

แนวทางการพัฒนาที่ดินเพื่อการป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำในพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรมฝั่ง  
ตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

นายณัฐพงษ์ เพชรละเอียด

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**LAND DEVELOPMENT GUIDELINES FOR FLOOD PROTECTION AND DRAINAGE IN THE  
RURAL AND AGRICULTURAL CONSERVATION AREA OF EASTERN BANGKOK**

**Mr. Nuttapong Patla-or**

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

**Department of Urban and Regional Planning**

**Faculty of Architecture**

**Chulalongkorn University**

**Academic Year 2006**

**Copyright of Chulalongkorn University**

**490950**



ณัฐพงษ์ เพชรระออด : แนวทางการพัฒนาที่ดินเพื่อการป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำ  
ในพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรมฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานคร (LAND DEVELOPMENT  
GUIDELINES FOR FLOOD PROTECTION AND DRAINAGE IN THE  
RURAL AND AGRICULTURAL CONSERVATION AREA OF EASTERN BANGKOK)  
อ.ที่ปรึกษา:ผศ.ดร. นพนันท์ ตาปนานนท์, 226 หน้า.

เนื่องจากพื้นที่ลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่างเป็นพื้นที่ประสบกับปัญหาอุทกภัยอยู่เสมอ ในการหา  
แนวทางการจัดการและป้องกันน้ำท่วมที่เหมาะสมของพื้นที่ ในมุมมองเชิงพื้นที่ และ มุมมองเชิงเศรษฐศาสตร์ที่  
จะนำมาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาพื้นที่ภายใต้การจัดการน้ำที่เหมาะสม  
การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีจุดประสงค์ (1) เพื่อศึกษาสภาพการพัฒนา เงื่อนไข ข้อจำกัด แนวโน้ม และศักยภาพในพื้นที่  
อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม ฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานคร (2) เพื่อศึกษาแนวทางเลือกการระบายน้ำ และ  
การป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรมและเกษตรกรรมฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานคร (3)  
เพื่อศึกษาวิเคราะห์ความเหมาะสมและกำหนดแนวทางการพัฒนาที่ดินโดยแนวทางเลือกของการป้องกันน้ำท่วม  
และการระบายน้ำในพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรมฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานคร

ผลการศึกษาความเหมาะสมในการเลือกโครงการจัดการและป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ทั้ง 4 โครงการ  
ได้แก่ โครงการจัดการป้องกันน้ำท่วมระดับกรุงเทพมหานคร โครงการจัดการป้องกันน้ำท่วมลุ่มเจ้าพระยาฝั่ง  
ตะวันออกตอนล่าง โครงการอุโมงค์ผันน้ำใต้คลองบางปลา และโครงการคลองระบายน้ำสายใหม่เชื่อมระหว่าง  
คลองลำโรงกับคลองชายทะเล เมื่อพิจารณาจากความสามารถในการป้องกันการใช้ประโยชน์ที่ดินและ  
งบประมาณในการก่อสร้าง โดยนำการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์เป็นกระบวนการการพิจารณา  
หาความสัมพันธ์เปรียบเทียบในแต่ละโครงการในช่วงเวลาเดียวกัน พบว่าโครงการที่เหมาะสมในการพัฒนาสูงสุด  
คือ โครงการคลองระบายน้ำสายใหม่เชื่อมระหว่างคลองลำโรงกับคลองชายทะเล และโครงการจัดการป้องกันน้ำ  
ท่วมลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง การพัฒนาโครงการป้องกันน้ำท่วมลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง  
ซึ่งเป็นโครงการที่ขุดคลองขนาดใหญ่ผันน้ำลงสู่ทะเล นอกจากจะเป็นการป้องกันน้ำท่วมจากการปริมาณน้ำที่เกิน  
การรองรับของแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำอื่นๆแล้ว ยังเป็นการเปิดพื้นที่ให้มีศักยภาพในการขยายตัวสูงมากขึ้น  
เนื่องจากข้อจำกัดด้านปัญหาน้ำท่วมลดน้อยลงจนหมดไป อีกทั้งมีเส้นทางคมนาคมขนส่งทางน้ำสายสำคัญ  
เพิ่มขึ้น เชื่อมต่อระหว่างสนามบิน และพื้นที่ตอนบนของประเทศ

