

การวางแผนการใช้ที่ดินและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าตะเภา จังหวัดชุมพร



นางสาว พูนทรัพย์ สมประเสริฐพร

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนภาค ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-635-772-7

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**LANDUSE PLANNING AND NATURAL RESOURCE MANAGEMENT FOR
KLONG THATAPAO BASIN , CHUMPHON PROVINCE**

Miss Poonsup Somprasertporn

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Urban and Regional Planning in Regional Planning
Department of Urban and Regional Planning
Graduate School
Chulalongkorn University
Academic year 1997
ISBN 974-635-772-7**

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวางแผนการใช้ที่ดินและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โดย

ในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าตะเภา จังหวัดชุมพร

ภาควิชา

นางสาวพูนทรัพย์ สมประเสริฐพร

อาจารย์ที่ปรึกษา

การวางแผนภาคและเมือง

รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณศิลป์ พีรพันธุ์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ สุภวัฒน์ ชุตินวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บรรณโสภินธุ์ เมฆวิชัย)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. วรรณศิลป์ พีรพันธุ์)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา ชาติานิติ)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทวีวงศ์ ศรีบุรี)

พจนานุกรมศัพท์และคำอธิบายศัพท์ : การวางแผนการใช้ที่ดินและจัดการทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่
ลุ่มน้ำคลองท่าตะเภา จังหวัดชุมพร (LANDUSE PLANNING AND NATURAL RESOURECS
MANAGEMENT FOR KLONG THATAPAO BASIN, CHUMPHON PROVINCE) อ. ที่ปรึกษา :
รศ.ดร. วรณศิลป์ พีรพันธุ์, 354 หน้า. ISBN 974-635-772-7

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์สภาพทางกายภาพ เศรษฐกิจ ประชากร
การตั้งถิ่นฐานและระบบชุมชน สภาพปัญหาและผลกระทบทางด้านการใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ ข้อ
จำกัดและศักยภาพการพัฒนาของพื้นที่ แนวโน้มการพัฒนาพื้นที่ และเสนอแนะแผนการใช้ที่ดินและแผน
จัดการทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าตะเภา

จากการศึกษา พบว่า สภาพภูมิประเทศของพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าตะเภาเป็นทั้งภูเขาสูง ที่ดอนลูก
คลื่นลอนชัน ที่ราบ ที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงและที่ราบชายฝั่งทะเล จึงมีความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์
ของทรัพยากรธรรมชาติในระบบนิเวศลุ่มน้ำ ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญต่อการรักษาความสมดุลของระบบ
นิเวศทางธรรมชาติและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ในช่วงที่ผ่านมาพื้นที่ดังกล่าว มีการใช้ประโยชน์ในกิจกรรม
การพัฒนาต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกษตรกรรม ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและการบุกรุก
ทำลายป่าไม้ ก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมา เช่น แหล่งต้นน้ำลำธารถูกทำลายในบริเวณด้านตะวันตกของ
พื้นที่ศึกษา น้ำท่วม ขาดแคลนน้ำ และคุณภาพน้ำเสื่อมโทรมในบริเวณตอนกลางและตอนล่างของพื้นที่ศึกษา
ส่วนการเพาะเลี้ยงชายฝั่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ทรัพยากรชายฝั่งทะเลเสื่อมโทรม ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้ส่ง
ผลกระทบต่อเชื่อมโยงถึงการใช้อยู่อาศัยทรัพยากรและความสมดุลของระบบนิเวศ

จากผลการวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการสูญเสียความ
อุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรม ปัญหาที่สำคัญที่สุดในพื้นที่ คือ ปัญหา
ทรัพยากรป่าไม้ถูกทำลาย ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาคอทรัพยากรน้ำ และทรัพยากรดิน ดังนั้นการวางแผน
การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ศึกษา จึงมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาคอการใช้ที่ดินที่ไม่มี
ประสิทธิภาพ ไม่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรน้ำเป็นหลัก โดยคำนึง
ถึงศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่ แนวโน้มและบทบาทการพัฒนาของพื้นที่ แผนพัฒนาที่เสนอแนะ ได้แก่
แผนการใช้ที่ดินในอนาคต แผนพัฒนาการเกษตรกรรม แผนพัฒนาศูนย์กลางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม แผน
พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ แผนพัฒนาโครงข่ายคมนาคม รวมทั้งแผนจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ
คือ ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรน้ำ ทรัพยากรดิน และทรัพยากรชายฝั่งทะเล ทั้งนี้โดยมุ่งเน้นการจัดการ
อนุรักษ์ การฟื้นฟู การควบคุม และการส่งเสริมมาตรการต่าง ๆ เพื่อรักษาความสมดุลของระบบนิเวศตาม
ธรรมชาติและเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
สาขาวิชา การวางแผนภาค
ปีการศึกษา 2540

ลายมือชื่อนิติ
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C735213 : MAJOR REGIONAL PLANNING

KEY WORD: LANDUSE PLANNING / NATURAL RESOURCES MANAGEMENT.

