

แนวทางการศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินเมืองนันทากับข้อจำกัดการให้บริการน้ำประปา



นายวิรินทร์ เตชะปณิต

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2536

ISBN 974-582-946-3

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

019706 I16283521

A STUDY FOR LAND USE GUIDELINES OF PATTHAYA CITY
AND LIMITATION OF WATER SUPPLY



Mr. Virin Techapanit

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for the Degree of Master of Urban and Regional Planning
Department of Urban and Regional Planning

Graduate School

Chulalongkorn University

1993

ISBN 974-582-946-3

หัวข้อวิทยานิพนธ์ แนวทางการศึกษาดารใช้ประโยชน์ที่ดินเมืองพัทธากับข้อจำกัดของการให้บริการน้ำประปา

โดย นายวิรินทร์ เตชะปณิต

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ศิลานัชรนนท์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วัชรากัญ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพนธ์ วิเชียรน้อย)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติ จิระกุล)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ศิลานัชรนนท์)

.....กรรมการ
(ดร.ประเสริฐ เชื้อพานิช)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

วรินทร์ เตชะปณิต : แนวทางการศึกษาการใช้น้ำประปาที่ดินเมืองพัทยากับข้อจำกัดการให้บริการน้ำประปา (A STUDY FOR LAND USE GUIDELINES OF PATTAYA CITY AND LIMITATION OF WATER SUPPLY) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ศิริวรรณ ศิลพัชรนันท์
อ.ที่ปรึกษาร่วม : ดร.ประเสริฐ เชื้อพานิช, 184 หน้า. ISBN 974-582-946-3

จากการที่เมืองพัทยามีปัจจัยทางกายภาพเป็นพื้นฐานให้อำนวยให้เป็นแหล่งตากอากาศชายทะเลที่สำคัญ วิชาการการใช้น้ำที่ดินจึงสะท้อนถึงลักษณะการเติบโตและการขยายตัวที่ตอบสนองต่อธุรกิจการท่องเที่ยว

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์มุ่งศึกษาบทบาทและความสำคัญของเมืองพัทยา การเปลี่ยนแปลงการใช้น้ำที่ดินจากอดีตถึงปัจจุบัน (พ.ศ.2530-2534) ลักษณะและทิศทางการขยายตัวของเมือง รูปแบบการใช้น้ำที่ดินที่เหมาะสมสำหรับอนาคต ซึ่งมีผลกระทบต่อการให้บริการน้ำประปา

วิธีการศึกษา ได้ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิเป็นหลัก ประกอบเข้ากับข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจพื้นที่ การวิเคราะห์ใช้วิธีการทางสถิติและเทคนิค (Threshold Analysis) เพื่อวิเคราะห์หาค่าศักยภาพของพื้นที่ในการพัฒนา และใช้ทฤษฎีแนวความคิดต่าง ๆ มาประยุกต์หารูปแบบการใช้น้ำที่ดินในอนาคต เพื่อใช้เป็นข้อมูลทางด้านการให้บริการน้ำประปา

ผลที่ได้จากการศึกษาคือ เมืองพัทยามีบทบาทสำคัญในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวมานานาชาติ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว จึงมีอิทธิพลต่อการใช้น้ำที่ดินและเศรษฐกิจของเมือง การขยายตัวของเมืองมีลักษณะของการขยายตัวตามริมหาดและถนนสายหลัก (Ribbon Development) ทำให้เกิดการพัฒนาระยะบริเวณริมชายหาดและบริเวณล่องฟากถนนสายหลักจะมีศักยภาพสูง ในขณะที่พื้นที่ถัดจากชายหาดและพื้นที่ตอนในถูกละเลยและไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร

