

โครงการคลองคอคอดกระ ฉบับผังเมือง

4

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระหัตถ์ โรจนประดิษฐ์

สถาบันวิทยบริการ
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

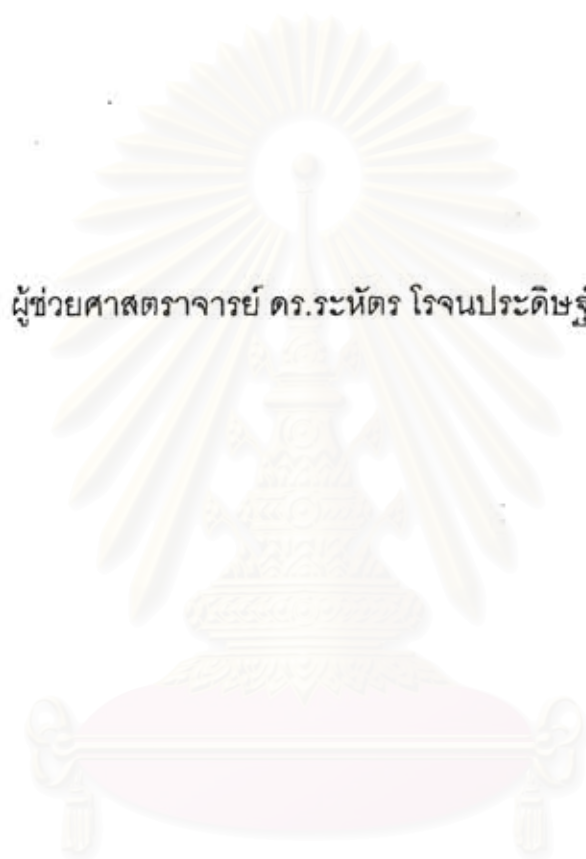
งานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของทุนรัชดาภิเษกสมโภชน์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โครงการคลองคอคอดกระ ฉบับผังเมือง

4



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระหัตถ์ โรจนประดิษฐ์

สถาบันวิทยบริการ

ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

งานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของทุนรัชดาภิเษกสมโภชน์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2547

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Kra Canal: Urban Planning Approach

Assistant Professor Dr. Rahuth Rodjanapradied



สถาบันวิทยบริการ
Urban and Regional Department, Faculty of Architecture
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

This research is a part of The Jubilee Funds, Chulalongkorn University

Academic Year 2005

Copyright of Chulalongkorn University

บทคัดย่อ

โครงการคลองคอคอดกระฉบับผังเมือง

ในกระบวนการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างชาติมาพัฒนาประเทศนั้น การวางแผนโครงการทางการคมนาคมระดับชาติก็เป็นประการหนึ่ง ที่ยังคงมีทัศนคติที่จะพึ่งพาต่างชาติโดยเฉพาะการคมนาคมทางทะเลที่เป็นกรณีหนึ่งที่นำวิเคราะห์เป็นตัวอย่าง เพราะการวางแผนพาณิชย์นาวีและการสร้างท่าเรือระหว่างประเทศนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ด้วยการสร้างรายได้มหาศาลของท่าเรือเดินสมุทรสามารถก่อให้เกิดเมืองใหญ่หรือเมืองหลวงของประเทศต่างๆ มีข้อสังเกตของนักวางแผนท่าเรือของไทยว่า กรณีการวางแผนและผังท่าเรือกรุงเทพของผู้เชี่ยวชาญวิศวกรรมชาวเยอรมันจากความช่วยเหลือของสันนิบาตชาติเมื่อปี 1945 นั้นเป็นการวางแผนจากต่างชาติที่มีประสิทธิภาพและสมบูรณ์ที่สุด อย่างไรก็ตามการวางแผนและผังของท่าเรืออื่นๆหลังจากนั้น องค์การต่างชาติอาจถ่ายเทองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่บิดเบือนบางประการ ทำให้การพัฒนาพาณิชย์นาวีของประเทศไทยประสบปัญหา ในอนาคตเราคงจะไม่อยากให้เกิดลักษณะเช่นนี้ตลอดไป

คลองคอคอดกระเป็นหัวข้อที่เป็นความสนใจของนักวิจัยของไทยในทุกสาขา ทั้งทางสาขากายภาพและสังคมศาสตร์ แม้ว่าสรุปความคิดเห็นในแต่ละองค์การจะไม่ตรงกันทั้งการสนับสนุนหรือคัดค้านรวมทั้งกรณีเส้นทางในแต่ละแนวของการขุดคลองคอคอดกระก็เป็นที่ถกเถียงวิพากษ์วิจารณ์มาเป็นเวลานาน อย่างไรก็ตามยังไม่เคยมีการศึกษาในกรณีสาขาวิชาของ การวางแผนผังเมือง Urban Planning ทั้งที่เป็นประเด็นที่มีความสำคัญมากประเด็นหนึ่ง ที่จะกำหนดศักยภาพของโครงการสาธารณูปโภคสาธารณูปการที่ประกอบไปกับการใช้ที่ดินในสองฝั่งของคลองคอคอดกระ และหากจะเกิดคลองคอคอดกระขึ้นในทางปฏิบัติแล้วผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อชุมชนเมืองในบริเวณนี้ก็必将มีความรุนแรงมากวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เพื่อส่งเสริมการศึกษาองค์ความรู้ของ ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยการยกกรณีศึกษาขนาดใหญ่ที่กำลังเป็นที่สนใจที่จะแสดงกระบวนการและวิสัยทัศน์ทางด้านผังเมือง เพื่อเป็นข้อมูลที่อาจเกิดประโยชน์ต่อไปในอนาคต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Abstract

Kra Canal: Urban Planning Approach

A famous Thai professor once, told that if Thailand would like to be a developed country by learning and following style of Western or even some developed countries in Asia we will not be equal to them. We need to wait and see how those countries have developed, what has happen^{ed} and how they can succeed. Therefore we can follow them, that's mean we will always walk follow them one step. Some foreign professors have told that in the past, there are three steps of development process for developing countries "Copied, adapted and innovated". Copying high technology, and they try to adjust and develop until they are able to produce some new technology. The example of success can be seen from many Asia countries such as Japan, Korea or China etc.

Many Western knowledge and high technology, which are called "international assistantes", bombard over our country. Some of them are for projects and constructions, some for academic purposes. However, transportation is always one of main international supporting assistance purposes. Since Thailand location is at the centre of air-sea-land transportation of Asia context. As for Air transportation, East-West routes airplane always lack of fuel around territorial airspace of Thailand. Land transportation is considered as a gateway of Asia, from sea to land transferring transportation. For maritime transportation and merchandise, by now there is less number of vessels and cargo when compare with Singapore. However, the Government's strategy of Land Bridge and Kra canal (the legend Imagination of Canal) might change that situation in future.

