

การศึกษาเพื่อวางผังแม่บทท่าเรือกรุงเทพ

การทำเรือแห่งประเทศไทย



นายระหัตถ์ วจนประดิษฐ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2537

ISBN 974-631-984-1

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

T16A00321

A Study for the master plan of Bangkok Port,
The Port Authority of Thailand



Mr. Rahuth Rodjanapradid

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

Graduate School
Chulalongkorn University

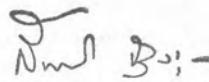
1995

ISBN 974-631-984-1

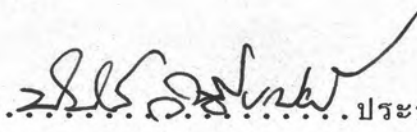
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาเพื่อวางผังแม่บทท่าเรือกรุงเทพ
ท่าเรือแห่งประเทศไทย
โดย นายระหัตถ์ โจรจนประดิษฐ์
ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดุษฎี ทายตะคุ

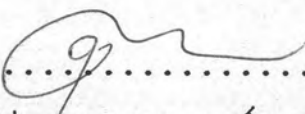


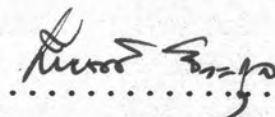
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต

 คณะบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รอง ศาสตราจารย์ ดร.สันติ ฤงสุวรรณ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิพันธ์ วิเชียรน้อย)

 อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดุษฎี ทายตะคุ)

 กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติ จิวจุล)

 กรรมการ
(นายเจลิมชัย มีคุณเอี่ยม)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว



ระทัตโรจนประคิษฐ์ : การศึกษาเพื่อวางผังแม่บท ท่าเรือกรุงเทพ

การทำเรือแห่งประเทศไทย (A STUDY FOR THE MASTER PLAN OF BANGKOK,

THE PORT AUTHORITY OF THAILAND อ.ที่ปรึกษา : ผศ. คุณภี ทายตะคุ 273 หน้า

ISBN. 974-631-984-1

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวางผังแม่บทท่าเรือกรุงเทพ จากปัจจัยต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกท่าเรือกรุงเทพ ที่ส่งผลกระทบต่อให้เกิดความแออัดของท่าเรือ การวางผังแม่บทท่าเรือจะเป็นทางออกทางหนึ่งนอกเหนือจากการปรับปรุงระบบการบริหารและการบริการของท่าเรือกรุงเทพ การวิจัยเริ่มจากการศึกษาตั้งแต่อดีตและวิวัฒนาการของท่าเรือกรุงเทพ แนวความคิดทางผังเมืองใช้วิธี GOAL ACHIEVEMENT MATRIX และวิธี POTENTIAL SURFACE ANAL และหลักการขนส่งทางเรือ โดยใช้สูตรการคำนวณหาค่าประสิทธิภาพการใช้ท่าเทียบเรือ การหาจำนวนท่าเทียบเรือ การหาพื้นที่โรงพักสินค้าและลานตู้คอนเทนเนอร์ รวมทั้งการใช้โครงการและนโยบายที่เกี่ยวข้องมาเป็นตัวประกอบการวางผังท่าเรือกรุงเทพ

การดำเนินการวิจัยประกอบไปด้วยการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ รายละเอียดต่าง ๆ ของท่าเรือทั้งจากการค้นคว้า สัมภาษณ์ ฐาน สัมมนา ในด้านการวางแผนและการวางผังท่าเรือต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศเพื่อนำมาวิเคราะห์ และสรุปเป็นการวางผังแม่บทท่าเรือกรุงเทพต่อไป

ผลการวิจัยพบว่าแนวโน้มการดำเนินการของท่าเรือกรุงเทพ จะเปลี่ยนให้ทันสมัยในการขนถ่ายสินค้าคอนเทนเนอร์ และปรับปรุงประสิทธิภาพการขนถ่ายสินค้าเพิ่มขึ้นในขณะที่จะลดขนาดท่าเรือลงให้มีความเหมาะสม และส่งเสริมท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบังให้เป็นท่าเรือหลักของประเทศต่อไป ผังแม่บทจึงมุ่งเน้นที่จะลดขนาดและเพิ่มประสิทธิภาพภายในท่าเรือ ส่วนภายนอกท่าเรือจะเป็นการจัดหาผลประโยชน์และปรับปรุงพื้นที่ต่าง ๆ ให้สนับสนุนกิจกรรมขนส่งทางเรือ เพื่อให้เป็นท่าเรือที่ทันสมัยทัดเทียมกับนารายประเทศต่อไป

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
สาขาวิชา การวางผังเมือง
ปีการศึกษา 2537