ผู้ศึกษาได้เสนอรูปแบบการใช้น้ำที่ดินในอนาคตของเมืองพัทยา โดยให้พัฒนาพื้นที่ว่างตอนในให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้น เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคต และจากการที่เมืองพัทยามีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และการเพิ่มของประชากรที่เคลื่อนย้ายเข้ามาประกอบอาชีพเป็นจำนวนมาก ทำให้ระบบสาธารณูปโภคที่รองรับไม่ทันต่อการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของเมืองพัทยา ประปาก็เป็นปัญหาอย่างหนึ่งของเมืองพัทยา จากการเติบโตของเมืองทำให้ความต้องการใช้น้ำมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี จึงเกิดปัญหาในการขาดแคลนน้ำประปาในเขตเมืองพัทยา ในปัจจุบันทางการประปาพัทยา-นาเกลือได้ทำการแก้ไขปัญหาเร่งด่วน โดยการขยายกำลังผลิตและเพิ่มแหล่งน้ำดิบ ซึ่งในอนาคตทางการประปาล้วนภูมิภาคได้ทำการแก้ปัญหาในระยะยาวโดยก่อสร้างโรงกรองน้ำใหม่ และเพิ่มแหล่งน้ำดิบอีก ทำให้ในอนาคตเมื่อระบบผลิตทั้งหมดเสร็จเรียบร้อยก็จะคลี่คลายปัญหาการขาดแคลนน้ำประปาของเมืองพัทยาได้



ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง.....

สาขาวิชา การวางผังเมือง.....

ปีการศึกษา 2535.....

ลายมือชื่อนิสิต *Een Long*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา *ศิริวรรณ ศิลพัชรนันท์*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม *ประเสริฐ เชื้อพานิช*



C135603 : MAJOR URBAN PLANNING
KEY WORD: WATER SUPPLY/ LAND USE / LIMITED

VIRIN TECHAPANIT : A STUDY FOR LAND USE GUIDELINES OF PATTAYA CITY AND LIMITATION OF WATER SUPPLY. THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SIRIWAN SILAPACHARANAN, Ph.D. THESIS CO-ADVISOR : MR. PRASERT CHUAPHANICH, Ph.D. 184 pp. ISBN 974-582-946-3

Since Pattaya City has its own physical elements as basic means of promoting it to be a significant beach resort. Land development is, then, reflected its growing aspects and its expansion in response to the tourism business.

The objectives of this thesis are to study the roles and the significance of Pattaya City; to study the variability in land utilization from the past to date (1989-1993); to study of patterns and causes of expansion of the City; and to study the land use pattern appropriated for future utilization which effect water supply service.

The study, principally, has used secondary data together with primary data obtained from field surveys. Statistics and technical methods of Threshold Analysis were used in the potential analysis of the area in development. Various theories and concepts were also applied in obtaining future land use pattern for water supply service data.

The study reveals the followings: Being the mean of international resort, tourism industry of Pattaya City, therefore, plays considerable roles to its land utilization and economic influence. The expansion of the city along the beach and the main road is of the Ribbon Development type. It resulted in developing only along the beach area and along both sides of the main road which have high potentials, while those areas adjacent to the beach and the inner area were neglected and lacking of development.

The writer proposed a future land use pattern by developing inner space potentially to support the city expansion in the future. Since development in a short time of Pattaya City and increasing of migrants to work there resulted inadequate public utility to support its quickly expansion. Water supply is one of the City expansion, while the trend of water requirement is higher every year. Water supply in Pattaya City, therefore, is insufficient. At present, Pattaya-Naklua Waterworks is solving the problem urgently by expanding production capacity and increasing water resources.

ภาควิชา..... การวางแผนภาคและเมือง.....

ลายมือชื่อนิสิต..... *[Signature]*.....

สาขาวิชา..... การวางผังเมือง.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... *[Signature]*.....

ปีการศึกษา..... 2535.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... *[Signature]*.....

กิตติกรรมประกาศ

ในที่สุดวิทยานิพนธ์นี้ก็สำเร็จด้วยดี ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ศิลาพันธ์นันทน์ ผู้ซึ่งให้ความเอาใจใส่เป็นธุระและเป็นที่ปรึกษาในทุก ๆ ด้าน ท่านต่อมาคือ ดร.ประเสริฐ เชื้อพานิช เป็นผู้ให้คำปรึกษาทางด้านระบบประปาและคอยตักเตือน ให้รู้ถึงหน้าที่รับผิดชอบ รวมทั้งสละเวลาทานและแก้ไขให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการเขียนวิทยานิพนธ์ อันทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงด้วยดี

ขอขอบคุณด้วยความซาบซึ้งใจในน้ำใจของคุณ สุรีย์ เอี่ยมอ่อน และเพื่อน ๆ ในกอง มาตรฐานวิศวกรรม ผู้ให้ความปรึกษาและช่วยเหลือทางด้านความคิดและเทคนิคต่าง ๆ