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง  
สาขาวิชา การวางแผนเมือง  
ปีการศึกษา 2549

ลายมือชื่อนิสิต.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

## 4674124025 : MAJOR URBAN PLANNING

KEY WORD : FLOOD PROTECTION / AGRICULTURAL CONSERVATION AREA

NUTTAPONG PATLA-OR : LAND DEVELOPMENT GUIDELINES FOR FLOOD PROTECTION AND DRAINAGE IN THE RURAL AND AGRICULTURAL CONSERVATION AREA OF EASTERN BANGKOK.THESIS ADVISOR:ASST.PROF.DR.NOPANNAT TAPANNANONT,226 pp.

Since the eastern of Chao Praya's floodplain has been the area particularly affected by flood problems, consequently, the solution of the problem has been discussed both in spatial and economic points of view which can be used together in order to find the appropriate solution involved in water management. The objectives of this study are (1) to study the condition related to the development, limits and capability in rural and agricultural conservation areas located at the eastern side of Bangkok (2) to study the alternatives for drainage system and flood prevention (3) to analyze the appropriateness and determine the methodology for land development by using alternative of flood prevention and drainage system

The results of the study determining the alternative for flood prevention and control in 4 studied project which are the project of Local Flood Protection , the project of Basin Flood Protection , the project of Tunnel under Bang Pla canal , and the project of new channel connected between Samrong canal and Chaitarea canal. Considering the capability in landuse protection and construction expense, by using economic analysis as process to determine the correlation between 4 projects in the same period, found that most suitable alternative is the project of new channel connected between Sumrong channel and Chaitarea channel and the project of Basin Flood Protection which drag the channel in order to drain water to the sea . This can prevent the flood caused of the increasing volume of water that exceed the capacity the Chao Praya river and others and also increase the area capacity as the limits of flood problem decrease. Lastly, the water transportation routes, connecting to airport and upper part of country, should be increased.

Department Urban and Regional Planning

Field of study Urban Planning

Academic year 2006

Student's signature

Advisor's signature

*Nuttapong Patla-or*

*Nopmanat Tapannanont*

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพพันธ์ ตาปนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ของการวิจัยมาด้วยดีตลอด จึงขอขอบพระคุณ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ คุณณัฐวุฒิ กองสุทธิ ที่ได้ให้คำแนะนำ ดิฉันและช่วยเหลือในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณ ณ ฤดี เคียงศิริ , คุณกรรณา พงศ์พิมล , คุณรรมณชลิ แก้วลิ้ม ที่ได้ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็นต่างๆ และเป็นกำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ พ่อแม่ ผู้ให้กำเนิดที่ให้โอกาสที่ดีในชีวิต นอกเหนือจากความรัก ความห่วงใย ความเมตตา ที่มีอยู่เป็นพื้นฐาน รวมทั้งพี่ๆ ญาติพี่น้องทุกท่าน

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญรูป.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หลักการและเหตุผล.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	3
1.4 วิธีดำเนินการวิจัย.....	6
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
1.6 แหล่งที่มาของข้อมูล.....	10
บทที่ 2 แนวความคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
บทที่ 3 ความเป็นมาและสภาพทั่วไป	
3.1 ประวัติความเป็นมา.....	29
3.2 สภาพน้ำหลากและการระบายน้ำในปัจจุบัน.....	31
3.3 สภาพปัญหาสาเหตุและอุปสรรคในการระบายน้ำและอุทกภัย.....	32
3.4 ระบบจัดการและป้องกันน้ำท่วมในปัจจุบัน.....	44
3.5 บทบาทพื้นที่อนุรักษ์ขนบทและเกษตรกรรมกับการจัดการน้ำ.....	49