POONSUP SOMPRASERTPORN : LANDUSE PLANNING AND NATURAL RESOURCES MANAGEMENT FOR KLONG THATAPAO BASIN, CHUMPHON PROVINCE.

THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. WANNASILPA PEERAPUN, Ph.D. 354 pp.

ISBN 974-635-772-7

The Objective of this thesis is to study and analyze the physical and economic conditions, population, settlement, urban system, problem and impact in terms of land and natural resources utilization, development potential and constraints of the area, and area development trend. The land use plan and natural resources management plan for Klong Thatapao Basin are proposed in the study.

It is found that the topological condition of Klong Thatapao Basin comprises high mountains, uplands, rolling plain, flood plain and coastal area. These variety and plentiful natural resources in the Basin's ecosystem are the most significant basic factors for maintaining the balance of ecosystem and economic development. The area has been utilized for various activities, particularly agriculture, which have caused changes of land use pattern and deforestation, which have caused many problems, i.e. destruction of upstream area in the western part of the study area, flooding, water shortage, and deterioration of water quality in the central and lower parts of the study area. These problems impact to the resource utilization and the balance of ecosystem.

Regarding the analysis of the problems which occur in the study area, it is found that most problems are relevant to the loss of resource abundantment and environmental destruction. The most relevant problem is the deterioration of forest resource, which affect to the water and soil resources. Therefore, the land use planning and natural resources management in the study area are focused on the rectification of inefficient land utilization, mainly to revitalize the forest and water resources in relation with the potential and constraints of the area as well as its development potential and role.

The proposed development plans are : (1) future land use plan; (2) agricultural development plan; (3) industrial and economic centre development plan; (4) eco-tourism development plan; (5) transportation network development plan; and (6) essential natural resources management plan such as forest, water, soil, and coastal resources. All these area focused on the conservation management, rehabilitation, control and promotion of measures so as to maintain the balance of ecosystem and sustainable development.

ภาควิชา.....การวางแผนภาคและเมือง.....

ลายมือชื่อนิสิต.....

สาขาวิชา.....การวางแผนภาค.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา.....2540.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาจากบุคคลต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รองศาสตราจารย์ ดร. วรณศิลป์ พิศพันธุ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการต่าง ๆ มากมาย ให้แนวความคิดของการศึกษา คู่มือ เอาใจใส่ และตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ทุกชั้นตอน ตลอดเวลาที่ทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ พร้อมทั้งให้กำลังใจและความเชื่อมั่นในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จึงขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง รวมทั้งขอขอบพระคุณ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่สละเวลาให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขวิทยานิพนธ์นี้

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์ทุกท่านในภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ ให้แก่ข้าพเจ้า ซึ่งเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และ เป็นความรู้ที่จะติดตัวไปเพื่อนำไปปฏิบัติงานต่อไปในอนาคต

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล และการสำรวจภาคสนาม โดยเฉพาะหน่วยงานในจังหวัดชุมพร อาทิ สำนักงานจังหวัดชุมพร และ สำนักงาน ผังเมืองจังหวัดชุมพรที่กรุณาให้ความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล และการปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ของ สำนักงานป่าไม้จังหวัดชุมพร และเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองชุมพร และอำเภอท่าแซะ ที่ นำสำรวจพื้นที่ศึกษา ตลอดจนเจ้าหน้าที่ของภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง (คุณด้อม คุณแสง) ที่ ช่วยบริการต่าง ๆ ทางด้านการศึกษาตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ที่นี้

ขอขอบคุณบุคคลเหล่านี้ ที่ช่วยเหลือและให้กำลังใจมาตลอด เพื่อน ๆ ผังเมืองรุ่นที่ 19 และ พี่ ๆ ผังเมืองรุ่น 6-18 คุณอังฉรา เทพไชย ที่ให้ที่พักและดูแลตลอดการสำรวจพื้นที่ คุณสมิตรา พูลทอง ที่อนุเคราะห์เครื่องพิมพ์และคำแนะนำต่าง ๆ และเพื่อนผู้แสนดีเสมอมา อาจารย์วิลาวัลย์ ภมรสวรรณ ที่ดูแลและช่วยเหลือทุกด้านอย่างใกล้ชิด รวมทั้ง พี่ ๆ น้อง ๆ และเพื่อน บริษัท ที ไอ เอส คอนซัลแตนท์ จำกัด ที่ให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับโปรแกรมต่าง ๆ อนุเคราะห์ข้อมูล (digital map) และเครื่องมือทางคอมพิวเตอร์ จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบคุณสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่กรุณาอนุเคราะห์ทุนอุดหนุนการวิจัย เพื่อช่วยสนับสนุนการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ รวมทั้งกองสำรวจทรัพยากรธรรมชาติด้วยดาวเทียมที่ อนุเคราะห์ภาพถ่ายจากดาวเทียมเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณพ่อ คุณแม่ และพี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคนในครอบครัว ที่ให้ความห่วงใยเอื้ออาทร และเป็นกำลังใจที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า ในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลงได้ และผลสำเร็จ ของการศึกษาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ข้าพเจ้าขออุทิศให้คุณพ่อผู้ล่วงลับ