ท้ายสุดนี้ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ผังเมืองรุ่น 13 น้อง ๆ ที่ภาควิชาผังเมือง และคุณตุ้ม เจ้าหน้าที่ธุรการของภาค ที่ได้ให้คำปรึกษา ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการจัดทำ วิทยานิพนธ์เล่มนี้ตลอดมาจนถึงที่สุด อันเป็นผลให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จด้วยดี

วิรินทร์ เตชะปณิต

14 พฤษภาคม 2536

สารบัญ



	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ณ
สารบัญแผนที่	ด
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
ขอบเขตของพื้นที่ศึกษา	3
ขอบเขตที่เป็นเนื้อที่ที่จะศึกษา	3
วิธีการดำเนินการศึกษา	4
1. การเก็บรวบรวมข้อมูล	4
2. การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล	4
แหล่งที่มาของข้อมูล	5
ประโยชน์ที่จะได้รับจากการศึกษา	5
บทที่ 2 ทฤษฎี แนวคิด เทคนิค และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
แนวความคิดเกี่ยวกับรูปแบบและวิวัฒนาการของเมือง ...	6
การก่อรูปของเมือง	7
วิวัฒนาการของเมือง	8
รูปแบบการขยายตัวของเมือง	9
แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้ที่ดินในเมือง	14
ลักษณะการใช้ที่ดิน	15

	หน้า
การกำหนดที่ตั้งการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ	16
คำนิยามที่สำคัญเกี่ยวกับการท่องเที่ยว	20
แนวความคิดเกี่ยวกับการท่องเที่ยว	20
องค์ประกอบที่สำคัญทางการท่องเที่ยว	22
ลักษณะของแหล่งหรือเมืองท่องเที่ยว	24
บทบาทและหน้าที่ของเมืองต่อการท่องเที่ยว	26
ลักษณะของแหล่งท่องเที่ยว	27
ขั้นตอนวิวัฒนาการของแหล่งท่องเที่ยว	27
ผลกระทบของการท่องเที่ยวที่มีต่อสภาพแวดล้อม	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว	29
บทที่ 3 สภาพทั่วไปของภาคตะวันออก	33
ลักษณะทางภูมิศาสตร์	33
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	36
ลักษณะประชากรภาคตะวันออก	38
ลักษณะทั่วไปทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออก	39
การคมนาคม	45
บทบาทของภาคตะวันออก	48
สภาพทั่วไปของจังหวัดชลบุรี	52
ลักษณะทางภูมิศาสตร์	52
ลักษณะของประชากร	55
ลักษณะทั่วไปทางเศรษฐกิจของจังหวัดชลบุรี	58
บทที่ 4 สภาพทั่วไปของเมืองพัทลุง	63
ประวัติความเป็นมาของเมืองพัทลุง	63
สภาพทางภูมิศาสตร์	63
ลักษณะการคมนาคมขนส่ง	66
ลักษณะประชากร	70
ลักษณะทางเศรษฐกิจ	80

	หน้า
โครงสร้างทางสังคม	95
สาธาณูปโภค-สาธารณูปการ	95
สภาพการใช้ที่ดินของเมืองพัทยา	101
การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	103
การคาดคะเนการใช้ที่ดินในอนาคต	105
แนวโน้มการใช้ที่ดินในอดีต	105
มาตรฐานการคาดคะเนสัดส่วนการใช้ที่ดิน	106
การคาดคะเนการใช้ที่ดินในอนาคต	108
การคาดคะเนการใช้ที่ดินในอนาคตอันเนื่องมาจาก นักท่องเที่ยวและแรงงาน	116
การคาดคะเนการใช้ที่ดินสำหรับนักท่องเที่ยว	117
การใช้ที่ดินด้านที่อยู่อาศัยของนักท่องเที่ยว	118
การคาดคะเนการใช้ที่ดินในอนาคตสำหรับ ประชากรแรงงาน	119
การกำหนดลำดับของพื้นที่เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ในการเปิดพื้นที่เพื่อการพัฒนา	122
วิเคราะห์ถึงค่าการลงทุน	144
บทที่ 5 การศึกษาประสิทธิภาพการให้บริการน้ำประปาในเมืองพัทยา .	148
ประวัติและความเป็นมาของการประปาพัทยา-นาเกลือ ..	148
สภาพภาพของการประปา	148
แหล่งน้ำดิบและขบวนการผลิตน้ำประปา	152
การคาดการณ์จำนวนประชากรและความต้องการใช้น้ำ ในพื้นที่บริการ	153
อัตราส่วนการบริการต่อผู้ใช้ น้ำ	154
ความต้องการน้ำในอนาคต	158

