบูรณ์ของผืนดิน โดยเฉพาะทำเลที่ตั้งนั้นสามารถควบคุมสินค้าจากแหล่งผลิตตอนในได้ก็จะทำให้มีบทบาทในการเป็นเมืองท่าการค้า จากหลักฐานทางโบราณคดีชี้ให้เห็นว่าชุมชนเหล่านี้มีบทบาทในการเป็นศูนย์รวมของเส้นทางคมนาคมและเส้นทางการค้าที่รุ่งเรืองระหว่างดินแดนภายในกับภายนอก

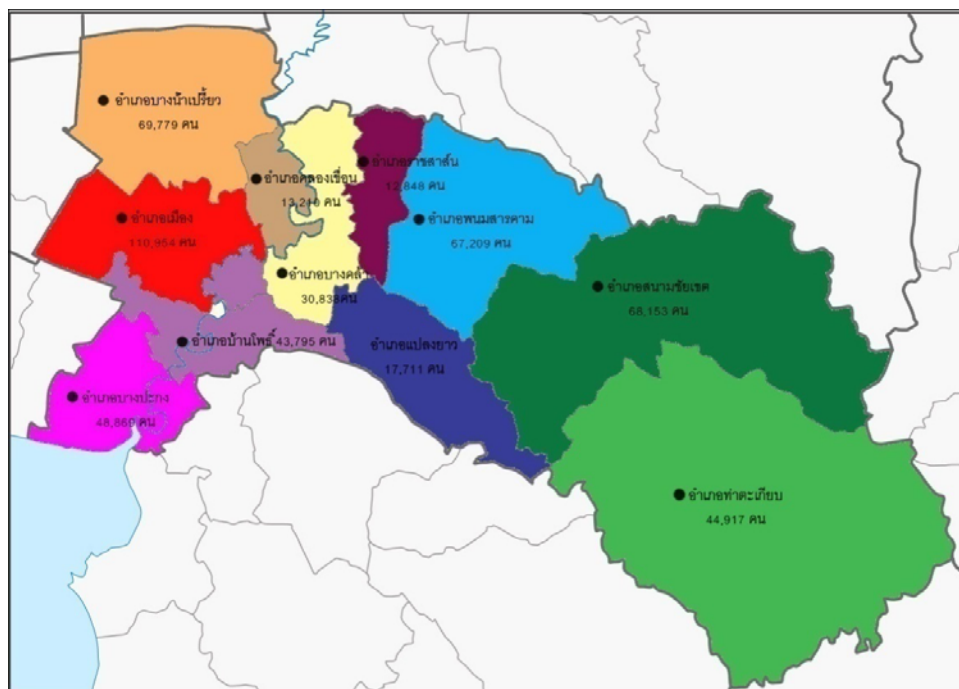
2. ปัจจัยด้านยุทธศาสตร์ การสงครามและการป้องกันประเทศ เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญในการกำหนดที่ตั้งถิ่นฐาน เนื่องจากความต้องการของรัฐในการขยายอิทธิพลทางการเมืองหน้าด่านสามารถสกัดกองทัพข้าศึกได้ก่อนที่จะเข้าไปถึงเมืองหลวง นอกจากนี้ยังมีการขยายอำนาจเพื่อครอบครองพื้นที่อันเป็นแหล่งที่มาของสินค้าและแรงงาน ซึ่งในกรณีนี้จะไม่เกี่ยวข้องกับความสะดวกของทำเลที่ตั้งถิ่นฐานซึ่งนึกถึงธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่นการกวาดต้อนผู้คนจากหัวเมืองเข้ามาตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงช่วงรัตนโกสินทร์โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับเมืองนั้น ๆ ให้เป็นที่ระดมพลในยามสงครามและเป็นด่านป้องกันภัยจากข้าศึกและเป็นแหล่งผลิตในยามสงบเพื่อเลี้ยงพลเมืองและเสบียงในกองทัพ

3. ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม การที่สินค้าสำคัญของภาครัฐเป็นของป่าทำให้ผู้คนนิยมอาศัยอยู่ในพื้นที่ ๆ มีทรัพยากรอุดมสมบูรณ์ ทำให้บางครั้งเผชิญอันตรายจากสัตว์ป่าซึ่งมีอยู่ชุกชุม เช่น เสือ ช้าง จระเข้ รวมถึงไข้ป่ามาเลเรียและโจรสลัด ซึ่งป็นอุปสรรคต่อการดำรงชีวิตของประชาชน ปัญหาเหล่านี้เป็นสิ่งที่ราษฎรและรัฐคำนึงถึงเมื่อต้องเดินทางเข้ามาในชุมชนห่างไกลจากเมืองหลวง ต้องมีการเตรียมตัวป้องกันภัยจากสิ่งต่าง ๆ เช่น มีการจัดเวรยามคอยตรวจตราความปลอดภัยในชุมชน

ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ได้มีส่วนกำหนดลักษณะและความสำคัญของชุมชนต่าง ๆ ที่ตั้งปากแม่น้ำบางปะกงให้แตกต่างกันไปแต่ช่วงเวลา มีผลให้รูปแบบการตั้งถิ่นฐานของพื้นที่นี้แตกต่างกับพื้นที่ทางฝั่งตะวันตกของราชธานีซึ่งปรากฏร่องรอยของชุมชนหนาแน่นมาตั้งแต่อดีตอยู่ในทางการค้าที่สำคัญระหว่างภูมิภาคและตั้งอยู่ระหว่างรัฐที่เป็นคู่สงครามสำคัญของรัฐในปากแม่น้ำบางปะกงก็มิได้ถูกทอดทิ้งจากราชธานี ดังปรากฏว่าพื้นที่ฝั่งตะวันออกก็ได้มีการตั้งเมืองหน้าด่านขึ้นเช่นกัน

## จำนวนประชากร

จำนวนประชากร ณ เดือนกันยายน 2557 มีจำนวนทั้งสิ้น 685,721 คน แยกเป็นชาย 335,983 คน เป็นหญิง 349,738 คน มีครัวเรือนทั้งสิ้น 248,437 ครัวเรือน



ภาพที่ 6 แสดงประชากรจังหวัดฉะเชิงเทรา

ที่มา: กรมการปกครอง จังหวัดฉะเชิงเทรา, จำนวนประชากรจังหวัดฉะเชิงเทรา (ฉะเชิงเทรา:ฝ่ายทะเบียนราษฎร์, 2557).

ตารางที่ 4 จำนวนประชากร จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปี/พ.ศ.	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
2550	323,500	335,466	658,966
2551	326,360	338,470	664,830
2552	328,304	340,679	668,983
2553	330,716	343,217	673,933
2554	333,151	346,219	679,370
2555	335,983	349,738	685,721



ตารางที่ 4 จำนวนประชากร จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

ปี/พ.ศ.	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
2556	338,125	352,101	690,226
2557	340,964	354,514	695,478
2558	343,846	357,056	700,902

ที่มา: กรมการปกครอง จังหวัดฉะเชิงเทรา, ระบบสถิติทางการทะเบียน (ฉะเชิงเทรา:ฝ่ายทะเบียนราษฎร, 2557).

ตารางที่ 5 จำนวนประชากร อำเภอบางปะกง

ปี พ.ศ.	ประชากรทั้งหมด		
	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวม (คน)
2550	29,137	30,526	59,663
2551	22,783	23,783	46,566
2552	22,951	23,969	46,920
2553	23,218	24,234	47,452
2554	23,524	24,619	48,143
2555	23,890	24,974	48,869
2556	24,373	25,495	49,868
2557	24,832	25,959	50,791
2558	25,497	26,447	51,944
2559	25,680	26,667	52,347

ที่มา: กรมการปกครอง จังหวัดฉะเชิงเทรา, ระบบสถิติทางการทะเบียน (ฉะเชิงเทรา:ฝ่ายทะเบียนราษฎร, 2557).

ตารางที่ 6 จำนวนประชากร พื้นที่วิจัยอำเภอบางปะกง 3 ตำบล ต.บางปะกง ต.สองคลอง ต.ท่าข้าม และอำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี ต.คลองตำหรุ

ปี พ.ศ.2558	ประชากรทั้งหมด
อ.บางปะกง	8,177
ต.บางปะกง	4,080
ต.สองคลอง	3,515
ต.ท่าข้าม	7,789
ต.คลองตำหรุ	4,409


ที่มา: กรมการปกครอง จังหวัดฉะเชิงเทรา, ระบบสถิติทางการทะเบียน (ฉะเชิงเทรา:ฝ่ายทะเบียนราษฎร, 2557).

ปัจจุบันชุมชนบางปะกงได้กลายเป็นที่พักอาศัยที่รองรับแรงงานจากภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ใกล้เคียง เส้นทางคมนาคมทางบกและทางน้ำที่พัฒนาขึ้นในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเมืองที่เห็นได้จากรูปร่าง ขนาด และขอบเขตของเมือง รวมถึงการใช้ประโยชน์อาคารและการใช้ที่ดินที่เปลี่ยนแปลงไป ทำให้พื้นที่ที่พักอาศัยที่เป็นชุมชนชาวประมงริมฝั่งทะเลได้กลายเป็นพื้นที่เสื่อมโทรมและพื้นที่บริเวณป่าชายเลนมีสภาพเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว โดยผลการศึกษาค้นคว้าและบทบาทตั้งแต่อดีตที่มีการเปลี่ยนแปลงไปอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ทำให้ทราบถึงปัจจัยหลักและแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคตจากการศึกษามี 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ, ปัจจัยทางด้านยุทธศาสตร์, ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม


#### สภาพทางกายภาพปัจจุบันชุมชนบางปะกงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ปัจจุบัน มีลักษณะชุมชนและอุตสาหกรรมที่หนาแน่นบริเวณตอนบนของชายฝั่ง อ่าวไทยเริ่มขยายตัวเข้าสู่พื้นที่ป่าชายเลนอย่างรวดเร็ว เนื่องจากการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ ของภาครัฐ และการเปลี่ยนแปลงทางอาชีพจากการเกษตรเป็นประมงที่มีรูปแบบเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเชิงพาณิชย์ และอุตสาหกรรมขยับขยายเพิ่มขึ้น ที่มีศักยภาพทางคมนาคมขนส่งพร้อมส่งออกของภาคตะวันออก สิ่งนี้ทำให้พื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงเกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าชายเลน เพื่อใช้ประโยชน์ที่ดินไปทิศทางพัฒนาเศรษฐกิจมากกว่าการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชายเลน






อู่ซ่อมเรือ





ป่าชายเลน



เรือประมง

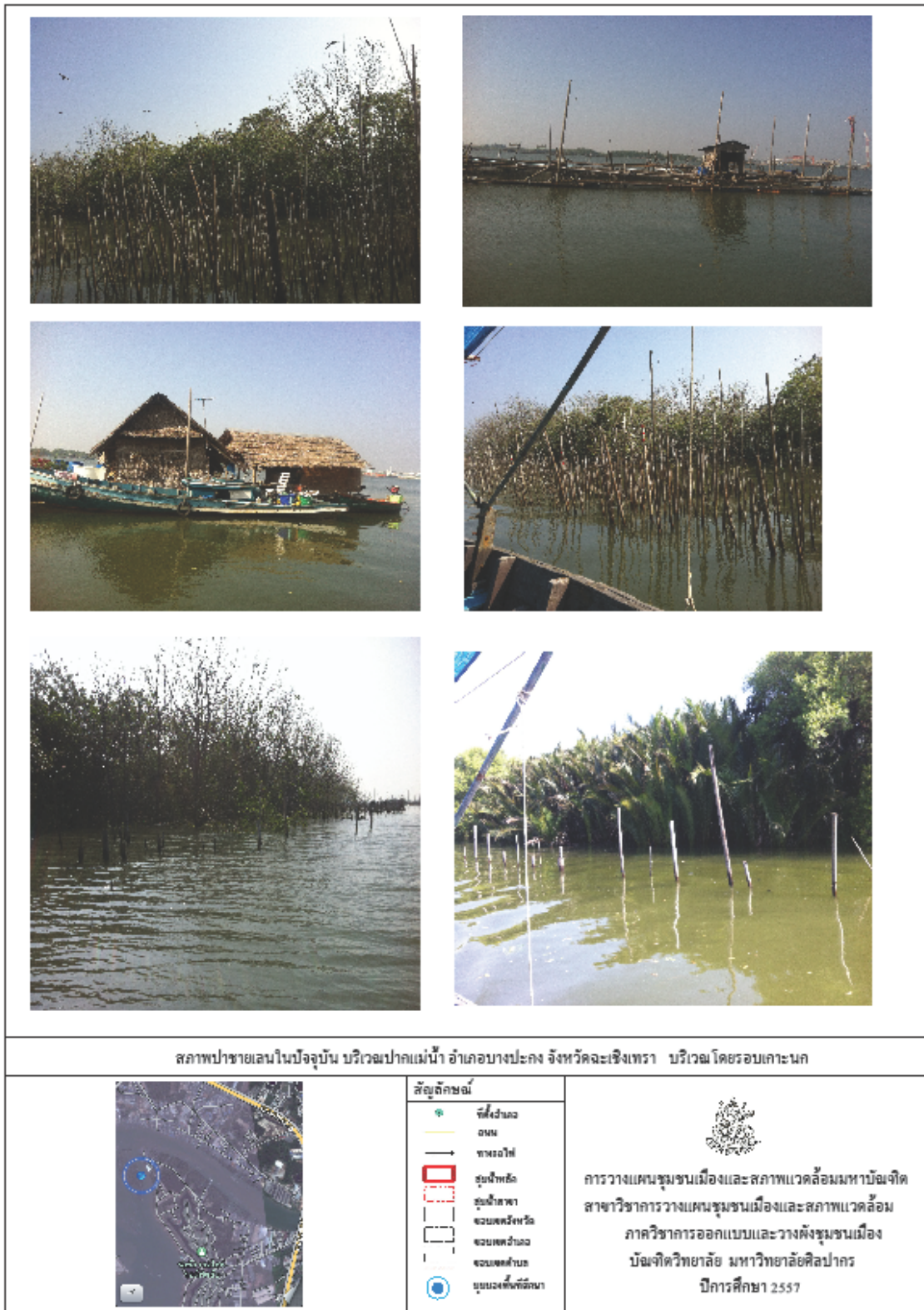
---

**สภาพป่าชายเลนในปัจจุบัน บริเวณปากแม่น้ำ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา**

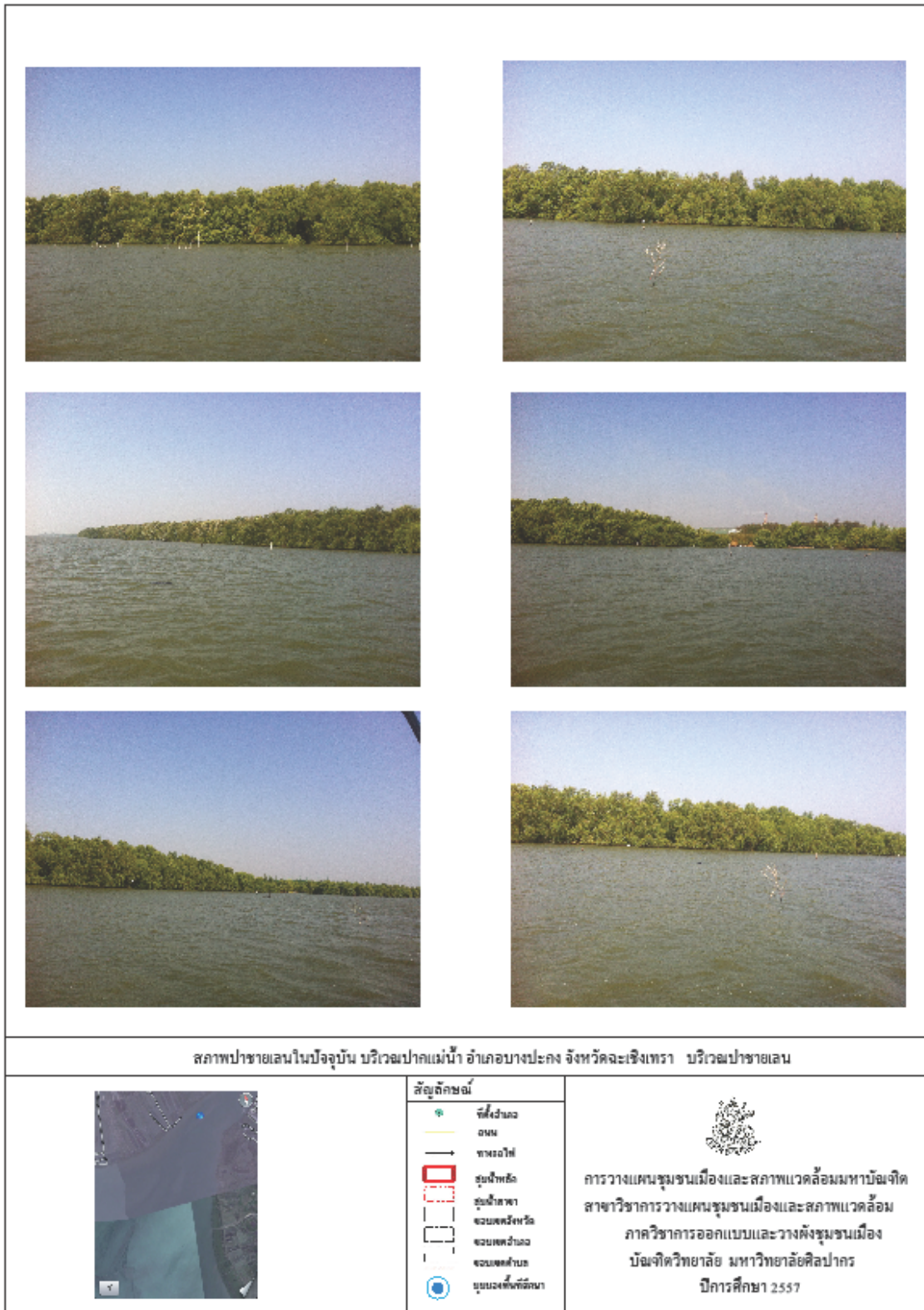
	<p><b>สัญลักษณ์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: green;">●</span> ที่ตั้งบ้านคลอง</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> ถนน</li> <li><span style="color: black;">→</span> ทางรถไฟ</li> <li><span style="border: 2px solid red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> ศูนย์กีฬา</li> <li><span style="border: 2px dashed red; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> ศูนย์ศึกษา</li> <li><span style="border: 2px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> เขตเทศบาล</li> <li><span style="border: 2px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> เขตเทศบาล</li> <li><span style="border: 2px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 10px; margin-right: 5px;"></span> เขตเทศบาล</li> <li><span style="color: blue;">●</span> มุมมองพื้นที่ศึกษา</li> </ul>	 <p>การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2557</p>
---	--	---

ภาพที่ 8 สภาพป่าชายเลนปัจจุบันชุมชนบางปะกงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจังหวัดฉะเชิงเทรา



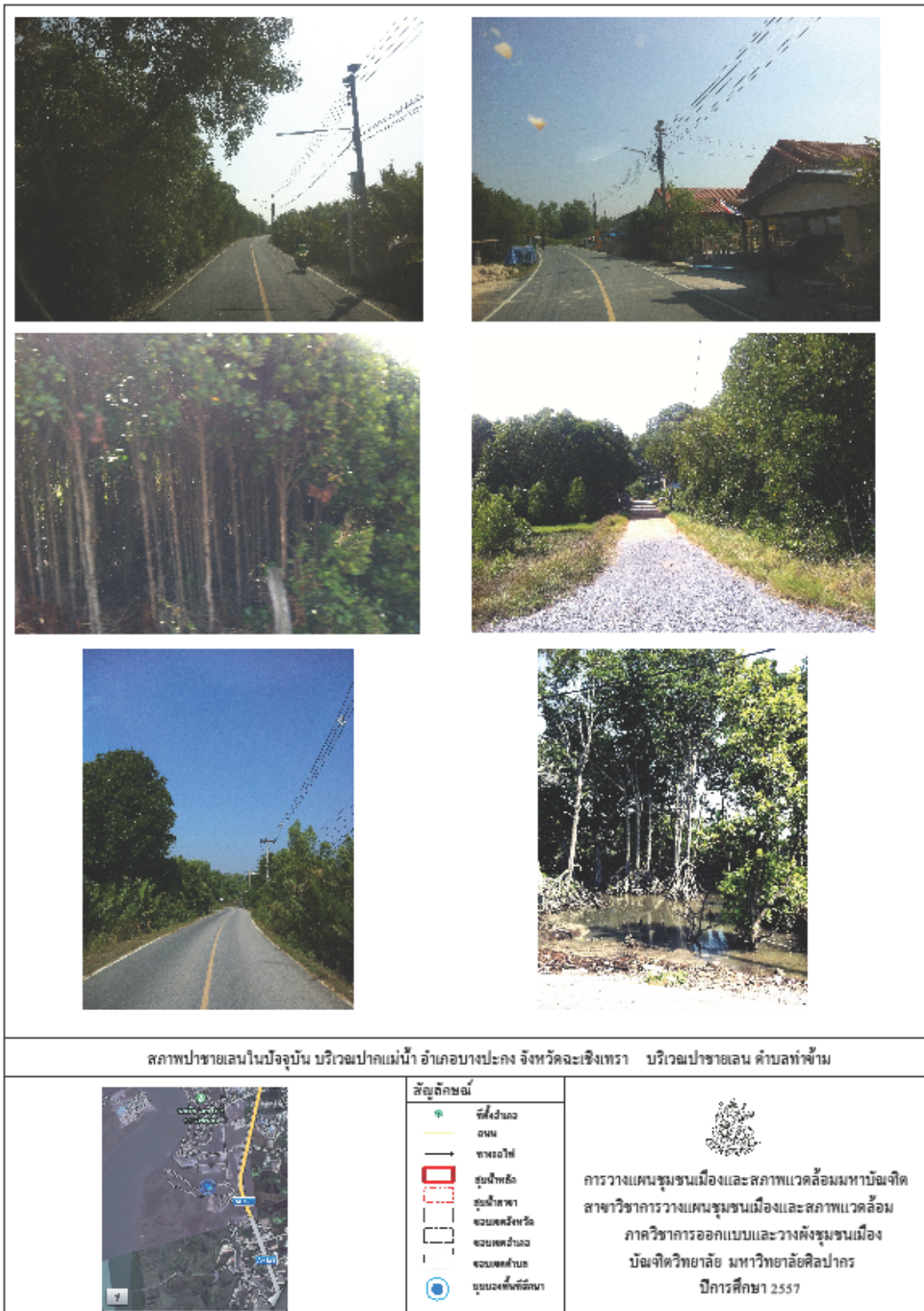


ภาพที่ 9 สภาพป่าชายเลนปัจจุบันชุมชนบางปะกงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจังหวัดฉะเชิงเทรา



ภาพที่ 10 สภาพป่าชายเลนปัจจุบันชุมชนบางปะกงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจังหวัดฉะเชิงเทรา





ภาพที่ 11 สภาพป่าชายเลนปัจจุบันชุมชนบางปะกงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจังหวัดฉะเชิงเทรา

### ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจชุมชนบางปะกง

สภาพทางเศรษฐกิจของปากแม่น้ำบางปะกงพื้นที่ที่มีความหลากหลายมูลค่าจากการใช้ประโยชน์โดยตรงมีเกิดขึ้น ประกอบด้วย การประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การเกษตร น้ำสำหรับการอุปโภค บริโภค การคมนาคมขนส่ง การท่องเที่ยวและอุตสาหกรรม เป็นต้น มูลค่าการใช้ประโยชน์อาจแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ กลุ่มน้ำบางปะกงจัดเป็นกลุ่มน้ำที่สำคัญต่อเศรษฐกิจของเมือง ของภาคตะวันออกของประเทศ ครอบคลุมพื้นที่ในหลายจังหวัด เช่น จังหวัดฉะเชิงเทรา ชลบุรี นครนายก สระแก้ว ปราจีนบุรี กลุ่มน้ำบางปะกงมีระบบนิเวศที่หลากหลายซึ่งประกอบด้วยระบบนิเวศป่าไม้ เกษตรกรรม ชุมชน และชายฝั่ง พื้นที่ชุ่มน้ำที่สำคัญมากประเภทหนึ่งในกลุ่มน้ำบางปะกง คือ ปากแม่น้ำบางปะกง พื้นที่บริเวณนี้มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของประเทศแห่งหนึ่ง ประกอบด้วยดังนี้

การประกอบอาชีพด้านค้าขายเป็นพื้นที่ให้กำหนดให้เป็นศูนย์กลางการค้า และบริการในเขตอำเภอบางปะกงจึงเป็นศูนย์กลางการค้าขายสินค้าอุปโภค รวม ไปถึงบริการต่าง ๆ

การประกอบอาชีพทางเกษตรและประมงเป็นหลัก แต่ในปัจจุบันประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพในโรงงานอุตสาหกรรม เนื่องจากประกอบอาชีพทางการเกษตรประสบกับปัญหาขาดแคลนน้ำ แต่ยังคงเหลือการประกอบอาชีพประมงอยู่คือการทำประมงบริเวณปากอ่าว มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในบริเวณริมปากอ่าวพื้นที่สาธารณะ การเลี้ยงปูทะเล การเลี้ยงหอยแครง เป็นต้น

การประกอบอาชีพอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่เป็น โรงงานอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็ก มีลักษณะเป็นการผลิต เช่น การผลิตอุปกรณ์และชิ้นอิเล็กทรอนิกส์ การผลิตกระจก ซึ่งตั้งอยู่เขตพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งภาคตะวันออกทำให้มีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก (ปัจจุบันประมาณ 65 แห่ง) สามารถสร้างรายได้ให้แก่เทศบาลบางปะกง เทศบาลท่าข้าม ตลอดจนประชากรให้ท้องถิ่นได้ประกอบและมีรายได้เพิ่ม

### ปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม

การท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เนื่องจากในพื้นที่มีเกาะกลางปากแม่น้ำบางปะกง หรือ เกาะนก มีพื้นที่ 125 ไร่ โดยเทศบาลได้ทำการก่อสร้างสะพานไม้เพื่อใช้เป็นทางเดินยาวประมาณ 900 เมตร หอดูนก ศาลาจุดพักผ่อนพันธุ์ไม้ บริเวณเกาะนกนี้เป็นพื้นที่ป่าชายเลนที่มีความอุดมสมบูรณ์เป็นแหล่งขยายพันธุ์สัตว์น้ำและนกชนิดต่าง ๆ นอกจากพื้นที่เกาะนกแล้ว ทุกปีบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจะมีฝูงปลาโลมา เข้ามาหาอาหาร โดยพบในช่วงเดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ โดยจะมีบริการเรือเพื่อพานักท่องเที่ยวออกไปชมฝูงปลาโลมา



### ปัจจัยทางด้านยุทธศาสตร์

ลักษณะการตั้งถิ่นฐานชุมชนบางปะกงอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา มีที่ตั้งเชื่อมต่อกันหลายจังหวัด เช่นปราจีนบุรี สระแก้ว นครนายก กรุงเทพมหานคร และสมุทรปราการ ฉะเชิงเทราจึงศักยภาพในด้านการผลิต ขนส่งสินค้า และส่งออกสินค้าต่างจากภาคตะวันออกเหนือ

1. ทางหลวงพิเศษ หมายเลข 7 เส้นทางกรุงเทพฯ – ชลบุรี สายใหม่ (มอเตอร์เวย์) ระยะทาง 82 กิโลเมตร เปิดใช้งานเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541

2. ทางหลวงพิเศษ หมายเลข 9 เส้นทางวงแหวนรอบนอกกรุงเทพฯ ด้านตะวันออก (บางพลี – บางปะอิน) ระยะทาง 64 กิโลเมตร เปิดใช้งานเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2542

3. ทางพิเศษ มี 7 สายทาง และทางเชื่อมต่อทางพิเศษ 3 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่กรุงเทพมหานครปริมณฑล และจังหวัดใกล้เคียง ระยะทางรวม 207.9 กิโลเมตร ประกอบด้วย

3.1 ทางพิเศษเฉลิมมหานคร ระยะทาง 27.1 กิโลเมตร ประกอบด้วย

3.1.1 สายดินแดง-ท่าเรือ

3.1.2 สายบางนา-ท่าเรือ

3.1.3 สายดาวคะนอง-ท่าเรือ

3.2 ทางพิเศษศรีรัช ระยะทาง 38.4 กิโลเมตร ประกอบด้วย

3.2.1 ส่วน A เริ่มต้นที่ถนนรัชดาภิเษก ผ่านบริเวณทางแยกต่างระดับพญาไท (โรงกรองน้ำสามเสน) สิ้นสุดแนวสายทางที่ถนนพระราม 9 ระยะทาง 12.4 กิโลเมตร

3.2.2 ส่วน B เชื่อมต่อกับส่วน A บริเวณทางแยกต่างระดับพญาไท (โรงกรองน้ำสามเสน)ผ่านยมราช ถนนศรีอยุธยา ถนนสาทร ถนนจันทน์ ถนนพระรามที่ 4 สิ้นสุดแนวสายทางที่บริเวณบางโคล่ระยะทาง 9.4 กิโลเมตร

3.2.3 ส่วน C เชื่อมต่อกับส่วน A บริเวณถนนรัชดาภิเษก ผ่านถนนประชาชื่น มุ่งไปทางทิศเหนือสิ้นสุดที่ถนนแจ้งวัฒนะ ระยะทาง 8.0 กิโลเมตร

3.2.4 ส่วน D เชื่อมต่อกับส่วน A บริเวณถนนพระราม 9 ไปทางทิศตะวันออก สิ้นสุดที่บริเวณถนนศรีนครินทร์ ระยะทาง 8.6 กิโลเมตร

3.3 ทางพิเศษบูรพาวิถี เป็นทางยกระดับขนาด 6 ช่องจราจร มีแนวสายทางเริ่มต้นที่ปลายทางพิเศษเฉลิมมหานคร บริเวณบางนา โดยใช้พื้นที่เกาะกลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 ตอนบางนา-บางปะกงไปทางทิศตะวันออก ข้ามแม่น้ำบางปะกง สิ้นสุดที่จังหวัดชลบุรี ระยะทาง 55 กิโลเมตร

3.4 ทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์ เป็นทางพิเศษยกระดับขนาด 6 ช่องจราจร เริ่มต้นจากปลายทางพิเศษฉลองรัชและซ้อนทับไปตามแนวทางพิเศษเฉลิมมหานครจากทางแยกต่างระดับอาจณรงค์เชื่อมต่อกับทางพิเศษบูรพาวิถี ระยะทาง 4.7 กิโลเมตร

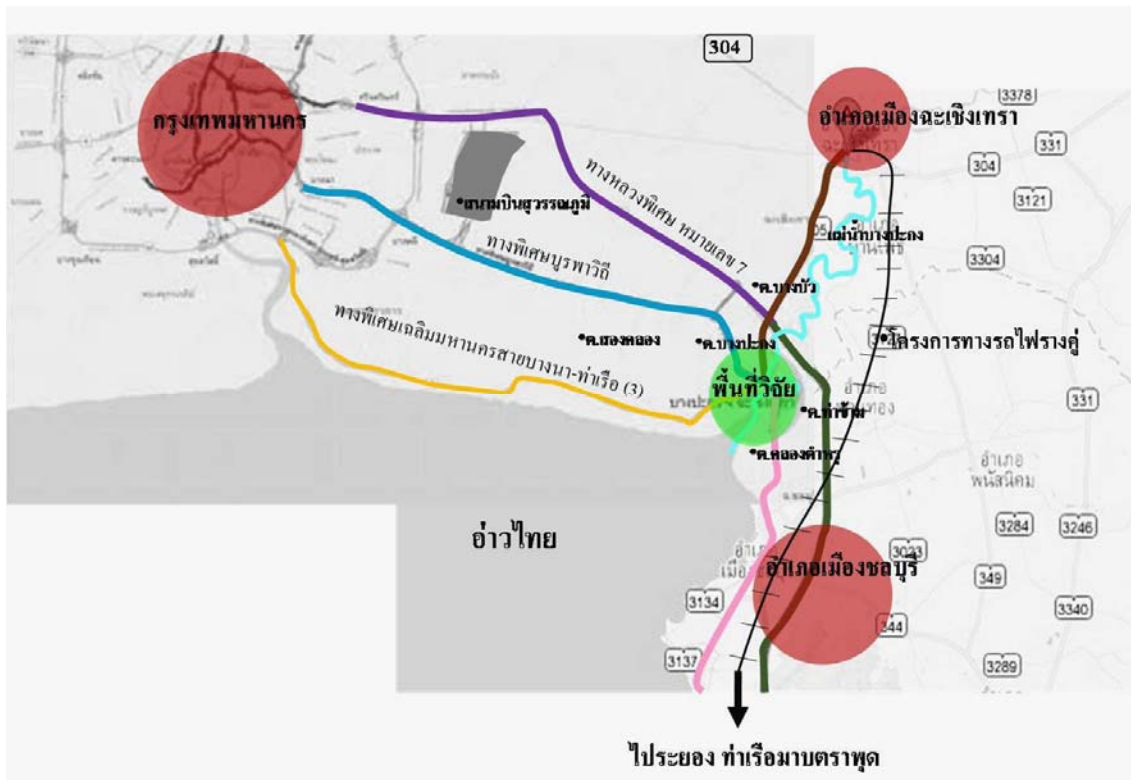
3.5 ทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) เป็นทางยกระดับขนาด 6 ช่องจราจรมีแนวสายทางต่อเชื่อมกับทางหลวงวงแหวนกาญจนาภิเษกด้านใต้ ช่วงถนนพระรามที่ 2-ถนนสุขสวัสดิ์จากถนนสุขสวัสดิ์บริเวณพระประแดงข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาไปทางทิศตะวันออกผ่านถนนสุขุมวิท ถนนศรีนครินทร์และถนนเทพารักษ์ ไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 ตอน บางนา-บางปะกง บริเวณบางพลีระยะทาง 22.5 กิโลเมตร

นอกจากนี้ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินการก่อสร้างทางเชื่อมต่อทางพิเศษ 3 แห่ง ดังนี้

1. ทางยกระดับด้านทิศใต้สนามบินสุวรรณภูมิ เชื่อมทางพิเศษบูรพาวิถี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางพิเศษบูรพาวิถีและอำนวยความสะดวกในการเดินทางสู่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิด้วยระบบโครงข่ายทางพิเศษ

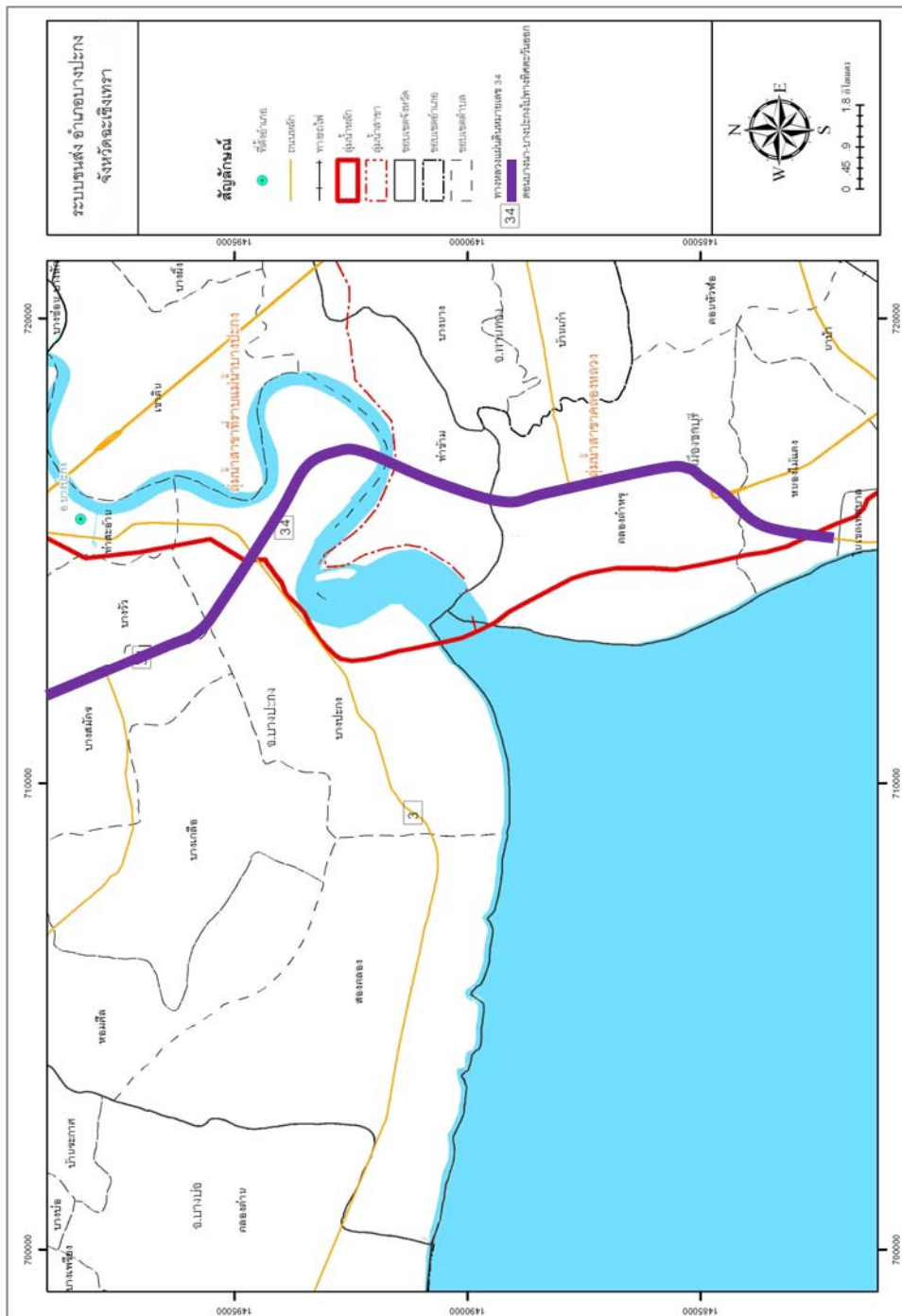
2. ทางเชื่อมต่อทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) กับทางพิเศษบูรพาวิถี เพื่อเชื่อมต่อเส้นทางคมนาคมของทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) กับทางพิเศษบูรพาวิถี และถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครด้านตะวันตกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น





ภาพที่ 12 แสดงระบบเส้นทางคมนาคมระหว่างเมืองหลวงกับ อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา  
ที่มา: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม





แผนที่ที่ 2 แสดงเส้นทางคมนาคมขนส่ง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา  
 ที่มา: จัดทำโดยระบบภูมิสารสนเทศ GIS จากสถานีพัฒนาป่าชายเลนที่ 5 (ชลบุรี)

### ระบบคมนาคมขนส่ง ภายในชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ชุมชนบางปะกงอยู่ในเขตพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทราตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของกรุงเทพมหานคร โดยอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 ตอนบางนา-บางปะกงไปทางทิศตะวันออก ประมาณ 45 กิโลเมตร

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำบางปะกง มีแม่น้ำบางปะกงไหลผ่านบริเวณชุมชน มีคลองสาขากระจายไปทั่วพื้นที่ของชุมชน คลองสำคัญได้แก่ คลองสำโรง คลองสกัดสี่สิบ และคลองสกัดแปดสิบ คลองตาเอี่ยม คลองพระยาวิสูตร คลองลาดขวาง และคลองพานทองเป็นต้น การตั้งถิ่นฐานในอดีต เกาะกลุ่มและกระจายอยู่ริมฝั่งแม่น้ำบางปะกง บริเวณชุมชนท่าสะพานชุมชนบางปะกง ชุมชนท่าข้ามบริเวณริมสองฝั่งคลองสำคัญต่าง ๆ และริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ต่อมาเมื่อมีการตัดถนนสายทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 314 และ 34 (บางนา-ตราด) เชื่อมผ่านพื้นที่ของชุมชนบางปะกงทำให้ชุมชนที่เกาะกลุ่มอยู่ริมคลองและแม่น้ำบางปะกงขยายตัวมาอยู่ริมทางหลวงดังกล่าว ประกอบกับความเจริญของการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมและ

ด้านพาณิชยกรรม ได้ขยายตัวออกมาจากจังหวัดฉะเชิงเทรา สมุทรปราการและกรุงเทพมหานคร ทำให้ชุมชนเกาะกลุ่มริมถนนหนาแน่นขึ้น มีการขยายตัวของแรงงานต่างถิ่นและเนื่องด้วยเป็นเส้นทางที่สำคัญที่มีการคมนาคมสะดวก ทำให้ชุมชนได้เริ่มขยายตัวสู่ด้านในของพื้นที่



ภาพที่ 13 แสดงทัศนียภาพชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

(ภาพถ่ายโดยผู้วิจัย, 2559)

### การใช้ประโยชน์พื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงของชุมชนบางปะกง

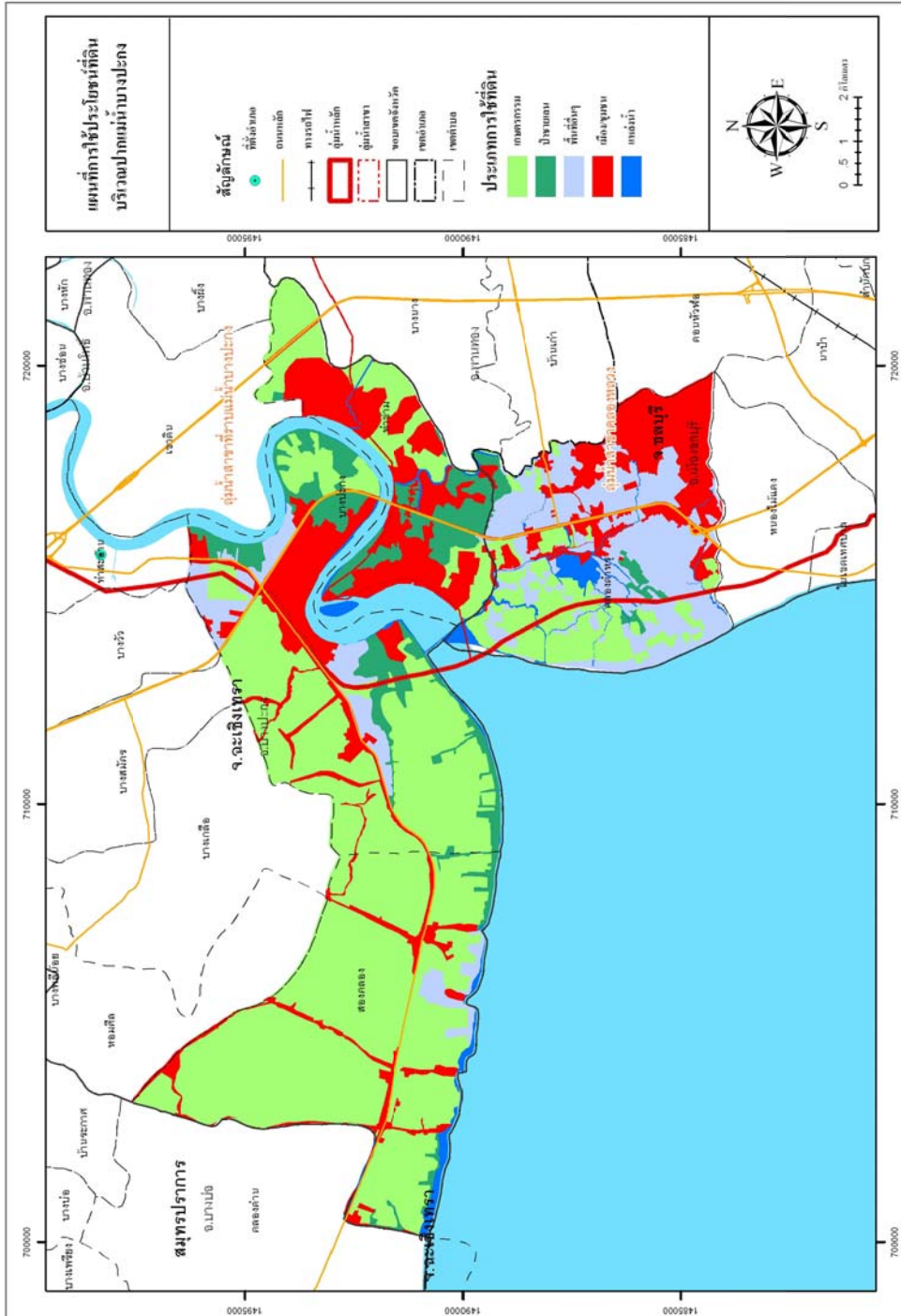
พื้นที่ชุ่มน้ำประเภทปากแม่น้ำ (estuary) ส่วนใหญ่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจด้านการเพราะเลี้ยงสัตว์น้ำ การประมงการเกษตรการท่องเที่ยวแหล่งไม้ใช้สอยและผลผลิตจากป่าชายเลนที่ไม่ใช้เนื้อไม้ และเป็นแหล่งอุปโภคบริโภคน้ำ เป็นต้น มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ในด้านการเพราะเลี้ยงปลา กระชัง การท่องเที่ยว นากลื้อ บ่อกึ่งธรรมชาติ แปลงหอยแครง แปลงหอยแมลงภู่ ประมงชายฝั่ง และผลผลิตจากป่าชายเลน

ตารางที่ 7 มูลค่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง ปี 2555

รูปแบบการใช้ประโยชน์	มูลค่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากร	
	โดยเฉลี่ยต่อครัวเรือน (บาท/ครัวเรือน/ปี)	โดยรวมในปากแม่น้ำบางปะ กง(บาท/ปี)
การเพราะเลี้ยงปลากระชัง	1,448,198	280,950,340
การท่องเที่ยว	10,417	416,680
นากลื้อ	280,940	11,799,480
บ่อกึ่ง	312,140	14,982,720
แปลงหอยแครง	250,207	5,754,761
แปลงหอยแมลงภู่	44,414	4,841,126
ผลผลิตจากป่าชายเลน	29,445	323,895
ประมงชายฝั่ง	758,261	8,340,868
รวม		327,409,871

ปากแม่น้ำบางปะกงเป็นพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์น้ำนาชนิดทรัพยากรธรรมชาติในบริเวณพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง พบว่า มีคุณค่าด้านการเป็นแหล่งอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นแหล่งมรดกทางวัฒนธรรม เป็นสถานที่ที่มีสุนทรียภาพงดงามและเป็นสถานที่ที่ควรอนุรักษ์ไว้ในอนาคต มูลค่าจากการไม่ได้ใช้





แผนที่ที่ 3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา  
 ที่มา : จัดทำโดยระบบภูมิสารสนเทศ GIS จากสถานีพัฒนาป่าชายเลนที่ 5 (ชดบุรี)

## การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคต อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

การวางและจัดทำผังเมืองรวมชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา การดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณูปโภค บริการสาธารณะ และสภาพแวดล้อมในบริเวณแนวเขตผังเมืองรวมชุมชนบางปะกง ให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

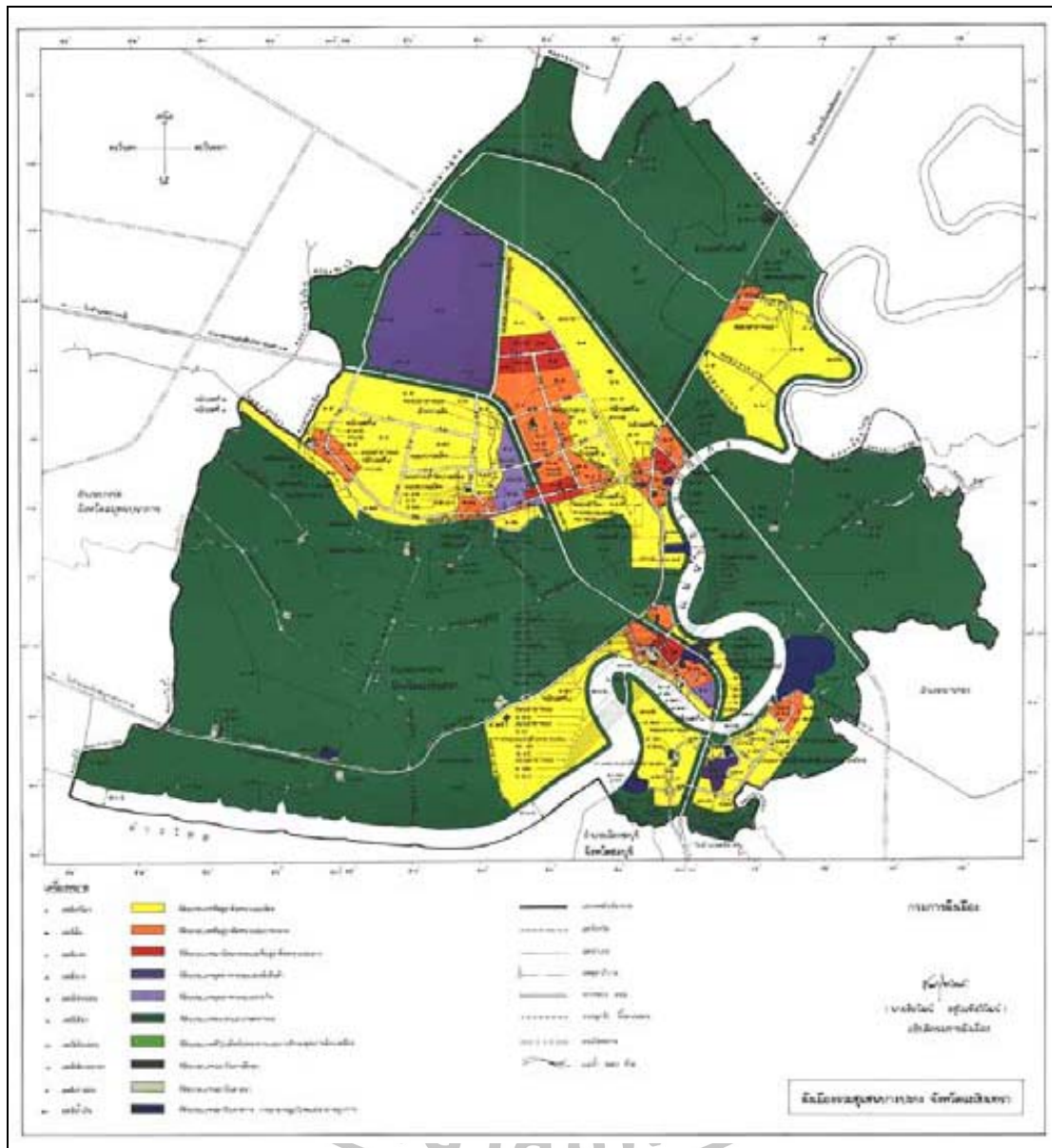
ในการวางผังเมืองรวมชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต ส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจและ โครงข่ายบริการสาธารณะ โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. ให้ชุมชนบางปะกงเป็นศูนย์กลางการผลิตแห่งหนึ่งในภาคตะวันออก
2. ส่งเสริมและพัฒนาด้านที่อยู่อาศัย การท่องเที่ยว พาณิชยกรรม และการบริการ ให้สัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจของชุมชน
3. พัฒนาการบริการทางสังคม การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอและได้มาตรฐาน
4. อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