ลายมือชื่อนิติต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษารวม

C 535320 : MAJOR CITY PLANNING

KEY WORD: ASTUDY/MASTER PLAN/BANGKOK PORT

RAHUTH RODJANAPRADID : A STUDY FOR THE MASTER PLAN OF BANGKOK PORT, THE PORT AUTHORITY OF THAILAND. THESIS ADVISOR : ASST.PROF. DOOSADEE THAITAKOO , 273 p.p. ISBN 974-631-984-1



The purpose of this research is to study the master plan of THE BANGKOK PORT in consideration of both internal and external factors

The master plan should be one of the way to develop THE BANGKOK PORT besides the management and service development. THE research by studying from the past throughout the development of the port; using the urban methods (the goal achievement matrix and potential surface analysis) and the shipping principle. applying the formula of the berth occupancy , THE numbers of berths, the area of warehouses and container yards and also considered the government policies.

The study comprises the analysis of secondary data obtained from various governmental offices and the primary data obtained from the interviews and the port seminar from both inside and outside thailand.

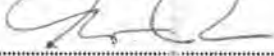
The result of this research shows that the operation of the bangkok port should be more modernized by improving an efficiency of a goods transfer as well as reduction of the scale of the bangkok port which will make THE LAEMCHABANG PORT become the major port of thailand

The master plan of this research will then come to the conclusion with the above result : to reduce a scale and increase the transfer efficiency of the bangkok port, to improve the external landuse of the port to maximize the profit and to support the shipping preration that will make the bangkok port become the modernized port in the future

ภาควิชา.....การวางแผนภาคและเมือง.....

สาขาวิชา.....การวางผังเมือง.....

ปีการศึกษา.....2537.....

ลายมือชื่อนิติศ.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีด้วยความกรุณาอย่างยิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดุษฎี ทายตะคุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้แนวทางและคำแนะนำต่าง ๆ ของการวิจัยมาด้วยดีตลอด และเนื่องจากทวนการวิจัยครั้งนี้บางส่วนได้รับมาจากทวนออกหนุนาการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยมา ณ. ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณ บิดามารดา และภริยาที่เป็นกำลังใจมาโดยตลอด รวมทั้งพนักงานการทำเรือหลายท่าน ซึ่งสนับสนุนในด้านการให้ข้อมูล และแนวความคิดที่เป็นประโยชน์แก่วิทยานิพนธ์นี้ซึ่ง บางส่วนจะถูกนำมาพัฒนาทำเรือกรุงเทพให้ทันสมัย เป็นประโยชน์แก่ประเทศชาติต่อไป

ระหัตถ์ โรจนประดิษฐ์

เมษายน 2538

สารบัญ



ซี

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย -----	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ -----	จ
กิตติกรรมประกาศ -----	ฉ
สารบัญตาราง -----	ฉ
สารบัญแผนที่ -----	ฉ
สารบัญแผนภูมิ -----	ฉ
บทที่	

1. บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา -----	1
วัตถุประสงค์ -----	5
ขอบเขตการศึกษา -----	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ -----	7
นิยามศัพท์สำหรับวิทยานิพนธ์ -----	8

2. ทฤษฎี, แนวความคิดที่เกี่ยวข้องและหลักการขนส่งทางเรือ - 16

ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง -----	18
---------------------------------------	----

1 ทฤษฎีและแนวความคิดทางเศรษฐศาสตร์ ที่เกี่ยวข้อง -----	18
---	----

2 ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวกับเมือง ----	20
--	----

หลักการของการขนส่งทางเรือ -----	22
---------------------------------	----

1 ด้านการตลาด -----	22
---------------------	----

2 เทคนิคด้านตัวเรือ -----	24
---------------------------	----

นิยามและคำจำกัดความของท่าเรือ -----	27
-------------------------------------	----