<b>บทที่ 4 ข้อจำกัด ศักยภาพ ในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โดยรอบ</b>	
4.1	การเปลี่ยนแปลงประชากร และการกระจายตัวในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โดยรอบ.... 52
4.2	การกระจายประชากรในพื้นที่ศึกษาปี พ.ศ.2538-2548..... 60
4.3	การวิเคราะห์ศักยภาพ เงื่อนไข และข้อจำกัดในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โดยรอบ..... 62
<b>บทที่ 5 แนวโน้มการขยายตัวของประชากรและการใช้ประโยชน์ที่ดิน</b>	
5.1	การวิเคราะห์แนวโน้มการขยายตัวในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โดยรอบ..... 75
5.2	แนวโน้มการขยายตัวการใช้ที่ดิน..... 90
<b>บทที่ 6 การศึกษาความเหมาะสมโครงการจัดการป้องกันน้ำท่วม</b>	
6.1	แนวความคิดในการวิเคราะห์ความเหมาะสมของโครงการ..... 96
6.2	โครงการจัดการและป้องกันน้ำท่วมระดับกรุงเทพมหานคร(LFP)..... 100
6.3	โครงการจัดการและป้องกันน้ำท่วมลุ่มเจ้าพระยาตะวันออกตอนล่าง(BFP)..... 114
6.4	โครงการจัดการและป้องกันน้ำอุโมงค์ผันน้ำใต้คลองบางปลา..... 126
6.5	โครงการคลองระบายน้ำสายใหม่เชื่อมระหว่างคลองลำโรงกับคลองชายทะเล..... 137
6.6	การวิเคราะห์ต้นทุนและผลที่ได้จากโครงการจัดและป้องกันน้ำท่วม..... 146
<b>บทที่ 7 แนวทางการพัฒนาที่ดินภายใต้การจัดการน้ำที่เหมาะสม</b>	
7.1	แนวทางการพัฒนาที่ดินภายใต้การจัดการน้ำที่เหมาะสม..... 156
7.2	การขยายตัวการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โดยรอบ..... 161
7.3	แนวคิดการสร้างแบบจำลองวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาที่ดิน..... 163
7.4	การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษา..... 183
7.5	แนวความคิดการพัฒนาพื้นที่ภายใต้โครงการป้องกันน้ำท่วมลุ่มเจ้าพระยา..... 187
	ฝั่งตะวันออกตอนล่าง



รายการอ้างอิง.....	190
ภาคผนวก.....	193
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	226

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
1.3	ขอบเขตการปกครองในพื้นที่ศึกษาบริเวณพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม.....	4
2.1	สัมประสิทธิ์น้ำท่าของชนิดการใช้พื้นที่.....	15
3.3.1-1	ปริมาณฝนและจำนวนวันฝนตกรายปีเฉลี่ย.....	33
3.3.1-2	แสดงการใช้ที่ดินในแนวคันกั้นน้ำ.....	40
3.3.1-3	แสดงการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา.....	40
4.1-1	จำนวนประชากรรายเขตกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ.2538-2548.....	56
4.2-1	จำนวนประชากรรายเขตกรุงเทพมหานครในปี พ.ศ.2538-2548.....	61
4.3-1	การกระจายตัวของประชากรและการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากรในลักษณะ.... สัมบูรณ์(Absolute Growth) ระหว่าง พ.ศ.2540-2548	66
4.3-2	การปรับค่าพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรมตอนบน.....	71
4.3-3	การปรับค่าพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรมตอนกลาง.....	71
4.3-4	การปรับค่าพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรมตอนกลางล่าง.....	72
4.3-5	การปรับค่าพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรมตอนล่าง.....	73
5.1-1	ตารางแสดงจำนวนประชากรในพื้นที่ภายในคันกั้นน้ำตอนบน พ.ศ.2540-2548.....	79
5.1-2	ตารางแสดงการประมาณประชากรตอนบนในพื้นที่คันกั้นน้ำ..... ระหว่าง พ.ศ.2550-2565	81
5.1-3	ตารางแสดงจำนวนประชากรในพื้นที่ภายในคันกั้นน้ำตอนล่าง พ.ศ.2540-2548.....	86
5.1-4	ตารางแสดงการประมาณประชากรตอนล่างในพื้นที่ภายในคันกั้นน้ำ..... ระหว่าง พ.ศ.2550-2565	88
5.2-1	แสดงการคาดการณ์การใช้ที่ดินในพื้นที่ภายในคันกั้นน้ำ.....	95
6.1-1	แสดงค่าคงที่ปี 2547 ของอัตราความเสียหายจากปัญหาน้ำท่วม.....	99
6.2.1-1	แสดงต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์การจัดการป้องกันน้ำท่วม..... ระดับพื้นที่กรุงเทพมหานคร(LFP)	103
6.2.1-2	แสดงการวิเคราะห์อัตราลดร้อยละ 12 ของโครงการจัดการป้องกันน้ำท่วมระดับ..... ระดับพื้นที่กรุงเทพมหานคร (LFP)	105