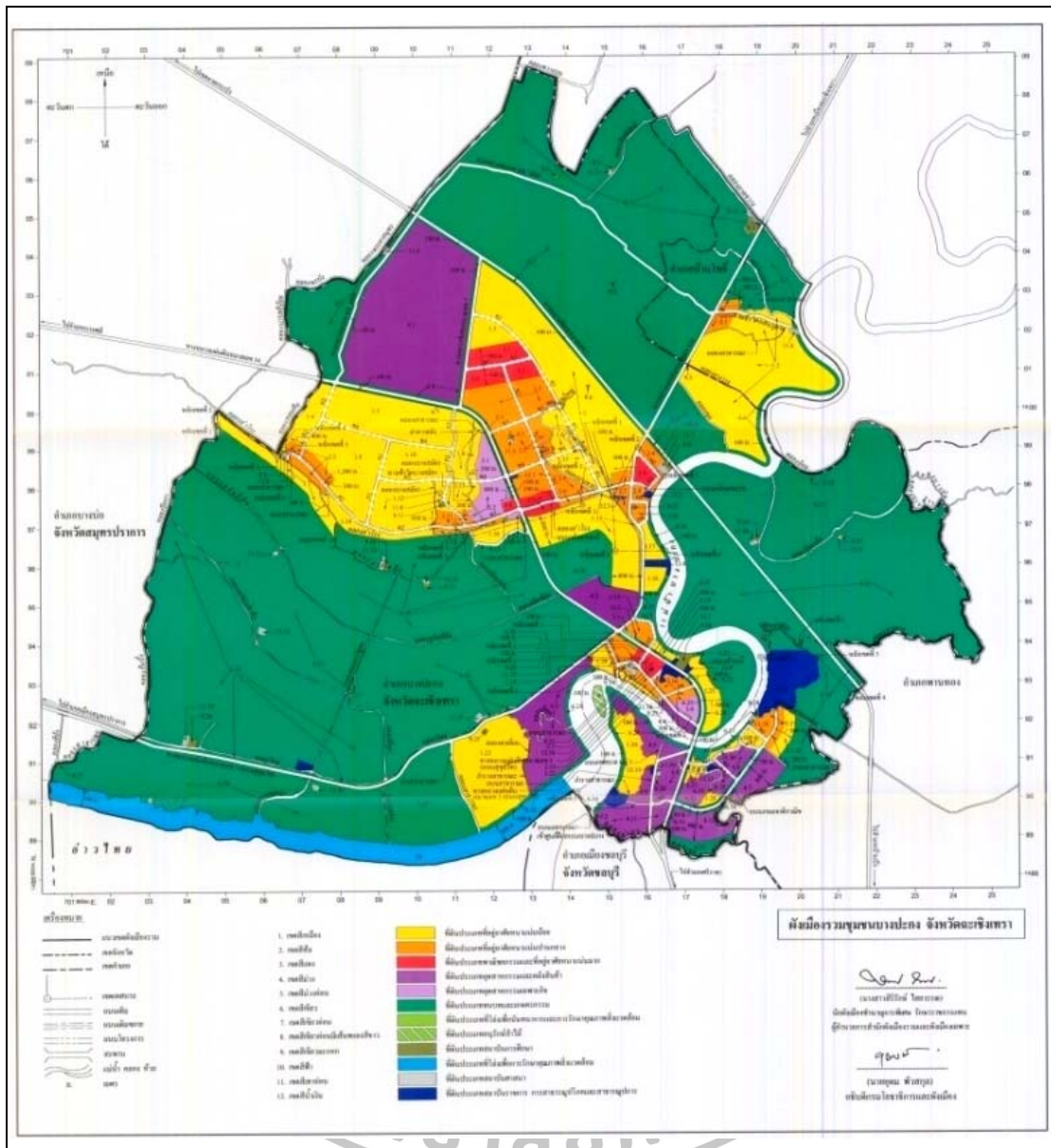
รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงค่อนข้างแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนจากการแปรสภาพภาพถ่ายดาวเทียมพบว่ามีการขยายตัวของพื้นที่เมืองซึ่งรวมเขตอุตสาหกรรมและการขยายตัวของชุมชนที่ค่อนข้างสูงทำให้มีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงต่อพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินด้านต่าง ๆ เช่น การเกษตรกรรม พื้นที่ป่าชายเลน โดยพบว่าในตำบลท่าข้ามจะมีแนวโน้มน้ำสูงที่สุด และรองลงมา ได้แก่ ตำบลบางปะกง ซึ่งข้อมูลจากการศึกษาในครั้งนี้จะไม่สอดคล้องกับการประกาศ กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา พ.ศ. 2554 การให้พื้นที่บริเวณ ปากแม่น้ำบางปะกงเน้นภาคอุตสาหกรรม ค่อนข้างสูงจากอดีตปี 2545 ในปัจจุบัน ไม่มีแนวคิดในกรพื้นที่ป่าชายเลนในปี -2559 ที่ชัดเจน

เนื่องจากแผนพัฒนาสามปี (พ.ศ.2558-2560) เทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา ยุทธศาสตร์จังหวัดที่ 1 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมรองรับAEC และตลาดโลกยุทธศาสตร์การพัฒนาของ อปท. ในเขตจังหวัดที่ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ตามการควบคุมทางผังเมือง ในปี 2554





ภาพที่ 14 แสดงแผนที่การประกาศเขตผังเมือง ตำบลบางปะกง ทำข้ามและสองคลองปี 2545  
 ที่มา : โครงการพนมมิตรเพื่อการพัฒนาผังเมือง



ภาพที่ 15 แสดงแผนที่การประกาศเขตผังเมือง ตำบลบางปะกง ทำข้ามและสองคลองปี 2559  
ที่มา : โครงการพนัชมิตรเพื่อการพัฒนาผังเมือง

## ปัจจัยทางด้านระบบนิเวศที่สำคัญในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง

สถานภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกงในแต่ละนิเวศ มีความเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงในเชิงความสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อนิเวศอื่น ๆ ระหว่างกันในกลุ่มน้ำบางปะกง ซึ่งจะเห็นว่าความเชื่อมโยงที่มีอิทธิพลต่อนิเวศอื่น ๆ คือ บทบาทของนิเวศแหล่งน้ำเป็นหลัก ดังสรุปการเชื่อมโยงสถานการณ์และประเด็นปัญหาระหว่างนิเวศได้ดังนี้

1. นิเวศแหล่งน้ำ เป็นนิเวศหลักของกลุ่มน้ำที่ส่งผลโดยรวมต่อนิเวศอื่น ๆ ความไม่สมดุลของอุปสงค์และอุปทานของแหล่งน้ำเนื่องจากแหล่งน้ำมีสภาพเสื่อมโทรมจากกิจกรรมต่าง ๆ ทำให้ส่งผลทั้งในด้านปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำเพื่อดำรงชีวิตของคนในกลุ่มน้ำสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งในกิจกรรมอุปโภคบริโภคในเมืองการผลิตภาคอุตสาหกรรมและการเกษตรการหล่อเลี้ยงพื้นที่ป่า ไม้ป่าชายเลนและการเป็นแหล่งอยู่อาศัยของทรัพยากรสัตว์น้ำ เป็นต้น

2. นิเวศป่าไม้ความอุดมสมบูรณ์ของนิเวศป่าไม้ซึ่งเป็นต้นน้ำลำธารของกลุ่มน้ำจะส่งผลต่อความสมบูรณ์ของนิเวศลุ่มน้ำโดยรวมปัญหาการลดลงของพื้นที่ป่าไม้และผืนป่าเสื่อมโทรมส่งผลให้เกิดน้ำท่าเข้าสู่แหล่งน้ำลดลงขาดประสิทธิภาพในการช่วยลดกรองความรุนแรงของภัยธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม หรือดินถล่มลงสู่พื้นที่ตอนล่าง ซึ่งมีผลกระทบต่อนิเวศเมือง ชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรม

3. นิเวศเกษตรกรรม ซึ่งแต่เดิมเคยมีความอุดมสมบูรณ์ เป็นแหล่งผลิตที่สำคัญของประเทศ เมื่อเกิดผลกระทบจากนิเวศอื่น ๆ เช่น แหล่งน้ำ เมือง และชายฝั่งทำให้สถานภาพพื้นที่ทางการเกษตรกรรมเปลี่ยนแปลงไปจะส่งผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินลงสู่แหล่งน้ำและชายฝั่งทะเลมีการพังทลายของตลิ่งและการปนเปื้อนของสารพิษทางการเกษตรกรรมออกสู่สิ่งแวดล้อม นอกจากนี้การขยายพื้นที่เกษตรกรรมโดยเฉพาะการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำส่งผลให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพิ่มมากขึ้นในขณะเดียวกันการปนเปื้อนของสารพิษทางการเกษตรก็อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนในเขตเมืองได้

4. นิเวศเมือง ชุมชน และอุตสาหกรรม นิเวศเมือง ชุมชน และอุตสาหกรรม เป็นนิเวศที่เป็นหลักในการบริโภคทรัพยากรในกลุ่มน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคและการผลิตกิจกรรมต่าง ๆ ของเมืองเกิดผลกระทบต่อนิเวศอื่น ๆ เช่นจากการขยายตัวของเมืองและกิจกรรมต่าง ๆ ส่งผลกระทบต่อลดลงของพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าชายเลน ตลอดจนมีการรुक้ำทางน้ำต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลกระทบทางกายภาพที่เกิดการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ นอกจากนี้ ในด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมของเสียที่เกิดจากกิจกรรมของเมืองทั้งขยะ น้ำเสีย และของเสียอื่น ๆ จะถูกระบายออกสู่แหล่งรองรับต่าง ๆ ทั้งแหล่งน้ำ พื้นที่เกษตรกรรม และชายฝั่งทะเล ทำให้สภาพทางนิเวศของพื้นที่นั้น ๆ อยู่ในสภาวะเสื่อมโทรม

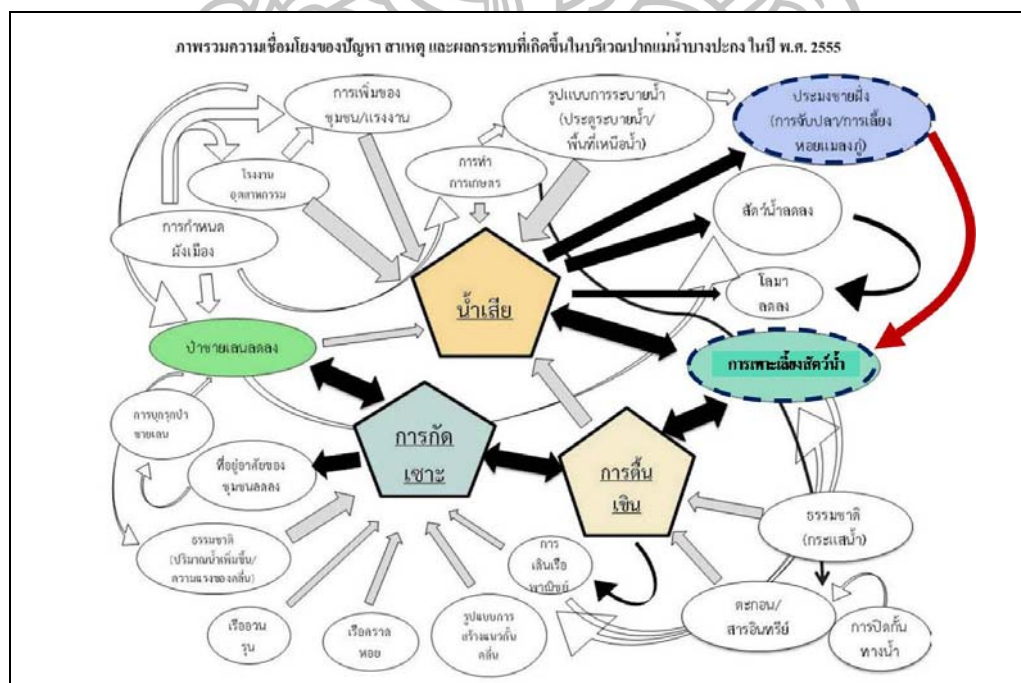


## ปัญหา สาเหตุ และผลกระทบที่เกิดขึ้นในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

สภาพปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามมิติเวศต่างๆ ที่มีความสำคัญสามารถจำแนกประเด็นปัญหาได้ดังนี้

1. ภาวะมลพิษจากแหล่งกำเนิดต่างๆ บริเวณริมฝั่งแม่น้ำบางปะกงและบริเวณใกล้เคียง ทั้งเขตชุมชน เขตอุตสาหกรรม และแหล่งประกอบอาชีพทางการเกษตร ทั้งการเพาะปลูก ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ มีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำโดยตรง และขาดการจัดการที่เหมาะสม ทำให้คุณภาพน้ำบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงเสื่อมโทรม โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง

2. การขยายตัวของเขตชุมชนบริเวณใกล้ปากแม่น้ำบางปะกง ได้แก่ เทศบาลตำบลบางปะกง เทศบาลตำบลท่าข้าม เทศบาลตำบลคลองตำหรุ ทั้งชุมชนดั้งเดิมและชุมชนที่เกิดขึ้นใหม่ ตามการขยายตัวของพื้นที่อุตสาหกรรม และการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับ โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก ก่อให้เกิดปริมาณน้ำเสียและของเสียเพิ่มขึ้น ในขณะเดียวกัน แหล่งประกอบอาชีพทางการเกษตร ได้แก่ ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ที่อยู่ริมฝั่งแม่น้ำบางปะกง และไม่มีระบบจัดการของเสียจากฟาร์ม ทำให้แหล่งน้ำมีปริมาณแอมโมเนียซัลไฟด์ และบีโอดีสูง และเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ โดยเฉพาะสัตว์น้ำวัยอ่อน



ภาพที่ 17 ภาพรวมความเชื่อมโยงของปัญหา สาเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นในบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ในปีพ.ศ. 2555

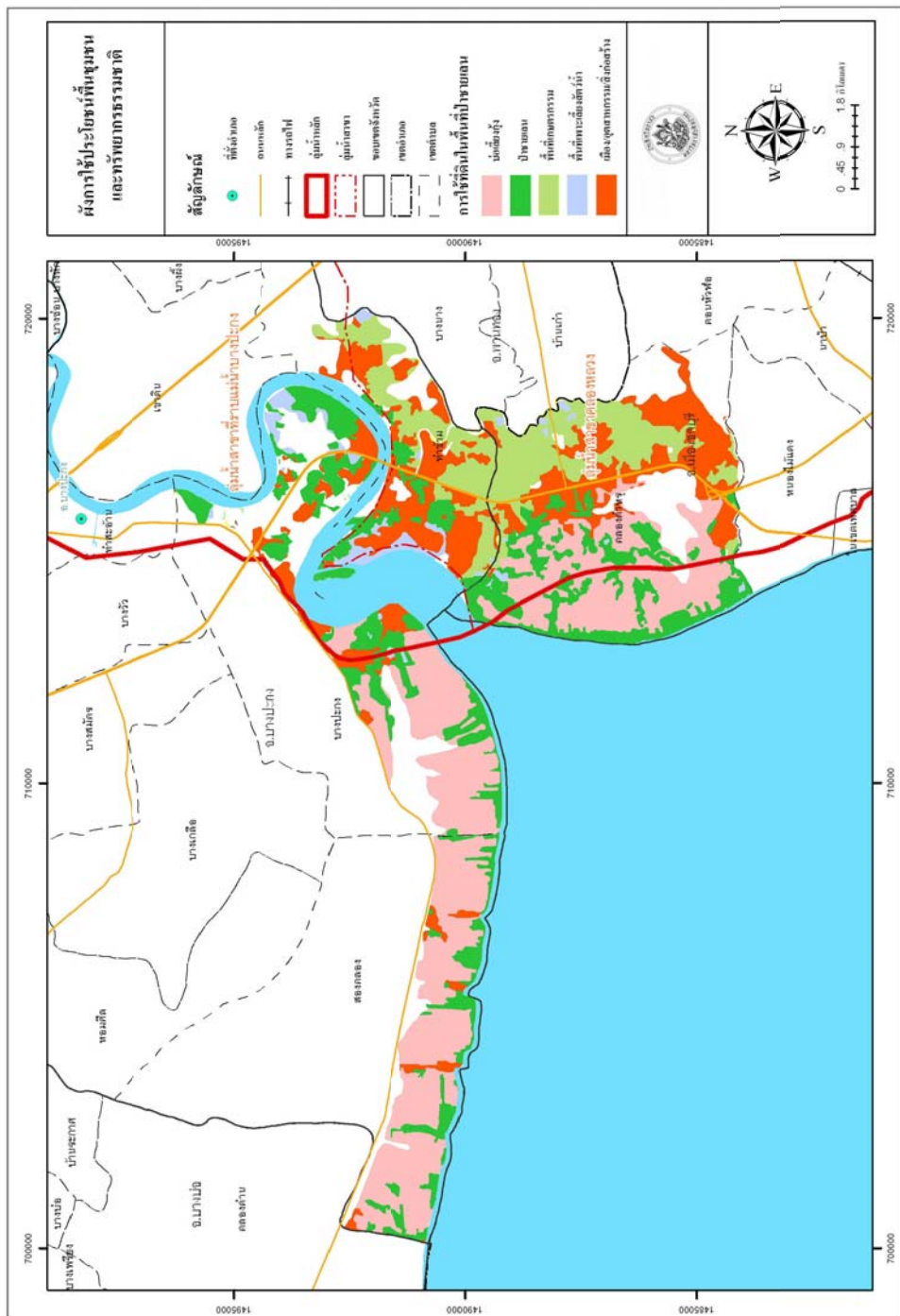


### การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน

การเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนเกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อกิจกรรมอื่น ๆ เช่น ทำเทียบเรือ การเกษตร นาเกลือ นาุ้ง เป็นต้น พื้นที่และการกระจายป่าชายเลนอำเภอบางปะกง มีตำบลที่มีพื้นที่ป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530, 22 สิงหาคม 2543 และ 17 ตุลาคม 2543 จำนวน 32,821.63 ไร่ โดยมีพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าชายเลนจำนวน 6,992.81 ไร่ มีหน่วยงานรับผิดชอบดูแลพื้นที่ป่าชายเลน ส่วนบริหารจัดการทรัพยากรป่าชายเลนที่ 1 และสถานีทรัพยากรป่าชายเลนที่ 5

ตารางที่ 8 การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน ปี พ.ศ. 2552 จังหวัดฉะเชิงเทราจำแนกตามเขตอำเภอ (ไร่)

ที่	ตำบล หรือ (เกาะ)	พื้นที่ป่าชายเลนตามมติ กรม.	พื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าชายเลน
1	เขาดิน	3,437.16	2,087.00
2	ท่าข้าม	8,494.90	1,636.20
3	ท่าสะพาน	607.78	123.30
4	บางปะกง	10,521.42	2,025.77
5	บางผึ้ง	622.54	401.57
6	สองคลอง	9,137.83	718.97
	รวม	32,821.63	6,992.81



แผนที่ที่ 4 พื้นที่จำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าชายเลน อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา  
ที่มา : จัดทำโดยระบบภูมิสารสนเทศ GIS จากสถานีพัฒนาป่าชายเลนที่ 5 (ชลบุรี)

## การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ป่าชายเลนแสดงการเปรียบเทียบป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2530 กับ พ.ศ. 2543

จากปัญหาการลดลงของพื้นที่ป่าชายเลนดังกล่าว คณะรัฐมนตรี (15 ธันวาคม 2530) ให้ความเห็นชอบกับแนวทางและผลการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนตามที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เสนอ

มติคณะรัฐมนตรีทั้ง 2 เรื่องเพื่อประเมินผลการนำมาตรการของรัฐมาใช้ในการควบคุมและแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของป่าชายเลน โดยพิจารณาจากกิจกรรม 8 เรื่องหลัก ได้แก่ 1) การใช้ประโยชน์ทางราชการ (สร้างศูนย์ราชการ ถนน สถาบันการศึกษา และสถานีนามัย) 2) เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3) ปลูกป่า 4) สร้างท่าเรือน้ำลึกและท่าเทียบเรือ 5) สร้างเตาเผาถ่าน 6) ที่อยู่อาศัย 7) ทำเหมืองแร่ 8) อื่น ๆ (การทำนาเกลือ สร้างถนนเพื่อขนส่งจากแหล่งหิน สร้างบิ๊มน้ำมัน และโรงงานอุตสาหกรรม) พบว่าหลังจากที่คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2534 เรื่องรายงานการศึกษาสถานภาพปัจจุบันของป่าไม้ชายเลน ฯ การขออนุญาตใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนของทางราชการมีจำนวนสูงที่สุด ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ในขณะที่กิจกรรมส่วนใหญ่ของเอกชนลดจำนวนลงด้วยผลของมติคณะรัฐมนตรี แต่หน่วยงานของรัฐกลับมีส่วนสำคัญต่อการสูญเสียสภาพป่าอันเนื่องมาจากความพยายามในการผลักดัน โครงการทั้งหลายในพื้นที่ป่าชายเลน ดังนั้นในการกำหนดมาตรการหยุดยั้งการทำลายป่าชายเลนของรัฐบาล หน่วยงานของรัฐจะต้องยอมรับในข้อตกลงร่วมกันในอันที่จะรักษาไว้ ซึ่งพื้นที่ป่าชายเลนเป็นเบื้องต้น เพื่ออย่างน้อยให้บรรลุเป้าหมายในการสงวนให้มีพื้นที่ป่าชายเลนไม่น้อยกว่า 1 ล้านไร่ ตามนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540 – 2559

1. นโยบาย มาตรการ และหลักการการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนคณะรัฐมนตรีมีมติ(19สิงหาคม2523)เห็นชอบมาตรการการใช้ประโยชน์ในป่าชายเลนเพิ่มเติมหลักการอีก 4 ข้อ

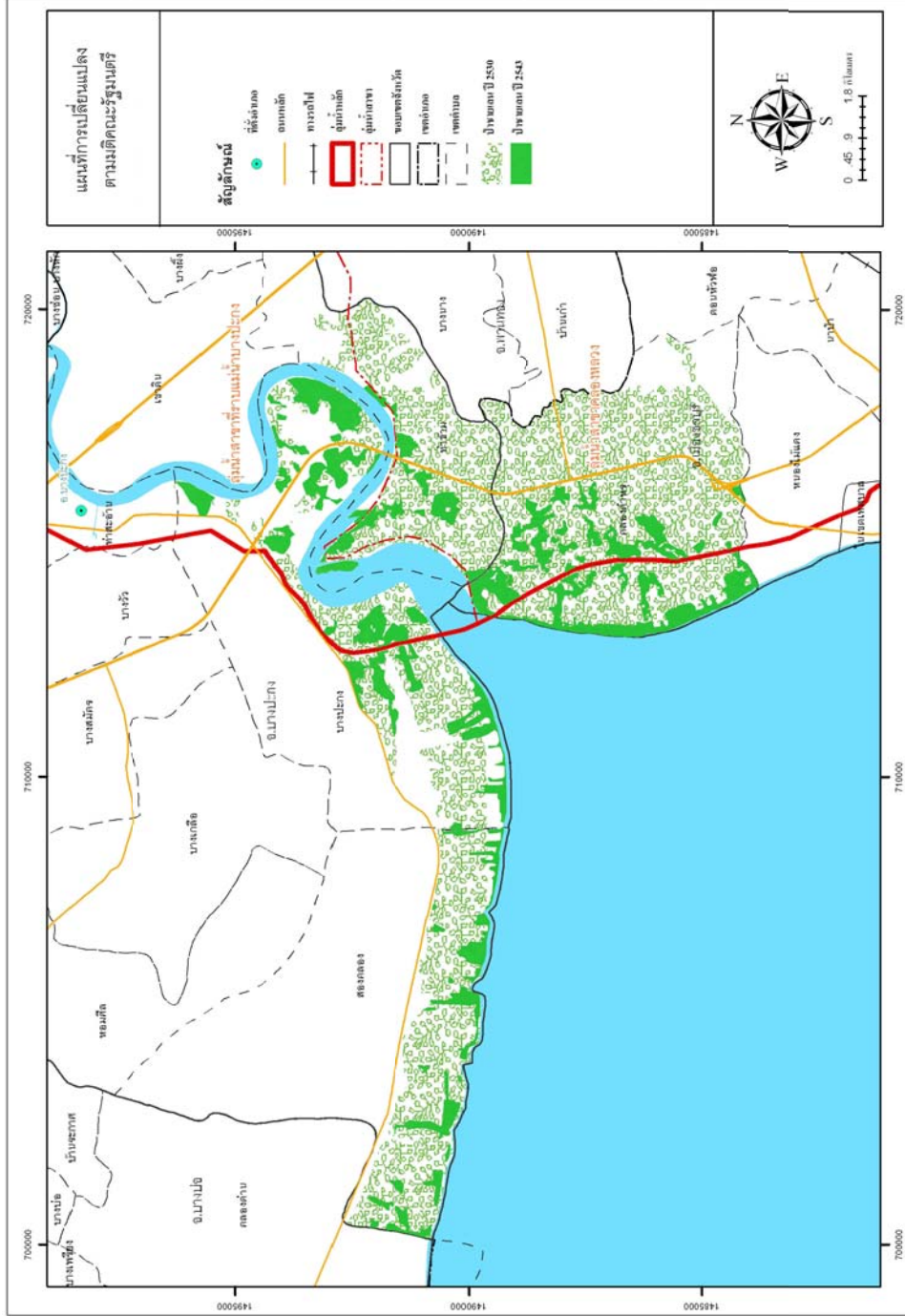
1.1 ให้มีการตรวจสอบภาพถ่ายทางอากาศของบริเวณป่าชายเลนแห่งชาติ นั้น ก่อนที่จะมีการดำเนินการตามโครงการ

1.2 มิให้มีการถอนสภาพป่าบริเวณที่จัดทำโครงการเพียงแต่อนุญาตให้ใช้พื้นที่บริเวณนั้นตามโครงการที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น

1.3 มิให้มีการออกสค.1นส.3 โฉนดหรือเอกสารสิทธิการใช้ประโยชน์ที่ดินแก่ราษฎรที่เข้ามายู่อาศัยในบริเวณนั้น

