

แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่รับน้ำฝั่งตะวันออก
ของกรุงเทพมหานครและสมุทรปราการ

นางสาว สุจารี ศุคผาด



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวางแผนภาคและเมืองมหาดบัณฑิต

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2539

ISBN 974-634-932-5

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

T 974 634 932 5

**LAND USE GUIDELINES FOR THE WATER RETENTION AREA IN EASTERN
BANGKOK AND SAMUT PRAKAN**

Miss Sujaree Pudpard

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Urban Planning

Department of Regional and Urban Planning

Graduate School

Chulalongkorn University

1996

ISBN 974-634-932-5

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

สุจารี ผุดผาด : แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่รับน้ำฝั่งตะวันออกของ กรุงเทพมหานครและสมุทรปราการ (LAND USE GUIDELINES FOR THE WATER RETENTION AREA IN EASTERN BANGKOK AND SAMUT PRAKAN) อ. ที่ปรึกษา : ดร. นพพันธ์ ตาปนานนท์, 197 หน้า.
ISBN 974-634-932-5

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทและหน้าที่ในการรองรับและระบายน้ำตามสภาพภูมิศาสตร์และแผนงานป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำ สภาพการพัฒนาและการใช้ประโยชน์ที่ดินภายใต้หลักเกณฑ์การควบคุมพื้นที่รับน้ำในโครงการระบายน้ำทุ่งฝั่งตะวันออก ผลกระทบของการพัฒนาและหลักเกณฑ์การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีต่อสภาพการรับและระบายน้ำของพื้นที่ พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการพัฒนาและหลักเกณฑ์การกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ที่ยังคงดำรงรักษาบทบาทและหน้าที่ในการรองรับและระบายน้ำของพื้นที่รับน้ำฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานครและสมุทรปราการ

ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่รับน้ำฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานครและสมุทรปราการ มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่ม ระดับพื้นที่ต่ำเป็นแอ่งระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำบางปะกง และได้ถูกกำหนดเป็นแนวระบายน้ำเหนือ-ใต้จากโครงการระบายน้ำทุ่งฝั่งตะวันออก ถูกควบคุมการพัฒนาเพื่อการดำรงรักษาพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรมให้ได้มากที่สุดทั้งทางฝั่งเมืองและกฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคาร แต่ด้วยแรงผลักดันทางเศรษฐกิจ จึงก่อให้เกิดการใช้ที่ดินที่มีการดัดแปลงรูปแบบอาคาร มีผลให้เกิดการลดลงของพื้นที่รับน้ำ กีดขวางเส้นทางไหลของน้ำ ดังนั้นจึงควรมีการควบคุมการก่อสร้างอาคาร ในเรื่องการเว้นระยะห่างระหว่างอาคารและที่ว่างภายในที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่รับน้ำ การหาพื้นที่กักเก็บน้ำ และการจัดเตรียมแผนให้บริการสาธารณูปโภคพื้นฐานให้เพียงพอต่อความต้องการและการพัฒนาในอนาคต เพื่อคงความสามารถในการรองรับและระบายน้ำของพื้นที่

ภาควิชา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

C635237: MAJOR URBAN PLANNING

KEY WORD: Land USE/FLOOD PROTECTION/DRAINAGE/EASTERN BANGKOK AND SAMUT PRAKAN

Sujaree PUDPARD : LAND USE GUIDELINES FOR THE WATER RETENTION AREA IN EASTERN BANGKOK AND

SAMUT PRAKAN. THESIS ADVISOR :

NOPANANT TAPANANONT, Ph.D 197 pp.

ISBN 974-634-932-5

The objectives of this thesis wants to find out the role and function of water retention and drainage area which are related to geography, Flood Protection and Drainage Plan, land use and development under the controlled criteria for water retention area in eastern Bangkok Project and impacts of the development and criteria for land use zoning on water retention and drainage conditions of that area. Including, follow measures are proposed the development guidelines and criteria of land use zoning which still carry on its role and function of water retention and drainage area in Eastern Bangkok and Samut Prakan.

It is found that land form of water retention area in eastern Bangkok and Samut Prakan are plain, low ground level between Chao Phraya River Basin and Bangpakong River Basin, it is designed to be North-South drainage line which is a part of the Drainage Project in Eastern Bangkok, has been controlled the development in order to be in accordance with government policy in keeping rural and agricultural area as much as can do in both of urban planning and enacting law on building use controls. Economic pressure factor causes of inordering land use such as adapting plan of building, reducing the water retention area; urban expansion effect on obstructing water flow line. Therefore, it should have land and building use controls in term of set back between building and building ; appropriate internal space for water retention area. Besides, should further look for other water retention area , prepare development plans for serving infrastructure to fulfil demand in the future and still keep and maintain capacities and efficiency of water retention and drainage area.