When we talk about port planning situation after the Second World War, by assisting of United Nation Organization, Germany engineer group were planed and designed the Bangkok port (Klong Toi Port) in 1945 to be like the modernization port. That was only one worthy advice for Thailand's port. Afterwards, port experts have remarked that the other deep sea ports such as Laem Chabang, Sattahip and Songkla port were recommenced from international experts to located in Siam Gulf which is in the rear of Global liner routes in Andaman Sea. Thai town-planners do not have any specific knowledge for port and city

planning and administration. May be we were lied. There were several times for academics and professionals attempt to combine the knowledge of Port and Town planning to investigate Kra Canal, the pathway between Andaman Sea and Siam Gulf Sea. Although it is not practical project in Thailand, however, for academic context, it may be an innovation of urban planning subject by the department of urban and regional planning, faculty of architecture, Chulalongkorn University.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง คลองคอคอดกระฉบับผังเมืองนี้ เป็นงานที่ได้ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลต่างๆ แม้จะมีทัศนะทั่วไปว่าเป็นการยากที่จะทำการศึกษวิจัยได้โดยบุคคลเพียงคนเดียว ผลปรากฏว่ามีความช่วยเหลือและการอนุเคราะห์จากแหล่งต่างๆมากมายทั้งที่เป็นรายบุคคลและหน่วยงานภาครัฐราชการ ภาคเอกชน และภาคประชาชนหลายแห่งจำนวนมาก หากการประกาศกิตติกรรมครั้งนี้ขาดตกบกพร่อง จึงขออภัยมา ณ ที่นี้

ขอกราบขอบคุณพระศรีรัตนตรัย บิดามารดา ครูบาอาจารย์และผู้ที่มีพระคุณทุกท่านที่ทำงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

1. รศ.ดร. วีระ สัจกุล อดีตคณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รศ.เลอสมสถาปิตานนท์ คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รศ.ดร. นิพันธ์ วิเชียรน้อย อดีตหัวหน้าภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. รศ.ดร.พะยอม ธรรมบุตร ผู้อำนวยการสถาบันการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. รศ.ดร.พัฒนะ ภวะนันท์ เลขาธิการชมรมอาสาสมัครเพื่อให้ความช่วยเหลือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ประชาชนในพระบรมราชูปถัมภ์ (อชวท)
6. รศ. ศรุตี สฤลรัตน์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา
7. ผศ.ดร.นพนันท์ ตาปานานท์ ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
8. ผศ.ดร.ศุภฎี ทายะตะคุ ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9. ผศ. เตือนใจ ไก่สกุล คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
10. รศ.ดร.กมลชนก สุทธิวาहनฤพุมิ อดีตผู้อำนวยการสถาบันพณิชยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
11. รศ.ดร.สรวิศ นรปิติ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
12. พล.ร.ต.สมภพ ภิรมย์ ร.น. ราชบัณฑิต สำนักศิลปกรรม
13. ดร.วิชิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร ราชบัณฑิต สำนักวิทยาศาสตร์
14. รตต. สุวี โกมลวิสุทธิ์ ประธานกรรมการวัฒนธรรมระนอง
15. นาย ไพบุลย์ ขอวัฒนกุล เลขาธิการชมรมคลองกระ ระนอง-ชุมพร
16. จ.ส.อ. กฤษดา เอกวานิช ประธานชมรมเครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงนิเวศระนอง
17. นาย โกวิท โพธิ์กลาง การท่าเรือระนอง
18. นาย วีระศักดิ์ ฤทธิเดช ผังเมืองจังหวัดระนอง
19. พนักงานการทำเรือระนอง
20. สมาชิกชมรมอาสาสมัครเพื่อให้ความช่วยเหลือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ประชาชนในพระบรมราชูปถัมภ์ (อชวท)
21. สมาชิกชมรมคลองกระ ระนอง-ชุมพร
22. นิสิตปริญญาตรี (วิชาผังเมือง Urban Planning) รุ่นปี 2546-2547 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

23. นิสิตปริญญาโท (วิชา สาธารณูปโภคและการขนส่ง Infrastructure and Transportation) รุ่นปี 2546-2547 ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
24. นิสิตปริญญาโท (วิชา การฟื้นฟูเมือง Urban Renewal) รุ่นปี 2546-2547 ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
25. นิสิตปริญญาตรี (ภาคภาษาอังกฤษ) รุ่นปี 2547 สถาบันการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
26. นิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ วิชาการท่องเที่ยวในเมืองและเมืองใหญ่) รุ่นปี 2546-2547 สถาบันการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
27. นิสิตปริญญาโท (ภาคพิเศษ วิชา Port City Planning and Administration) รุ่นปี 2545 วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา
28. ชาวระนอง 200 คนที่ร่วมในการวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ วันที่ 25-27 กุมภาพันธ์ 2548 และชาวระนอง 105 คนที่ร่วมการสัมมนา การพัฒนาเมืองระนองแบบบูรณาการ วันที่ 24-27 เมษายน 2548
29. Professor Gho Teng Tai, Former Head of English Department, Zhung hua College, Singapore,
30. Professor Dr. Nicolai Steno, Faculty of Architecture and Design, Aalborg University, Denmark
31. Mr. Edward Miller, St.Gorge College, Hamburg, Germany
32. Professor Dr. Yoji Takahashi Head of Town Planning Department, Tokyo University Of Mercantile Marine, Japan
33. Professor Dr. Toshikasu Shimazaki, Head of Civil Engineering Department, College of Science and Technology, Nihon University, Japan
34. Mr. Shinichi Chiba Lecturer, Department of Civil Engineering, College of Science and Technology, Nihon University, Japan
35. Mr. Masaomi Terakubo Lecturer, Department of Civil Engineering, College of Science and Technology, Nihon University, Japan
36. Mr. Kiyohiro Hirai, Chief Analyst, Japan Maritime Research Institute
37. Mr. Makoto Sugiyama, Japan Maritime Research Institute
38. Mr. Hiroshi Sasaki, Director, Planning Division. The Third District Port Construction Bureau
39. Mr. Hirotsugu Mori. Officer, Planning Division, The Third District Port Construction Bureau
40. Mr. Minakata Kishita. Officer, Planning Division, The Third District Port Construction Bureau
41. Mr. Akira Nishimoto, Deputy Director of Programme Division, Osaka International Centre, Japan International Cooperation Agency (JICA)
42. Mr. Hidenobu Kujira, Training Officer, Training Division, Hyogo International Centre, Kobe, Japan International Cooperation Agency (JICA)
43. Mr. Toshio Fujii, Architect, Takenaka Company, Kobe City

สารบัญ

0 -บทคัดย่อ	
00-กิตติกรรมประกาศ	
000-บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	
01-ความเป็นมา	01-24
02-สมมุติฐานความจำเป็นของคลองคอคอดกระ	25-41
03-สมมุติฐานการพัฒนาต่อเนื่องจากคลองคอคอดกระ	42-52
04-การวิเคราะห์เส้นทางเบื้องต้น	53-73
05-การคมนาคมขนส่งในประเทศไทยกับคลองคอคอดกระ	74-87
06-การวิเคราะห์เมืองท่าเรือสิงคโปร์	88-118
07-การพัฒนาเมืองท่าเรือกับคลองคีล	119-155
08- การสำรวจพื้นที่	156-175
09-แนวทางการวางแผนผังท่าเรือ	176-204
10-แนวทางการวางแผนผังเมือง	205-233
11-การวางแผนผังโครงสร้างของเมือง	234-267
12-ลักษณะและบทบาทหน้าที่ของเมือง	268-309
13-การวางแผนกายภาพของเมือง	310-318
14-ประชาพิจารณ์	319-331
15-บรรณานุกรม	332-342