1.4 เจ้าของโครงการพัฒนาจะต้องทำการประเมินผลกระทบตามที่คณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติชายเลนแห่งชาติ กำหนดให้





แผนที่ที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบป่าชายเลนตามที่ดินดงรัฐมนตรี พ.ศ. 2530 กับ พ.ศ. 2543  
ที่มา : จัดทำโดยระบบภูมิสารสนเทศ GIS จากสถานีพัฒนาป่าชายเลนที่ 5 (ชลบุรี)

## สรุป สาเหตุการลดลงของป่าชายเลนพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงลดลง

เกิดจากการใช้ประโยชน์ที่ดินในด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยเฉพาะการเลี้ยงกุ้ง การเลี้ยงปลา นอกจากนี้ยังเป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรม รวมทั้งเป็นแหล่งประกอบอาชีพทางการเกษตร ทั้งหมดนี้ทำการปล่อยน้ำเสียลงสู่พื้นที่สาธารณะโดยตรง และการตัดไม้เพื่อประกอบกิจการต่าง ๆ ส่งผลทั้ง ป่าลดลง สัตว์น้ำลดลง ในมติคณะรัฐมนตรีให้คุ้มครองพื้นที่ป่าชายเลนใน พ.ศ.2530 แต่ขาดความชัดเจนในเรื่องผังเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลนที่เป็นตัวกำหนดว่าพื้นที่นั้นสามารถทำอะไรได้หรือทำอะไรไม่ได้บ้าง ขาดหน่วยงานที่สามารถดำเนินการจัดทำโครงการที่ทำให้เห็นความชัดเจนในการอนุรักษ์ ฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่ที่ป่าชายเลนอย่างสมดุล

## การเปลี่ยนแปลงธรรมชาติส่งผลกระทบต่อพื้นที่วิจัย การกัดเซาะชายฝั่ง

### 1. การกระทำจากธรรมชาติ

การกัดเซาะชายฝั่ง มีสาเหตุจากกระบวนการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ เช่น ลมคลื่นและกระแสน้ำรวมถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนเป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และนาเกลือโดยชายฝั่งของจังหวัดฉะเชิงเทราที่มีชายฝั่งที่ถูกกัดเซาะอย่างรุนแรงถึงร้อยละ 60 ของความยาวของชายฝั่งทั้งจังหวัดที่เหลืออีกร้อยละ 40 เป็นชายฝั่งคงสภาพบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2549) ปัญหาการกัดเซาะส่วนใหญ่ปรากฏให้เห็นค่อนข้างมากที่บริเวณชายฝั่งตำบลสองคลอง ระยะทางที่ถูกกัดเซาะ 9 กิโลเมตรมีการดำเนินการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทั้งจากองค์การบริหารส่วนตำบลสองคลองและจากส่วนกลางแต่ก็ยังมีกัดเซาะอยู่เนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นดินอ่อนและเหลวทำให้การแก้ไขปัญหานั้นไปได้ยาก และน้ำท่วมบ่อยครั้ง

### 2. การกระทำของมนุษย์

จากการมุ่งพัฒนาด้านเศรษฐกิจ และสังคมโดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นฐานการผลิต และในขณะเดียวกันก็ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์ และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติน้อยเกิน ทำให้เกิดความเสื่อมโทรมต่อพื้นที่ซึ่งเป็นตัวเร่งให้กระบวนการกัดเซาะชายฝั่งเกิดความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งกิจกรรมที่สำคัญ คือ การพัฒนาด้านคมนาคมขนส่ง ก่อพัฒนาด้านอุตสาหกรรม การขยายตัวด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบไรติศทาง

นอกจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลแล้วยังพบปัญหาการกัดเซาะตามลำน้ำบางปะกงในหลายบริเวณเนื่องจากลักษณะอันคดเคี้ยวของลำน้ำส่งผลให้กระแสน้ำปะทะแนวริมน้ำอย่างรุนแรงจนเกิดการกัดเซาะ



## สรุปสถานการณ์ป่าชายเลนและสิ่งแวดล้อม บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

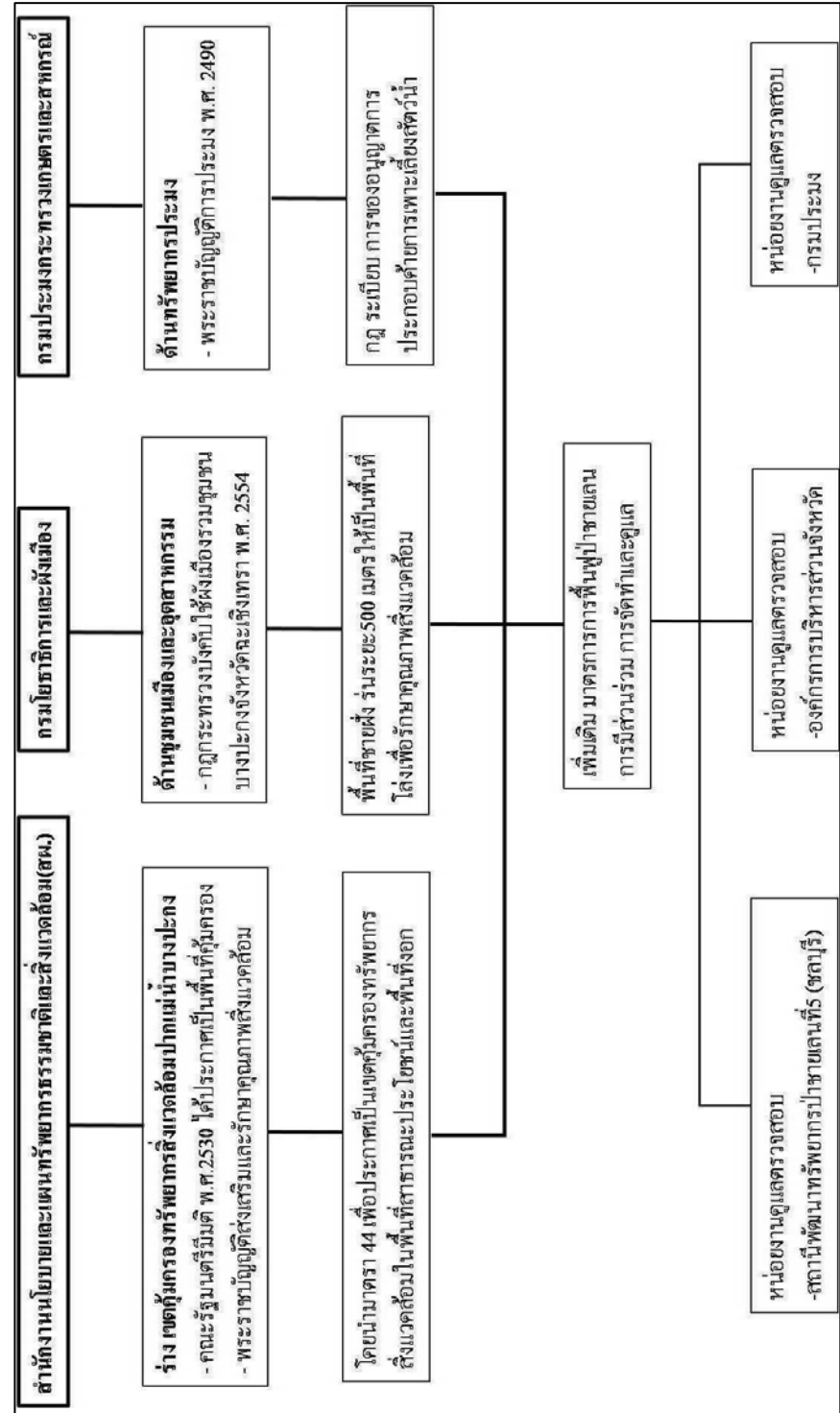
ปากแม่น้ำบางปะกง อดีตเป็นพื้นที่ที่มีความสมบูรณ์ เป็นแหล่งผลิตการเกษตรที่สำคัญ ทั้งการปลูกข้าวสวนมะม่วงฟาร์มสุกรและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำซึ่งทำให้พื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงมีความหลากหลายและความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งครอบคลุมระบบนิเวศแหล่งน้ำ และนิเวศชายฝั่งทะเลทำให้มีศักยภาพในการพัฒนาเชิงเศรษฐกิจเพื่อเป็นฐานการผลิตของภาคตะวันออกของประเทศอย่างยั่งยืนด้วย สำหรับในปัจจุบัน พื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงมีสภาพทรัพยากรธรรมชาติ และคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมลงอันเนื่องมาจากการขยายตัวของชุมชนในพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นอย่างไร้ทิศทางและการขยายตัวของ การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (เลี้ยงกุ้ง) ที่เพิ่มขึ้นอย่างไร้ทิศทางเช่นเดียวกับภาคอุตสาหกรรม จากการสำรวจข้อมูลของพื้นที่จึงพบปัญหา 5 แบบ คือ ระบบนิเวศป่าชายเลน นิเวศเกษตรกรรม นิเวศเมืองและอุตสาหกรรม นิเวศแหล่งน้ำ และนิเวศชายฝั่งทะเล

ผลการดำเนินงานสรุปข้อเสนอพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมปากแม่น้ำบางปะกงที่ได้ใช้กระบวนการสำรวจพื้นที่และบทบาทของพื้นที่นำมาวิเคราะห์และสรุป ได้ดังนี้

พื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงเป็นส่วนหนึ่งของอ่าวไทยตอนในซึ่งเคยจัดเป็นบริเวณชายฝั่งทะเลที่มีความหลากหลายมีความอุดมสมบูรณ์สูงที่สุดแห่งหนึ่งของโลกความอุดมสมบูรณ์นี้ก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้อประโยชน์หลายประการคือเป็นแหล่งอาศัยและแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นแหล่งทำประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่สำคัญของประเทศรวมทั้งเป็นที่ตั้งชุมชนชายฝั่งที่มีกิจกรรมสัมพันธ์กับทะเลทั้งในด้านการประมงการท่องเที่ยวการพัฒนาอุตสาหกรรมและการคมนาคมขนส่งทางน้ำอีกด้วยเป็นที่น่าเสียดายที่ปัจจุบันระบบนิเวศบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงอยู่ในสภาพเสื่อมถอยลงเนื่องจากกิจกรรมต่าง ๆ จากการใช้ประโยชน์ของมนุษย์เช่นการบุกรุกทำลายพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อทำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งส่งผลให้พื้นที่ป่าชายเลนลดลงการทำให้ประมงมากเกินกำลังผลิตของธรรมชาติและการใช้เครื่องมือประมงทำลายล้างทำให้ทรัพยากรประมงลดลงเป็นอย่างมากนอกจากนี้ผลของการขยายตัวของชุมชนเมืองและอุตสาหกรรมทำให้มีการทิ้งน้ำเสียและขยะลงสู่แม่น้ำบางปะกงจนทำให้เกิดปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

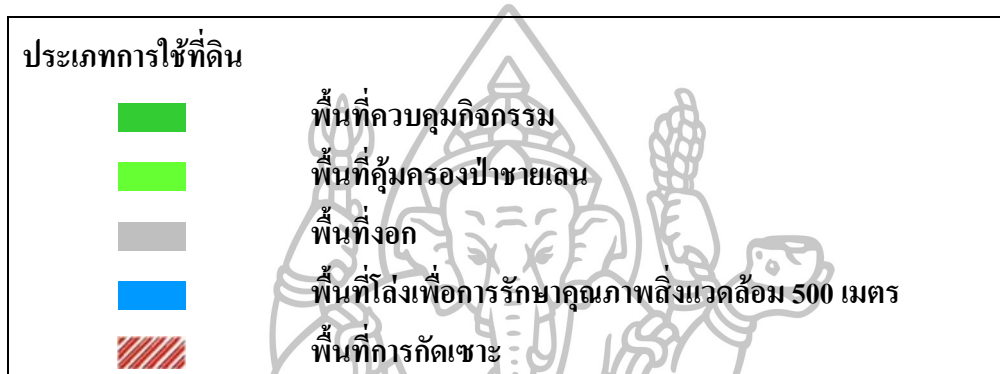
จากสภาพความสำคัญของพื้นที่ทั้งทางด้านกายภาพชีวภาพการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตและสภาพปัญหาที่กำลังอยู่ในปัจจุบันทำให้พื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงนี้สมควรที่จะประกาศเป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในพื้นที่อย่างยั่งยืนและคงความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติรวมถึงประชาชนมีคุณภาพชีวิตและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีและเพื่อให้บรรลุเป้าหมายมาตรการที่กำหนดในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมควรตอบสนองต่อวัตถุประสงค์

การจำแนกพื้นที่เพื่อการฟื้นฟูป่าชายเลน



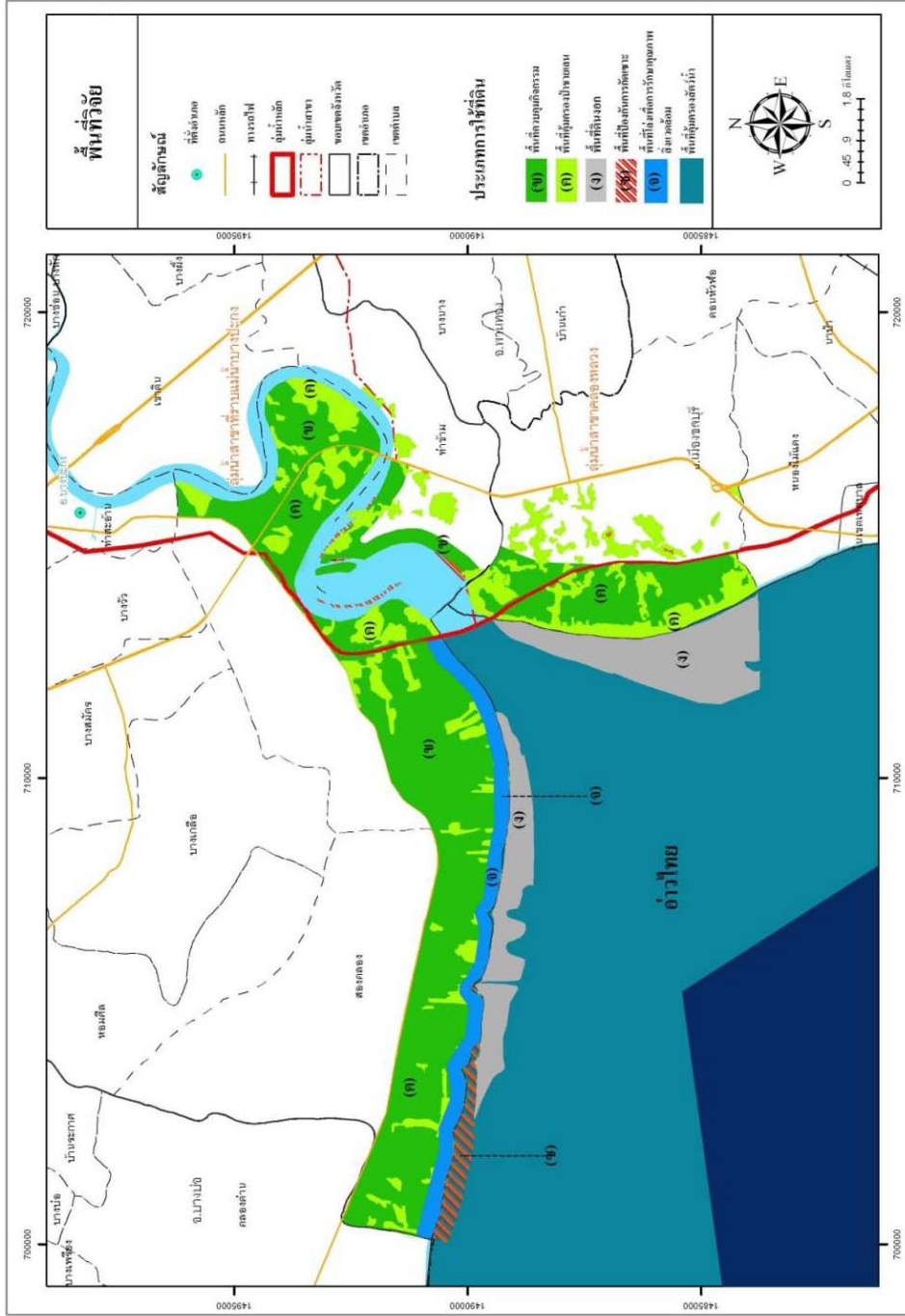
ภาพที่ 18 กรอบกฎหมายการนำไปใช้จำแนกพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง

การจำแนกพื้นที่ภายใต้พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่เป็นพื้นที่สาธารณะประโยชน์ บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ประกอบด้วย การศึกษาข้อมูลจากประเด็นปัญหาต่อป่าชายเลน โดยนำมาแบ่งพื้นที่กำหนดตาม บริบท มาตรการและเงื่อนไขเพิ่มเติม ที่รักษาป่าชายเลนคงอยู่ คู่ไปกับ กิจกรรมที่มีอยู่เดิมในด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(บ่อกุ้ง) ในการประกอบกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไม่มีผลกระทบต่อป่าชายเลน



ภาพที่ 19 การจำแนกและกำหนดเขตพื้นที่ (ฝั่งเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลน)

1. พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำ ต่อป่าชายเลน
2. พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะประโยชน์
  - 2.1 พื้นที่ทุ่งอ้อ
  - 2.2 พื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 500 เมตร
  - 2.3 พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่
4. พื้นที่การกักเซาะ ที่ได้รับผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมต่อป่าชายเลน
5. การนำไปปฏิบัติ ข้อห้ามทำกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลต่อป่าชายเลน



แผนที่ที่ 7 ผังคุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา  
ที่มา: จัดทำโดยระบบภูมิสารสนเทศ GIS จากสถานีพัฒนาป่าชายเลนที่ 5 (ชลบุรี)



ตารางที่ 9 พื้นที่ควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีการระบุถึงกฎเกณฑ์

ข้อห้ามในพื้นที่การฟื้นฟูป่าชายเลน	
เขตพื้นที่	กิจกรรมที่ห้าม
พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ต้องมีใบอนุญาตให้ทำการประมง หรือเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</li> <li>• ห้ามก่อมลพิษ</li> <li>• ห้ามใช้สารพิษ หรือกระแสไฟฟ้าในการทำประมง</li> </ul>
พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ห้ามเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(บ่อกึ่ง) ยกเว้นแต่มีใบประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</li> <li>• ห้ามทิ้งน้ำเสียสู่พื้นที่สาธารณะ</li> <li>• ห้ามทิ้งของเสียลงในแม่น้ำ ลำคลอง</li> <li>• ห้ามใช้สารพิษ หรือกระแสไฟฟ้าในการทำประมง</li> <li>• ห้ามประกอบการประมงอุตสาหกรรม ที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม</li> </ul>
พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะประโยชน์ (1) พื้นที่ท้อง (2) พื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 500 เมตร (3) พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ห้ามกิจกรรม ทุกประเภท</li> <li>• ห้ามตัดไม้ทุกประเภท</li> <li>• ขุด ถม หรือ เปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายหาด</li> <li>• กิจกรรมทุกชนิดที่เปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่</li> <li>• การรुक้ำทางน้ำ ยกเว้นเพื่อการประมง(รูปแบบชาวบ้าน)</li> <li>• ห้ามก่อสร้าง ปลูกพืชด้านเกษตรกรรม</li> <li>• ห้ามก่อสร้างโครงสร้างชายฝั่งซึ่งเป็นการรบกวนสมดุลของชายฝั่งทะเล</li> <li>• การรुक้ำทางน้ำ ยกเว้นเพื่อการประมง</li> <li>• ก่อมลพิษ</li> <li>• ห้ามจับสัตว์</li> <li>• ห้ามก่อสร้าง ปลูกพืชด้านเกษตรกรรม</li> <li>• ห้ามตัดไม้ทุกประเภท</li> <li>• ห้ามก่อสร้างโครงสร้างชายฝั่งซึ่งเป็นการรบกวนสมดุลของชายฝั่งทะเล</li> </ul>
4. พื้นที่การกักเซาะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ห้ามกิจกรรม ทุกประเภท</li> <li>• ห้ามตัดไม้ทุกประเภท</li> </ul>



## บทที่ 5

### การดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยเป็นการรวบรวมข้อมูลลักษณะทางกายภาพภายในปากแม่น้ำบางปะกงเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูล โดยในบทนี้ ประกอบด้วย ขั้นตอนการเตรียมดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำฐานข้อมูลพื้นฐาน การดำเนินการวิเคราะห์ข้อสังเกตและปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินการ ผลที่ได้จากการดำเนินการเก็บข้อมูลเพื่อจัดทำฐานข้อมูลพื้นฐาน จะนำไปสู่การดำเนินการวิเคราะห์ และการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้จะสามารถนำไปสู่การเสนอแนะการประยุกต์ใช้ในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งสามารถแจกแจงรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

1. สรุปแนวคิด และแนวทางการฟื้นฟูป่าชายเลนปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา
2. การวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์
3. สรุปการดำเนินการวิจัย

#### สรุปแนวคิด และแนวทางการฟื้นฟูป่าชายเลนปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

แนวทางการแก้ปัญหาคือการเสริมทรมของป่าชายเลนพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

ความสำคัญของป่าชายเลนเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญ ทั้งในด้านการป่า การประมง และสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำนานชนิด ส่งผลให้เกิดประโยชน์ต่ออาชีพในชุมชนได้อย่างคุ้มค่าต่อการฟื้นฟูป่าชายเลน

ระบบนิเวศที่เกิดขึ้นในป่าชายเลนนั้นเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ที่มีต่อซึ่งกันและกันระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม พืชพรรณธรรมชาติต่าง ๆ สรุปความสำคัญของป่าชายเลน ดังนี้

1. ป่าชายเลนเป็นฉากกำบังภัยธรรมชาติ เพื่อป้องกันลมพายุ การพังทลายของดินที่อยู่บริเวณชายฝั่ง

2. ป่าชายเลนช่วยป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ รากของต้นไม้ในป่าชายเลนที่งอกออกมาเหนือพื้นดิน จะทำหน้าที่คล้ายตะแกรงธรรมชาติ คอยกั้นกรองสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ที่มาจากมนุษย์ทำให้ชายฝั่งสะอาดขึ้น

3. ป่าชายเลนทำให้พื้นดินบริเวณชายฝั่งงอกขยายออกไปในทะเล รากของต้นไม้ในป่าชายเลน นอกจากจะป้องกันแล้วยังช่วยให้เกิดตะกอนที่แขวนลอยมากับน้ำทับถมกันเกิดเป็นแผ่นดินงอกใหม่

แนวทางการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมป่าชายเลนพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง จากการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทางด้านชุมชนเมื่อ/อุตสาหกรรม ทางด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางด้านทรัพยากรประมงและการศึกษาทางกฎหมาย มาตรการที่มีอยู่เดิมโดยมีการจัดการคุ้มครองอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าชายเลน แต่ป่าชายเลนยังคงเสื่อมถอยไปเรื่อย ในปัจจุบัน จึงมีแนวทางการเพิ่มเติมช่องว่างมาตรการที่มีอยู่ของกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องต่อสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจนต่อการคุ้มครอง อนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าชายเลน ไปในทิศทางควบคุมกิจการที่ส่งผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมป่าชายเลน โดยมีแบ่งเป็น 3 ลักษณะที่มีกฎหมายกฎระเบียบเกี่ยวข้อง ดังนี้

1. พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำ ต่อป่าชายเลน
2. พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะประโยชน์
  - 2.1 พื้นที่ทุ่งอ้อ
  - 2.2 พื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 500 เมตร
  - 2.3 พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่
3. พื้นที่การกักตุนน้ำ ที่ได้รับผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมต่อป่าชายเลน



1. ข้อเท็จจริงในการประกอบอาชีพเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำระเบียบกรมประมงว่าด้วยการออกใบรับรองการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับการผลิต ดังนี้

1.1 ให้พนักงานเจ้าหน้าที่และผู้ขออนุญาตทำการประมง หรือเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่อนุญาต ปฏิบัติตามประกาศของแต่ละจังหวัดในเรื่องที่อนุญาตประเภทนั้นๆ และให้ผู้ขออนุญาตทำการประมง หรือเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่อนุญาต อายุ 3 ปี ดังนี้

1.1.1 ยื่นคำร้องต่อเจ้าหน้าที่นายอำเภอท้องที่

1.1.2 ถ้าผู้ขออนุญาตเคยได้รับอนุญาตให้ทำการประมงหรือเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในที่อนุญาตนั้นอยู่แล้ว

1.1.3 ในกรณีที่ พนักงานเจ้าหน้าที่ต้องออกไปตรวจสอบหรือกำหนดที่ตั้งเครื่องมือประจำที่ หรือกำหนดที่อนุญาตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้แก่ขออนุญาตใช้เครื่องมือหรือการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1.2 ระเบียบผู้ประกอบการการฟาร์ม การเพาะพันธุ์ อนุบาลสัตว์น้ำ 2 ปี

1.2.1 ใบรับรองสุขลักษณะของสถานประกอบการและการผลิต

1.2.2 ใบรับรองกรมประมงประกันคุณภาพประกอบการและสินค้า

1.2.3 เพื่อคุ้มครองผู้บริโภคด้านสุขภาพ

ทั้งนี้เป็นการสร้างความมั่นใจผู้บริโภคทั้งคนไทยและต่างประเทศ

**แนวคิดการเพิ่มเติมมาตรการระเบียบในการขออนุญาต เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกึ่ง)**

1. ผู้ประกอบการทุกขนาดต้องทำการขออนุญาตประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(บ่อกึ่ง)

2. เพิ่มเติมกฎระเบียบในการขออนุญาตรายปี ดังนี้

2.1 ผังกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกึ่ง)