ภาควิชา การวางผังเมืองและสิ่งแวดล้อม.....

ลายมือชื่อนิสิต..... ศุภชัย พงษ์พาด

สาขาวิชา การวางผังเมือง.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... เหนือทศ ทรัพย์

ปีการศึกษา 2539.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของอาจารย์
ดร. นพินทร์ คาปนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็น
ต่างๆของการวิจัยมาด้วยดีตลอด และเนื่องจากทุนการวิจัยครั้งนี้บางส่วนได้รับมาจากทุนอุดหนุน
การวิจัยของธนาคารกสิกรไทย จึงขอขอบพระคุณธนาคารกสิกรไทยมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา ซึ่งสนับสนุนในด้านการเงินและให้
กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

สุจารี ผุคผาด

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญแผนที่	ญ
สารบัญรูปภาพ	ฎ
สารบัญแผนภูมิ	ฏ

บทที่

1. บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ในการศึกษา.....	5
ขอบเขตการศึกษา	5
วิธีการศึกษา	5
แหล่งที่มาของข้อมูล	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	8
2. แนวความคิดและรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	9
3. สภาพพื้นที่และการป้องกันน้ำท่วม	36
ลักษณะภูมิประเทศ	36
ลักษณะภูมิอากาศ	38
การปกครอง	40
บทบาททางเศรษฐกิจ	40
ปัญหาน้ำท่วม	41
การป้องกันน้ำท่วม	52
การป้องกันและแก้ไขวิกฤตการณ์น้ำบาดาลและแผ่นดินทรุด	66
ผลกระทบของโครงการป้องกันน้ำท่วมที่มีต่อพื้นที่ศึกษา	73
เปรียบเทียบการดำเนินการแก้ไขและป้องกันน้ำท่วมระหว่างกรุงเทพมหานคร และสมุทรปราการ	74

4. การใช้ประโยชน์ที่ดินและการระบายน้ำ	86
ขอบเขตพื้นที่ศึกษา	86
สภาพภูมิประเทศ	90
ราคาที่ดิน	97
สาธารณูปโภค สาธารณูปการพื้นฐาน	101
การใช้ประโยชน์ที่ดิน	114
ประชากร.....	118
ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำ	122
แหล่งที่มาของน้ำในพื้นที่ศึกษา	122
โครงการพัฒนาที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อพื้นที่ศึกษา	124
5. การพัฒนากับความสามารถในการรองรับและระบายน้ำ	134
การควบคุมการพัฒนาภายในพื้นที่	134
การพัฒนาที่ดิน	135
แนวโน้มการใช้ประโยชน์ที่ดิน	140
ความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนา กับปัญหาน้ำท่วมในปัจจุบัน	141
ความสามารถในการรองรับและระบายน้ำ	145
ผลกระทบของการพัฒนาที่มีต่อความสามารถในการรองรับและระบายน้ำ ของพื้นที่ศึกษา	150
6. สรุปผลการศึกษา	154
ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่	155
การออกแบบให้เป็นพื้นที่รับน้ำในแผนงานของรัฐบาล	156
การดำเนินการในเขตพื้นที่รับน้ำ	157
สถานการณ์ปัจจุบันในเขตพื้นที่ศึกษา	159
สภาพการพัฒนาและผลกระทบในพื้นที่ศึกษา	161
ปัญหาและอุปสรรคในด้านต่างๆของพื้นที่ศึกษา	164
แนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่รับน้ำฝั่งตะวันออกของกรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ	165
รายการอ้างอิง	169
ภาคผนวก	171
ประวัติผู้เขียน	197