	หน้า
บทที่ 6 บทสรุปและเสนอแนะ	166
บรรณานุกรม.....	174
ภาคผนวก.....	176
ประวัติผู้เขียน.....	184

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	การใช้ประโยชน์ที่ดินของภาคตะวันออก พ.ศ.2529.....	38
3.2	แสดงจำนวนประชากร พื้นที่ และความหนาแน่นของประชากร ภาคตะวันออก พ.ศ.2534.....	40
3.3	แสดงจำนวนประชากร อัตราการเพิ่ม สัดส่วนประชากร และส่วนแบ่ง การเพิ่มของประชากรของประเทศไทย พ.ศ.2530-2534.....	40
3.4	แสดงจำนวนประชากรรายจังหวัด ภาคตะวันออก ปี พ.ศ.2530 และ 2534.....	41
3.5	แสดงประชากรรายอำเภอ จังหวัดชลบุรี เปรียบเทียบทั้งภาค ปี พ.ศ.2530 และ 2534.....	41
3.6	แสดงผลสัมพัทธ์มวลรวมภาคตะวันออกเปรียบเทียบกับประเทศ.....	42
3.7	แสดงผลสัมพัทธ์มวลรวมรายสาขาภาคตะวันออก.....	42
3.8	แสดงผลสัมพัทธ์มวลรวมรายสาขาภาคตะวันออกปี พ.ศ.2532.....	43
3.9	ค่า LOCATION QUOTIENT แต่ละสาขาการผลิตภาคตะวันออก.....	44
3.10	แสดงจำนวนประชากร พื้นที่ และความหนาแน่นของประชากรใน ภาคตะวันออก พ.ศ.2534.....	55
3.11	แสดงจำนวนประชากร และความหนาแน่นของประชากรเป็นรายอำเภอ ของจังหวัดชลบุรี พ.ศ.2534.....	56
3.12	แสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรรายอำเภอ (คิดเป็นร้อยละ) ของจังหวัดชลบุรี พ.ศ.2528-2534.....	58
3.13	แสดงผลสัมพัทธ์มวลรวมจังหวัดชลบุรี เปรียบเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ณ ภาคตะวันออก.....	59
3.14	แสดงผลสัมพัทธ์มวลรวมชลบุรีรายสาขาเทียบกับภาคตะวันออก และอัตรา การเปลี่ยนแปลงของผลสัมพัทธ์มวลรวมในปี2527 - 2532.....	60
3.15	ค่า LOCATION QUOTIENT แต่ละสาขาการผลิตจังหวัดชลบุรี.....	61

4.1	แสดงจำนวนประชากรเมืองนัทธา อำเภอบางละมุง และจังหวัดชลบุรี และแสดงสัดส่วนของประชากร เมืองนัทธา และอำเภอบางละมุง เปรียบเทียบกับจังหวัด.....	71
4.2	แสดงการเปลี่ยนแปลงประชากรเมืองนัทธา กับอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดชลบุรี.....	72
4.3	แสดงอัตราการเกิด การตาย และการย้ายถิ่นของประชากรเมืองนัทธา ระหว่างปี พ.ศ.2522-2534.....	73
4.4	แสดงการกระจายตัวจำนวนบ้าน จำนวนครัวเรือน รายตำบลของเมืองนัทธา ปี พ.ศ.2533.....	74
4.5	แสดงการกระจายตัวจำนวนบ้าน จำนวนครัวเรือน รายตำบลของเมืองนัทธา ปี พ.ศ.2534.....	75
4.6	แสดงจำนวนประชากรและความหนาแน่นของประชากรเป็นรายอำเภอ ของจังหวัดชลบุรี พ.ศ.2534.....	76
4.7	แสดงความหนาแน่นประชากร บ้าน และการเปลี่ยนแปลง จำนวนบ้านเมืองนัทธา พ.ศ.2529-2534.....	77
4.8	แสดงการเปลี่ยนแปลงประชากรเมืองนัทธา พ.ศ.2528-2534.....	79
4.9	จำนวนร้านค้าและบริการในเขตเมืองนัทธา.....	82
4.10	แสดงจำนวนและร้อยละของสถานประกอบการค้าและบริการ แยกตามลักษณะการค้า ปี พ.ศ.2534.....	84
4.11	แสดงจำนวนแรงงานในสถานธุรกิจการค้าและบริการ ปี พ.ศ.2534 ที่มีที่ตั้งอยู่ในเขตเมืองนัทธา แยกตามที่พักอาศัยปัจจุบัน และภูมิลำเนาเดิม.....	85
4.12	แสดงจำนวนแรงงานในสถานธุรกิจอุตสาหกรรม ปี พ.ศ.2534 ที่มีที่ตั้ง อยู่ในเขตเมืองนัทธา แยกตามที่พักอาศัยปัจจุบันและภูมิลำเนาเดิม....	87
4.13	จำนวนและร้อยละของผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงาน ปี พ.ศ.2530 และ พ.ศ.2534.....	89