3. สิ่งที่ต้องมีในผังกำหนดขนาด แต่ละกิจกรรมที่ต่างกันต้องมีผังการเลี้ยงกุ้งในการขอประกอบกิจการให้ตรวจสอบ มีขนาดดังนี้

3.1 พื้นที่บ่อเพาะเลี้ยง มีขนาดสัดส่วน 50 ใน 100 ของพื้นที่ทั้งหมด

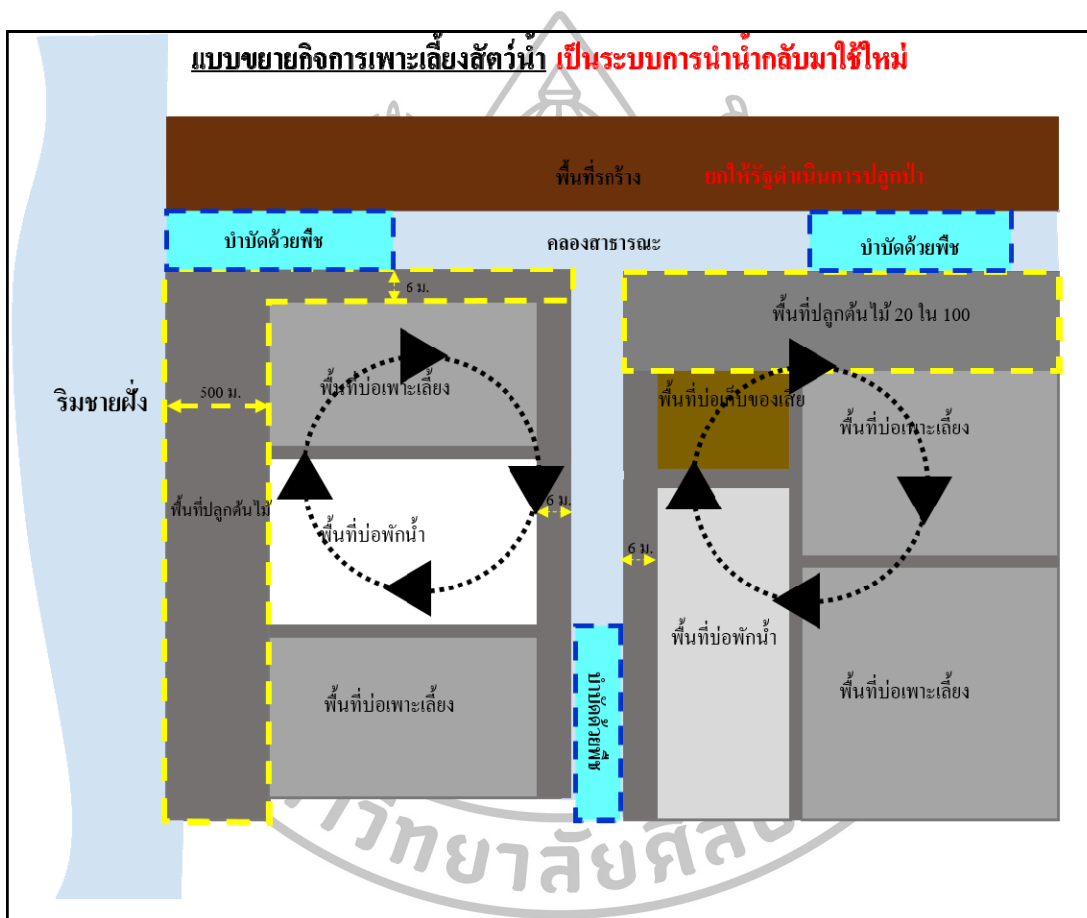
3.2 พื้นที่ปลูกต้นไม้ มีขนาดสัดส่วน 20 ใน 100 ของพื้นที่ทั้งหมด

3.3 พื้นที่บ่อพักน้ำ มีขนาดสัดส่วน 20 ใน 100 ของพื้นที่ทั้งหมด

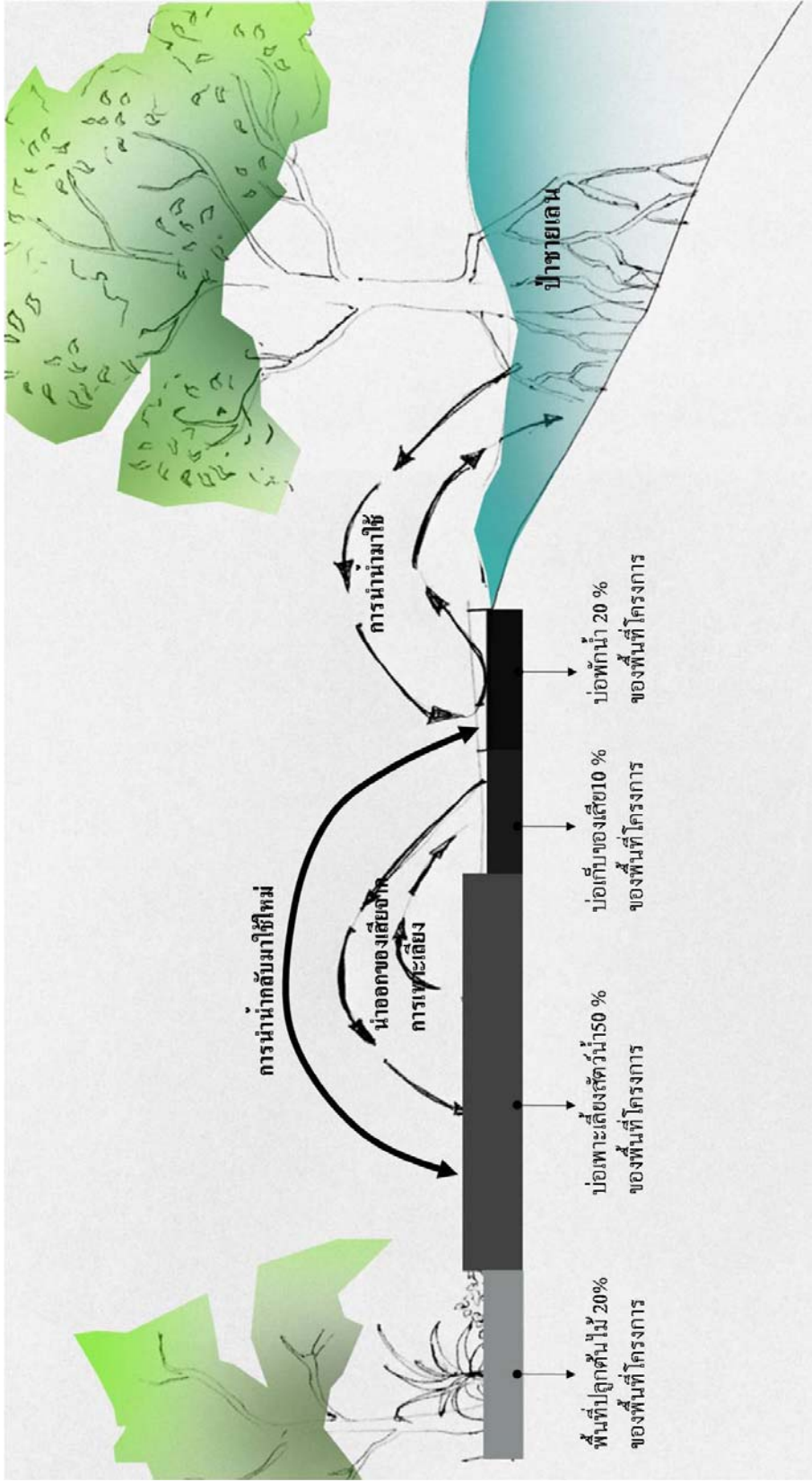
3.4 บ่อเก็บของเสีย มีขนาดสัดส่วน 10 ใน 100 ของพื้นที่ทั้งหมด

4. ทำรายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (EIA) กิจกรรมที่มีอยู่เดิมด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีพื้นที่มากกว่า 50 ไร่

5. ห้ามปล่อยน้ำเสียก่อนบำบัด ห้ามทิ้ง ขี้กิ้ง ระบบนี้เป็นการลดการปล่อยน้ำเสียสู่พื้นที่สาธารณะ
6. พื้นที่รกร้างที่ประชาชนไม่สามารถดำเนินการทำกิจการได้ รัฐสามารถนำพื้นที่มาพัฒนาเป็นพื้นที่ปลูกป่าทดแทน โดยรัฐจ่ายค่าเช่าพื้นที่เป็นผลตอบแทนหรือให้ออกเช่าทำกิน (ห้ามปล่อยพื้นที่รกร้าง)



ภาพที่ 20 ตัวอย่างในการจัดผังการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง)



ภาพที่ 21 ตัวอย่างในการจัดการน้ำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(บ่อกุ้ง)

## พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะประโยชน์

1. พื้นที่งอก
2. พื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 500 เมตร
3. พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่

1. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

การประกาศพื้นที่ป่าแม่ น้ำบางปะกงให้เป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ซึ่งได้กำหนดหลักเกณฑ์การประกาศเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1.1 มาตรา 43 กำหนดให้ รัฐมนตรี โดยคำแนะนำของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวง กำหนดให้พื้นที่ต่อไปนี้เป็นเขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อม

- 1.1.1 พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร
- 1.1.2 พื้นที่ที่มีระบบนิเวศตามธรรมชาติที่แตกต่างจากพื้นที่อื่นโดยทั่วไป
- 1.1.3 พื้นที่ที่มีระบบนิเวศตามธรรมชาติที่อาจถูกทำลาย หรืออาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์โดยง่าย

1.1.4 พื้นที่ที่มีคุณค่าทางธรรมชาติศิลปกรรมอันควรแก่การอนุรักษ์ และพื้นที่นั้นยังไม่ได้ถูกประกาศกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์

1.2 มาตรา 45 กำหนดพื้นที่ที่มีลักษณะดังต่อไปนี้ เป็นเขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ เป็นพื้นที่ที่ถูกกำหนดให้เป็นเขตอนุรักษ์ เขตผังเมืองรวม เขตผังเฉพาะ เขตควบคุมอาคาร เขตนิคมอุตสาหกรรม หรือเขตควบคุมมลพิษแต่ปรากฏว่ามีสภาพปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อมรุนแรงขึ้น จำเป็นต้องได้รับการฟื้นฟูป่าชายเลน และส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง มีอำนาจตามกฎหมายหรือไม่สามารถที่จะทำการแก้ไขปัญหาได้ให้รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอรัฐมนตรีขออนุญาตเข้าดำเนินการ เพื่อเพิ่มมาตรการอย่างใดอย่างหนึ่ง

2. คณะรัฐมนตรีมีมติ พ.ศ.2530

มีการในการจัดการป่าชายเลนและมีมาตรการเด็ดขาด 10 ข้อ ที่จะหยุดยั้งการทำลายป่าชายเลนตามความเห็นของสำนักงบประมาณ ตลอดจนให้ระงับการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลนของทางราชการ ในกรณีการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลน โดยถูกต้องตามกฎหมาย จึงเห็นควรให้เพิ่มเติมเงื่อนไขในการนำมติดังกล่าวไปปฏิบัติให้บังเกิดผลเป็นรูปธรรมในการใช้บังคับและจัดการป่าไม้ชายเลน ตามที่ขอเสนอ ทั้ง 10 ข้อ ดังนี้

2.1 อนุญาตให้ราษฎรที่ได้เข้าไปอาศัยทำกินในเขตป่าชายเลนโดยมิได้มีเอกสารสิทธิก่อน มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 23 กรกฎาคม 2534 ยังคงอยู่อาศัยทำกินต่อไปได้ในพื้นที่ที่ได้ทำกินอยู่จริง แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินครอบครัวละ 25 ไร่







2.2 เขตพื้นที่ดังกล่าวในข้อ 1 ให้กรมป่าไม้จัดการดูแลรักษาในลักษณะเป็นเขตกันชน (Buffer Zone) ยกเว้นพื้นที่เพาะเลี้ยง ซึ่งกรมประมงจะดำเนินการตามข้อ 10 เพื่ออนุรักษ์ป่าชายเลนตลอดแนวชายฝั่งทะเล หากปรากฏว่าในท้องที่ใดมีการบุกรุกจรดชายฝั่งทะเล ให้กันแนวเขตกว้างไม่น้อยกว่า 100 เมตร ตลอดแนวชายฝั่งทะเลเพื่อฟื้นฟูให้เป็นป่าชายเลนที่สมบูรณ์ เพื่อให้พื้นที่ที่อนุญาตให้ราษฎรอาศัยทำกินนั้นเป็นเขตกันชนอยู่หลังแนวเขตป่าชายเลน เว้นแต่บริเวณชายฝั่งทะเลตอนใดมีลักษณะทางกายภาพที่ไม่อำนวยให้กันแนวเป็นป่าชายเลนจรดฝั่งทะเลได้ถึง 100 เมตร

2.3 ในกรณีที่ราษฎรต้องเสียพื้นที่ทำกิน เพราะถูกกันแนวเขตป่าชายเลนตามข้อ 2 ให้จัดพื้นที่ใกล้เคียงที่ยังมีอยู่ชดเชยให้เข้าทำกินแทนเท่าจำนวนเนื้อที่ที่ต้องเสียไปแต่ไม่เกิน 25 ไร่

2.4 ให้ผู้ได้รับสัมปทานทำไม้ป่าชายเลนอยู่แล้วก่อนวันที่ 23 กรกฎาคม 2534 คงมีสิทธิทำไม้ต่อไปจนสิ้นอายุสัมปทาน แต่ถ้ามีผู้ได้รับสัมปทานรายใดปฏิบัติการณ์ไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดในสัมปทานอันเป็นเหตุให้เพิกถอนสัมปทานได้ก็ให้เพิกถอนสัมปทานนั้นเสีย

2.5 ผู้ประกอบธุรกิจสะพานปลาและการค้าสัตว์น้ำที่ได้ปลูกสร้างอาคารถาวรและดำเนินการมาก่อนวันที่ 23 กรกฎาคม 2534 ให้กรมป่าไม้พิจารณาอนุญาตให้ใช้พื้นที่ในเขตป่าชายเลนได้ต่อไป ไม่เกินระยะเวลา 10 ปี นับแต่วันที่ 23 กรกฎาคม 2534 โดยห้ามมิให้ขยายพื้นที่ทำการ พร้อมทั้งให้กำหนดมาตรการควบคุมเพื่อป้องกันผลกระทบสภาพป่าและสิ่งแวดล้อม หากอาคารที่ปลูกสร้างไว้เสื่อมโทรมหมดสภาพก่อนกำหนดเวลาที่อนุญาต ก็ให้กรมป่าไม้เลิกการอนุญาตให้ใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าว และหลังจากหมดระยะเวลาการอนุญาตแล้ว หากเป็นกรณีทำเทียบเรือขนาดเล็กที่รัฐเป็นผู้สร้างและมีได้ดำเนินการทางธุรกิจ ให้กรมป่าไม้เป็นผู้ดำเนินการอนุญาต

2.6 ที่อยู่อาศัยหรือร้านค้าในหมู่บ้านในเขตป่าชายเลนที่มีอยู่ก่อนวันที่ 23 กรกฎาคม 2534 ให้ดำเนินการอนุญาตให้คงอยู่ต่อไปได้ แต่ห้ามมิให้ปลูกสร้างเพิ่มเติมหรือขยายขอบเขตพร้อมทั้งให้กำหนดมาตรการควบคุมเพื่อป้องกันผลกระทบสภาพป่าและสิ่งแวดล้อม

2.7 ให้คณะกรรมการนโยบายป่าไม้แห่งชาติมอบหมายให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดำเนินการ เพื่อเรียกเก็บค่าใช้ประโยชน์พื้นที่ในเขตป่าชายเลนในกรณีต่าง ๆ โดยคำนึงถึงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจจากการใช้พื้นที่และขนาดของพื้นที่ที่ใช้รวมทั้งผลกระทบและความสูญเสียสภาพความสมบูรณ์ของป่าชายเลนและสภาพแวดล้อมประกอบด้วย โดยให้นำรายได้จากการเก็บค่าใช้ประโยชน์ที่ดินดังกล่าวสมทบสนับสนุนการฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าชายเลนของกรมป่าไม้

2.8 ในพื้นที่ที่มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำหลังแนวเขตป่าชายเลน ให้กรมประมงดูแลและจัดให้มีระบบน้ำ ระบบบำบัดและระบบกำจัดของเสียเพื่อรักษาสภาพป่าชายเลนและคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2.9 ให้นำพื้นที่ป่าชายเลนที่จำแนกออกเป็นเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนตามแนวมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530 มารวมเป็นพื้นที่เขตอนุรักษ์ ทั้งหมดเว้นแต่บริเวณพื้นที่ที่ได้อนุญาตให้มีการใช้ประโยชน์ในกรณีต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น ทั้งนี้ให้กรมป่าไม้จัดทำแผนที่แสดงแนวเขตอนุรักษ์ให้แจ้งชัด รวมทั้งแสดงแนวเขตพื้นที่ที่อนุญาตให้ราษฎรเข้าอาศัยทำกินเพื่อจัดเป็นเขตกันชนตามข้อ 2 ให้กรมป่าไม้เร่งรัดจัดทำแผนที่แสดงแนวเขตดังกล่าวให้เสร็จโดยเร็วที่สุดและให้จัดส่งแผนที่ที่ทำเสร็จแล้วให้หน่วยราชการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและให้สำนักงานประมาณจัดสรรงบประมาณประจำปีให้กรมป่าไม้ในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าชายเลน

2.10 ในพื้นที่เขตอนุรักษ์ตามข้อ 10 ห้ามมิให้อนุญาตการใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าชายเลนในทุกกรณีทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อเปิดโอกาสให้ป่าชายเลนได้ฟื้นตัวกลับคืนสู่ความอุดมสมบูรณ์อันจะเป็นการเกื้อกูลการใช้ประโยชน์ต่อไปได้ในอนาคต

3. กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา พ.ศ. 2554 พื้นที่ที่ดินในบริเวณหมายเลข 10 ที่กำหนดไว้เป็นสีฟ้า ให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางด้านใต้ ซึ่งเป็นเส้นขนานระยะห่าง 500 เมตร

แนวคิดเพิ่มเติมคณะรัฐมนตรีมีมติ พ.ศ.2530 เพื่อคุ้มครองป่าชาย และกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา พ.ศ. 2554

1. กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินคุ้มครองพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อรักษาธรรมชาติ ห้ามกระทบกระเทือนต่อระบบนิเวศ โดยใช้ ที่กำหนดขึ้นตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 โดยมาตรา 43 กำหนดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้พื้นที่ต่อไปนี้ เป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง

2. จัดทำแผนจัดการป่าชายเลนเฉพาะพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง ให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ โดยรับความคิดเห็นจากชุมชน

3. ห้ามทำกิจกรรมทุกประเภท ที่เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศป่าชายเลน

4. พัฒนาอาชีพพื้นบ้าน ด้านประมงชายฝั่ง ด้านเพาะปลูก ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีอยู่เดิม ในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง โดยจัดตั้งโครงการในการพัฒนาอาชีพ

5. พื้นที่กร้างที่ประชาชนไม่สามารถดำเนินการทำกิจการได้ รัฐสามารถนำพื้นที่มาพัฒนาเป็นพื้นที่ปลูกป่าทดแทน โดยรัฐจ่ายค่าเช่าพื้นที่เป็นผลตอบแทน

6. ทำรายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (EIA) กิจกรรมที่มีอยู่เดิม

7. ส่งเสริมโครงการปลูกป่าชายเลนในพื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางด้านใต้ ซึ่งเป็นเส้นขนานระยะห่าง 500 เมตร

8. การมีส่วนร่วมติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล เมื่อได้มีการดำเนินการใด ๆ ในการจัดการป่าชายเลนแล้ว ประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลว่าป่าชายเลนนั้นได้มีการปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ที่ประชาชนหรือชุมชนได้กำหนดขึ้นไว้หรือไม่รวมทั้งการตรวจสอบดูแลให้มีการกระทำใด ๆ อันเป็นการฝ่าฝืนต่อกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ในชุมชน ตลอดจนการประเมินผลการดำเนินการ การจัดการป่าชายเลนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

9. การจัดตั้งคณะกรรมการ ประกอบด้วยภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่วิจัย เกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นกรรมการ ดูแลรักษาพื้นที่ป่าชายเลน

### พื้นที่ประสบภัยจากผลกระทบจากความเสื่อมโทรมทางธรรมชาติ

มาตรการทางกฎหมายในการจัดการการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณแม่น้ำบางปะกง สาเหตุการกัดเซาะบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง เกิดจากระบวนการตามธรรมชาติ และการกระทำของมนุษย์ก็เป็นสาเหตุทำให้ทรัพยากรทางธรรมชาติเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นการเร่งกระบวนการกัดเซาะชายฝั่ง และพื้นที่ต่อเนื่อง โดยแยกตามลักษณะการใช้พื้นที่ชายฝั่งและริมแม่น้ำบางปะกง เพื่อรักษาความสมดุลทางธรรมชาติระหว่างการออก การกัดเซาะ และการตกตะกอน

#### 1. มาตรการทางกฎหมายในการควบคุมการมีสิ่งปลูกสร้างบนชายฝั่ง มีดังนี้

1.1 การจัดการทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ มาตรการ 67 พรรค 2 แห่ง รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 ซึ่งได้กล่าวไว้ว่า “การดำเนิน โครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะใดศึกษาและประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ต่อชุมชน และจัดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนและผู้เสียหาย ให้ความเห็นก่อนมีการดำเนินการก่อสร้าง”

1.2 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 มาตรา 46 ได้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องจัดทำรายการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอขอความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี



ตามมาตรา 47 มาตรา 48 และมาตรการ 49 ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำ รายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1. การก่อสร้างหรือขยายสิ่งก่อสร้างบริเวณหรือในทะเล
2. กำแพงริมหาดฝั่งหรือคันแนวชายฝั่งความยาวตั้งแต่ 20 เมตรขึ้นไป ให้เสนอรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในการอนุมัติหรือขออนุญาต โครงการ
3. รอดักทราย เขื่อนกันทรายให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ในการอนุมัติหรือขออนุญาต โครงการ

### 3. แนวเขื่อนกันคลื่นนอกฝั่งทะเลทุกขนาด

#### แนวคิดเพิ่มเติมการฟื้นฟูป่าชายเลน บริเวณกีดเซาะชายฝั่ง

1. รูปแบบการแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งที่ใช้ในปัจจุบันมี 3 รูปแบบ ได้แก่
  - 1.1 วิธีการป้องกันและแก้ไขทางธรรมชาติ ได้แก่การฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าชายเลน ป่าชายหาด แหล่งหญ้าทะเล และแนวปะการัง เพื่อลดความรุนแรงของคลื่นที่กระทบฝั่ง ถือเป็นวิธี ป้องกันการกัดเซาะโดยเลียนแบบธรรมชาติ แต่ต้องอาศัยระยะเวลาในการสร้างความมั่นคงแข็งแรง ให้กับชายฝั่ง

1.2 วิธีการทางวิศวกรรม ใช้โครงสร้างทางวิศวกรรมดักตะกอนทรายและสลายน พลังงานคลื่น หรือสร้างหาดทรายเพิ่มเติม เพื่อป้องกันและรักษาสภาพชายฝั่ง โดยใช้หลักการทาง วิชาการ มีการศึกษา วิเคราะห์ครอบคลุมทุกมิติ

1.3 เขื่อนกันคลื่น (Breakwater) เป็นโครงสร้างแบบแข็ง สร้างขนานกับแนวชายฝั่ง เพื่อขวางการเคลื่อนตัวของคลื่น มีรูปร่าง โครงสร้างและลักษณะต่างกันตามสภาพพื้นที่ เช่น แบบ กองหิน แท่งคอนกรีต เป็นต้น ซึ่งอาจวางตัวริมแนวชายฝั่งหรือเป็นแนวกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) เพื่อสลายนพลังงานคลื่นในระยะไกลก่อนกระทบกับชายฝั่ง

#### แนวทางปฏิบัติเพิ่มประสิทธิภาพการฟื้นฟู

1. แนวคิดโครงการปลูกต้นไม้ใช้หนี้
 

เกิดแนวทางต้องการปลดปล่อยหนี้ โดยส่งเสริมการปลูกต้นไม้ 5 ระดับ เพื่อให้ ฟังพาดตนเองได้และใช้ต้นไม้ที่ปลูกมาปลดหนี้/และปลดหนี้แผ่นดินเสนอแนวทางผ่านทางสำนัก นายกรัฐมนตรีในนามสภาผู้นำชุมชนแห่งชาติผู้รับผิดชอบ และมีแนวทางให้แต่ละเครือข่ายเป็น ผู้ดำเนินการนำร่อง ทำการขับเคลื่อนภายใต้โครงการปลูกต้นไม้ใช้หนี้รวม 19 เครือข่ายทั่ว ประเทศ รวมทั้งเครือข่ายลุ่มน้ำหลังสวน ในการดำเนินงานของเครือข่ายลุ่มน้ำหลังสวน เกิดคำถาม ที่น่าสนใจจากประชาชนว่า

1. โครงการปลูกต้นไม้ใช้หนี้ คนไม่มีหนี้สินปลูกต้นไม้เข้าโครงการได้หรือไม่?

2. มีหนี้สินเล็กน้อย แต่มูลค่าต้นไม้มากเกินไปจะทำอย่างไร?