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

	แสดงรายการ	หน้า
แผนภูมิที่ 001	เส้นทางเชื่อมโยง Trans Asia	29
แผนภูมิที่ 002	การวิเคราะห์โครงการ Thailand 2000	29
แผนภูมิที่ 003	การวิเคราะห์โครงการ Thailand 2000	31
แผนภูมิที่ 004	การวิเคราะห์โครงการ Border Town	31
แผนภูมิที่ 005	การวิเคราะห์โครงการ Border Town	36
แผนภูมิที่ 006	การวิเคราะห์โครงการ Great Mekong Sub-region	36
แผนภูมิที่ 007	การวิเคราะห์โครงการ Great Mekong Sub-region	38
แผนภูมิที่ 008	การวิเคราะห์โครงการ Great Mekong Sub-region	38
แผนภูมิที่ 009	การวิเคราะห์โครงการเมืองใหม่ ฉะเชิงเทรา	45
แผนภูมิที่ 010	การวิเคราะห์โครงการเมืองใหม่ ฉะเชิงเทรา	45
แผนภูมิที่ 011	การวิเคราะห์โครงการเมืองใหม่ ฉะเชิงเทรา	46
แผนภูมิที่ 012	การวิเคราะห์โครงการเมืองใหม่ ฉะเชิงเทรา	46
แผนภูมิที่ 013	การวิเคราะห์เส้นทางลำน้ำโขง เหนือ-ใต้	51
แผนภูมิที่ 014	การวิเคราะห์เส้นทางลำน้ำโขง เหนือ-ใต้	51
แผนภูมิที่ 015	การวิเคราะห์เส้นทางเรือเดินสมุทรกับช่องแคบมะละกา	54
แผนภูมิที่ 016	การวิเคราะห์โครงการระดับชาติ ปี 1999-2005	54
แผนภูมิที่ 017	การวิเคราะห์โครงการระดับชาติ ปี 1999-2005	55
แผนภูมิที่ 018	การวิเคราะห์เส้นทางคลองคอคอดกระ	55
แผนภูมิที่ 019	การวิเคราะห์ระยะทางเข้า-ออก คลองคอคอดกระ	56
แผนภูมิที่ 020	การวิเคราะห์ความหนาแน่นของจังหวัดภาคใต้กับ เส้นทางคลองคอคอดกระ	56
แผนภูมิที่ 021	การวิเคราะห์แหล่งวัฒนธรรมและอนุรักษณ์รรมชาติกับ เส้นทางคลองคอคอดกระ	57
แผนภูมิที่ 022	การวิเคราะห์กระแสน้ำกับเส้นทางคลองคอคอดกระ	57
แผนภูมิที่ 023	การวิเคราะห์ระยะเดินเรือสมุทรเปรียบเทียบกับ เส้นทางคลองคอคอดกระ	58
แผนภูมิที่ 024	การวิเคราะห์ระยะเดินเรือสมุทรเปรียบเทียบกับ เส้นทางคลองคอคอดกระ	58

แผนภูมิที่ 025	สรุประยะเดินเรือสมุทรเปรียบเทียบกับ เส้นทางคลองคอคอดกระ	59
แผนภูมิที่ 026	แนวทางการพิจารณาเส้นทางคลองคอคอดกระ	59
แผนภูมิที่ 027	สรุปแนวทางการพิจารณาเส้นทางคลองคอคอดกระ-1	60
แผนภูมิที่ 028	สรุปแนวทางการพิจารณาเส้นทางคลองคอคอดกระ-2	60
แผนภูมิที่ 029	สรุปแนวทางการพิจารณาเส้นทางคลองคอคอดกระ-3	61
แผนภูมิที่ 030	สรุปแนวทางการพิจารณาเส้นทางคลองคอคอดกระ-2A	61
แผนภูมิที่ 031	การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ ด้วย Potential Surface Analysis (PSA)	65
แผนภูมิที่ 032	การประเมินศักยภาพพื้นที่เบื้องต้น	65
แผนภูมิที่ 033	สภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่บริเวณ 2A	67
แผนภูมิที่ 034	เส้นทางสมมุติทางทะเลบริเวณ 2A	67
แผนภูมิที่ 035	สภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่บริเวณเส้นทางสมมุติ 2A	68
แผนภูมิที่ 036	กระบวนการปรับปรุงพื้นที่ Dig and Fill Procession	68
แผนภูมิที่ 037	สภาพภายหลังการปรับปรุงพื้นที่	69
แผนภูมิที่ 038	ขั้นตอนลำดับการพัฒนาพื้นที่	69
แผนภูมิที่ 039	โซนตัวอย่างในการพัฒนาท่าเรือปากคลองคอคอดกระ	70
แผนภูมิที่ 040	กระบวนการวางแผนท่าเรือเบื้องต้น	70
แผนภูมิที่ 041	ตำแหน่งของท่าเรือในประเทศไทย	75
แผนภูมิที่ 042	รายละเอียดของท่าเรือแหลมฉบัง	75
แผนภูมิที่ 043	รายละเอียดของท่าเรือกรุงเทพ	78
แผนภูมิที่ 044	รายละเอียดของการขนส่ง ทางบก ทางเรือ ทางอากาศ	78
แผนภูมิที่ 045	รายละเอียดเส้นทางรถยนต์ในประเทศไทย	84
แผนภูมิที่ 046	รายละเอียดเส้นทางรถไฟในประเทศไทย	84
แผนภูมิที่ 047	รายละเอียดโครงข่ายคมนาคมในประเทศสิงคโปร์	89
แผนภูมิที่ 048	รายละเอียดการใช้ที่ดิน	89
แผนภูมิที่ 049	รายละเอียดโครงข่ายรถไฟฟ้า	92
แผนภูมิที่ 050	รายละเอียดตำแหน่งชุมชนเมือง	92
แผนภูมิที่ 051	รายละเอียดท่าเทียบเรือสินค้า-1	94
แผนภูมิที่ 052	รายละเอียดท่าเทียบเรือสินค้า-2	94
แผนภูมิที่ 053	ข้อมูลจากผู้บริหารท่าเรือและอาจารย์ในประเทศสิงคโปร์	95

แผนภูมิที่ 054	ผังแม่บทท่าเทียบเรือสินค้า	95
แผนภูมิที่ 055	รายละเอียดส่วนขยายรถไฟฟ้า	97
แผนภูมิที่ 056	รายละเอียดข้อมูลเบื้องต้น	97
แผนภูมิที่ 057	รายละเอียดสภาพชุมชนเมือง	98
แผนภูมิที่ 058	รายละเอียดสภาพกลางเมือง	98
แผนภูมิที่ 059	รายละเอียดสภาพชุมชนริมน้ำ	101
แผนภูมิที่ 060	รายละเอียดย่านพาณิชย์กรรม	101
แผนภูมิที่ 061	ประวัติการก่อสร้างคลองคิล ประเทศเยอรมันนี	125
แผนภูมิที่ 062	สภาพภูมิศาสตร์คลองคิล	125
แผนภูมิที่ 063	สภาพเมือง Brunbuttel ต้นทางคลองคิล	126
แผนภูมิที่ 064	สภาพเมือง Rendsburg ระหว่างเส้นทางคลองคิล	126
แผนภูมิที่ 065	สภาพเมือง Kiel-Holtenau ปลายทางคลองคิล	127
แผนภูมิที่ 066	สภาพ Sea-lock ภายในคลองคิล	127
แผนภูมิที่ 067	สภาพเรือท่องเที่ยวผ่าน Sea-lock ภายในคลองคิล	128
แผนภูมิที่ 068	สภาพเรือโดยสารผ่าน Sea-lock ภายในคลองคิล	128
แผนภูมิที่ 069	สภาพการจราจรทางน้ำภายในคลองคิล	129
แผนภูมิที่ 070	สภาพแวดล้อมที่คลองคิลพาดผ่าน	129
แผนภูมิที่ 071	สภาพแวดล้อมปากคลองและสถานีทหารเรือที่คลองคิล	130
แผนภูมิที่ 072	การปิด-เปิดประตูน้ำที่คลองคิล	130
แผนภูมิที่ 073	สภาพแวดล้อมของเมืองคิล	131
แผนภูมิที่ 074	สภาพแวดล้อมของเมืองคิล	131
แผนภูมิที่ 075	สภาพภูมิศาสตร์เมืองฮัมบวร์ก ประเทศเยอรมันนี	134
แผนภูมิที่ 076	การพัฒนาท่าเรือและเมืองฮัมบวร์ก	134
แผนภูมิที่ 077	ที่ตั้งโครงการ Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	135
แผนภูมิที่ 078	รายละเอียดโครงการ Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	135
แผนภูมิที่ 079	รายละเอียดโครงการ Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	136
แผนภูมิที่ 080	โครงข่ายคมนาคม Subway, Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	136
แผนภูมิที่ 081	โครงข่ายคมนาคม H-Bahn, Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	137
แผนภูมิที่ 082	โครงข่ายคมนาคม S-Bahn, Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	137
แผนภูมิที่ 083	โครงข่ายคมนาคม Ferry, Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	138
แผนภูมิที่ 084	โครงการฟื้นฟูเมือง Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	138