พูนทรัพย์ สมประเสริฐพร

ตุลาคม 2540

สารบัญเรื่อง

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฎ
สารบัญแผนภูมิ	ณ
สารบัญแผนที่	ด
สารบัญภาพ	ท
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา	3
1.4 วิธีดำเนินการศึกษา	3
1.5 แหล่งที่มาของข้อมูล	7
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.7 ข้อจำกัดของการวิจัย	8
บทที่ 2 แนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
2.1 แนวความคิดระบบนิเวศลุ่มน้ำ	10
2.2 แนวความคิดมนุษย์นิเวศ	16
2.3 ทฤษฎีการตั้งถิ่นฐานมนุษย์เชิงระบบนิเวศ	18
2.4 แนวความคิดนิเวศพัฒนา	17
2.5 แนวความคิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำ	18
2.6 แนวความคิดการวางแผนการจัดการลุ่มน้ำ	19
2.7 แนวความคิดการวางแผนการใช้ที่ดิน	20
2.8 แนวความคิดการพัฒนาแหล่งน้ำ	25
2.9 มาตรการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	26
2.10 แนวความคิดการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	28
2.11 งานวิจัยและโครงการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3	
สถานภาพและบทบาทของพื้นที่ศึกษา	35
3.1 นโยบายการพัฒนาของพื้นที่ศึกษาในระดับภาค	35
3.2 บทบาทและความสำคัญของพื้นที่ศึกษา	39
3.2.1 สภาพทางกายภาพของพื้นที่ศึกษา	39
3.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ	39
3.2.3 ลักษณะภูมิอากาศ	45
3.2.4 สภาพอุทกวิทยา	47
3.2.5 สภาพทางเศรษฐกิจ	47
3.2.6 โครงสร้างประชากร	70
3.2.7 โครงสร้างบริการพื้นฐาน	86
3.2.8 บริการทางสังคม	100
3.2.9 การตั้งถิ่นฐานและระบบชุมชน	102
3.2.10 ทรัพยากรการท่องเที่ยว	114
3.3 สรุปภาพรวมของพื้นที่ศึกษา	120
3.4 สรุปบทบาทที่สำคัญของพื้นที่ศึกษา	121
3.5 สรุปปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและ ทรัพยากรธรรมชาติ	122
บทที่ 4	
การใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติบริเวณพื้นที่ศึกษา	125
4.1 การใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	125
4.1.1 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ. 2531	125
4.1.2 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ. 2539	128
4.1.3 การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน	132
4.1.4 สถานภาพการถือครองที่ดิน	132
4.1.5 ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน	137
4.2 สภาพของทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ศึกษา	137
4.2.1 ทรัพยากรดิน	137
4.2.1.1 สภาพทั่วไปของทรัพยากรดิน	137
4.2.1.2 ลักษณะดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	137
4.2.1.3 ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกพืช	142
4.2.1.4 สภาพปัญหาของทรัพยากรดิน	146

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
4.2.2 ทรัพยากรน้ำ	150
4.2.2.1 สภาพทั่วไปของแหล่งน้ำผิวดิน	150
4.2.2.2 ปริมาณน้ำทำในพื้นที่ลุ่มน้ำ	153
4.2.2.3 สถานการณ์ของคุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ลุ่มน้ำ ...	153
4.2.2.4 สภาพแหล่งน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	157
4.2.2.5 คุณภาพน้ำบาดาล	161
4.2.2.6 โครงการชลประทานและแผนพัฒนา แหล่งน้ำในพื้นที่ศึกษา	161
4.2.2.7 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่ศึกษา	166
4.2.2.8 การประเมินความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ..	166
4.2.2.9 สภาพปัญหาของแหล่งน้ำผิวดิน	169
4.2.3 ทรัพยากรป่าไม้	186
4.2.3.1 สถานการณ์ของพื้นที่ป่าไม้	186
4.2.3.2 การกำหนดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ป่าสงวนแห่งชาติ	191
4.2.3.3 การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่า	191
4.2.3.4 การจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่ศึกษา	205
4.2.3.5 สภาพการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์	208
4.2.3.6 สภาพปัญหาและผลกระทบจากการใช้ ประโยชน์ที่ดิน.ต่อทรัพยากรป่าไม้	208
4.2.3.7 แนวโน้มสภาพของทรัพยากรป่าไม้ในอนาคต ...	211
4.2.4 ทรัพยากรธรณีและแหล่งแร่	211
4.2.4.1 สภาพทรัพยากรธรณีบริเวณพื้นที่ศึกษา	211
4.2.4.2 แหล่งแร่และการทำเหมืองแร่	211
4.2.4.3 สภาพปัญหาของทรัพยากรแร่	213
4.2.4 ทรัพยากรชายฝั่งทะเล	216
4.2.4.1 สภาพของทรัพยากรชายฝั่งในปัจจุบัน	216
4.2.4.2 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรชายฝั่งทะเล	218
4.2.4.3 ปัญหาของทรัพยากรชายฝั่งทะเล	219