ได้มีโครงสร้างวิธีคิดเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้แล้วนำเข้าฝากไว้ที่องค์กร เช่น ธนาคาร แล้วให้ค่าเป็นทรัพย์สิน ภายใต้ชื่อธนาคารต้นไม้ แนวคิดนี้เกิดก่อนหน้าโครงการปลูกต้นไม้ใช้หนี้ เคยเสนอแนวคิดบ้างแล้วแต่ไม่มีองค์กรใดให้ความสนใจ

3. แนวคิดพงสา ชูแนม แนวคิดหลักของ พงสา ชูแนม คือ ต้นไม้ควรมีค่า ขณะที่มีชีวิต แต่ในความจริงปัจจุบันต้นไม้จะต้องตายเสียก่อนจึงมีค่า จึงน่าจะให้ค่าหรือสร้างค่าต้นไม้ขณะที่มีชีวิตและเพื่อให้โอกาสคนที่ปลูกต้นไม้ซึ่งมีหนี้หรือไม่มีหนี้สิน จึงเกิดการบูรณาการระหว่างโครงการปลูกต้นไม้ใช้หนี้กับธนาคารต้นไม้ และตกลงใช้ชื่อในการดำเนินการของกลุ่มเครือข่ายจังหวัดชุมพร ระนอง เป็น ธนาคารต้นไม้แทน ปลูกต้นไม้โดยมุ่งหวังให้ธนาคารต้นไม้ มีแนวคิดที่จะให้ภาคประชาชนโดยเฉพาะเกษตรกรปลูกต้นไม้เศรษฐกิจ ในที่ดินทำกินของตนเองแล้วสร้างมูลค่าต้นไม้ เป็นทรัพย์สิน เป็นเงิน เพื่อใช้ทรัพย์สินดังกล่าว ไปเป็นทุน หรือค้ำประกันหนี้สิน หรือชำระหนี้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) หรือธนาคารอื่น ๆ หรือสถาบันการเงินของรัฐ ตลอดจนการใช้ มูลค่าไม้เป็นหลักทรัพย์สิน หรือ หลักประกันต่าง ๆ ที่จะต้องทำระหว่างรัฐกับประชาชน

4. ธนาคารต้นไม้ มีแนวคิดให้ชุมชนปลูกต้นไม้ในที่ดินส่วนรวม เพื่อสร้างมูลค่าเป็นทรัพย์สิน ของชุมชนส่วนรวม

5. ธนาคารต้นไม้ มีแนวคิดจะเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แผ่นดิน และมุ่งแก้ปัญหาโลกร้อนด้วยแนวคิดสร้างโลก 5 ใบ บนโลกใบเดียว กล่าวคือสร้างสีเขียวเพิ่มพูนบนโลกหลายระดับกว่าปกติ 5 เท่า

6. ธนาคารต้นไม้ มีแนวคิดให้เกษตรกรรักแผ่นดินทำกิน และสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ที่ดิน ตลอดจนป้องกันการซื้อขายที่ดิน

7. ธนาคารต้นไม้ มีแนวคิดในการรับรองสิทธิต้นไม้ที่ปลูกและรับรองสิทธิในที่ดินที่ประชาชนได้ปลูกต้นไม้ สิทธิทำกินในที่ดินดังกล่าวหมายถึง สิทธิทำกินตามที่กฎหมายกำหนดให้แต่ที่ดินยังเป็นของรัฐ และเป็นเสมือนที่ดินของชุมชน และสังคมโดยรวม

8. ธนาคารต้นไม้ มีแนวคิดการสร้างจิตสำนึกอนุรักษ์ สร้างเครือข่าย กลุ่มคนที่ปลูกต้นไม้

9. ธนาคารต้นไม้ มีแนวคิดในการสร้างความพอเพียง มั่งคั่ง ยั่งยืนให้กับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

10. ธนาคารต้นไม้ มีแนวคิดการดำรงวิถีการเกษตรที่มุ่งเอาภูมิปัญญาชาติพันธุ์ไทยทำการเกษตร ให้เกิดความหลากหลายในพื้นที่ และสร้างสมดุลแก่ระบบนิเวศน์ ตามแนวทางป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง หลักการธนาคารต้นไม้

หลักการที่ 1 ต้นไม้ที่ประชาชนปลูก ณ ที่ใด ประชาชนมีสิทธิในการเป็นเจ้าของ หลักการนี้หมายถึง การให้ค่าแก่สิทธิชุมชน สิทธิประชาชน ให้เกิดการรู้สึกเป็นเจ้าของ เพราะปัญหาที่ผ่านมาเสมือนว่าประชาชนไม่ได้เป็นเจ้าของ จึงไม่เห็นคุณค่าความหมายของต้นไม้

หลักการที่ 2 ต้นไม้ที่ประชาชนปลูก ณ ที่ใด ประชาชนย่อมมีสิทธิดูแลรักษา กีดมูลค่าและการตัดเพื่อเป็นสินค้า หมายถึงการให้สิทธิในการดูแล จัดการ และสิทธิในการจัดการเพื่อการค้าขาย เป็นสินทรัพย์เลี้ยงชีพได้ เหมือนพืชเกษตรอื่น

หลักการที่ 3 ผืนแผ่นดินที่ประชาชนปลูกต้นไม้ ประชาชนย่อมได้รับการรับรองสิทธิทั้งต้นไม้และที่ดินให้เป็นของประชาชน หมายถึง ทั้งต้นไม้ที่ประชาชนปลูก และผืนแผ่นดินที่ประชาชนปลูก พึงจะต้องได้รับรองสิทธิขั้นพื้นฐาน ให้ประชาชนรู้ซึ่งถึงความเป็นเจ้าของตามสมควร อีกนัยหนึ่ง คือ สิทธิของคนในการถือครองต้องมาจากต้นไม้ ที่ก่อกำเนิดขึ้นในแผ่นดินนั้นด้วย สิทธิทำกินในที่ดินดังกล่าวหมายถึง สิทธิทำกินตามที่กฎหมายกำหนดให้ แต่ที่ดินยังเป็นของรัฐ และเป็นเสมือนที่ดินของชุมชน และสังคมโดยรวม

หลักการที่ 4 ต้นไม้ที่ประชาชนปลูก ย่อมเป็นทรัพย์ของประชาชนและต้นไม้ทุกต้นย่อมมีมูลค่า หมายถึงการรับรองคุณค่า มูลค่า แก่ต้นไม้ของประชาชนและให้ค่านั่นตกเป็นทรัพย์ของประชาชนผู้การตกทอดเป็นไม่มีรศกเช่นทรัพย์อื่นๆ

#### ประโยชน์ที่ได้รับจากการฟื้นฟูป่าชายเลน

1. ระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสามารถเป็นประกันคุณภาพของสินค้าจากการตรวจสอบจากกรมประมงในการประกันสินค้าปลอดสารพิษเป็นผู้รับรองในการส่งออกสู่ต่างประเทศหรือในประเทศ

2. ระบบน้ำในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำแบบหมุนเวียนสามารถเพิ่มระยะเวลาในการเพาะเลี้ยงจาก 2 ครั้งต่อปี 4 ครั้งต่อปี สามารถยกเลิกการปล่อยน้ำเสียสู่คลองสาธารณะ

3. สามารถลดโลกร้อน

4. การเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณชายฝั่งหรือริมแม่น้ำช่วยลดการกัดเซาะชายฝั่งอย่างยั่งยืน

5. ลดอากาศร้อนในพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและพื้นที่อื่น ๆ

6. การเพิ่มพื้นที่ปลูกต้นไม้ 20%ของพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อาจเป็น ไม้ผลที่สามารถเพิ่มรายได้จากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

### การวิเคราะห์และสรุปรูปแบบการสัมภาษณ์

โดยกำหนดข้อบังคับการใช้พื้นที่แต่ละส่วนที่มีบทบาทพื้นที่แตกต่างกันและเสนอแนวทางการแก้ปัญหาป่าชายเลนเสื่อมโทรม โดยข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านประมง ทางด้านนักพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 5 (ชลบุรี) และผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรายใหญ่และรายเล็ก ดังนี้

#### กลุ่มนักวิชาการด้านกรมประมง

##### นางวันทนา เจนกิจ กลุ่มนักวิชาการทางด้านกรมประมง

1. พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำ ต่อป่าชายเลน

1.1 กำหนดรูปแบบกิจกรรมที่สามารถเข้ามาใช้พื้นที่ตามกฎหมาย ควรหากิจกรรมที่สามารถเพิ่มรายได้จากกิจกรรมอื่น ๆ ที่ส่งเสริมการปลูกป่าให้ชัดเจนกว่าและเหมาะสมกับพื้นที่

1.2 แนวทางฟื้นฟูป่าชายเลน ในพื้นที่เอกชลที่เสื่อมโทรมจากอาชีพเพาะเลี้ยง (บ่อกุ้ง) มีการดูแล บ่อกุ้งที่มีการมาขออนุญาตเพื่อประกอบการ ทางกรมประมงมีการดูแลและตรวจสอบคุณภาพของผลิตผลอยู่เสมอในการสุ่มตรวจ และรูปแบบการจัดที่มีความชัดเจนขึ้นทำให้ผู้เลี้ยงมีความเข้าใจในการขออนุญาต

2. พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะประโยชน์

2.1 พื้นที่ทุ่ง

2.2 พื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 500 เมตร

2.3 พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่

กำหนดกิจกรรมบังคับใช้

3. พื้นที่ฟื้นฟูป่าชายเลน

แนวคิดการเผยแพร่ข่าวส่งเสริมการปลูกป่าชายเลนให้มากขึ้น ในช่องทางอื่น ๆ

##### รัตนาวดี บุสสวัสดิ์ กลุ่มนักวิชาการทางด้านกรมประมง

1. พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำ ต่อป่าชายเลน

1.1 การเพาะเลี้ยงเห็นด้วยให้มีการบำบัดน้ำก่อนจะปล่อยสู่แม่น้ำ ลำคลอง และให้มีการตรวจสอบในชุมชนด้วย

2. พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะประโยชน์

2.1 พื้นที่ทุ่ง

2.2 พื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 500 เมตร



### 2.3 พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่

แนวทางฟื้นฟูป่าชายเลน และอนุรักษ์ โครงการอนุรักษ์ไม่ใช่ไม่มีประโยชน์ทางทรัพยากร ถ้าทุกคนเห็นว่าการอนุรักษ์ คือการ ไม่ใช่ประโยชน์จะทำให้ไม่เกิดกลุ่มคนที่เข้ามาทำหน้าที่ดูแลรักษา แต่อยากจะให้มีป่าที่เป็นป่าอนุรักษ์ ไม่มีประโยชน์ ถูกเก็บไว้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ มีป่าที่ทุกคนนำไปใช้ประโยชน์ได้ ในส่วนป่าอนุรักษ์ไม่ให้มีกิจกรรมใด ๆ เลย เห็นด้วยกับกรณีที่ศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ และหาวิธีเพื่อป้องกันการเสื่อมโทรมจนหมดหนทางในการแก้ปัญหา

### 3. พื้นที่การกักเซาะ ที่ได้รับผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมต่อป่าชายเลน

3.1 ชุมชนนี้น่าจะมีการพูดคุยแนวทางการในการแก้ปัญหา ไม่ใช่การนำแนวคิดจากที่อื่นมาใช้ในการป้องกันการกักเซาะ เพราะการมีทำอะไรก็ตามในทางแนวเขตชายฝั่งจะส่งผลกระทบต่อได้ในระยะยาว ถ้ามีการพิจารณาเรื่องระบบนิเวศ การพัฒนาที่ทำให้เกิดผลกระทบด้วย

#### นายศิริพงษ์ เดชโพธิ์พระ หัวหน้าฝ่ายสถานีพัฒนาป่าชายเลนที่ 5 (ชลบุรี)

1. พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำ ต่อป่าชายเลน

1.1 พื้นที่ควบคุมกิจกรรม สาเหตุที่ก่อให้เกิดน้ำเน่าเสีย ส่วนใหญ่ อุตสาหกรรมการเลี้ยงกุ้ง ที่เป็นเหตุสำคัญ และมีผลกระทบต่อน้ำเสียเป็นอย่างมาก ทางด้านอุตสาหกรรมน้ำมีข้อกำหนดควบคุมอยู่แล้ว แต่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำนั้นยังขาดกฎหมายควบคุมที่ชัดเจน และการขยายกิจกรรมด้านการเพาะเลี้ยงนั้นมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วหากขาดการควบคุมหรือมีข้อกำหนดในเรื่องการจัดการน้ำเสียของพื้นที่ผู้ประกอบการด้านเพาะเลี้ยง และแนวคิดการปลูกต้นไม้ริมคันบ่อ เพาะผู้ประกอบการนั้นมีปัญหาการพังทลายของคันบ่อต้นไม้ เช่นแสมทะเลแถมยังช่วยฟอกน้ำได้อีกด้วย

2. พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะประโยชน์

2.1 พื้นที่งอก

2.2 พื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 500 เมตร

2.3 พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่

การฟื้นฟูป่าชายเลน และอนุรักษ์ มีแนวคิดว่าสร้างแรงจูงใจ คือการอนุรักษ์แบบใช้ประโยชน์กับป่าได้เพราะระยะเวลาการเติบโต การฟอกอากาศของต้นไม้ นั้นมีระยะเวลา คุณสมบัติการฟอกอากาศลดประสิทธิภาพลงประมาณ 7-8 ปี เลยเป็นที่น่าสนใจทำไมไม่ใช้ประโยชน์จากต้นไม้แล้วปลูกใหม่เป็น 10 เท่าของการตัดต้นไม้ เช่น โกงกาง อาชีพส่วนใหญ่ของชุมชนนั้นประกอบประมงขนาดเล็ก อาชีพเสริมการพานักท่องเที่ยวชมทัศนียภาพ ปลาโลมา ที่สร้างรายได้

เป็นอย่างดีแต่ปัจจุบันปลาโลมาได้หายไปเพราะอาหารไม่มีสาเหตุมาจากน้ำเสีย ป่าชายเลนนั้น มีระบบนิเวศในการฟอกน้ำเป็นอย่างดี

3. ข้อเสนอแนะ แนวทางสร้างแรงจูงใจต่อกิจกรรมจากการเพาะเลี้ยงในพื้นที่ที่ไม่สามารถมีเงินลงทุน เป็นกิจกรรมอื่นได้ในแบบไหน Zoning plan พื้นที่ปากแม่น้ำบางประกงที่มีคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมด้านป่าชายเลนนั้นมีความเชื่อมโยงต่อการบุกรุกของมนุษย์ แต่พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นของเอกชน และเป็นเขตป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2543 ควรมีแนวทางฟื้นฟูป่าชายเลนแบบไหนบ้าง เขตป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี พ.ศ. 2543 นั้นไม่มีกฎหมายรองรับแต่เราสามารถนำแนวคิดได้จากการร้องเรียนของชาวบ้าน หรือการก่อสร้างต่าง ๆ ตามชายฝั่งต้องผ่านการตรวจสอบทางด้านกฎหมาย แนวทางการฟื้นฟูป่าชายเลนต้องมีความร่วมมือจากชุมชนนั้นมีประสิทธิภาพอย่างมาก เช่น แหลมผักเบี้ย จ.เพชรบุรี เป็นโครงการที่ผมทำอยู่ ชาวบ้านนั้นประกอบอาชีพที่ใช้ประโยชน์จากป่าชายเลนอยู่ ผมเรียกว่าการอนุรักษ์ป่าชายแบบพึ่งพา ไม่ใช่การอนุรักษ์นิยมแบบปัจจุบันที่ทำกันอยู่ผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ รายใหญ่

#### **ผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำรายใหญ่/รายเล็ก**

#### **นางอัญชลี นพเจริญ ผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ**

แต่ก่อนหน้านี้น้ำทำเกษตร ปลูก ผัก มะม่วง หนัก แต่มีเหตุการณ์เกิดขึ้นน้ำท่วม ทำให้ทุกอย่างตายหมดและน้ำก็เค็มขึ้นเลยหันมาเลี้ยงกุ้งที่ให้ผลประโยชน์ได้

1. พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำ ต่อป่าชายเลน

1.1 การเลี้ยงกุ้งของทางบ่อกุ้งมีมาตรฐานในการดูแลของกรมประมงอยู่แล้วมันอาจมีการแอบปล่อยน้ำลงสู่คลองบ้าง แต่ไม่เคยที่จะทิ้งเลนลงสู่คลองเพราะมันเปลี่ยนเป็นดินได้สามารถนำกลับมาใช้ต่อได้ ส่วนการปลูกป่าในบ่อก็ไม่ชอบเท่าไรเพาะไบไม้จะลงไปบ่อแต่ถ้าไบใหญ่ก็ไม่มีปัญหา แต่ถ้ามีก็กว่าต้องเพิ่มพื้นที่ป่า30%ก็ไม่มีปัญหาเพราะมันเป็นกฎหมาย

2. พื้นที่การกักเซาะ ที่ได้รับผลกระทบต่อความเชื่อมโยงต่อป่าชายเลน

2.1 มีปัญหาอย่างมากในการทำเขื่อนป้องกันการพังของดิน และราคาที่ทำมันสูงมาก อยากให้มีหน่วยงานมาช่วยดูแลเรื่องนี้ การปลูกต้นไม้แก้ปัญหาระยะยาวได้จริงก็สนับสนุน

3. ข้อเสนอแนะ เห็นด้วยในการปลูกป่าส่งเสริมถ้าไม่มีผลเสียต่อพื้นที่ทำกิน แต่ถ้าทำเป็นแนวการรับบริจาคเงินเพื่อการฟื้นฟู น่าจะง่ายกว่าให้มีการร่วมมือในการไปปลูกป่า

#### **นายสาโรจน์ นพเจริญ อดีตเป็นราชการ สอนหนังสือ**

แต่ก็ลาออกมาเพราะเบื่อระบบ และเป็นหนี้สินมากพอ เลยหันมาเลี้ยงกุ้งเพื่อปลดหนี้ แต่การลงทุนก็สูงมาก

1. พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำ ต่อป่าชายเลน

1.1 การเลี้ยงกุ้งเมื่อก่อนเลี้ยงแบบไม่มีสิ่งป้องกันเลี้ยงแบบไม่มีระบบ แต่ผลมีภรรยาที่ทำบ่อกุ้งที่มีระบบป้องกัน ระบบที่มีขั้นตอนในการดูแลผลผลิตนั้นเห็นได้แต่ต่างกันมา ผมเคยหันมาทำแบบภรรยา สิ่งนี้มันเห็นที่ผลผลิตแต่ก็ขึ้นอยู่กับคนอื่นนั้นจะทำตามระบบนั้นน้อยมาที่ไม่กล้าที่จะลงทุนทำเพราะ ค่าใช้จ่าย เพราะระบบมันยุ่งยาก เพราะกลัวที่จะทำมันไม่ได้กำไร แต่สิ่งที่เสนอมาน่าสามารถเพิ่มเงินในบัญชีมากขึ้นและเลี้ยงง่ายกว่าแบบเก่า ขั้นตอนในการขออนุญาตเลี้ยงยากมากกว่า และใช้เวลานานกว่าจะได้ใบประกอบอาชีพนี้ ทำได้ แต่ถ้ามีระเบียบที่ชัดเจนและได้ใบประกอบอาชีพได้เร็วขึ้นก็เห็นด้วย

2. ข้อเสนอแนะ การฟื้นฟูป่าชายเลน และอนุรักษ์ แนวกักการฟื้นฟู มั่นคิดที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น มีป่าเพิ่มขึ้น มีสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น เหมือนอดีตที่สามารถหากินในคลอง แม่น้ำได้ มันเป็นชีวิตที่เรียบง่าย แต่ในปัจจุบันสิ่งเหล่านั้นไม่ค่อยมีลดน้อยลง การฟื้นฟูป่าชายเลน ทำให้สัตว์น้ำกลับมาเหมือนเดิมมันก็คุ้มกับการลงทุน

#### นายไชยรัตน์ โชติปทุมวรรณ อดีตรับราชการ สอนหนังสือ

1. พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำ ต่อป่าชายเลน

1.1 การจัดระบบเลี้ยงในฟาร์มนั้น มีระบบที่ชัดเจนต่อการปล่อยน้ำเสียสู่คลองพื้นที่เก็บของเสีย และการมีบ่อพักน้ำที่พอจะนำน้ำกลับมาใช้ใหม่เป็นประโยชน์ต่อเรา แต่การเพิ่มพื้นที่ป่า 30% นั้นรวมพื้นที่ ถนนด้วยหรือไม่ ถ้าวรรวมด้วยที่ฟาร์ม ก็อาจมีการส่งเสริมปลูกพืชผลที่ให้ผลกำไรต่อเราก็น่าคิดต่อ ระเบียบการขออนุญาตประกอบกิจการ

2. พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะประโยชน์

2.1 พื้นที่งอก

2.2 พื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 500 เมตร

2.3 พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่

มีแนวทางฟื้นฟูแบบอื่นหรือไม่ที่ไม่ต้องเข้าร่วม หรือไม่แบ่งพื้นที่เล็กน้อยเป็นที่เพาะต้นกล้า

#### ผู้ประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์รายเล็ก 10 ฟาร์ม

1. พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำ ต่อป่าชายเลน

1.1 กฎที่ว่าด้วยการขออนุญาตใบประกอบวิชาชีพส่วนใหญ่ไม่เห็นกับการเสียพื้นที่บ่อเลี้ยงเป็นบ่อพักน้ำเพราะ เป็นสิทธิของเค้า ส่วนเรื่องการมีใบประกอบการ ส่วนใหญ่มีพ่อค้ามาซื้อจึงไม่ต้องมีใบอนุญาต มาทำให้เกิดความยุ่งยากในการปรับบ่อเลี้ยงใหม่ และเสียเงิน

1.2 ถ้าทำตามระเบียบที่กำหนดแล้วทางรัฐจะรับประกันอาชีพ

1.3 การเพาะเลี้ยงบางครั้งขาดทุน การฝึกอาชีพอื่นๆ ที่สามารถสร้างรายได้ดีกว่าเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

ตารางที่ 10 สรุปรูปแบบการสัมภาษณ์

กำหนดเขตพื้นที่	กลุ่มนักวิชาการ ทางด้าน การประมง		บุคลากรสถานี พัฒนา ป่าชายเลนที่ 5 (ชลบุรี)		กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ			
	เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย	เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย	รายเล็ก		รายใหญ่	
					เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย	เห็น ด้วย	ไม่ เห็น ด้วย
พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะ กิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง)	/		/			/	/	
พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมให้ กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะ ประโยชน์ (1) พื้นที่ทุ่งอก (2) พื้นที่โล่งเพื่อการรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อม 500 เมตร (3) พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่	/		/		/		/	
พื้นที่การกีดเซาะ	/		/				/	

### สรุปการดำเนินการวิจัย

ผลจากการสัมภาษณ์พื้นที่ที่มีความสำคัญต่อระบบนิเวศเพราะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีคุณค่าต่อการดำรงรักษาไว้ เนื่องจากพื้นที่ยังคงมีความสมบูรณ์บริเวณชายฝั่งและริมแม่น้ำบางปะกง และมีหน่วยงานที่ดำเนินการดูแลในการฟื้นฟูป่าชายเลน ที่มีนโยบายจาก (สผ.) เป็นผู้สนับสนุน แต่พื้นที่ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(บ่อกุ้ง) นั้นมีกฎระเบียบในการประกอบอาชีพไม่ชัดเจนในการขออนุญาตเพื่อการประกอบการทำให้พื้นที่เอกชลบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ถูกทำลายอย่างรวดเร็ว ถึงแม้จะมีหน่วยงานตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเพิ่มกฎระเบียบในการขออนุญาตประชาชนส่วนใหญ่ประกอบกิจการด้านการเพาะเลี้ยงยังเป็นระบบที่ไม่มีการควบคุมเหมือนฟาร์มขนาดใหญ่

จากการสัมภาษณ์ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการรายเล็กไม่เห็นด้วยต่อการบังคับใช้เพิ่มกฎระเบียบการขออนุญาตประกอบกิจการถึงผู้ประกอบการรายเล็กจะเห็นผลดี จากผู้ประกอบการรายใหญ่ก็ตาม ไม่เห็นต่อกฎ ระเบียบที่ตั้งขึ้น



## บทที่ 6

### สรุปการวิเคราะห์ อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การจัดการพื้นที่ป่าชายเลนอย่างยั่งยืน โดยรวบรวมข้อมูล การเติบโตของเมืองตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ทางด้านเศรษฐกิจ ทางด้านสังคม ทางสิ่งแวดล้อม และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ที่ใช้ผลประโยชน์จากธรรมชาติเกินจึงเป็นสาเหตุ ส่งผลโดยตรงทำให้ป่าชายเลนเสื่อมโทรม ความเสื่อมโทรมของป่าชายเลนนั้นส่งผลกระทบต่อให้มีการเปลี่ยนแปลงของอาชีพคนในพื้นที่และยังส่งผลกระทบต่อชายฝั่งเกิดการกัดเซาะ และส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำที่เป็นแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำในการดำรงชีวิต

1. สรุปผลการวิเคราะห์
2. อภิปรายผลที่ได้จากการวิจัย
3. ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหรือปรับปรุงพื้นที่ป่าชายเลน
4. สรุปการฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืน

### สรุปผลการวิเคราะห์การสัมภาษณ์

การเติบโตของชุมชนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกอนั้นไม่มีการควบคุมทางผังเมืองตั้งแต่อดีต จึงเป็นสาเหตุให้เกิดการเข้าไปตั้งที่อยู่อาศัยและทำกินที่มีสภาพสิ่งแวดล้อมที่สมบูรณ์ ยั่งยืน วันการเข้ามาอยู่อาศัยของคนในชุมชน โดยที่ไม่มีการควบคุมดูแลจัดระเบียบ ทำให้สิ่งแวดล้อมถูกทำลายไปเรื่อยๆ โดยที่ไม่มีการรักษาดูแลต่อการใช้สิ่งแวดล้อม โดยแบ่งแยกเป็นไปในทิศทางการควบคุมกิจการที่ส่งผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมป่าชาย โดยแบ่งเป็น 4 ลักษณะที่มีกฎหมายกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำ ต่อป่าชายเลนส่วนใหญ่ผู้ประกอบการรายใหญ่มีระบบที่คล้ายกันกฎระเบียบขาด แต่การจัดผังในการประกอบการที่แบ่งพื้นที่การประกอบกิจการ ผู้ประกอบการรายเล็กนั้นไม่เห็นด้วยต่อกฎ ระเบียบในการบังคับให้ทำการขออนุญาตประกอบกิจการ เนื่องจากไม่ต้องการระเบียบการใดๆในการประกอบอาชีพ