แผนภูมิที่ 085	ระยะเวลาโครงการฟื้นฟูเมือง Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	143
แผนภูมิที่ 086	Land Use Plan, Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	143
แผนภูมิที่ 087	Open Space Plan, Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	144
แผนภูมิที่ 088	Zone Plan, Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	144
แผนภูมิที่ 089	Zone Plan, Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	145
แผนภูมิที่ 090	Housing Plan, Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	145
แผนภูมิที่ 091	Office, Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	147
แผนภูมิที่ 092	Exhibition Hall, Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	147
แผนภูมิที่ 093	การสำรวจพื้นที่ Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	148
แผนภูมิที่ 094	การสำรวจพื้นที่ Hafen City เมืองฮัมบวร์ก	148
แผนภูมิที่ 095	โครงข่ายภูมิภาคเมือง Copenhagen ประเทศเดนมาร์ก	150
แผนภูมิที่ 096	โครงสร้างเมือง Copenhagen	150
แผนภูมิที่ 097	โครงสร้างถนนเมือง Copenhagen	151
แผนภูมิที่ 098	โครงข่ายคมนาคมในเมือง Copenhagen	151
แผนภูมิที่ 099	โครงข่ายท่าเรือเมือง Copenhagen	152
แผนภูมิที่ 100	ศูนย์กลางเมือง Copenhagen	152
แผนภูมิที่ 101	การใช้ที่ดินและการจราจรเมือง Copenhagen	154
แผนภูมิที่ 102	สภาพแวดล้อมเมือง Copenhagen	154
แผนภูมิที่ 103	สภาพแวดล้อมเมือง Copenhagen	155
แผนภูมิที่ 104	สภาพแวดล้อมเมือง Copenhagen	155
แผนภูมิที่ 105	การสำรวจสภาพพื้นที่ จังหวัดระนอง	161
แผนภูมิที่ 106	ประชากรจำแนก-เวทีชาวบ้าน	161
แผนภูมิที่ 107	การสำรวจสภาพพื้นที่ จังหวัดระนอง	162
แผนภูมิที่ 108	การสำรวจสภาพพื้นที่ จังหวัดระนอง	162
แผนภูมิที่ 109	การสำรวจสภาพพื้นที่ จังหวัดระนอง	163
แผนภูมิที่ 110	การสำรวจสภาพพื้นที่ จังหวัดระนอง	163
แผนภูมิที่ 111	การสำรวจเส้นทางคลองคอคอดกระ ระนอง-ชุมพร	164
แผนภูมิที่ 112	การสำรวจเส้นทางคลองคอคอดกระ W1 ท่าเรือระนอง	164
แผนภูมิที่ 113	การสำรวจเส้นทางคลองคอคอดกระ W2 อ.ราชกรูด	165
แผนภูมิที่ 114	การสำรวจเส้นทางคลองคอคอดกระ W3 แหลมสน	165
แผนภูมิที่ 115	การสำรวจเส้นทางคลองคอคอดกระ E1 แม่น้ำหลังสวน	166

แผนภูมิที่ 116	การสำรวจเส้นทางคลองคอคอดกระ E2 แม่น้ำตะดก	166
แผนภูมิที่ 117	การวิเคราะห์พื้นที่ จังหวัดระนอง-ชุมพร	167
แผนภูมิที่ 118	การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนขยาย จังหวัดระนอง-ชุมพร	167
แผนภูมิที่ 119	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงทิศลาดเขา Aspect	168
แผนภูมิที่ 120	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงชั้นความสูง Contour	168
แผนภูมิที่ 121	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงระดับความสูง Elevation	169
แผนภูมิที่ 122	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงพื้นที่ป่าธรรมชาติ Forest	169
แผนภูมิที่ 123	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงโครงสร้างทางธรณีวิทยา Geol_str	170
แผนภูมิที่ 124	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงลักษณะทางธรณีวิทยา Geology	170
แผนภูมิที่ 125	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงการตั้งถิ่นฐานชุมชน Human	171
แผนภูมิที่ 126	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงการใช้ที่ดินปี 1990 Lu_90	171
แผนภูมิที่ 127	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงขอบเขตของตำบล Polbndry	172
แผนภูมิที่ 128	แสดงที่ตั้งสถานีวัดน้ำฝน Rain Station	172
แผนภูมิที่ 129	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงปริมาณน้ำฝน Rainfall	173
แผนภูมิที่ 130	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงความชันผิวพื้น Slop	173
แผนภูมิที่ 131	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงประเภทของดิน Soil	174
แผนภูมิที่ 132	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงธารน้ำไหล Stream	174
แผนภูมิที่ 133	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงถนนและการคมนาคม Transportation	175
แผนภูมิที่ 134	การวิเคราะห์พื้นที่แสดงพื้นที่ชุ่มน้ำ Wetland	175
แผนภูมิที่ 135	ลักษณะของท่าเรือ	179
แผนภูมิที่ 136	การขนส่งต่อเนื่องทางทะเล-ทางบก จังหวัดระนอง	179
แผนภูมิที่ 137	โครงสร้างเมืองทางกายภาพ	242
แผนภูมิที่ 138	โครงสร้างเมืองทางกายภาพ	242
แผนภูมิที่ 139	Theory: Concentric Model 01	243
แผนภูมิที่ 140	Infra & Trans Concentric Model 01	243
แผนภูมิที่ 141	Theory: Concentric Model 02	244
แผนภูมิที่ 142	Infra & Trans Concentric Model 02	244
แผนภูมิที่ 143	Theory: Concentric Model 03	245

แผนภูมิที่ 144	Infra & Trans Concentric Model 03	245
แผนภูมิที่ 145	Theory: Concentric Model 04	246
แผนภูมิที่ 146	Infra & Trans Concentric Model 04	246
แผนภูมิที่ 147	Theory: Concentric Model 05	247
แผนภูมิที่ 148	Infra & Trans Concentric Model 05	247
แผนภูมิที่ 149	Theory: Sectoral Model 01	248
แผนภูมิที่ 150	Infra & Trans Sectoral Model 01	248
แผนภูมิที่ 151	Theory: Sectoral Model 02	249
แผนภูมิที่ 152	Infra & Trans Sectoral Model 02	249
แผนภูมิที่ 153	Theory: Sectoral Model 03	250
แผนภูมิที่ 154	Infra & Trans Sectoral Model 03	250
แผนภูมิที่ 155	Theory: Sectoral Model 04	251
แผนภูมิที่ 156	Infra & Trans Sectoral Model 04	251
แผนภูมิที่ 157	Theory: Sectoral Model 05	252
แผนภูมิที่ 158	Infra & Trans Sectoral Model 05	252
แผนภูมิที่ 159	Theory: Multi Nuclei Model 01	253
แผนภูมิที่ 160	Infra & Trans Multi Nuclei Model 01	253
แผนภูมิที่ 161	Theory: Multi Nuclei Model 02	254
แผนภูมิที่ 162	Infra & Trans Multi Nuclei Model 02	254
แผนภูมิที่ 163	Theory: Multi Nuclei Model 03	255
แผนภูมิที่ 164	Infra & Trans Multi Nuclei Model 03	255
แผนภูมิที่ 165	Theory: Multi Nuclei Model 04	256
แผนภูมิที่ 166	Infra & Trans Multi Nuclei Model 04	256
แผนภูมิที่ 167	Theory: Multi Nuclei Model 05	257
แผนภูมิที่ 168	Infra & Trans Multi Nuclei Model 05	257
แผนภูมิที่ 169	Theory: Hierarchy Model 01	258
แผนภูมิที่ 170	Infra & Trans Hierarchy Model 01	258
แผนภูมิที่ 171	Theory: Hierarchy Model 02	259
แผนภูมิที่ 172	Infra & Trans Hierarchy Model 02	259
แผนภูมิที่ 173	Theory: Hierarchy Model 03	260
แผนภูมิที่ 174	Infra & Trans Hierarchy Model 03	260