ตารางที่		หน้า
4.14	จำนวนและร้อยละของผู้ที่ไม่อยู่ในกำลังแรงงาน ปี พ.ศ.2530 และ พ.ศ.2534.....	89
4.15	รายรับประเภทต่าง ๆ ประจำปีงบประมาณ 2529-2533 เทศบาลเมืองนันทยา.....	91
4.16	สัดส่วนของรายรับประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2529-2533 เทศบาลเมืองนันทยา.....	92
4.17	รายจ่ายประเภทต่าง ๆ ประจำปีงบประมาณปี พ.ศ. 2529-2533 เทศบาลเมืองนันทยา.....	93
4.18	สัดส่วนของรายจ่ายประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2529-2533 เทศบาลเมืองนันทยา.....	94
4.19	เปรียบเทียบจำนวนนักเรียนในเขตเมืองนันทยา.....	97
4.20	แสดงสัดส่วนของนักเรียนต่อห้องเรียน และนักเรียนต่อครู จำแนกตามระดับการศึกษาในเขตเมืองนันทยา....	98
4.21	การใช้ที่ดินของเมืองนันทยา ปี พ.ศ.2534.....	101
4.22	การใช้ที่ดินของเมืองนันทยา ปี พ.ศ.2530 และปี พ.ศ.2534.....	103
4.23	แสดงจำนวนประชากรเมืองนันทยาในอนาคต.....	105
4.24	แสดงสัดส่วนการใช้ที่ดินกับจำนวนประชากร ปี พ.ศ.2530 และปี พ.ศ.2534.....	106
4.25	แสดงสัดส่วนการใช้ที่ดินของเทศบาล 41 แห่ง ในประเทศไทย.....	107
4.26	การคาดประมาณการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ในอนาคตเมืองนันทยา.....	115
4.27	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศในอนาคตเมืองนันทยา.....	116
4.28	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวไทยที่นักท่องเที่ยวในอนาคต.....	116
4.29	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดที่นักท่องเที่ยวในอนาคต.....	117
4.30	แสดงจำนวนแรงงานที่ไม่มีภูมิลำเนาในเมืองนันทยาในอนาคต.....	119
4.31	การคาดประมาณการใช้ที่ดินแต่ละประเภทในอนาคต เมื่อรวมนักท่องเที่ยวและแรงงาน.....	121