1 ความหมายของท่าเรือ -----	27
----------------------------	----

2 ประเภทของท่าเรือ -----	27
--------------------------	----

3 หน้าที่ของท่าเรือ -----	32
---------------------------	----

	๗
แนวทางการออกแบบท่าเรือเบื้องต้น -----	33
1 การวางแผนพัฒนาท่าเรือ -----	33
2 การวางผังท่าเรือ -----	35
การศึกษาตัวอย่างท่าเรือเปรียบเทียบกับ -----	40
1 ท่าเรือฮัมบวร์กส์ประเทศเยอรมัน -----	40
2 ท่าเรือแอนเวฟประเทศเบลเยียม -----	47
สรุปหลักการเบื้องต้นของท่าเรือ -----	58
3. บทบาทหน้าที่และความสัมพันธ์ของท่าเรือกรุงเทพกับ	
สภาพโดยรวม -----	60
ประวัติและวิวัฒนาการของท่าเรือกรุงเทพ -----	61
ความสัมพันธ์ของท่าเรือกรุงเทพกับท่าเรืออื่น ๆ	
ในประเทศ -----	71
1 ความสัมพันธ์ของท่าเรือกรุงเทพกับ	
ท่าเรือเอกชน -----	71
2 ความสัมพันธ์ของท่าเรือกรุงเทพกับ	
ท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง -----	72
3 ความสัมพันธ์ของท่าเรือกรุงเทพกับท่าเรือ	
อุตสาหกรรมมาบตาพุด -----	75
4 ความสัมพันธ์ของท่าเรือกรุงเทพกับท่าเรือ	
น้ำลึกภูเก็ต -----	76
5 ความสัมพันธ์ของท่าเรือกรุงเทพกับท่าเรือ	
น้ำลึกสงขลา -----	78
ความสัมพันธ์ของท่าเรือกรุงเทพกับการขนส่งทั้ง	
ภายในและภายนอกประเทศ -----	81
1 ความสัมพันธ์ของท่าเรือกรุงเทพกับการ	
ขนส่งสินค้าภายนอกประเทศ -----	81
2 ความสัมพันธ์ของท่าเรือกรุงเทพกับการ	
ขนส่งภายในประเทศ -----	84

ความสัมพันธ์ของท่าเรือกรุงเทพกับกรุงเทพมหานคร	
และชุมชนโดยรอบ -----	88
1 ความสัมพันธ์ด้านการจราจรขนส่ง	
ของเมือง -----	89
2 ความสัมพันธ์ด้านการใช้พื้นที่และผังเมือง-----	93
3 ความสัมพันธ์ด้านชุมชนแออัดรอบท่าเรือ	
กรุงเทพ -----	94
4 ความสัมพันธ์ด้านสิ่งแวดล้อมของเมือง -----	95
5 ความสัมพันธ์เกี่ยวกับเศรษฐกิจและ	
การเมือง -----	96
4. สภาพทั่วไปในปัจจุบันของท่าเรือกรุงเทพ -----	98
สภาพทั่วไปในปัจจุบันของท่าเรือกรุงเทพ -----	99
1 ภาพรวมของการท่าเรือแห่งประเทศไทย---	99
2 สภาพทางกายภาพและการใช้ที่ดินของ	
การท่าเรือแห่งประเทศไทย -----	102
กิจกรรมขนส่งสินค้าและพิธีทางศุลกากรภายใน	
ท่าเรือกรุงเทพ -----	109
ปัญหาที่มีผลกระทบต่อท่าเรือกรุงเทพ -----	120
1 ปัญหาระดับนานาชาติ -----	120
2 ปัญหาระดับชาติ -----	122
3 ปัญหาระดับท้องถิ่น -----	126
4 ปัญหาภายในท่าเรือกรุงเทพ -----	127
5. แนวโน้มและนโยบายการพัฒนาท่าเรือกรุงเทพในอนาคต--	137
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, นโยบาย	
รัฐบาลและแผนวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่าเรือ	
แห่งประเทศไทย -----	138
1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ---	138
2 นโยบายรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับท่าเรือ	
กรุงเทพ -----	139

3	นโยบายและกลยุทธ์ในแผนวิสาหกิจที่	
	เกี่ยวข้องกับท่าเรือกรุงเทพ -----	140
	แผนการดำเนินงานของการท่าเรือ	
	แห่งประเทศไทย -----	142
	ขีดความสามารถในการขนส่งสินค้า -----	149
	แนวทางการวางผังจากการศึกษาของ JICA	
	เพื่อปรับปรุงท่าเรือกรุงเทพ -----	150
	แนวความคิดและวิธีการที่ทันสมัยในการปรับปรุง	
	ท่าเรือ -----	165
	1 แนวโน้มในการหาที่ตั้งท่าเรือ -----	165
	2 ปัญหาในการย้ายที่ตั้งท่าเรือ -----	166
	3 กระบวนการปรับปรุงท่าเรือและย้าย	
	ท่าเรือใหม่ -----	167
6.	การวางผังแม่บทท่าเรือกรุงเทพ -----	171
	สรุปแนวทางของระบบการวางแผนท่าเรือ -----	171
	ศึกษาหามาตรฐานทั่วไปของท่าเรือกรุงเทพ -----	174
	ศึกษาหาทางเลือกในการวางผังท่าเรือ -----	179
	การคำนวณหา PROGRAM ของท่าเรือกรุงเทพ	
	ALTERNATIVE 2 -----	198
	การวางผังแม่บทท่าเรือกรุงเทพ การท่าเรือ	
	แห่งประเทศไทย -----	215
	1 สรุปแนวทางการวางผังแม่บท	
	ท่าเรือกรุงเทพ -----	215
	2 โครงการปรับปรุงท่าเรือกรุงเทพ	
	ในการวางผังแม่บท -----	244
	3 ความเปลี่ยนแปลงของการใช้พื้นที่จาก	
	การวางผังแม่บท -----	257
	4 ผลกระทบของท่าเรือกรุงเทพเมื่อทำการ	
	วางผังแม่บทแล้ว -----	258