ตารางที่	หน้า
6.2.1-3 แสดงต้นทุนทางการเงินการจัดการป้องกันน้ำท่วม.....	106
ระดับพื้นที่กรุงเทพมหานคร (LFP) ในอัตราลด 12 เปอร์เซ็นต์	
6.2.2-2 แสดงประเภทการใช้ที่ดินที่ปลอดภัยจากการป้องกันน้ำท่วมระดับกรุงเทพมหานคร	109
6.2.2-3 มูลค่าที่ได้รับประโยชน์จากโครงการป้องกันน้ำท่วมระดับกรุงเทพมหานคร(บาท).....	113
6.3.1-1 แสดงต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์การจัดการป้องกันน้ำท่วมลุ่มน้ำเจ้าพระยา.....	117
ฝั่งตะวันออกตอนล่าง(BFP)	
6.3.1-2 แสดงการวิเคราะห์อัตราลด 12 เปอร์เซ็นต์ โครงการป้องกันน้ำท่วม.....	118
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง	
6.3.1-3 แสดงต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ การจัดการป้องกันน้ำท่วมลุ่มน้ำ.....	119
เจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง(BFP) ในอัตราลด 12 เปอร์เซ็นต์	
6.3.2-1 แสดงศักยภาพในการป้องกันน้ำท่วมโครงการจัดการป้องกันน้ำท่วม.....	121
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาตะวันออกตอนล่าง	
6.3.2-2 แสดงประเภทการใช้ที่ดินที่ปลอดภัยจากโครงการจัดการป้องกันน้ำท่วม.....	123
ลุ่มน้ำเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง(BFP)	
6.3.2-3 มูลค่าที่ได้รับประโยชน์จากโครงการจัดการป้องกันน้ำท่วมลุ่มน้ำเจ้าพระยา.....	125
ฝั่งตะวันออกตอนล่าง(BFP)	
6.4.1-1 แสดงต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์โครงการอุโมงค์ผันน้ำใต้คลองบางปลา.....	129
6.4.1-2 แสดงการวิเคราะห์อัตราลดที่ 12 เปอร์เซ็นต์มูลค่าทางการเงิน.....	130
ของโครงการอุโมงค์ผันน้ำใต้คลองบางปลา	
6.4.2-1 แสดงอิทธิพลโครงการจัดการป้องกันน้ำท่วมอุโมงค์ผันน้ำใต้คลองบางปลา.....	132
6.4.2-2 แสดงประเภทการใช้ที่ดินที่ปลอดภัยจากโครงการอุโมงค์ผันน้ำใต้คลอง.....	134
6.4.2-3 แสดงมูลค่าที่ได้รับประโยชน์โครงการอุโมงค์ผันน้ำใต้คลองบางปลา.....	136
6.5.1.1 แสดงต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ คลองระบายน้ำสายใหม่.....	141
ลำโรง – คลองชายทะเล (ลำบาง)	
6.5.2-1 แสดงอิทธิพลโครงการจัดการป้องกันน้ำท่วมคลองชุดใหม่ลำโรง-คลองชายทะเล.....	142