## 2. พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะประโยชน์

### 2.1 พื้นที่งอก

### 2.2 พื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 500 เมตร

ส่วนใหญ่พื้นที่ยังคงสมบูรณ์ของป่าชายเลนละยังไม่มิจิจกรรมเข้ามาใช้พื้นที่หา ไม่มีการกำหนดพื้นที่เป็นเขตคุ้มครองสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นทางการแล้วนั้น จะส่งผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมและส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าชายเลน

### 2.3 พื้นที่การกีดเซาะ ที่ได้รับผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมต่อป่าชายเลน

พื้นที่กีดเซาะเกิดจากความเสื่อมโทรมจากป่าชายเลนที่เป็นตัวป้องกันการถูกการทำลายจากธรรมชาติที่รุนแรงขึ้นจาก โรคคร่อน แนวทางการแก้ปัญหาอย่างยั่งยืนนั้นคือการฟื้นฟูป่าชายเลนให้คงกลับมา

## อภิปรายผลที่ได้จากการวิจัย

พื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง เป็นส่วนหนึ่งของชุมชน ซึ่งเคยจัดเป็นบริเวณชายฝั่งทะเลที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ มีความสมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่ง ความสมบูรณ์นี้ก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้อประโยชน์หลายประการ คือเป็นแหล่งอาศัย เป็นแหล่งค้าขาย เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นแหล่งทำประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งที่สำคัญ รวมทั้งเป็นที่ตั้งชุมชนชายฝั่งที่มีกิจกรรมสัมพันธ์กับทะเล ทั้งด้านการประมง การพัฒนาอุตสาหกรรม และการคมนาคมทางน้ำอีกด้วย เป็นที่น่าเสียดายที่ปัจจุบันระบบนิเวศบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงอยู่ในสภาพเสื่อมถอยลงเนื่องจากกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดจากมนุษย์ เช่น การเปลี่ยนแปลงจากประมงชายฝั่งเป็นประมงเชิงพาณิชย์ (การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) แลยังส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์จากการปล่อยน้ำเสีย ของเสียลงสู่พื้นที่สาธารณะ จนทำให้เกิดปัญหาคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม

พื้นที่ที่มีความหลากหลายทางทรัพยากร การใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และสภาพปัญหาที่กำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน ทำให้พื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงนี้สมควรที่จะดำเนินการเป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยมีเป้าหมายเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในพื้นที่อย่างยั่งยืน และเพิ่มเติมพื้นที่ป่าชายเลน เพื่อบรรลุเป้าหมาย จึงมีมาตรการในการกำหนดเขตพื้นที่ตามบทบาทของแต่ละพื้นที่ ดังนี้

### 1. กำหนดเขตพื้นที่ดงประกาศให้พื้นที่คุ้มครองทางสิ่งแวดล้อม

2. กำหนดกฎเกณฑ์ เงื่อนไข เพิ่มเติมจากกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมโดยเพิ่มมาตรการบางอย่างให้ชัดเจนต่อการปฏิบัติตามให้ถูกต้องที่ได้ยับยั้งการทำลายป่าชายเลน และ



พื้นที่ป่าชายเลนให้เพิ่มขึ้น ซึ่งเกิดจากการพัฒนาทางการขยายตัวชุมชนเมือง การพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม กิจกรรมด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และภัยธรรมชาติ ที่ส่งปัญหาต่อ ทำให้น้ำเน่าเสีย สัตว์น้ำลดลง

3. แนวทางฟื้นฟูป่าชายเลนจากการมีส่วนร่วมของชุมชนบางปะกง โดยการจัดตั้งธนาคารต้นไม้ของ พงศา ชูเนม คือแนวทางต้องการปลดหนี้ จากการปลูกต้นไม้ เพาะต้นกล้า ที่สร้างแรงจูงใจในการฟื้นฟูป่าชายเลน จัดตั้งศูนย์ฟื้นฟูป่าชายเลนในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง และการรับบริจาคจากธุรกิจที่ทำลายสิ่งแวดล้อม

### ข้อเสนอแนะในการพัฒนาหรือปรับปรุงพื้นที่ป่าชายเลน

1. การแก้ไขปัญหาป่าชายเลนเหลือน้อยลงพื้นที่วิจัยพื้นที่มีลักษณะเป็นลุ่มน้ำชายฝั่งบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา การแก้ไขปัญหาการกำหนดเขตแต่ละประเภทที่แตกต่างจากการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ต่างกัน ดังนี้

1.1 ประเภทพื้นที่ดินนอกและพื้นที่ประกรมดิรัฐมนตรี 2530 ให้เป็นพื้นที่คุ้มครองและส่งเสริมการปลูกป่า

1.2 ประเภทพื้นที่ว่างในอาคาร พื้นที่ว่างอุตสาหกรรม ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 และส่งเสริมให้พื้นที่ว่างเป็นการปลูกไม้ยืนต้นและพื้นที่ระยะร่นตามพื้นที่แบ่งเขต

1.3 ประเภทบริเวณที่ ที่ดินประเภทที่ โฉงเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนบางปะกง ส่งเสริมการปลูกป่าผู้ปลูกป่ามาจากผู้กระทำลายสิ่งแวดล้อมเช่น อุตสาหกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1.4 ประเภทกิจการด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยมีรูปแบบการจัดระบบการจัดการน้ำเสีย การเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนในพื้นที่ประกอบกิจการเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ที่เกิดจากการทำลายสิ่งแวดล้อม

2. การแก้ไขปัญหาการพังทลายของดิน แบ่งเป็น 2 พื้นที่

2.1 พื้นที่กัดเซาะชายฝั่งที่มีความรุนแรงของคลื่นทำให้พื้นที่กัดเซาะกระจายไปพื้นที่อื่นอย่างรวดเร็ว เนื่องจากป่าชายเลนถูกทำลายไป แนวทางการแก้ปัญหามี 2 แบบนี้

2.1.1 การสร้างเขื่อนกันการกัดเซาะ

2.1.2 การปลูกป่าทดแทน

2.2 พื้นที่กัดเซาะริมแม่น้ำบางปะกง โดยมีการร่นระยะจากแม่น้ำบางปะกง 10 เมตร แล้วทำการปรับหน้าดินให้เป็นชัน ขุดบ่อน้ำระหว่างระยะร่น

3. การส่งเสริมโครงการฟื้นฟูป่าชายเลน เป็นแนวทางการปลูกต้นไม้ใช้หนี้ โดยตั้งเป็นธนาคารจะให้ภาคประชาชนในการปลูกต้นไม้เศรษฐกิจ ในที่ทำกินของตน ทำให้เป็นทรัพย์สินเป็นเงิน เป็นค้ำประกันหนี้สิน หรือชำระหนี้ผ่านธนาคารเกษตรประสาทรณ์การเกษตร (ชกส.) มีหลักการ ดังนี้

หลักการที่ 1 สร้างต้นไม้ให้มีราคา ประชาชนความรู้เจ้าของ

หลักการที่ 2 ประชาชนปลูกต้นไม้ที่ใดประชาชนมีสิทธิดินนั้น การดูแล จัดการ ใช้หนี้ เหมือนพืชเกษตร โดยให้ไปฝากธนาคารต้นไม้ทำการบันทึกเหมือนสมุดบันทึก

หลักการที่ 3 พื้นที่ใดที่มีมีการปลูกต้นไม้ ประชาชนย่อมมีสิทธิดินนั้น แต่ที่ดินเป็นของรัฐ

หลักการที่ 4 ประชาชนปลูกต้นไม้ ต้นไม้นั้น ตกเป็นของลูก หลาน ต่อไป

#### สรุปการฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง

ผลการประมาณความพึงพอใจหลังการแนวทางการฟื้นฟูป่าชายเลน ปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ได้แก่พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อ กุ้ง) พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม พื้นที่การกักเซาะ จากการศึกษาพบว่า กลุ่มผู้สัมภาษณ์ส่วนราชการ มีความเห็นพึงพอใจเป็นบางข้อและกลุ่มผู้ประกอบการรายใหญ่เห็นด้วยที่จะเพิ่มเติมกฎ ระเบียบ ส่วนรายเล็มนั้นไม่เห็นด้วยต่อกฎ ระเบียบในการขออนุญาตประกอบวิชาชีพ



## บทที่ 7

### บทสรุป

การวิจัยในบทที่ผ่านมาเป็นการดำเนินการวิจัยภาคสนามการสัมภาษณ์ของโค้ชและโค้ชผู้ฝึกสอนและโค้ชผู้ฝึกสอนอย่างยั่งยืนไปกับกิจกรรมทางด้านเศรษฐกิจของพื้นที่วิจัยปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา การประมวลผล การวิเคราะห์ผลที่ได้ การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะแนวทางการวางแผนอนุรักษ์พื้นที่ป่าชายเลน ระเบียบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและแนวทางพื้นที่ป่าชายเลนพื้นที่สาธารณะประโยชน์ ในบทนี้เป็นการสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์และผลที่ได้รับจากการวิจัย ข้อจำกัดในการวิจัย และการเสนอแนะหัวข้อที่ควรดำเนินการวิจัยต่อเนื่องไปอีก

#### สรุปสาระสำคัญและผลที่ได้รับจากการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยและผลที่คาดว่าจะได้รับการวิจัยไว้ 3 ข้อ ดังที่ปรากฏในบทที่ 1 หลังจากได้ดำเนินการวิจัยตามกระบวนการและวิธีการวิจัยที่กำหนดไว้ในบทที่ 1 และ 3 จนสำเร็จลุล่วงได้ผลตามที่กำหนดไว้ตามวัตถุประสงค์ สรุปได้ดังนี้

#### 1. ทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูพื้นที่ป่าชายเลน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา

1.1 มาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองและอนุรักษ์ป่าชายเลนพื้นที่ป่าชายเลนที่ไม่ได้อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ไม่ได้อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติ ปัจจุบันมีพระราชบัญญัติ และมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับป่าชายเลน ดังนี้

1.1.1 กฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่งทะเล ประกอบด้วย พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

1.1.2 กฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย กฎหมายเกี่ยวกับที่ดิน กฎหมายเกี่ยวกับน้ำและประมง กฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรความหลากหลาย

ทางชีวภาพ กฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรแร่และปิโตรเลียมกฎหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และพระราชบัญญัติการประมง พ.ศ. 2490

1.1.3 มติคณะรัฐมนตรี คณะรัฐมนตรีได้มีมติที่เกี่ยวข้องกับการจัดการป่าชายเลนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2521 จำนวนหนึ่ง เช่น มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2521 เรื่อง รายงานการประเมินผลกระทบที่มีต่อสภาพแวดล้อมของป่าชายเลน ของโครงการพัฒนาแหล่งชุมชนและสะพานเทียบเรือ หมู่บ้านตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2530 เรื่อง การจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลนประเทศไทย มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2539 เรื่อง ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการเพาะเลี้ยงกุ้งของประเทศไทย เป็นต้น

1.1.4 นโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2540-2559) เมื่อพิจารณารายละเอียดของนโยบายในระดับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สรุปได้ว่ามีนโยบายหลักอยู่ 4 เรื่อง ดังนี้

นโยบายที่ 1 การเพิ่มพื้นที่ป่าเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ประเทศ โดยเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 และพื้นที่ป่าเศรษฐกิจร้อยละ 20 เพื่อให้สามารถสนองความต้องการทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อม

นโยบายที่ 2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าต้องเป็นไปตามวิถีทางในเชิงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

นโยบายที่ 3 การป้องกันรักษาป่าธรรมชาติที่เหลือไม่ให้ถูกบุกรุกทำลาย

นโยบายที่ 4 การลดความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรอื่น ๆ

1.2 การมีส่วนร่วม หมายถึง การเกี่ยวข้องทางด้านจิตใจและอารมณ์ (mental and emotional involvement) ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์กลุ่ม (group situation) ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นเหตุเร้าใจให้กระทำการ (contribution) บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้น กับทั้งทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบการมีส่วนร่วมติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล เมื่อได้มีการดำเนินการใด ๆ ในการจัดการป่าชายเลนแล้ว ประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลว่าป่าชายเลนนั้นได้มีการปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ที่ประชาชนหรือชุมชนได้กำหนดขึ้นไว้หรือไม่ รวมทั้งการตรวจสอบดูแลให้มีการกระทำใด ๆ อันเป็นการฝ่าฝืนต่อกฎหมาย หรือกฎเกณฑ์ในชุมชน ตลอดจนการประเมินผลการดำเนินการจัดการป่าชายเลนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่

### 1.3 ระบบนิเวศปากแม่น้ำบางปะกงและสาเหตุความเสื่อมโทรมป่าชายเลน

1.3.1 สาเหตุความเสื่อมโทรมป่าชายเลน เกิดจากการศักยภาพของพื้นที่ที่เอื้อต่อการขนส่ง ทำเลที่ตั้งเหมาะแก่การอยู่อาศัย และการประกอบกิจการของภาคอุตสาหกรรม การคมนาคมที่สะดวกและมีการขยายถนนเพื่อรองรับการขนส่งสินค้าจากภาคอื่นๆ และการพัฒนาจากภาครัฐในการพัฒนาพื้นที่ที่เป็นเมืองอุตสาหกรรมตามแผนพัฒนาสามปี (พ.ศ.2558-2560)ของเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา และจากยุทธศาสตร์จังหวัดที่ 1 เพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรมและพาณิชย์กรรมรองรับเขตเศรษฐกิจอาเซียน(AEC)และตลาดโลก และจากยุทธศาสตร์การพัฒนาของอปท.ในเขตจังหวัดที่มียุทธศาสตร์การพัฒนาด้าน โครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ตามการควบคุมทางผังเมือง ในปี 2554

1.3.2 ระบบนิเวศทางน้ำที่มีเอกลักษณ์ 2 ลักษณะคือ น้ำจืดและน้ำเค็ม เป็นตัวเอื้อต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(บ่อกุ้ง) และผลกระทบจากระบบนิเวศชายฝั่งเสื่อมโทรมจากการปล่อยน้ำเสียทำการประมงชายฝั่งเริ่มลดลง แม้กระทั่งการเพาะเลี้ยงปลากระชังลดลงอย่างรวดเร็ว ผลจากการพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีแรงจูงใจจากรายได้ ทำให้คนในพื้นที่วิจัยทำการขยาย กิจการเพาะเลี้ยงอย่างรวดเร็ว เกิดผลกระทบต่อป่าชายเลนจากการถางป่า เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำเนื่องจากการปล่อยน้ำเสียสู่พื้นที่สาธารณะเพื่อถ่ายน้ำเก่าทิ้งน้ำใหม่มาใช้สำหรับการประกอบกิจการครั้งต่อไป

## 2. สรุปการวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมป่าชายเลนในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง

ทิศทางการควบคุมกิจการที่ส่งผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมป่าชายเลนมุ่งไปสู่การแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ประเภทและมี ข้อกำหนดในการควบคุม ดังนี้

2.1 พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำ ต่อป่าชายเลน

2.1.1 ผู้ประกอบการทุกขนาดต้องทำการขออนุญาตประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(บ่อกุ้ง)

2.1.2 เพิ่มเดิมกฎระเบียบในการขออนุญาตรายปี ดังนี้

ผังกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(บ่อกุ้ง)

2.1.3 สิ่งที่ต้องมีในผังกำหนดขนาด แต่ละกิจกรรมที่ต่างกันต้องมีผังการเลี้ยงกุ้งในการขอประกอบกิจการให้ตรวจสอบ มีขนาดดังนี้

พื้นที่บ่อเพาะเลี้ยง มีขนาดสัดส่วน 50 ใน 100 ของพื้นที่ทั้งหมด  
 พื้นที่ปลูกต้นไม้ มีขนาดสัดส่วน 20 ใน 100 ของพื้นที่ทั้งหมด  
 พื้นที่บ่อพักน้ำ มีขนาดสัดส่วน 20 ใน 100 ของพื้นที่ทั้งหมด  
 บ่อเก็บของเสีย มีขนาดสัดส่วน 10 ใน 100 ของพื้นที่ทั้งหมด

2.1.4 ทำรายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (EIA) กิจกรรมที่มีอยู่เดิมด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีพื้นที่มากกว่า 50 ไร่

2.1.5 ห้ามปล่อยน้ำเสียก่อนบำบัด ห้ามทิ้ง ขี้กุ้ง ระบบนี้เป็นการลดการปล่อยน้ำเสียสู่พื้นที่สาธารณะ

2.1.6 พื้นที่รกร้างที่ประชาชนไม่สามารถดำเนินการทำกิจการได้ รัฐสามารถนำพื้นที่มาพัฒนาเป็นพื้นที่ปลูกป่าทดแทน โดยรัฐจ่ายค่าเช่าพื้นที่เป็นผลตอบแทนหรือให้เอกชนเช่าทำกิน (ห้ามปล่อยพื้นที่รกร้าง)

2.2 พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมให้กำหนดพื้นที่ต่อไปนี้เป็นพื้นที่สาธารณะประโยชน์  
 พื้นที่งอก

พื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะห่าง 500 เมตร

พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่

2.1.1 กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินคุ้มครองพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อรักษาธรรมชาติ ห้ามกระทบกระเทือนต่อระบบนิเวศ โดยใช้ ที่กำหนดขึ้นตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 โดยมาตรา 43 กำหนดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้พื้นที่ต่อไปนี้เป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง

2.1.2 จัดทำแผนจัดการป่าชายเลนเฉพาะพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง ให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ โดยรับความคิดเห็นจากชุมชน

2.1.3 ห้ามทำกิจกรรมทุกประเภท ที่เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศป่าชายเลน

2.1.4 พัฒนาอาชีพพื้นบ้าน ด้านประมงชายฝั่ง ด้านเพาะปลูก ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีอยู่เดิม ในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง โดยจัดตั้งโครงการในการพัฒนาอาชีพ

2.1.5 พื้นที่รกร้างที่ประชาชนไม่สามารถดำเนินการทำกิจการได้ รัฐสามารถนำพื้นที่มาพัฒนาเป็นพื้นที่ปลูกป่าทดแทน โดยรัฐจ่ายค่าเช่าพื้นที่เป็นผลตอบแทน

2.1.6 ทำรายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (EIA) กิจกรรมที่มีอยู่เดิม

2.1.7 ส่งเสริมโครงการปลูกป่าชายเลนในพื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางด้านใต้ ซึ่งเป็นเส้นขนานระยะห่าง 500 เมตร

2.1.8 การมีส่วนร่วมติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล เมื่อได้มีการดำเนินการใด ๆ ในการจัดการป่าชายเลนแล้ว ประชาชนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลว่าป่าชายเลนนั้น ได้มีการปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ที่ประชาชนหรือชุมชนได้กำหนดขึ้นไว้หรือไม่รวมทั้งการตรวจสอบดูแลมิให้มีการกระทำใด ๆ อันเป็นการฝ่าฝืนต่อกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ในชุมชน ตลอดจนการประเมินผลการดำเนินการ การจัดการป่าชายเลนว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้

2.1.9 การจัดตั้งคณะกรรมการ ประกอบด้วยภาครัฐ และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่วิจัย เกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เป็นกรรมการดูแลรักษาพื้นที่ป่าชายเลน

2.3 พื้นที่การกักเซาะ ที่ได้รับผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมต่อป่าชายเลน

รูปแบบการแก้ปัญหาการกักเซาะชายฝั่งที่ใช้ในปัจจุบันมี 3 รูปแบบ ได้แก่

2.3.1 วิธีการป้องกันและแก้ไขทางธรรมชาติ ได้แก่การฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าชายเลน ป่าชายหาด แหล่งหญ้าทะเล และแนวปะการัง เพื่อลดความรุนแรงของคลื่นที่กระทบฝั่ง ถือเป็นวิธีป้องกันการกักเซาะ โดยเลียนแบบธรรมชาติ แต่ต้องอาศัยระยะเวลาในการสร้างความมั่นคงแข็งแรงให้กับชายฝั่ง

2.3.2 วิธีการทางวิศวกรรม ใช้โครงสร้างทางวิศวกรรมดักตะกอนทรายและสลายพลังงานคลื่น หรือสร้างหาดทรายเพิ่มเติม เพื่อป้องกันและรักษาสภาพชายฝั่ง โดยใช้หลักการทางวิชาการ มีการศึกษา วิเคราะห์ครอบคลุมทุกมิติ

2.3.3 เขื่อนกันคลื่น (Breakwater) เป็นโครงสร้างแบบแข็ง สร้างขนานกับแนวชายฝั่งเพื่อขวางการเคลื่อนตัวของคลื่น มีรูปร่างโครงสร้างและลักษณะต่างกันตามสภาพพื้นที่ เช่นแบบกองหิน แท่งคอนกรีต เป็นต้น ซึ่งอาจวางตัวริมแนวชายฝั่งหรือเป็นแนวกันคลื่นนอกชายฝั่ง (Offshore breakwater) เพื่อสลายพลังงานคลื่นในระยะไกลก่อนกระทบกับชายฝั่ง



### สรุปการวิเคราะห์ผลจากการสัมภาษณ์

ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อแนวทางการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมป่าชายเลนในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง (ตามข้อ 1.2) จากกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มนักวิชาการทางด้านกรมประมง จำนวน 2 คน กลุ่มบุคลากรของสถานีพัฒนาป่าชายเลนที่ 5 (ชลบุรี) จำนวน 3 คน และกลุ่มชาวประมงเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) จำนวน 10 คน

ผลจากการสัมภาษณ์พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นต่อพื้นที่ป่าชายเลนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงว่ามีความสำคัญต่อระบบนิเวศเพราะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีคุณค่าต่อการดำรงรักษาไว้ เนื่องจากพื้นที่ยังคงมีความสมบูรณ์บริเวณชายฝั่งและริมแม่น้ำบางปะกง และมีหน่วยงานที่ดำเนินการดูแลในการฟื้นฟูป่าชายเลน ที่มีนโยบายจาก (สผ.) เป็นผู้สนับสนุน แต่พื้นที่ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(บ่อกุ้ง) นั้นมีกฎระเบียบในการประกอบอาชีพไม่ชัดเจนในการขออนุญาตเพื่อการประกอบการทำให้พื้นที่เอกชนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ถูกทำลายอย่างรวดเร็ว ถึงแม้จะมีหน่วยงานตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การเพิ่มกฎระเบียบในการขออนุญาต ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบกิจการด้านการเพาะเลี้ยงยังเป็นระบบที่ไม่มีการควบคุมเหมือนฟาร์มขนาดใหญ่

จากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นต่อแนวทางการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมป่าชายเลนในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง ส่วนใหญ่ผู้ประกอบการรายเล็กไม่เห็นด้วยต่อการบังคับใช้ เพิ่มกฎระเบียบการขออนุญาตประกอบกิจการ ถึงแม้ว่าผู้ประกอบการรายเล็กจะเห็นผลดีจากผู้ประกอบการรายใหญ่ก็ตาม โดยไม่เห็นด้วยกับกฎระเบียบที่ตั้งขึ้น

### ข้อเสนอแนะแนวทางการฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจังหวัดฉะเชิงเทรา

บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงมีลักษณะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำ เป็นแหล่งอาหาร ที่วางไข่ และอนุบาลสัตว์ และมีทรัพยากรสมบูรณ์และมีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของประชาชน ในการใช้ประโยชน์ทั้งการอุปโภค บริโภค เกษตรกรรม อุตสาหกรรม การคมนาคมทางน้ำ การท่องเที่ยว เป็นแหล่งทำการประมงชายฝั่ง พื้นที่ที่มีกิจกรรมมากมาย เหมาะแก่การอนุรักษ์ ฟื้นฟูและประกาศเป็นเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม เพื่อให้กิจกรรมนั้นคงอยู่คู่กับการฟื้นฟูป่าชายเลน

1. ชุมชนมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้นของการฟื้นฟู นับตั้งแต่ขั้นตอนของการวางแผน เพื่อให้มั่นใจว่าอยู่บนพื้นฐานของความต้อง การของชุมชนอย่างแท้จริง เช่น การให้ชุมชนมีความเข้าใจถึงเหตุผลว่าทำไมจึงต้องมีการฟื้นฟูป่าชายเลน การเลือกพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟู วิธีการฟื้นฟูที่ชุมชนจะทำได้และมีความเหมาะสม วันที่จะทำการปลูก ขั้นตอนของการดูแลบำรุงรักษาและการปลูกซ่อมแซม

2. การสร้างจิตสำนึกและเสริมสร้างแรงจูงใจต่างๆ ให้กับชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับระบบนิเวศและความสำคัญของป่าชายเลน และการทำให้ชุมชนทราบว่าตนเองเป็นผู้ที่จะได้รับผลประโยชน์จากการฟื้นฟู เช่น ป่าชายเลนจะเป็นกำแพงธรรมชาติเป็นแหล่งเพาะขยายพันธุ์สัตว์น้ำ และเป็นแหล่งไม้ใช้สอยในอนาคต อย่างเช่น การปลูกต้นจากวันนี้เพื่อให้ชุมชนทำการเก็บเกี่ยวไปจากไว้ทำดับจากมุงหลังคาบ้าน