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
4.3	สรุปสภาพของการใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ 220
4.4	ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ... 221
4.5	รูปแบบและแนวโน้มการใช้ที่ดิน 222
4.6	สรุปปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดิน 223
4.7	สรุปสภาพปัญหาและผลกระทบของทรัพยากรธรรมชาติ 223
บทที่ 5	การวิเคราะห์สภาพปัญหา ศักยภาพ ข้อจำกัด ของ
	การใช้ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ 224
5.1	สรุปภาพรวมของปัญหาระดับพื้นที่ศึกษา 224
5.2	การวิเคราะห์รายละเอียดของปัญหาในระดับหมู่บ้าน 230
5.3	การวิเคราะห์โครงสร้างปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา... 237
	5.3.1 ปัจจัยและสาเหตุของปัญหา 237
	5.3.2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและผลกระทบ 237
5.4	การวิเคราะห์ข้อจำกัดและศักยภาพการพัฒนาพื้นที่ 251
	5.4.1 หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการหาข้อจำกัดและศักยภาพของพื้นที่ ... 254
	5.4.2 การกำหนดปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา 255
	5.4.3 พื้นที่ที่ข้อจำกัดและศักยภาพต่อการพัฒนา 257
5.5	สรุปประเด็นหลักของการพัฒนาพื้นที่ศึกษา 267
บทที่ 6	แผนการใช้ที่ดินและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ 268
6.1	สรุปภาพรวมของพื้นที่ศึกษา 268
	6.1.1 สถานภาพและสภาพปัญหาการใช้ที่ดินและ
	ทรัพยากรธรรมชาติ 268
	6.1.2 ข้อจำกัดและศักยภาพการพัฒนาพื้นที่ 270
6.2	แนวโน้มการพัฒนา 270
	6.2.1 นโยบายและแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษา 270
	6.2.2 บทบาทในอนาคตของพื้นที่ศึกษา 271

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
6.4 แนวทางการป้องกัน แผนและกลยุทธ์การพัฒนา	275
6.4.1 แนวทางการแก้ไขปัญหาและปฏิบัติ ตามนโยบายและแผนพัฒนา	275
6.4.2 แผนและกลยุทธ์การพัฒนา	275
6.5 แผนการใช้ที่ดินและแนวทางการพัฒนาของพื้นที่ศึกษา	281
6.5.1 แผนการใช้ที่ดินในอนาคต	281
6.5.2 แนวทางการพัฒนารูปแบบการใช้ที่ดิน	286
6.5.3 แผนการพัฒนาการเกษตร	288
6.5.4 แผนพัฒนาศูนย์กลางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม	292
6.5.5 แผนการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	294
6.5.6 แผนพัฒนาระบบโครงข่ายคมนาคม	295
6.6 แผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	297
6.6.1 แผนจัดการทรัพยากรป่าไม้.....	297
6.6.2 แผนจัดการทรัพยากรน้ำ	302
6.6.3 แผนจัดการทรัพยากรดิน.....	309
6.6.4 แผนจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเล	309
6.7 สรุปแผนการใช้ที่ดินและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ	315
6.8 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต	315
รายการอ้างอิง	317
ภาคผนวก	323
ประวัติผู้เขียน	354.