แผนภูมิที่ 175	Theory: Hierarchy Model 04	261
แผนภูมิที่ 176	Infra & Trans Hierarchy Model 04	261
แผนภูมิที่ 177	Theory: Hierarchy Model 05	262
แผนภูมิที่ 178	Infra & Trans Hierarchy Model 05	262
แผนภูมิที่ 179	Theory: Grid Model 01	263
แผนภูมิที่ 180	Infra & Trans Grid Model 01	263
แผนภูมิที่ 181	Theory: Grid Model 02	264
แผนภูมิที่ 182	Infra & Trans Grid Model 02	264
แผนภูมิที่ 183	Theory: Grid Model 03	265
แผนภูมิที่ 184	Infra & Trans Grid Model 03	265
แผนภูมิที่ 185	Theory: Grid Model 04	266
แผนภูมิที่ 186	Infra & Trans Grid Model 04	266
แผนภูมิที่ 187	Theory: Grid Model 05	267
แผนภูมิที่ 188	Infra & Trans Grid Model 05	267
แผนภูมิที่ 189	Government Centre City	271
แผนภูมิที่ 190	Government Centre City	271
แผนภูมิที่ 191	Government Centre City	272
แผนภูมิที่ 192	Government Centre City	272
แผนภูมิที่ 193	Government Centre City	273
แผนภูมิที่ 194	Government Centre City	273
แผนภูมิที่ 195	Commercial City	275
แผนภูมิที่ 196	Commercial City	275
แผนภูมิที่ 197	Commercial City	275
แผนภูมิที่ 198	Commercial City	275
แผนภูมิที่ 199	Commercial City	275
แผนภูมิที่ 200	Commercial City	275
แผนภูมิที่ 201	Industrial Centre City	280
แผนภูมิที่ 202	Industrial Centre City	280
แผนภูมิที่ 203	Industrial Centre City	281
แผนภูมิที่ 204	Industrial Centre City	281
แผนภูมิที่ 205	Industrial Centre City	282

แผนภูมิที่ 206	Industrial Centre City	282
แผนภูมิที่ 207	Eco-tourism City	284
แผนภูมิที่ 208	Eco-tourism City	284
แผนภูมิที่ 209	Eco-tourism City	285
แผนภูมิที่ 210	Eco-tourism City	285
แผนภูมิที่ 211	Eco-tourism City	286
แผนภูมิที่ 212	Eco-tourism City	286
แผนภูมิที่ 213	Culture Centre City	288
แผนภูมิที่ 214	Culture Centre City	288
แผนภูมิที่ 215	Culture Centre City	289
แผนภูมิที่ 216	Culture Centre City	289
แผนภูมิที่ 217	Culture Centre City	290
แผนภูมิที่ 218	Culture Centre City	290
แผนภูมิที่ 219	Port City	292
แผนภูมิที่ 220	Port City	292
แผนภูมิที่ 221	Port City	293
แผนภูมิที่ 222	Port City	293
แผนภูมิที่ 223	Port City	294
แผนภูมิที่ 224	Port City	294
แผนภูมิที่ 225	Air Transportation City	297
แผนภูมิที่ 226	Air Transportation City	297
แผนภูมิที่ 227	Air Transportation City	298
แผนภูมิที่ 228	Air Transportation City	298
แผนภูมิที่ 229	Air Transportation City	299
แผนภูมิที่ 230	Air Transportation City	299
แผนภูมิที่ 231	Navy Based City	301
แผนภูมิที่ 232	Navy Based City	301
แผนภูมิที่ 233	Navy Based City	302
แผนภูมิที่ 234	Navy Based City	302
แผนภูมิที่ 235	Navy Based City	303
แผนภูมิที่ 236	Navy Based City	303

แผนภูมิที่ 237	Military Based City	306
แผนภูมิที่ 238	Military Based City	306
แผนภูมิที่ 239	Military Based City	307
แผนภูมิที่ 240	Military Based City	307
แผนภูมิที่ 241	Military Based City	308
แผนภูมิที่ 242	Military Based City	308
แผนภูมิที่ 243	Zoning Design	314
แผนภูมิที่ 244	Zoning Design	314
แผนภูมิที่ 245	Model Design	315
แผนภูมิที่ 246	Model Design	315
แผนภูมิที่ 247	Model Design	316
แผนภูมิที่ 248	Model Design	316
แผนภูมิที่ 249	การออกแบบเมืองใหม่โดยชุมชนระนอง	327
แผนภูมิที่ 250	การออกแบบเมืองใหม่โดยชุมชนระนอง	327
แผนภูมิที่ 251	การออกแบบเมืองใหม่โดยชุมชนระนอง	328
แผนภูมิที่ 252	การออกแบบเมืองใหม่โดยชุมชนระนอง	328
แผนภูมิที่ 253	การออกแบบเมืองใหม่โดยชุมชนระนอง	329
แผนภูมิที่ 254	การออกแบบเมืองใหม่โดยชุมชนระนอง	329
แผนภูมิที่ 255	การออกแบบเมืองใหม่โดยชุมชนระนอง	330
แผนภูมิที่ 256	การออกแบบเมืองใหม่โดยชุมชนระนอง	330
แผนภูมิที่ 257	การออกแบบเมืองใหม่โดยชุมชนระนอง	331
แผนภูมิที่ 258	การออกแบบเมืองใหม่โดยชุมชนระนอง	331

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คลองคอคอดกระ-ฉบับผังเมือง

Kra Canal: Urban Planning Approach

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร Executive Summary

ราชบัณฑิตท่านหนึ่งเคยกล่าวว่า คลองคอคอดกระนั้นมีประโยชน์ต่อประเทศชาติ แต่ในขณะที่เรายังไม่มีองค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูงพอที่จะบริหารจัดการโครงการระดับโลกด้วยตนเอง ก็ไม่ควรเปิดแหล่งผลประโยชน์ให้ต่างชาติเข้ามากอบโกยดังเช่น การขุดพบน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย ที่มีจำนวนมากจนอดีตท่านนายกรัฐมนตรีต้องกล่าวคำว่า "โชติช่วงชัชวาลย์" แต่ทุกวันนี้ประชาชนชาวไทยได้รับประโยชน์อะไรบ้าง

ในกระบวนการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างชาติมาพัฒนาประเทศนั้น การวางแผนโครงการทางการคมนาคมระดับชาติก็เป็นประการหนึ่ง ที่ยังคงมีทัศนคติที่จะพึ่งพาต่างชาติโดยเฉพาะการคมนาคมทางทะเลเป็นกรณีที่น่าวิเคราะห์เพราะการวางแผนพาณิชย์นาวี และการสร้าง ท่าเรือระหว่างประเทศนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ด้วยรายได้มหาศาลของท่าเรือเดินสมุทรสามารถก่อให้เกิดเมืองใหญ่เช่น New York, Hamburg หรือเมืองหลวงเช่น London และ Bangkok เป็นต้น