### ข้อจำกัดในการวิจัย

การศึกษาแนวทางการฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นเพียงการศึกษาเบื้องต้น ได้ผลสรุปของการวิจัยในขั้นตอนแรกเท่านั้น อย่างไรก็ตามในการวิจัยยังมีข้อจำกัด คือ

1. ผลสรุปการวิจัยครั้งนี้ยังไม่ได้นำกลับไปตรวจสอบกับความเห็นของประชากรในพื้นที่วิจัย เนื่องจากเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ และกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยจึงควรนำผลการวิจัยไปตรวจสอบกับความคิดเห็นของประชากรในพื้นที่อีกครั้งหนึ่งว่าส่วนใหญ่เห็นด้วยหรือไม่

2. นอกเหนือจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น บ่อกุ้งแล้ว ในพื้นที่วิจัยบริเวณป่าชายเลนปากแม่น้ำบางปะกงยังมีการใช้ประโยชน์ที่ดินอื่นๆหลายประเภท อาทิ พื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม (ชุมชนบางปะกง) อุตสาหกรรมการผลิตและอุตสาหกรรมหนัก (เช่น บริษัทสหวิริยาเพลทิมิล จำกัด เป็นต้น) พื้นที่นันทนาการและการพักผ่อนหย่อนใจ (เช่น สนามกอล์ฟรอยัลเลคไซด์ และคันทรีแอนด์มาร์ริ่นาซิดี) ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งหลายเหล่านี้ อาจเป็นสาเหตุทำให้สิ่งแวดล้อมของป่าชายเลนเสื่อมโทรมได้ และไม่ได้้อยู่ภายในขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้

3. แนวทางการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมป่าชายเลนในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงที่เสนอแนะในการวิจัย เป็นการแก้ปัญหาที่มีสาเหตุมาจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ประเภทบ่อกุ้งเท่านั้น ยังไม่ครอบคลุมการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมที่มีสาเหตุมาจากอื่นๆ เช่น ชุมชนและอุตสาหกรรม

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยขั้นต่อไป

จากข้อจำกัดข้างต้นผู้วิจัยขอเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับหัวข้อในการวิจัยขั้นต่อไป ดังนี้

1. การวิจัยแบบมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ (Participatory research) เพื่อค้นหาแนวทางการฟื้นฟูระบบนิเวศและแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของป่าชายเลน ด้วยมาตรการทั้งทางบวกและทางลบ

2. การวิจัยที่มีขอบเขตการวิจัยด้านเนื้อหาครอบคลุมการใช้ประโยชน์ที่ดินทุกประเภทที่ปรากฏในพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและระบบนิเวศพื้นที่ชุ่มน้ำและป่าชายเลน

3.3 การวิจัยเพื่อค้นหาแนวทางการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมป่าชายเลนในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกงที่มีสาเหตุมาจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำประเภทอื่นๆ รวมไปถึงสาเหตุความเสื่อมโทรมที่มาจากการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่นๆ เช่น ชุมชนที่อยู่อาศัย และอุตสาหกรรม เป็นต้น

การค้นคว้าอิสระเรื่อง “การฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืน บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา” นี้เป็นการศึกษาในรายวิชาชุดท้ายของหลักสูตรการวางแผนชุมชนและสภาพแวดล้อมมหาดบัณฑิต ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัย และสำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ ได้ผลตามที่คาดว่าจะได้รับทั้ง 3 ข้อ อย่างไรก็ตาม การวิจัยยังมีข้อจำกัดหลายข้อ ดังที่กล่าวไปแล้วนั้น ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอแนะหัวข้อการวิจัยสำหรับผู้สนใจจะทำการวิจัยต่อไปอีก ซึ่งจะทำให้การวิจัยในหัวข้อนี้ได้ผลที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น



## รายการอ้างอิง

- กรกฎ ทองชะโชค, จันทราทิพย์ สุขุม และชนากร โกมลวานิช. (2554). **สิทธิของประชาชนในการจัดการป่าชายเลนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น**. เชียงใหม่ฯ: สถาบันศึกษานโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2555). **แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2555-2559**. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2549). **ผังเมืองรวมชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา**. กรุงเทพฯ: กระทรวงมหาดไทย.
- \_\_\_\_\_. (2552). **คู่มือการวางและจัดทำผังเมืองเฉพาะ**. กรุงเทพฯ: กองผังเมืองเฉพาะ กระทรวงมหาดไทย.
- ฐาปนา บุญประเวียร. **The Sungei Buloh Wetland Reserve Master Plan แผน Sungei Buloh** **หลักสำรองพื้นที่ชุ่มน้ำ Lim Chu Kang, Northern Singapore** มชู สิงคโปร์เหนือ. เข้าถึงเมื่อ 16 มิถุนายน 2558. เข้าถึงได้จาก <http://www.oknation.net/blog/smartgrowth/2012/02/21/entry-1>
- นิเวศน์ อรุณเบิกฟ้า. (2553). **การจัดการทรัพยากรป่าชายเลน กรณีศึกษา: ชุมชนบ้านหนองสมาน หมู่ที่ 3 ตำบลหาดสำราญอำเภอหาดสำราญ จังหวัดตรัง**. สงขลา: ภาควิชาสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕
- พิมพ์อูมา โตสินธพ. (2548). “คลองเชื่อมกับพัฒนาการของชุมชนลุ่มแม่น้ำบางปะกง.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาอักษรศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มหาวิทยาลัยทักษิณ**. (2554). **สิทธิของประชาชนในการจัดการป่าชายเลนร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แผนงานสร้างเสริมนโยบายสาธารณะที่ดี**. สงขลา: คณะนิติศาสตร์.
- วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา. (2554). **ข้อมูลสถานศึกษา**. ฉะเชิงเทรา: ศูนย์ข้อมูลและสารสนเทศ.
- วิวัฒน์ กิ่งสุวรรณ. (2553). “การเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่ในเขตเทศบาลตำบลบางปะกง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา.” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศูนย์วิจัยป่าไม้. (2553). รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการการจำแนกเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน  
ป่าชายเลน 2552. กรุงเทพฯ: ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.  
สิทธิพร ภิรมย์รัตน์. โครงการอบรมผู้บริหารองค์กรส่วนท้องถิ่นเพื่อการวางแผนพัฒนาและจัดการ  
สภาพแวดล้อมทางกายภาพ พ.ศ.2548. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- สุนีย์ มัลลิกะมาลัย. (2545). รัฐธรรมนูญกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการพิทักษ์รักษา  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.
- สุนทร พานเหนือ. (2555). ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของราษฎรท้องถิ่นในการปฏิบัติงาน  
ของหน่วยฟื้นฟูและพัฒนา ระบบนิเวศป่าอนุรักษ์เขาค้อที่ ๒ กรณีศึกษาบ้าน  
ชนิดคาเที่ยง ตำบลริมสีม่วง อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์. กรุงเทพฯ: สำนักฟื้นฟู  
และพัฒนาพื้นที่อนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2550). การประสานการจัดการ  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง. กรุงเทพฯ: กระทรวง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- \_\_\_\_\_. (2555). สถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่งอ่าวไทยที่มีความวิกฤติ. กรุงเทพฯ: ดอกเบญจ.
- \_\_\_\_\_. (2553). มาตรการทางกฎหมายและหน่วยงานในการจัดการกัดเซาะชายฝั่งทะเล  
บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำปากพนัง. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม.
- \_\_\_\_\_. (2554). โครงการประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ในพื้นที่ลุ่มน้ำบางปะกง. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- \_\_\_\_\_. (2556). มติคณะรัฐมนตรีและกฎหมาย. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม
- อรุณี ยูวะนิคม และสมศรี อรุณินท์. (2539). การวิจัยพืชทนเค็มและพืชชอบเกลือบางชนิดในพื้นที่  
แนวคิดพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวระบบบำบัดน้ำเสีย. เข้าถึงเมื่อ 17 มิถุนายน 2558.  
เข้าถึงได้จาก <http://web.ku.ac.th/king72/2542-09/res06.html>



ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์การค้นคว้าอิสระ  
 “การฟื้นฟูป่าชายเลนอย่างยั่งยืนบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจังหวัดฉะเชิงเทรา”  
 สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อม  
 ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง  
 บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2558

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. ชื่อ.....นามสกุล.....
3. สถานะ  นักศึกษา  อาจารย์  
 บุคลากร  ประชาชนทั่วไป  
 ไปรตระบุ.....
4. สังกัดคณะ/สำนัก/สถาบัน/หน่วยงาน .....
5. วุฒิการศึกษา  ต่ำกว่าปริญญาตรี  ปริญญาตรี  
 สูงกว่าปริญญาตรี
6. อายุ  ต่ำกว่า 20 ปี  20 - 40 ปี  
 41 ปีขึ้นไป

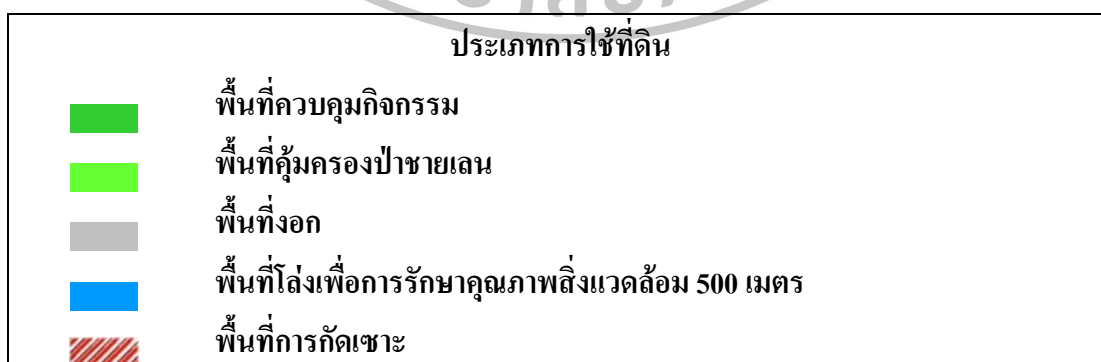


## ส่วนที่ 2 การจำแนกพื้นที่เพื่อการฟื้นฟูป่าชายเลน

การจำแนกพื้นที่ภายใต้พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมที่เป็นพื้นที่สาธารณะประโยชน์ บริเวณปากแม่น้ำบางปะกง ประกอบด้วย การศึกษาข้อมูลจากประเด็นปัญหาต่อป่าชายเลนโดย นำมาแบ่งพื้นที่กำหนดตาม บริบท มาตรการและเงื่อนไขเพิ่มเติม ที่รักษาป่าชายเลนคงอยู่ คู่ไปกับ กิจกรรมที่มีอยู่เดิมในด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ในการประกอบกิจกรรมที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไม่มีผลกระทบต่อป่าชายเลน

แนวทางการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมป่าชายเลนพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง จาก การศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้อง ทางด้านชุมชนเมื่อ/อุตสาหกรรม ทางด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทางด้านทรัพยากรประมงและการศึกษาทางกฎหมาย มาตรการที่มีอยู่เดิมโดยมีการจัดการคุ้มครอง อนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าชายเลน แต่ป่าชายเลนยังคงเสื่อมถอยไปเรื่อย ในปัจจุบัน จึงมีแนวทางการเพิ่มเติม ช่องว่างมาตรการที่มีอยู่ของกฎหมาย ที่เกี่ยวข้องต่อสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจนต่อการคุ้มครอง อนุรักษ์ และฟื้นฟูป่าชายเลน ไปในทิศทางการควบคุมกิจการที่ส่งผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมป่าชายเลน โดยมีแบ่งเป็น 4 ลักษณะที่มีกฎหมายเกี่ยวข้อง ดังนี้

1. พื้นที่ควบคุมกิจกรรม เฉพาะกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง) ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อแหล่งน้ำ ต่อป่าชายเลน
2. พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะประโยชน์
  - 2.1 พื้นที่งอก
  - 2.2 พื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 500 เมตร
  - 2.3 พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่
3. พื้นที่การกีดขวาง ที่ได้รับผลกระทบต่อความเสื่อมโทรมต่อป่าชายเลน



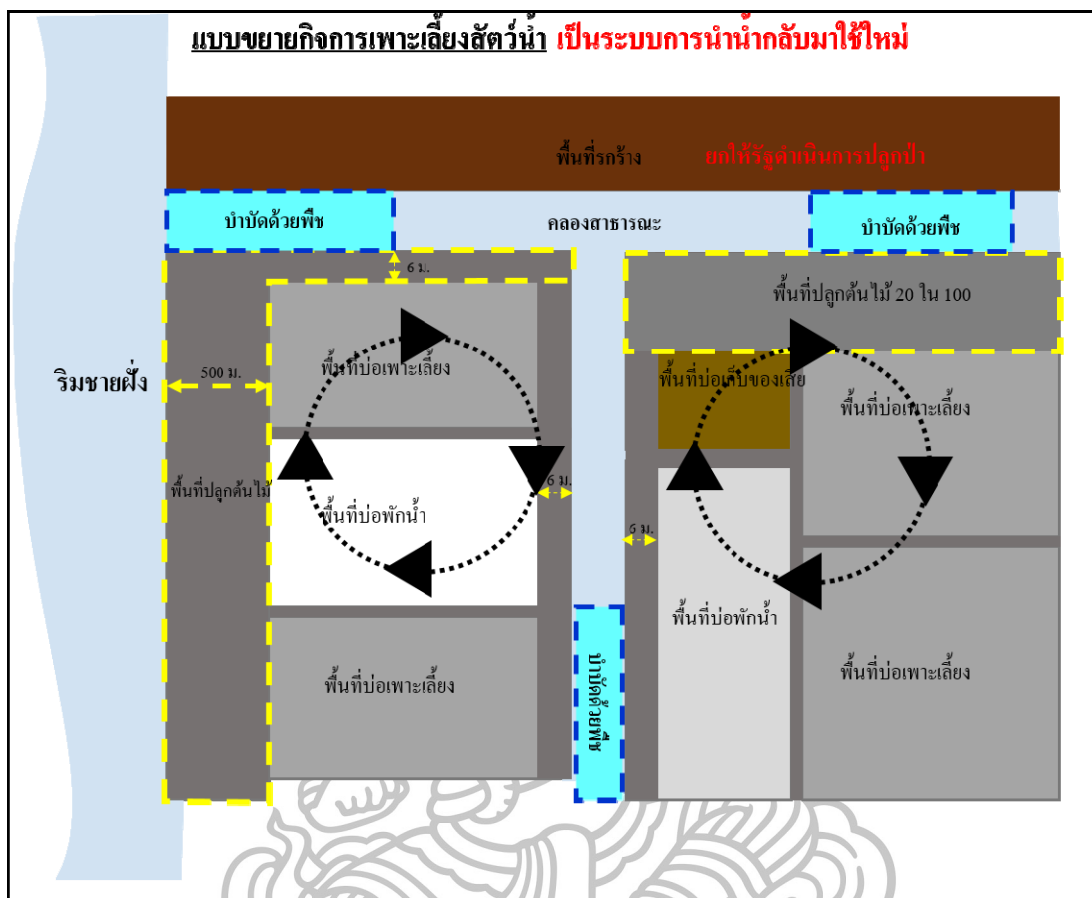
ภาพที่ 22 การจำแนกและกำหนดเขตพื้นที่ (ฝั่งเฉพาะพื้นที่ป่าชายเลน)



### แนวคิดการเพิ่มเติมมาตรการระเบียบในการขออนุญาต เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกึ่ง)

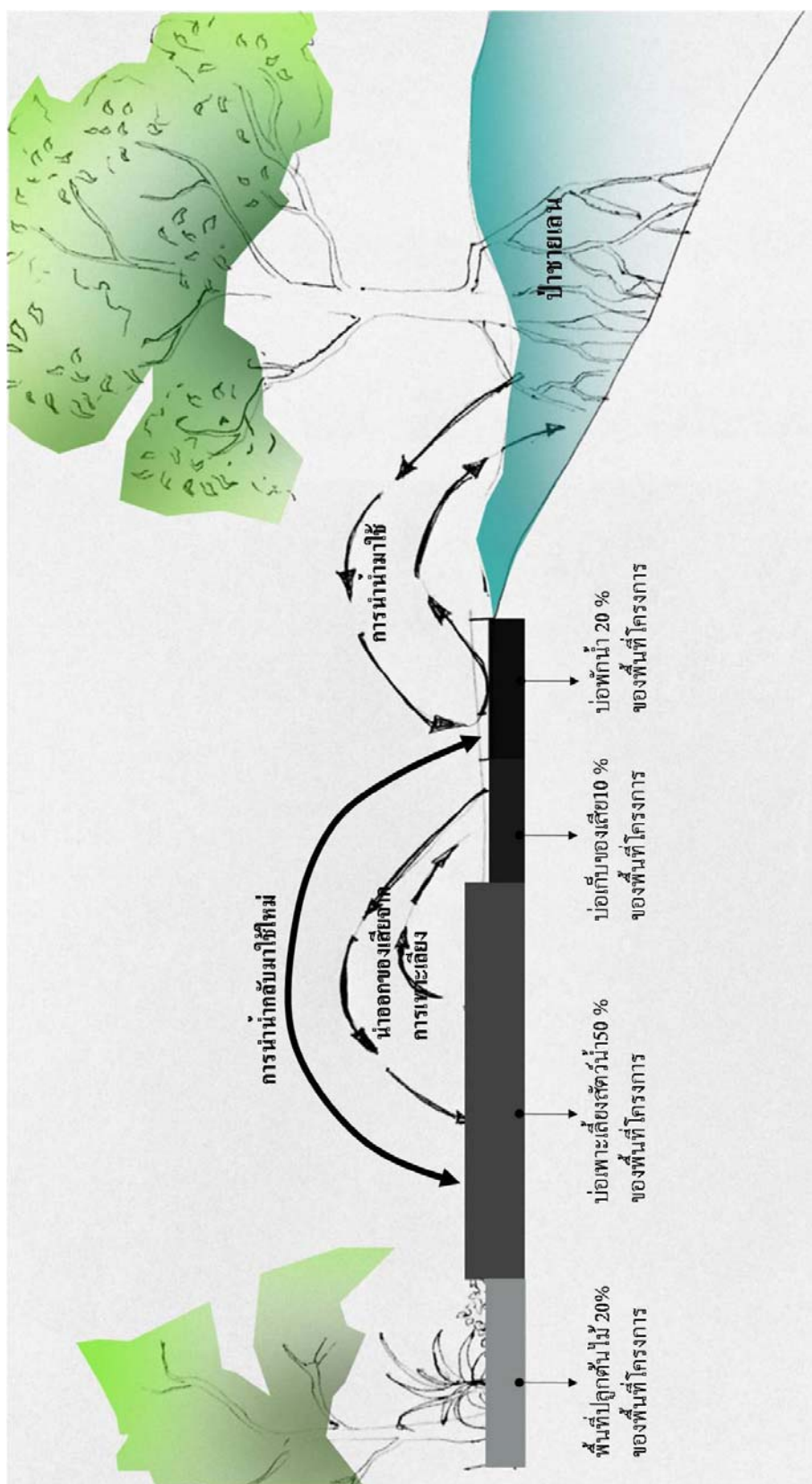
1. ผู้ประกอบการทุกขนาดต้องทำการขออนุญาตประกอบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ(บ่อกึ่ง)
2. เพิ่มเติมกฎระเบียบในการขออนุญาตรายปี ดังนี้
  - 2.1 ผังกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกึ่ง)
3. สิ่งที่ต้องมีในผังกำหนดขนาด แต่ละกิจกรรมที่ต่างกันต้องมีผังการเลี้ยงกึ่งในการขอประกอบกิจการให้ตรวจสอบ มีขนาดดังนี้
  - 3.1 พื้นที่บ่อเพาะเลี้ยง มีขนาดสัดส่วน 50 ใน 100 ของพื้นที่ทั้งหมด
  - 3.2 พื้นที่ปลูกต้นไม้ มีขนาดสัดส่วน 20 ใน 100 ของพื้นที่ทั้งหมด
  - 3.3 พื้นที่บ่อพักน้ำ มีขนาดสัดส่วน 20 ใน 100 ของพื้นที่ทั้งหมด
  - 3.4 บ่อเก็บของเสีย มีขนาดสัดส่วน 10 ใน 100 ของพื้นที่ทั้งหมด
4. ทำรายงานผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม (EIA) กิจกรรมที่มีอยู่เดิมด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีพื้นที่มากกว่า 50 ไร่
5. ห้ามปล่อยน้ำเสียก่อนบำบัด ห้ามทิ้ง ขี้กึ่ง ระบบนี้เป็นการลดการปล่อยน้ำเสียสู่พื้นที่สาธารณะ
6. พื้นที่รกร้างที่ประชาชนไม่สามารถดำเนินการทำกิจการได้ รัฐสามารถนำพื้นที่มาพัฒนาเป็นพื้นที่ปลูกป่าทดแทน โดยรัฐจ่ายค่าเช่าพื้นที่เป็นผลตอบแทนหรือให้เอกชนเช่าทำกิน (ห้ามปล่อยพื้นที่รกร้าง)





ภาพที่ 23 ตัวอย่างในการจัดผังการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง)





ภาพที่ 24 ตัวอย่างในการจัดการน้ำการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (บ่อกุ้ง)

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

พื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ให้กำหนดพื้นที่เป็นสาธารณะประโยชน์

1. พื้นที่ว่าง
2. พื้นที่โล่งเพื่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม 500 เมตร
3. พื้นที่ป่าชายเลนที่คงอยู่

แนวคิดเพิ่มเติมคณะรัฐมนตรีมีมติ พ.ศ.2530 เพื่อคุ้มครองป่าชายเลน และกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมชุมชนบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา พ.ศ. 2554

1. กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินคุ้มครองพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อรักษาธรรมชาติ ห้ามกระทบกระเทือนต่อระบบนิเวศ โดยใช้ ที่กำหนดขึ้นตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 โดยมาตรา 43 กำหนดให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้พื้นที่ต่อไปนี้เป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม พื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง

2. จัดทำแผนจัดการป่าชายเลนเฉพาะพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง ให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ โดยรับความคิดเห็นจากชุมชน

3. ห้ามทำกิจกรรมทุกประเภท ที่เป็นอันตรายต่อระบบนิเวศป่าชายเลน

4. พัฒนาอาชีพพื้นบ้าน ด้านประมงชายฝั่ง ด้านเพาะปลูก ด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่มีอยู่เดิม ในพื้นที่ปากแม่น้ำบางปะกง โดยจัดตั้งโครงการในการพัฒนาอาชีพ

5. พื้นที่รกร้างที่ประชาชนไม่สามารถดำเนินการทำกิจการได้ รัฐสามารถนำพื้นที่มาพัฒนาเป็นพื้นที่ปลูกป่าทดแทน โดยรัฐจ่ายค่าเช่าพื้นที่เป็นผลตอบแทน







ตารางที่ 11 พื้นที่ควบคุมด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีการระบุถึงกฎเกณฑ์

การนำแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	
เขตพื้นที่	กิจกรรมที่ห้าม
การฟื้นฟูป่าชายเลน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ต้องมีใบอนุญาตให้ทำการประมง หรือเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</li> <li>2. ห้ามก่อมลพิษ</li> <li>3. ห้ามใช้สารพิษ หรือกระแสไฟฟ้าในการทำประมง</li> </ol>
พื้นที่ควบคุมกิจกรรมการเพาะเลี้ยง (บ่อกุ้ง) และพื้นที่ไม่ได้ทำประโยชน์	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ต้องมีใบอนุญาตให้ทำการประมง หรือเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ</li> <li>2. ห้ามทิ้งของเสียลงในแม่น้ำ ลำคลอง</li> <li>3. ห้ามใช้สารพิษ หรือกระแสไฟฟ้าในการทำประมง</li> <li>4. ห้ามประกอบการประเภตอุตสาหกรรม ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</li> </ol>
พื้นที่คุ้มครองป่าชายเลน ระยะ 500 เมตร	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. กิจกรรมทุกประเภท</li> <li>2. ห้ามตัดไม้ทุกประเภท</li> <li>3. ขุด ถม หรือ เปลี่ยนแปลงพื้นที่ชายหาด</li> <li>4. กิจกรรมทุกชนิดที่เปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของพื้นที่</li> <li>5. การรुक้ำทางน้ำ ยกเว้นเพื่อการประมง(รูปแบบชาวบ้าน)</li> <li>6. ห้ามก่อสร้าง ปลุกพืชด้านเกษตรกรรม</li> <li>7. ห้ามก่อสร้าง โครงสร้างชายฝั่งซึ่งเป็นการรบกวนสมดุลของชายฝั่งทะเล</li> </ol>
พื้นที่ขยายพื้นที่เลน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การรुक้ำทางน้ำ ยกเว้นเพื่อการประมง</li> <li>2. ก่อมลพิษ</li> <li>3. ห้ามจับสัตว์</li> <li>4. ห้ามก่อสร้าง ปลุกพืชด้านเกษตรกรรม</li> <li>5. ห้ามตัดไม้ทุกประเภท</li> <li>6. ห้ามก่อสร้าง โครงสร้างชายฝั่งซึ่งเป็นการรบกวนสมดุลของชายฝั่งทะเล</li> </ol>

ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล นางสาวอูมาพร นพเจริญ  
 ที่อยู่ปัจจุบัน 74/2 หมู่ 11 ต. ปากน้ำ อ. บางคล้า จ. ฉะเชิงเทรา 24110

## ประวัติการศึกษา

พ.ศ.2539 อาชีวศึกษา (ปวส.) ฉะเชิงเทรา คณะออกแบบผลิตภัณฑ์  
 พ.ศ.2544 ปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีปทุม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
 พ.ศ.2554 ศึกษาต่อปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมืองและ  
 สภาพแวดล้อม ภาควิชาการออกแบบและวางผังชุมชนเมือง  
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

## ประวัติการทำงาน

เกษตรกรด้านการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ฟาร์มกุ้ง)