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	เขตการปกครองส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษา 41
3.2	ภูมิอากาศรายเดือนโดยเฉลี่ยช่วงปี 2504 - 2537 บริเวณพื้นที่ศึกษา 46
3.3	สถานีวัดน้ำฝนบริเวณพื้นที่ศึกษา 49
3.4	ปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย พื้นที่ลุ่มน้ำของสถานีวัดน้ำท่าบริเวณพื้นที่ศึกษา 50
3.5	ปริมาณน้ำท่ารายเดือนและรายปีของสถานีวัดน้ำท่า 51
3.6	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันตก ระหว่าง พ.ศ. 2524 ,2531 และ 2537 53
3.7	ส่วนแบ่งของผลิตภัณฑ์มวลรวมของพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันตก พ.ศ. 2537 54
3.8	เปรียบเทียบผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดชุมพรและประจวบคีรีขันธ์กับ พื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2532 และ 2537 55
3.9	การวิเคราะห์ผลลัพธ์ที่ตั้งจากมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเปรียบเทียบกับ พื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันตก ปี พ.ศ. 2532 และ 2537 57
3.10	สถิติการเกษตรรายอำเภอในพื้นที่ศึกษา ปี 2537/2538 59
3.11	สถิติการเกษตรรายอำเภอในพื้นที่ศึกษา ปี 2538/2539 59
3.12	พื้นที่และสัดส่วนการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญรายอำเภอ ในพื้นที่ศึกษา ปี 2537/2538 61
3.13	พื้นที่และสัดส่วน การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญรายอำเภอ ในพื้นที่ศึกษา ปี 2538/2539 61
3.14	จำนวนปศุสัตว์แยกรายอำเภอในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2537 62
3.15	การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดรายอำเภอในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2537 65
3.16	สรุปพื้นที่ทำนาทุ่งของจังหวัดชุมพร ปี พ.ศ. 2537 65
3.17	การยื่นคำขอจดทะเบียนฟาร์มกุ้ง รายอำเภอในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2537 65
3.18	ปริมาณและมูลค่าของการจับสัตว์น้ำ พ.ศ. 2534 - 2537 65
3.19	จำนวนโรงงาน เงินทุน คนงาน แยกตามประเภทอุตสาหกรรม ในจังหวัดชุมพร (ณ. 31 ธันวาคม 2537) 67
3.20	จำนวนโรงงานอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากเกษตรและการประมง ปี พ.ศ. 2537 ... 67
3.21	จำนวนโรงงาน เงินทุน คนงาน แยกรายอำเภอในพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2537 ... 67
3.22	จำนวนประชากรของจังหวัดในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันตก ปี พ.ศ. 2538 71
3.23	จำนวน ความหนาแน่นประชากรรายอำเภอในพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2532 และ 2538 73

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.24 จำนวน สัตว์ส่วนและอัตราการเจ็บโตของประชากรรายตำบล ในพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2528,2533 และ 2538	74
3.25 การเปลี่ยนแปลงความหนาแน่นของประชากรรายตำบลของพื้นที่ศึกษา ในปี พ.ศ. 2528 ,2532,2538	80
3.26 จำนวน การเปลี่ยนแปลงของประชากร แยกตามรายตำบลในพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2528,2533และ 2538	81
3.27 จำนวนประชากรการเกิด การตาย และย้ายถิ่นรายอำเภอ ในพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2538	84
3.28 โครงสร้างประชากรจำแนกตามหมวดอายุและเพศรายอำเภอ ในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2537	84
3.29 สัตว์ส่วนของประชากรเมืองและชนบท รายอำเภอในพื้นที่ศึกษา	
3.30 สรุปจำนวนประชากรของชุมชนเมืองรายอำเภอ ในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2528 - 2538	87
3.31 จำนวนประชากรรายตำบลของอำเภอ ในพื้นที่ศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2528 - 2538	88
3.32 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงบริเวณพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2534 - 2538 ...	89
3.33 จำนวนผู้ใช้และจำนวนกระแสไฟฟ้าที่ใช้รายอำเภอ ในพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2536 - 2537	97
3.34 จำนวนหมายเลขโทรศัพท์ในพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2536 - 2537	97
3.35 สถานศึกษารายอำเภอในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2538	101
3.36 จำนวนสถานบริการสาธารณสุขจำแนกรายอำเภอในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2538 ...	101
3.37 จำนวนประชากรของชุมชนเมืองในพื้นที่ศึกษาระหว่าง พ.ศ. 2528 - 2538 ...	109
3.38 จำนวน ความหนาแน่น การเปลี่ยนแปลงและอัตราการเจ็บโตประชากรของ ชุมชนเมืองในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2528,2533 และ 2538	101
3.39 แหล่งท่องเที่ยวประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา	116
3.40 จำนวนนักท่องเที่ยวในจังหวัดชุมพร ปี พ.ศ. 2530	119
4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2531 และ 2539	125
4.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2531 และ 2539 ...	126
4.3 กรรมสิทธิ์ที่ดินทางกฎหมายรายอำเภอของพื้นที่ศึกษา ปี พ.ศ. 2538	135
4.4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าตะเภา ของหน่วยงานต่าง ๆ พ.ศ. 2537	156