มีข้อสังเกตของนักวางแผนท่าเรือของไทยว่ากรณีการวางแผนและผังท่าเรือกรุงเทพของผู้เชี่ยวชาญวิศวกรรมชาวเยอรมันจากความช่วยเหลือของสันนิบาตชาติเมื่อปี 1945 นั้นเป็นการวางแผนจากต่างชาติที่มีประสิทธิภาพที่สุด เพราะช่วงนั้นเป็นช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สองที่ทำเรือสินค้าระหว่างประเทศควรจะอยู่บริเวณชานเมืองหลวงที่มีการพัฒนาสูงโดยมีขนาดของเรือปานกลางและเทคนิคการขนถ่ายสินค้าก็สะดวกใช้ในแม่น้ำเจ้าพระยา อย่างไรก็ตามการวางแผนผังของท่าเรืออื่นหลังจากนั้นองค์กรต่างชาติอาจถ่ายทอดองค์ความรู้ที่บิดเบือนบางประการ เพราะท่าเรือเดินสมุทรที่สำคัญของชาติหลายแห่งด้านอ่าวไทยที่อยู่นอกแนวเส้นทางเดินเรือโลกทางด้านทะเลอันดามันทั้งสิ้น ทำให้ท่าเรือไทยไม่สามารถช่วงชิงผลประโยชน์มหาศาลทางทะเล กลับจะเป็นรองประเทศคู่แข่งทางทะเลที่มีท่าเรือรองรับสินค้าในเส้นทางหลักและส่งต่อเศษส่วนที่เหลือให้ประเทศไทย ในอนาคตเราคงจะไม่อยากให้เกิดลักษณะเช่นนี้ตลอดไป ในปี 1994 ผู้บริหารชั้นสูงของการท่าเรือแห่งประเทศไทยเคยกล่าวว่า ในการอบรมสัมพันธท่าเรืออาเซียนนั้น ทุกประเทศก็พยายามแสวงหาผลประโยชน์เข้าประเทศของตนทั้งสิ้น โดยเฉพาะสิงคโปร์ และประเทศไทยเรายังขาดความรู้ทางท่าเรืออีกมาก คงจะเป็นประโยชน์หากมีการเรียนการสอนในวิชาแขนงนี้ เพราะในอนาคตเมื่อการบิดเบือนข้อมูลข่าวสารผ่านพ้นไป ผลประโยชน์มหาศาลจะทำให้คลองคอคอดกระถูกพิจารณาเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะจากประเทศมหาอำนาจที่มีบุคลากรที่เชี่ยวชาญด้านการขนส่งทางทะเล มีงบประมาณสูง และมีอิทธิพลทางการเมืองในระดับโลก

ก็จะเข้ามาครอบงำผลประโยชน์ เมื่อถึงเวลานั้นเราต้องการบุคลากรไทยที่เชี่ยวชาญด้าน การวางผังเมืองท่าเรือเพื่อต่อรองรักษาผลประโยชน์ของชาติ จากความเห็นของผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นทำให้มีความสนใจการศึกษา การวางแผนเมืองท่าเรือ กรณีคลองคอคอดกระนี้ และมีวัตถุประสงค์เพื่อการเข้าใจใน ข้อมูล Resource และกระบวนการ Procession การวางผังเมืองท่าเรือคลองคอคอดกระ ส่วน Production นั้นเสนอเป็นตัวอย่างของผังแม่บทของเมืองท่าเรือเท่านั้น

สรุปสถานภาพของการศึกษาโครงการคลองคอคอดกระในปัจจุบัน

ในปีพ.ศ. 2539 มีการศึกษาจากภาควิชาการนำโดย สถาบันพณิชยศาสตร์, คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใช้เวลา 2 ปี มุ่งประเด็นหลักถึงการพิจารณา ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจพณิชยศาสตร์ของไทย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความเป็นไปได้ทาง วิศวกรรม สรุปผลว่าไม่คุ้มค่าการลงทุนในโครงการ

ปีพ.ศ. 2543 มีการตั้งคณะกรรมการจากคณะรัฐมนตรีและกระทรวงทบวงกรม และให้ความสำคัญคลองคอคอดกระที่ปัญหาการเมืองการปกครองทั้งภายในและต่างประเทศเป็นหลัก และการที่ชี้ว่าการศึกษาความไม่คุ้มค่าทางเศรษฐกิจ ภายภาพและวิศวกรรมอาจจะสามารถแก้ไขได้ อย่างไรก็ดีตามเกิดปัญหาบางประการระหว่างการศึกษาทำให้โครงการไม่มีความคืบหน้า

ปีพ.ศ. 2545 มีการตั้งคณะกรรมการพิจารณาโครงการคลองคอคอดกระ นำโดยรัฐบาลไทย เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ ศึกษาพร้อม 3 ปี เพื่อเสนอความเห็นชอบที่ประชุมใหญ่ของวุฒิสภาต่อไปชี้ให้เห็นว่าสาระสำคัญเปลี่ยนไปมุ่งประเด็นการเมืองการปกครองเช่นเดียวกัน

ปีพ.ศ. 2547 ข่าวจากผู้เชี่ยวชาญโครงการคลองกระของสมาคมศิษย์เก่าวิทยาศาสตร์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทราบว่า ได้มีการประชุมเรื่องการศึกษาโครงการคลองคอคอดกระ โดยกองบัญชาการทหารสูงสุดเมื่อเดือนสิงหาคม 2547 เตรียมการจัดคณะทำงานโครงการนี้ จากหน่วยราชการและสถานศึกษาหลายแห่ง นำโดยสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย Asia Institute of Technology แสดงว่ามุ่งประเด็นที่การปกป้องอธิปไตยของราชอาณาจักร เป็นนัยยะสำคัญในปัจจุบัน

ส่วนการศึกษาคลวงคอคอดกระ-ฉบับผังเมืองนั้น ได้รับทุนรัชดาภิเษกสมโภชน์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำการวิจัยในปี 2546-2547 เป็นการเสนอกระบวนการวางแผนทางผังเมือง สำหรับเมืองใหม่คลองคอคอดกระที่เป็นกรณีศึกษา โดยมีการสรุปผลการวิจัย ดังนี้

สรุปกระบวนการพัฒนาเนือหาการวิจัย Kra Canal Research 1994-2004

(ได้มีการค้นคว้าตั้งแต่ปี 2537 จนกระทั่งได้รับทุนวิชาการจากกรมโยธาธิการและผังเมืองมหาวิทยาลัย ทำการวิจัยในปี 2546-2547)

 <p>1994-1995 Training of Port Planning</p>	<p>จากการมีส่วนร่วมในหลักสูตร Port Planning ของสมาพันธ์ท่าเรืออาเซียน ปี 1994-1995 จัดโดย Port of Singapore Authority PSA พบว่าในความร่วมมือระหว่างประเทศของอาเซียนโดยเฉพาะเรื่องท่าเรือนั้น มีการแข่งขันและรักษามลประโยชน์ของคนเสมอจึงมี Research Question ว่า "ในยุคโลกาภิวัตน์ที่เทคโนโลยีล้ำสมัยเช่นนี้คลองคอคอดกระยังคงมีพลังอำนาจ (Sea Power) อยู่หรือไม่?"</p>
 <p>1999 Port and City Planner Workshop</p>	<p>เนื่องจากคลองคอคอดกระยังไม่ได้เกิดเป็นรูปธรรม จะไม่สามารถวางผังเมืองและทดสอบได้ จึงใช้เมืองใหม่ท่าเรือแหลมฉบังที่ก่อสร้างแล้วเป็นกรณีตัวอย่างของ New Port Town จากนั้นจึงได้จัดการสัมมนา Laem Chabang Port Vision by Millennium ด้วยความอนุเคราะห์ของท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง ในวันที่ 25 August 1999</p>
 <p>2000- Japan Academic Discussion</p>	<p>ได้รับทุนรัฐบาลเดินทางไปแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เรื่องการพัฒนาเมืองท่าเรือของญี่ปุ่น ที่ Tokyo University of Mercantile Marine, Nihon University, Japan Marine Research Institute, The Third District Port Construction Bureau, Japan International Cooperation Agency (JICA) Osaka and Kobe and Private Architect Company -Takenaka Company in Kobe</p>
 <p>2000 Public Participation in Port City Design</p>	<p>การทำประชาพิจารณ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ในพื้นที่ศึกษา แหลมฉบัง, ชลบุรี ด้วยความอนุเคราะห์จากวิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา กรณีการวางแผนผังเมืองท่าเรือ และเสนอ Planning Model ของเมืองท่าเรือแหลมฉบัง และเสนอแนวความคิดกรณี Kra Canal ทำให้ได้รับความคิดเห็นและประชาพิจารณ์เบื้องต้น ต่อโครงการคลองคอคอดกระนี้</p>