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงคาบการเกิดย้อนกลับของปริมาณน้ำฝนในช่วงเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม	38
3.2 เปรอร์เซนต์การเติบโตในผลิตภัณฑ์มวลรวม, 2532-2536	41
3.3 แสดงรายละเอียดคลองธรรมชาติในพื้นที่ฝั่งตะวันออกของคันกันน้ำในเขตกรุงเทพมหานคร และจังหวัดสมุทรปราการ	42
3.4 สถานีสูบน้ำที่มีอยู่	44
3.5 แสดงอาคารบังคับน้ำตามแนวริมคันกันน้ำทุ่งฝั่งตะวันออกตามพระราชดำริ	58
3.6 แสดงอาคารบังคับน้ำตามและสถานีสูบน้ำริมฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาในเขต จ.นนทบุรี ปทุมธานี	59
3.7 แสดงสถานีสูบน้ำริมแม่น้ำเจ้าพระยา (ฝั่งตะวันออก)	60
3.8 แสดงอาคารบังคับน้ำและสถานีสูบน้ำ เพื่อควบคุมบังคับน้ำในพื้นที่การเกษตรนอกคันกันน้ำ ทุ่งฝั่งตะวันออกตามพระราชดำริ.....	61
3.9 แสดงประตูประบายน้ำและสถานีสูบน้ำที่ระบายน้ำลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาและ สู่ทะเล 6 แห่ง	62
4.1 แสดงราคาที่ดินพื้นที่ศึกษาเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร	97
4.2 แสดงราคาที่ดินพื้นที่ศึกษาเขตหนองจอก กรุงเทพมหานคร	98
4.3 แสดงราคาที่ดินพื้นที่ศึกษาเขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร	99
4.4 แสดงราคาที่ดินพื้นที่ศึกษาเขตอำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ	100
4.5 แสดงราคาที่ดินพื้นที่ศึกษาเขตอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ	100
4.6 แสดงขนาดของคลองระบายน้ำหลักในพื้นที่ศึกษา	109
4.7 แสดงความลึกและอัตราการไหลของน้ำในคลองต่างๆ	111
4.8 แสดงการใช้ที่ดินของพื้นที่ศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร	117
4.9 แสดงการใช้ที่ดินของพื้นที่ศึกษาในเขตจังหวัดสมุทรปราการ	117
4.10 แสดงการใช้ที่ดินของพื้นที่ศึกษารวมทั้งหมด	118
4.11 แสดงจำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษากรุงเทพมหานคร	119
4.12 แสดงจำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาสมุทรปราการ	119
4.13 แสดงจำนวนประชากรในเขตพื้นที่ศึกษาทั้งหมด	120
4.14 แสดงความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2538	120
4.15 แสดงความหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2538	121

ตารางที่	ญ หน้า
4.16 แสดงความหนาแน่นการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ปี พ.ศ. 2538	121
4.17 แสดงค่าสัมประสิทธิ์น้ำท่าจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินระหว่าง ปี พ.ศ. 2526 กับปี พ.ศ. 2538	122
4.18 แสดงสถิติของปริมาณน้ำฝนต่อปี	124
4.19 แสดงค่าปริมาณน้ำฝนที่ตกในหนึ่งวันจากค่าความถี่ของฝนที่ต่างกัน	124
5.1 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินและค่าสัมประสิทธิ์การไหลของน้ำเฉลี่ยในอนาคต	144
5.2 แสดงอัตราการไหลในอนาคตของน้ำฝนในพื้นที่	144
5.3 แสดงปริมาณน้ำที่ต้องกักเก็บตามแต่ละประเภทและขนาดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เพิ่มขึ้น ในขนาด 1 ตารางกิโลเมตร	147

สารบัญแผนที่

แผนที่	หน้า
3.1 แสดงระดับชั้นความสูงของดิน	37
3.2 แสดงเส้นทางและช่วงเวลาที่ลมพายุพัดผ่านประเทศไทย	39
3.3 แสดงที่ตั้งเขื่อนและพื้นที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา	46
3.4 แสดงทิศทางการไหลของน้ำ	50
3.5 แสดงพื้นที่ Green belt	54
3.6 แสดงการแบ่งเขตพื้นที่ภายในคันกั้นน้ำฝั่งตะวันออกตามพระราชดำริ ในแผนงาน ป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำ	55
3.7 แสดงที่ตั้งประตูระบายน้ำ	57
4.1 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม	88
4.2 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา	89
4.3 แสดงระดับของพื้นที่	92
4.4 แสดงอัตราการทรุดตัวของพื้นดิน	93
4.5 แสดงพื้นที่เขตวิกฤติน้ำบาดาล	95
4.6 แผนงานขยายเขตบริการน้ำประปา	102
4.7 โครงการก่อสร้างและปรับปรุงถนน	104
4.8 แสดงแนวการระบายน้ำ	106
4.9 แสดงแนวคันกั้นน้ำในพระราชดำริ	112
4.10 แสดงที่ตั้งประตูระบายน้ำ	113
4.11 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ. 2526	115
4.12 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ. 2538	116
4.13 แสดงที่ตั้งโครงการ	125
4.14 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินหลังจากมีสนามบินหนองงูเห่า	131

สารบัญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
4.1 แผนผังสนามบินหนองจุกท่าระยะดำเนินการเต็มรูปแบบ	107
5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างแฟลคเตอร์ลดค่าเชิงพื้นที่ (ARF) และพื้นที่รับน้ำฝนที่ช่วงเวลาฝนตก ต่าง ๆ กันของประเทศสหรัฐอเมริกา	142

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
3.1 แสดงระบบเขื่อนและแม่น้ำในพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา.....	48