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.5	คุณภาพน้ำในลุ่มน้ำคลองท่าตะเภา 158
4.6	สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล จังหวัดชุมพร 129
4.7	สรุปน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา 163
4.8	คุณภาพน้ำใต้ดินของป้อมบาดาลในพื้นที่โครงการท่ามะ - รั้วรอ จังหวัดชุมพร ... 163
4.9	แผนงานก่อสร้างโครงการชลประทานในพื้นที่ศึกษา 167
4.10	การประเมินอัตราปริมาณน้ำเสียและปริมาณมลสาร (BOD Loading) ของเทศบาลในพื้นที่ศึกษา 171
4.11	สรุปผลการประเมินระดับการพัฒนาชุมชนของหมู่บ้านแยกทรายอำเภอ ด้านแหล่งน้ำ ปี พ.ศ. 2537 173
4.12	รายละเอียดความเสียหายของอุทกภัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา ระหว่างเดือนตุลาคม - ธันวาคม 2539 180
4.13	การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน 188
4.14	ลักษณะการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าไม้รายอำเภอในพื้นที่ศึกษา 194
4.15	สรุปการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ในบริเวณพื้นที่ศึกษา 195
4.16	การอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในเขตพื้นที่ป่าจังหวัดชุมพร ในระหว่าง ปี พ.ศ. 2520 - 2538 197
4.17	การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าชายเลน พ.ศ. 2536 201
4.19	ปริมาณพื้นที่ของชั้นคุณภาพลุ่มน้ำในพื้นที่ศึกษา 201
5.1	ประเด็นปัญหาหลักทางด้านกายภาพในพื้นที่ศึกษา 232
5.2	ประเด็นปัญหาระดับหมู่บ้านจำแนกตามระดับความรุนแรง ของปัญหาในพื้นที่ศึกษา 234
5.3	ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ศึกษา 240
5.4	ประเมินขนาดของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากปัญหาด้านต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา..... 249
5.5	ปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการพิจารณาศักยภาพและข้อจำกัดของพื้นที่ 255
5.6	โครงการพัฒนาจังหวัดชุมพรในปัจจุบันและแผนการในอนาคตบริเวณพื้นที่ศึกษา ... 258
5.7	โครงการก่อสร้างถนนเลียบริมชายฝั่งทะเล 263
6.1	ปัจจัยที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดเขตการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา 274
6.2	แนวทางการแก้ไขปัญหาและแผนปฏิบัติตาม นโยบายและแผนพัฒนาในพื้นที่ศึกษา 276
6.3	แนวทางการดำเนินการแก้ไขปัญหาลึกในพื้นที่ศึกษา 278
6.4	แผนพัฒนาการใช้ที่ดินในอนาคต 283

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
6.5	ข้อเสนอแนะรูปแบบการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา 287
6.6	แผนหลัก แผนงาน และโครงการการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการพัฒนาต่าง ๆ 289
6.7	แผนหลัก แผนงาน และโครงการจัดการทรัพยากรป่าไม้ 298
6.8	แผนหลัก แผนงาน และโครงการจัดการทรัพยากรน้ำ 303
6.9	แผนหลัก แผนงาน และโครงการจัดการทรัพยากรดิน 310
6.10	แผนหลัก แผนงาน และโครงการจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเล 312



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1.1	ขั้นตอนและกรอบการศึกษา 4
3.1	สมดุขของน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ศึกษา 46
3.2	เปรียบเทียบผลิตภัณฑัวมวลรวมจังหวัดในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันตก ระหว่าง พ.ศ. .2524 ,2531 และ 2537 53
3.3	เปรียบเทียบสัดส่วนของสาขาการผลิตรายจังหวัด 54
3.4	เปรียบเทียบสัดส่วนของมูลค่าผลิตภัณฑัวมวลรวมขอพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันตก จังหวัดชุมพร จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ปี พ.ศ. 2532 และ 2537 59
3.5	พื้นที่การทำการเกษตรกรรมรายอำเภอ ในพื้นที่ศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2537 - 2539 60
3.6	จำนวนประชากรรายอำเภอในพื้นที่ศึกษา ระหว่าง พ.ศ. 2532 และ 2528 73
3.7	โครงสร้างประชากรรายอำเภอในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2538 85
3.8	การเปรียบเทียบจำนวนประชากรเมืองและชนบท ระหว่างปี พ.ศ. 2533 และ 2538 87
3.9	การเติบโตของประชากรเมืองรายอำเภอ ระหว่างปี พ.ศ. 2528 - 2538 88
3.10	แสดงอัตราการเติบโตของประชากรรายอำเภอในพื้นที่ศึกษา ระหว่าง พ.ศ. 2528 - 2538 90
3.11	การเติบโตประชากรเมืองในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2528 - 2538 235
5.1	แสดงสัดส่วนของปัญหาระดับหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา พ.ศ. 2537 238
5.2	ปัจจัยและสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติและการใช้ที่ดิน 246
5.3	โครงสร้างความสัมพันธ์ของสภาพปัญหาด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินและ ผลกระทบที่เกิดขึ้น 247
5.4	โครงสร้างของสภาพปัญหาทรัพยากรดินและผลกระทบที่เกิดขึ้น 249
5.5	โครงสร้างของสภาพปัญหาด้านทรัพยากรน้ำและผลกระทบที่เกิดขึ้น 250
5.6	โครงสร้างความสัมพันธ์ของสภาพปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้และ ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น 252
5.7	โครงสร้างความสัมพันธ์ของสภาพปัญหาด้านทรัพยากรชายฝั่งและ ผลกระทบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น 253
5.8	ความสัมพันธ์ของโครงสร้างปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ และ ผลกระทบที่เกิดขึ้นภายในระบบนิเวศลุ่มน้ำคลองท่าตะเภา 303
6.2	ความสัมพันธ์ของแผนการใช้ที่ดินกับแผนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ 280