2003 Port Authority Of Thailand Workshop

การทำเรือแห่งประเทศไทย มีความประสงค์ที่จะทำการวางผังแม่บทท่าเรือกรุงเทพ Master Plan of Bangkok Port 2004 จึงจัดบรรยาย Port City Planning แก่ผู้บริหารชั้นสูงของการท่าเรือแห่งประเทศไทย เรื่อง ความรู้ทั่วไปในการวางผังแม่บทท่าเรือพาณิชย์และเมืองท่าเรือสากล โดยมีกรณีศึกษาท่าเรือกรุงเทพและท่าเรือแหลมฉบัง และคลองคอคอดกระ



2003 Air-Sea-Land Transportation Seminar

จัดการสัมมนาเรื่อง บทวิเคราะห์การคมนาคมขนส่งในประเทศไทย 2003 Air Sea Land Transportation สนับสนุนโดยมหาวิทยาลัยบูรพา ได้เชิญผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐบาลและเอกชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาร่วมแสดงความคิดเห็น ในส่วนของการขนส่งทางทะเล มี Session ของ Kra Canal คลองคอคอดกระ เป็นส่วนหนึ่งของ Sea Transportation



2003 Singapore Port Planning Development

ได้เดินทางไปแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับรองผู้อำนวยการและผู้บริหารชั้นสูงของ Port of Singapore Authority PSA เรื่อง ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของการพาณิชย์นาวีในภูมิภาคเอเชียต่อท่าเรือสิงคโปร์



2003 Hafen City, Hamburg, Germany

สำรวจโครงการ พัฒนาพื้นที่เมืองท่าเรือที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งของยุโรป ที่เติบโตจากการอุตสาหกรรมของเยอรมันนี Hafen City, Hamburg, Germany เมื่อ April 2003 และทำการศึกษาคู่มือ เป็นกรณีตัวอย่างของการพัฒนาเมืองใหม่ที่เรือที่อาจจะเกิดขึ้นในโครงการคลองคอคอดกระ



2003 Kra Canal Study Project- VISTA

มีการแลกเปลี่ยนความรู้กับหน่วยงานที่ทำการศึกษาคลอง
คอคอดกระอย่างต่อเนื่อง Volunteer in Scientific and
Technological Assistant VISTA ของสมาคมศิษย์เก่า
วิทยาศาสตร์ในพระบรมราชูปถัมภ์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย ในวันที่ 16 December 2003
<http://www.kracanal.or.th/>



2004 Port City Planning Lecture in Japan

บรรยายและแสดงความคิดเห็นร่วมกับภาควิชา Transport
Engineering Department, Tokyo University of Marine
Science and Technology, Japan ในหัวข้อ Port City
Planning กรณีศึกษา Laem Chabang Port and Kra
Canal และร่วมสัมมนากลุ่มย่อยกับนักศึกษาระดับปริญญาโท
และปริญญาเอกทางวิศวกรรมขนส่ง ตัวแทน Tokyo City
Council และ NGO ตัวแทนชุมชนเขตท่าเรือโตเกียว



2004 Eco-Tourism and Kra Canal Proposal

บรรยายและแสดงความคิดเห็นร่วมกับโครงการการพัฒนา
เมืองท่องเที่ยว เรื่อง การท่องเที่ยวของเมืองท่าเรือแหลม
ฉบัง และความคิดเห็นเรื่องคลองคอคอดกระ ที่สถาบัน
การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทำ
ให้เกิดการแลกเปลี่ยน และประสมประสานบทบาทหน้าที่ที่
สำคัญของเมืองท่าเรือด้วย ในเดือนกุมภาพันธ์ 2004



2004 Port City Planning Lecture in Denmark

บรรยายและแสดงความคิดเห็นในหัวข้อ Port City
Planning กรณีศึกษา Laem Chabang New Port Town
and Kra Canal แก่นิสิตสถาปัตยกรรมผังเมือง ปริญญาโท
ปีที่ 2 ของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ Arkitektur and
Design, Aalborg Universitet, Denmark
www.dad.u.dk/uddannelse/semestrene/8sem_vrb/pek_urser.htm

 <p data-bbox="268 577 783 651">2004 Parliament members and Thai Canal Association conference</p>	<p data-bbox="810 250 1393 584">ปัจจุบันมีการรื้อฟื้นการวิเคราะห์คลองคอคอดกระ เป็นการนัดสัมมนาผู้บริหารชั้นสูงและนักวิชาการชั้นนำของประเทศในวงการการขนส่งทางน้ำ จัดโดยคณะกรรมการรัฐสภาและมูลนิธิคลองไทย (สำนักงานของกองบัญชาการทหารสูงสุด) เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2547</p>
 <p data-bbox="268 1003 783 1037">2004 Ranong Port and Kra Canal local Expert</p>	<p data-bbox="810 669 1393 824">ผู้บริหารท่าเรือระนองประชุมกับคณะกรรมการชมรมคลองกระ ชุมพร-ระนอง ที่ห้องประชุม ท่าเรือระนอง 11 ธ.ค. 2547</p>
 <p data-bbox="268 1480 783 1559">2005 Ranong Survey and Analysis (Method: Potential Analysis Network P-A-N)</p>	<p data-bbox="810 1050 1393 1491">ร่วมกับสถาบันการท่งเที่ยวเชิงอนุรักษ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทำการสำรวจและวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ในเขตจังหวัดระนอง (ด้วยวิธี Potential Analysis Network (PAN) ที่พัฒนามาจาก Oxford Brookes University, UK) ด้วยความร่วมมือจากหน่วยงานท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต) ผู้บริหารท่าเรือระนอง และคณะกรรมการชมรมคลองกระ ชุมพร-ระนอง ซึ่งสามารถนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์บริเวณแนวเส้นทางคลองคอคอดกระ 2A ได้ เมื่อวันที่ 25-27 กุมภาพันธ์ 2548</p>
 <p data-bbox="268 1899 783 1912"></p>	<p data-bbox="810 1576 1393 1912">เสวนาเวทีชุมชน ที่ถนนคนเดิน (ถนนเรืองราษฎร์) วันที่ 24 เมษายน 2548 เวลา 19.00-20.30 น. ในประเด็นสำคัญคือ การพัฒนาชุมชนเมืองระนองจะดำเนินในรูปแบบใด จัดโดยสำนักงานจังหวัดระนอง ชมรมการท่งเที่ยวเชิงนิเวศน์ระนอง และ ชมรมคลองกระ ระนอง-ชุมพร มีประชาชนขึ้นมาแสดงความคิดเห็นและร่วมเสนอแนะการพัฒนาเมืองระนอง</p>



สัมมนาแผนกลยุทธ์และวิสัยทัศน์จากชุมชนเมือง
วันที่ 25-27 เมษายน 2548 ณ วัดสุวรรณคีรีวิหาร