1	ผลกระทบระดับนานาชาติ ----	258
2	ผลกระทบระดับชาติ -----	259
3	ผลกระทบต่อเมืองและชุมชน	
	โดยรอบ -----	260
4	ผลกระทบภายในท่าเรือ	
	กรุงเทพ -----	262
	รายการอ้างอิง-----	263
	ภาคผนวก -----	264
	ปัญหาชุมชนแออัดและสลัมคลองเตย -----	265
	ประวัติผู้เขียน -----	273

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางแสดงมิติของประตูน้ำของท่าเรือแอนเวฟ (เบลเยียม)-----	51
ตารางการเปรียบเทียบลักษณะของท่าเรือต่างประเทศ-----	57
ตารางแสดงเส้นทาง-ปริมาณการขนส่งภายในประเทศ พ.ศ. 2535-----	84
ตารางแสดงระยะทางการขนส่งภายในประเทศ พ.ศ. 2535 -----	85
ตารางแสดงการกระจายสินค้า -----	90
ตารางแสดงสัดส่วนการใช้ที่ดินของการท่าเรือแห่งประเทศไทย -----	103
ตารางแสดงรายได้รวม ตั้งแต่ 1982-1991 -----	124
ตารางแสดงสินค้า เข้า-ออก ทางน้ำภายในประเทศไทย ตั้งแต่ 1982-1991 -----	125
ตารางแสดงเที่ยวสินค้าต่างประเทศ พ.ศ. 2534-2539-----	149
ตารางแสดงรายละเอียดท่าเรือมาตรฐานกรุงเทพ (1994) -----	175 - 177
ตารางแสดงรายละเอียดท่าเรือ. ทางเลือกที่ 1,2,3 -----	184 - 192
ตารางสรุป ข้อดี - ข้อเสีย ท่าเรือทางเลือกทั้ง 3 ขนาด -----	193 - 196
ตารางแสดงการวิเคราะห์ตัวเลือกของท่าเรือทางเลือกทั้ง 3 ทาง -----	197
ตารางสรุปโปรแกรม การวางผังแม่บทท่าเรือกรุงเทพ -----	211 - 213
ตารางเปรียบเทียบการคำนวณสัดส่วนและสูตรของท่าเรือทางเลือกที่ 2 --	214
ตารางการวิเคราะห์สถานภาพของพื้นที่เดิม ด้วยวิธี (GOAL ACHIEVMENT MATRIX)-----	225 - 226
ตารางกำหนดกิจกรรมใหม่ของพื้นที่ด้วยวิธี (POTENTIAL SURFACE ANALYSIS) -----	232
ตารางโครงการปรับปรุงท่าเรือกรุงเทพ -----	247 - 255
ตารางการเปลี่ยนแปลงพื้นที่จากการวางผังแม่บท -----	257

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิการขนส่งและการจัดวางตู้คอนเทนเนอร์ของสินค้าขาเข้า -----	118
แผนภูมิการขนส่งและการจัดวางตู้คอนเทนเนอร์ของสินค้าขาออก -----	113

สารบัญแผนที่

แผนที่ท่าเรือกรุงเทพแสดงแผนโครงการของ JICA (SHORT TERM PLAN) -----	163
แผนที่ท่าเรือกรุงเทพแสดงการใช้พื้นที่ปัจจุบัน (แสดงการใช้สอย) -----	224
แผนที่ท่าเรือกรุงเทพแสดงบริเวณที่ต้องการเปลี่ยนแปลงมาก -----	228
แผนที่ท่าเรือกรุงเทพแสดงนโยบายและโครงการของการท่าเรือฯ -----	235
แผนที่ท่าเรือกรุงเทพแสดงเส้นทางคมนาคมขนส่ง บริเวณท่าเรือกรุงเทพ -	238
แผนที่ท่าเรือกรุงเทพแสดงผังแม่บท พ.ศ.2547 -----	242
แผนที่ท่าเรือกรุงเทพแสดงโครงการปรับปรุงท่าเรือกรุงเทพในผังแม่บท --	243
แผนที่ท่าเรือกรุงเทพแสดงการปรับปรุงเส้นทางคมนาคมในผังแม่บท -----	256