สารบัญแนพื้นที่

แผนที่ที่	หน้า
1.1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	4
3.1 แผนและโครงการพัฒนาในพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันตก	37
3.2 ขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าตะเภา	40
3.3 ระดับความสูงของพื้นที่	42
3.4 ความลาดชันของพื้นที่	43
3.5 ทิศทางความลาดชันของพื้นที่	44
3.6 สถานีวัดน้ำฝนและสถานีวัดน้ำท่าในพื้นที่ศึกษา	48
3.7 การกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษา	68
3.8 การกระจายตัวของจำนวนและความหนาแน่นประชากร พ.ศ. 2528	75
3.9 การกระจายตัวของจำนวนและความหนาแน่นประชากร พ.ศ. 2532	76
3.10 การกระจายตัวของจำนวนและความหนาแน่นประชากร พ.ศ. 2538	77
3.11 การกระจายตัวของประชากรของหมู่บ้านในปี พ.ศ. 2537	78
3.12 โครงข่ายคมนาคม	91
3.13 ปัญหาการคมนาคมของหมู่บ้านในบริเวณพื้นที่ศึกษา	96
3.14 ปัญหาการมีไฟฟ้าใช้ของหมู่บ้านในบริเวณพื้นที่ศึกษา	99
3.15 การกระจายตัวของหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษา	103
3.16 การตั้งถิ่นฐานของหมู่บ้านในเขตป่าสงวนแห่งชาติ	106
3.17 การเชื่อมโยงของศูนย์กลางชุมชนในพื้นที่ศึกษาและ พื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคตะวันตก	107
3.18 ระบบชุมชนในบริเวณพื้นที่ศึกษา	113
3.19 แหล่งท่องเที่ยวประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่ศึกษา	115
4.1 สภาพการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2531	127
4.2 สภาพการใช้ที่ดิน พ.ศ. 2539	130
4.3 พื้นที่เขตปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร	133
4.4 กรรมสิทธิ์ในที่ดินของหมู่บ้านในบริเวณพื้นที่ศึกษา	136
4.5 สาเหตุของปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเพาะปลูกพืชไม่เต็มพื้นที่	138
4.6 ลักษณะสัณฐานของวัตถุต้นกำเนิดดิน	139
4.7 ลักษณะของชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	140
4.8 พื้นที่ที่มีความเหมาะสมและไม่เหมาะสมสำหรับปลูกข้าว	143
4.9 พื้นที่ที่มีความเหมาะสมและไม่เหมาะสมสำหรับปลูกไม้ผล/ไม้ยืนต้น	144

สารบัญแนพื้นที่ (ต่อ)

แนพื้นที่ที่	หน้า
4.10 พื้นที่ที่มีความเหมาะสมและไม่เหมาะสมสำหรับปลูกพืชไร่	145
4.11 พื้นที่ที่มีความเหมาะสมและไม่เหมาะสมสำหรับปลูกยางพารา	147
4.12 พื้นที่ที่มีความเหมาะสมและไม่เหมาะสมสำหรับปลูกมะพร้าว	148
4.13 ปัญหาเกี่ยวกับทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	149
4.14 ขอบเขตพื้นที่ลุ่มน้ำคลองท่าตะเภาและลุ่มน้ำย่อย	151
4.15 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษา	155
4.16 ปริมาณน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	160
4.17 ปริมาณน้ำใต้ดินและปอบาดาลของหมู่บ้านในบริเวณพื้นที่ศึกษา	162
4.18 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษา	164
4.19 โครงการชลประทานในปัจจุบันและแผนพัฒนาโครงการชลประทานในอนาคต ...	165
4.20 ปัญหาขาดแคลนน้ำกินของหมู่บ้านในบริเวณพื้นที่ศึกษา	174
4.21 ปัญหาขาดแคลนน้ำใช้ของหมู่บ้านในบริเวณพื้นที่ศึกษา	175
4.22 ปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรในบริเวณพื้นที่ศึกษา	176
4.23 จำนวนหมู่บ้านที่เป็นพื้นที่เสี่ยงภัยจากवादภัยและอุทกภัย	179
4.24 ผลของการสร้างเขื่อนต่อการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำในคลองท่าตะเภาและ คลองชุมพร สำหรับน้ำหลากในรอบการเกิดซ้ำ 10,20 และ 50 ปี	184
4.25 ระดับน้ำที่ลดลงของน้ำท่วมในรอบ 10,20,50 ปีในพื้นที่ต่าง ๆ หลังจากมี โครงการก่อสร้างเขื่อนท่ามะ - รั้วรอ	185
4.26 ป่าสงวนแห่งชาติบริเวณพื้นที่ศึกษา	189
4.27 การจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ	192
4.28 การใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าสงวนฯ	199
4.29 การใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าชายเลน	202
4.30 การจำแนกชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	206
4.31 ปัญหาการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	207
4.32 แปลงปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติฯและป่าชุมชนบริเวณพื้นที่ศึกษา	212
4.33 ลักษณะทางธรณีวิทยาบริเวณพื้นที่ศึกษา	214
4.34 แหล่งแร่และเหมืองแร่บริเวณพื้นที่ศึกษา	215