ตารางที่	หน้า
6.5.2-2 แสดงประเภทการใช้ที่ดินที่ปลอดภัยจากโครงการคลองขุดใหม่.....	144
เชื่อมระหว่างคลองสำโรงกับคลองชายทะเล	
6.5.2-3 แสดงมูลค่าที่ได้รับประโยชน์รวมทุกโซนของโครงการคลองระบายน้ำสายใหม่.....	145
6.6-1 แสดงการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์โครงการป้องกันน้ำท่วม.....	149
ระดับกรุงเทพมหานคร(LFP)	
6.6-2 โครงการจัดการน้ำท่วมลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง(BFP).....	150
6.6-3 โครงการอุโมงค์ผันน้ำใต้คลองบางปลา.....	151
6.6-4 โครงการคลองระบายน้ำสายใหม่ คลองสำโรง-คลองชายทะเล.....	152
6.6-5 แสดงการวิเคราะห์ทางการเงินและการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์.....	155
6.6-6 การจัดลำดับค่าคะแนนโครงการป้องกันน้ำท่วม.....	155
7.2-1 การขยายตัวประชากรในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โดยรอบ.....	162
7.3-2 จำนวนประเภทการใช้ที่ดินที่ต้องจัดเตรียมในอนาคต.....	163
7.3.1-1 แสดงค่าคงที่ในการวิเคราะห์อุปสรรคต่อการพัฒนาอันเกิดจากเงื่อนไข.....	165
หรือปัจจัยกายภาพที่มนุษย์เป็นผู้สร้างหรือกำหนดขึ้น(Manmade Constraints)	
7.3.1-2 แสดงค่าคงที่ในการวิเคราะห์ศักยภาพและโอกาสต่อการพัฒนาอันเกิดจาก.....	168
เงื่อนไขหรือปัจจัยกายภาพที่มนุษย์เป็นผู้สร้างหรือกำหนดขึ้นจากสาธารณูปโภค	
7.3.1-3 แสดงค่าคงที่ในการวิเคราะห์ศักยภาพและโอกาสด้านระบบสาธารณูปการ.....	171
7.3.1-4 แสดงค่าคงที่ในการวิเคราะห์ถึงอุปสรรคที่เกิดจากปัจจัยทางกายภาพที่เกิด.....	175
โดยธรรมชาติ	
7.3.1-5 แสดงค่าคงที่ในการวิเคราะห์ถึงศักยภาพที่เกิดจากปัจจัยทางกายภาพที่เกิด.....	175
โดยธรรมชาติ	

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1.3-1	พื้นที่ศึกษา.....	5
1.4-1	วิธีการดำเนินการวิจัย.....	7
1.4-2	กระบวนการศึกษาความเหมาะสมของโครงการ.....	9
3.3-1	ปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีที่ตกในบริเวณพื้นที่ศึกษา.....	34
3.3-2	ระดับความสูงจากระดับน้ำทะเลของพื้นที่ศึกษา.....	37
3.3-3	สภาพการไ้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา ในปี พ.ศ.2530.....	41
3.3-4	สภาพการไ้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา ในปี พ.ศ.2545.....	42
3.4-1	แสดงแนวคันกันน้ำในพื้นที่ศึกษา.....	46
3.4-2	แสดงตำแหน่งที่ตั้งสถานีระบบติดตามสภาพน้ำ และสถานีสูบน้ำ.....	47
4.1-1	การกระจายตัวของประชากรในกรุงเทพมหานคร.....	54
4.1-2	แสดงระยะห่างจากจุดศูนย์กลางเมือง.....	55
4.3-1	ขอบเขตการปกครองในการวิเคราะห์การเติบโตของประชากรในพื้นที่.....	65
	โดยรอบพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม	
4.3-2	แสดงอัตราการเติบโตลักษณะสมบูรณ์(Absolute Growth) ของประชากร.....	69
	ในพื้นที่ศึกษาและบริเวณโดยรอบในระดับตำบล	
4.3-3	แสดงทิศทางการขยายตัวของเมืองในบริเวณโดยรอบพื้นที่ศึกษา.....	70
5.1-1	แสดงการขยายตัวประชากรในพื้นที่คันกันตอนบน พ.ศ.2540-2548.....	80
5.1-2	แสดงการขยายตัวประชากรในพื้นที่คันกันน้ำตอนบน พ.ศ.2550-2565.....	82
5.1-3	แสดงการขยายตัวประชากรในพื้นที่ภายในคันกันน้ำตอนล่าง พ.ศ.2540-2548...	87
5.1-4	แสดงการขยายตัวประชากรในพื้นที่ภายในคันกันน้ำตอนล่าง พ.ศ.2550-2565.....	89
6.2-1	โครงการจัดการและป้องกันน้ำท่วมระดับกรุงเทพมหานคร(LFP).....	101
6.2-2	แสดงศักยภาพในการป้องกันน้ำท่วมโครงการป้องกันน้ำท่วม.....	108
	ระดับกรุงเทพมหานคร(LFP)	๗
6.3-1	โครงการจัดการป้องกันน้ำท่วมลุ่มเจ้าพระยาฝั่งตะวันออกตอนล่าง(BFP).....	115
6.3-2	แสดงพื้นที่ปลอดภัยจากการป้องกันน้ำท่วมโครงการป้องกันน้ำท่วม.....	122
	ลุ่มเจ้าพระยาตะวันออกตอนล่าง(BFP)	