4.32	แสดงพื้นที่ว่างในเขตเมืองนทชา ปี พ.ศ.2534.....	123
4.33	แสดงศักยภาพของพื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนาในเขตเมืองนทชา....	142
4.34	แสดงการวิเคราะห์การลงทุนของปัจจัยต่าง ๆ ในพื้นที่ที่จะพัฒนา.....	144
4.35	แสดงลำดับขั้นตอนการเสนอแนะการใช้ที่ดินเพื่อรองรับ การขยายตัวของชุมชน.....	145
5.1	แสดงแหล่งน้ำต่าง ๆ ที่นำมาผลิตน้ำประปาสำหรับ การประปาพทชา-นาเกลือ.....	152
5.2	แสดงจำนวนประชากรปัจจุบันและอนาคต.....	153
5.3	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวปัจจุบันและอนาคต.....	154
5.4	แสดงอัตราส่วนการบริการและจำนวนประชากรที่ได้รับบริการ.....	154
5.5	แสดงปริมาณน้ำที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ในเมืองนทชา.....	155
5.6	แสดงเปอร์เซ็นต์น้ำสูญเสียในพื้นที่ต่าง ๆ สำหรับโครงการประปาพทชา.....	156
5.7	แสดงองค์ประกอบสูงสุด (PEAK FACTOR) สำหรับโครงการพทชา-นาเกลือ.....	156
5.8	แสดงปริมาณความต้องการน้ำเฉลี่ยต่อวัน ของการประปาพทชา-นาเกลือ.....	157
5.9	แสดงปริมาณความต้องการน้ำสูงสุดต่อวัน ของการประปาพทชา-นาเกลือ.....	158
5.10	แสดงความต้องการน้ำในพื้นที่ต่าง ๆ ของเมืองนทชาและกำลังผลิต.....	159
5.11	แสดงแหล่งน้ำต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการผลิตน้ำประปา.....	160

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ		หน้า
4.1	แสดงการเปลี่ยนแปลงจำนวนบ้านเมืองพิทธา พ.ศ. 2529-2534.....	77
4.2	แสดงรายรับประเภทต่าง ๆ ของเมืองพิทธา ปี 2529-2533.....	98/1
4.3	แสดงรายจ่ายประเภทต่าง ๆ ของเมืองพิทธา ปี 2529-2533.....	99

สารบัญแผนที่

แผนที่		หน้า
3.1	แสดงภาคตะวันออก.....	34
3.2	แสดงเส้นทางคมนาคมภาคตะวันออก.....	46
3.3	แสดงเขตจังหวัดชลบุรี.....	54
4.1	แสดงเขตเมืองพัทยา.....	64
4.2	แสดงปริมาณจราจรในอนาคต.....	69
4.3	แสดงการใช้ที่ดินเมืองพัทยาปี 2534.....	102
4.4	แสดงการแบ่งย่อยพื้นที่ในเขตเมืองพัทยา.....	124
4.5	แสดง ถนน, ทางรถไฟ.....	126
4.6	แสดง สถานที่ราชการ, รัฐวิสาหกิจ.....	127
4.7	แสดง สถาบันการศึกษา.....	128
4.8	แสดง ศาลากลาง.....	129
4.9	แสดงจำนวนสาธารณสุข.....	130
4.10	แสดง คลอง, ภูเขา.....	131
4.11	แสดง TOTAL ULTIMATE THRESHOLD.....	132
4.12	แสดงพื้นที่ที่ไม่ได้รับบริการด้านถนน.....	134
4.13	แสดงพื้นที่ที่ไม่ได้รับบริการด้านน้ำประปา.....	135
4.14	แสดงพื้นที่ที่ได้รับบริการด้านโรงพยาบาล, สถานีอนามัย.....	136
4.15	แสดงพื้นที่ที่ไม่ได้รับบริการด้านโรงเรียนประถม อนุบาล.....	137
4.16	พื้นที่ที่ไม่ได้รับบริการด้านโรงเรียนมัธยม, อาชีวศึกษา.....	138
4.17	พื้นที่ที่ไม่ได้รับบริการด้านตลาด.....	139
4.18	พื้นที่ที่ได้รับบริการด้านระบบน้ำเสีย.....	140
4.19	พื้นที่ที่ไม่ได้รับบริการด้านสวนสาธารณะ.....	141
4.20	ลำดับขั้นตอนการเสนอแนะการใช้ที่ดินเพื่อรองรับ การขยายตัวของชุมชน.....	147
5.1	แสดงกำลังผลิตของการประปาพัตยาในปัจจุบัน.....	149

5.2	แสดงระบบผลิตน้ำประปา ซึ่งอยู่ในระหว่างก่อสร้าง(หนองกลางดง).....	150
5.3	แสดงระบบผลิตน้ำประปา ซึ่งอยู่ในระหว่างก่อสร้าง(หัวขากนอก).....	151
5.4	แสดงที่ตั้งโรงกรองน้ำใหม่กำลังผลิต 1,500 ลบ.ม/ชม. (ระยะที่ 1).....	162
5.5	แสดงการปรับปรุงขยายกำลังผลิต(ระยะที่ 2).....	163
5.6	แสดงผังแนวท่อจ่ายน้ำปัจจุบันและอนาคต.....	164