สารบัญแนพื้นที่ (ต่อ)

แนพื้นที่	หน้า
5.1 สภาพปัญหาด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณพื้นที่ศึกษา	225
5.2 สภาพปัญหาด้านทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่ศึกษา	227
5.3 สภาพปัญหาด้านทรัพยากรน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา	228
5.4 สภาพปัญหาด้านทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่ศึกษา	229
5.5 สภาพปัญหาด้านทรัพยากรชายฝั่งทะเลบริเวณพื้นที่ศึกษา	231
5.6 การกระจายตัวของปัญหาต่าง ๆ ระดับหมู่บ้านแยกรายตำบล..... บริเวณพื้นที่ศึกษา	236
5.7 โครงการพัฒนาในปัจจุบันและแผนในอนาคตบริเวณพื้นที่ศึกษา	262
5.8 ข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา	265
5.9 ศักยภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา	266
6.1 แผนการใช้ที่ดินในอนาคต	282
6.2 แผนพัฒนาระบบศูนย์กลางชุมชนในอนาคต	293
6.3 แผนพัฒนาโครงข่ายคมนาคมขนส่ง	296
6.4 แผนจัดการทรัพยากรป่าไม้	300
6.5 แผนจัดการทรัพยากรน้ำ	305
6.6 แผนจัดการทรัพยากรดิน	311
6.7 แผนจัดการทรัพยากรชายฝั่งทะเล	313

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1	ลักษณะขอบเขตและทรัพยากรในพื้นที่ลุ่มน้ำ 11
2.2	ความสัมพันธ์ระหว่างระบบสังคมมนุษย์ภายในระบบนิเวศลุ่มน้ำ 13
2.3	หน้าที่ขององค์ประกอบในระบบนิเวศ วัฏจักรของน้ำ การหมุนเวียนของธาตุอาหาร การไหลของพลังงาน และการแลกเปลี่ยนก๊าซภายในพื้นที่ลุ่มน้ำ 14
2.4	องค์ประกอบของทรัพยากร การใช้ประโยชน์ และ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่ลุ่มน้ำ 15
2.5	การแบ่งชั้นคุณภาพลุ่มน้ำและมาตรการการใช้ที่ดิน ในพื้นที่ลุ่มน้ำของประเทศไทย 27
3.1	การกระจายตัวของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษา 69
3.2	แสดงสภาพโครงข่ายคมนาคมขนส่งในบริเวณพื้นที่ศึกษา 92
3.3	ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของชุมชนเมืองและชนบทในพื้นที่ศึกษา 104
3.4	แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา 117
4.1	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ บริเวณพื้นที่ศึกษา 131
4.2	สภาพทั่วไปของทรัพยากรน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษา 152
4.3	สภาพปัญหาน้ำท่วมในเขตเทศบาลเมืองชุมพรและบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง 178
4.4	ภาพน้ำท่วมจากพายุ "ซีต้า" ในจังหวัดชุมพรและจังหวัดใกล้เคียง 182
4.5	ภาพแสดงสาเหตุของการทำลายป่าและความเสื่อมโทรมของป่าเขตร้อน ที่มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มประชากร ความยากจน และนโยบายของรัฐ 190
4.6	สภาพของทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบันบริเวณพื้นที่ศึกษา 193
4.7	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบันในพื้นที่ป่าสงวนบริเวณพื้นที่ศึกษา 200
4.8	กิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งทะเล 203
4.9	สภาพทั่วไปของทรัพยากรชายฝั่งทะเล (ป่าชายเลน ชายหาด) บริเวณพื้นที่ศึกษา 205