รูปที่	หน้า
6.4-1	โครงการอุโมงค์ผันน้ำใต้คลองบางปลา..... 127
6.4-2	แสดงพื้นที่ปลอดภัยจากการป้องกันน้ำท่วมโครงการจัดการและป้องกันน้ำท่วม.... 133
	<b>อุโมงค์น้ำใต้คลองบางปลา</b>
6.5-1	คลองระบายน้ำสายใหม่เชื่อมระหว่างคลองสำโรงกับคลองชายทะเล.....139
6.5-2	แสดงพื้นที่ปลอดภัยจากการป้องกันน้ำท่วมโครงการคลองสายใหม่เชื่อม..... 143
	<b>ระหว่างคลองสำโรงกับคลองชายทะเล</b>
7.3-1	การเปลี่ยนข้อมูลแผนที่จากรูปเส้นมีทิศทาง (Vector Data).....163
	<b>ให้เป็นรูปเซลล์กริดตาราง (Grid Cell)</b>
7.3-2	การประมวลค่าคะแนนของแผนที่รูปเซลล์กริดตาราง (Grid Cell)..... 164
7.3.1-1	การวิเคราะห์ด้านอุปสรรคจากปัจจัยกายภาพที่กำหนดโดยมนุษย์..... 167
7.3.1-2	ศักยภาพและโอกาสต่อการพัฒนาจากปัจจัยด้านระบบสาธารณูปโภค..... 170
7.3.1-3	ศักยภาพ และโอกาสต่อการพัฒนาจากปัจจัยด้านระบบสาธารณูปการ..... 174
7.3.1-4	อุปสรรคที่เกิดจากปัจจัยทางกายภาพที่เกิดโดยธรรมชาติ..... 177
7.3.1-5	ศักยภาพที่เกิดจากปัจจัยทางกายภาพที่เกิดโดยธรรมชาติ..... 178
7.3.1-6	การวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนา..... 179
7.3.1-7	การวิเคราะห์ศักยภาพโครงการป้องกันน้ำท่วมลุ่มเจ้าพระยา..... 181
	<b>ฝั่งตะวันออกตอนล่าง</b>
7.3.1-8	พื้นที่ที่เหมาะสมในการพัฒนาที่อยู่อาศัยภายใต้การจัดการน้ำที่เหมาะสม..... 182
7.4-1	แสดงการใช้ที่ดินในพื้นที่ศึกษา ปีพ.ศ.2545..... 184
7.4-2	ผังกำหนดการใช้ที่ดิน ปีพ.ศ.2555..... 185
7.4-3	ผังกำหนดการใช้ที่ดิน ปีพ.ศ.2565..... 186