ร่วมกับสถาบันการท่งเกี่ยวเจียงอนุรักษ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัย Oxford Brookes University, United Kingdom จัดการสัมมนาเรื่อง แผนกลยุทธ์และวิสัยทัศน์จากชุมชนเมือง โดยให้ประชาชนกำหนดการพัฒนาเมืองด้วยตนเอง และได้ทำประชาพิจารณ์กรณีเมืองใหม่ท่าเรือระนอง รวมทั้งให้ประชาชนจัดทำร่างเมืองใหม่ในความต้องการของท้องถิ่น

สรุปรายงานการศึกษาคลองคอคอดกระฉบับผังเมือง

ขั้นตอนที่ 1. ความเป็นมาของคลองคอคอดกระ

ประวัติศาสตร์ของคลองคอคอดกระนั้นมีมายาวนาน ส่วนใหญ่จะแสดงให้เห็นตั้งแต่ยุคสมัยรัตนโกสินทร์จนสมัยประชาธิปไตยที่มีความเคลื่อนไหวจากต่างชาติมากมายทั้งยุโรป เอเชีย และอเมริกาประเทศอื่นๆ ให้การสนับสนุนทั้งทางด้านการศึกษาและเงินที่จะช่วยระดมทุนในการก่อสร้าง นอกจากประเทศสิงคโปร์ที่คัดค้านมาโดยตลอด ความเป็นไปได้ของการพิจารณาโครงการมีแนวโน้มสูงมากเมื่อรัฐบาลได้จัดตั้งคณะกรรมการแห่งชาติศึกษาคลองคอคอดกระ เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2544 และได้ตั้งคณะอนุกรรมการ 12 คณะ โดยจะใช้เวลา 1 ปี 6 เดือนในการศึกษาและอีก 6 เดือนทำประชาพิจารณ์ จะเผยแพร่ผลสรุปในเดือนตุลาคม 2546 (แต่ไม่มีการสรุปจนปัจจุบัน) จะเห็นได้ว่าถึงแม้โครงการจะมีการสนับสนุนมาโดยตลอด เหตุใดความคืบหน้าของโครงการจึงยังไม่ปรากฏเป็นรูปธรรม ในขณะที่มีข้อสังเกตว่าประเทศเสียผลประโยชน์จะทำการต่อต้านโครงการแล้ว อีกนัยยะหนึ่งอาจมองได้ว่าผู้ได้ผลประโยชน์ทั้งภายในประเทศและต่างชาตก็อาจจะขัดขวางกันและกันเอง หากหน่วยงานและประเทศของตนไม่ได้ผลประโยชน์เต็มที่แต่กลับไปเกิดประโยชน์ต่อผู้อื่น เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 2. ทฤษฎีสุมุทรวทัศน์สู่มุทธานุภาพ

แนวความคิดที่เห็นว่าคลองคอคอดกระจะเกิดประโยชน์มหาศาลเป็นข้อมูลทุติยภูมิ จากทฤษฎีสุมุทรวทัศน์สู่มุทธานุภาพ ในบริบทนี้ได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการขนส่งทางทะเลและเชื่อมโยงวิชาวามุทรวทัศน์ (The Vision of Ocean) มาสู่หลักการสมุทรวาทานุภาพ (Sea Power) องค์ประกอบพื้นฐานที่ทำให้เกิดการสนับสนุนต่อพาดิชนวีทัง 5 ประการ คือ ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์, ลักษณะเกือกกลตามธรรมชาติ, ขอบเขตของ, จำนวนและคุณลักษณะของประชากร และผู้นำ

ของชาติ เป็นเครื่องอธิบายได้อย่างชัดเจนว่าเหตุใดประเทศต่างๆ จึงมีลำดับความก้าวหน้าทางพาณิชย์นาวีแตกต่างกัน เช่น ประเทศสิงคโปร์, ประเทศมาเลเซีย, อินโดนีเซีย และประเทศไทยโดยประเด็นสำคัญหลัก แล้วมีการพิจารณาความมั่นคงและแสนยานุภาพทางทหารและการป้องกันผลประโยชน์ทางทะเลเป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมความก้าวหน้าและความมั่นคงทางพาณิชย์นาวีได้เป็นอย่างดี ข้อสังเกตที่ได้จากบริบทนี้คือคำถามที่ควรพิจารณาว่า "ประเทศสิงคโปร์มีแสนยานุภาพทางทหารมากกว่าประเทศอื่นในเอเชียหรือไม่หรือมีประเทศใดสนับสนุนทางยุทธศาสตร์อยู่เบื้องหลัง"

ขั้นตอนที่ 3. คลองคิลกับคลองคอคอดกระ

กรณีตัวอย่างของคลองลัดมหาสมุทรทั้ง 3 สาย คือ คลองปานามา คลองสุเอซ และคลองคิล ได้ชี้ให้เห็นถึงผลประโยชน์มหาศาลของคลองและภัยพิบัติเคราะห์กรรมที่มาพร้อมกัน เป็นบทเรียนให้กล่าวถึงกรณีคลองคอคอดกระ ผู้สนับสนุนก็จะอ้างอิงผลประโยชน์ ส่วนผู้ต่อต้านก็จะอ้างอิงมหันตภัยของคลองกรณีตัวอย่างทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามคลองกรณีตัวอย่างทั้งสามคลองนั้นมีความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ทั้งทางด้านยุทธภูมิที่ตั้ง ระยะย่นการเดินทาง ปัญหาและระบบการเมืองการปกครองในพื้นที่จึงมีผลดีและผลเสียต่างระดับกัน แต่ในอดีตการวิเคราะห์มักจะรวมกลุ่มเดียวกันเป็นตัวอย่างให้คลองคอคอดกระทั้งสิ้น คลองคอคอดกระนั้นย่นระยะทางเพียง 800 กมเท่านั้นใกล้เคียงกับ คลองคิลมากกว่าคลองระดับโลกอีก 2 แห่ง ส่วนเรื่องยุทธศาสตร์คลองคอคอดกระอยู่ในประเทศด้อยพัฒนาเหมือนคลองปานามาและคลองเอซ เป็นต้นจึงควรเป็นกรณีเปรียบเทียบประเด็นให้ถูกต้อง

ขั้นตอนที่ 4. คลองคอคอดกระกับท่าเรือของประเทศไทย

เป้าหมายหลักมุ่งประเด็นสู่เมืองท่าเรือแหลมฉบัง ที่จะเป็นท่าเรือหลักของประเทศไทยในอนาคต ท่าเรือแหลมฉบังได้เริ่มก่อสร้างเมื่อเดือนธันวาคม ๒๕๓๐ ถูกสร้างขึ้นเพื่อรองรับเรือบรรทุกสินค้าคอนเทนเนอร์และสินค้าทั่วไป สามารถรับเรือขนาดใหญ่ที่ทันสมัย พื้นที่ของท่าเรือเชื่อมต่อกับแหล่งนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังของนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย โดยกำหนดให้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกต่างประเทศ โดยไม่ต้องผ่านท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือแหลมฉบังเป็นท่าเรือพาณิชย์น้ำลึกสามารถรับเรือบรรทุกตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ และเรือสินค้าทั่วไปขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถเข้ามาเทียบท่าเรือกรุงเทพได้ส่วนใหญ่เป็นเรือสินค้าสายสหรัฐฯ Tran-Pacific Route เมื่อเริ่มให้บริการในปี ๒๕๓๔ ปริมาณสินค้าคอนเทนเนอร์ผ่านท่ามีน้อยมากใน 2 ปีแรก หลังจากโครงการโรงพักสินค้าเพื่อบรรจุและแยกสินค้าคอนเทนเนอร์นอกเขตท่าเทียบท่าเรือ (รพท.) ลาดกระบังเปิดดำเนินการ ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอันเนื่องจากความสะดวกในด้านการขนส่งเชื่อมโยง

และแหล่งอุตสาหกรรมที่รองรับอย่างเป็นระบบ ทำให้ประเทศประสบความสำเร็จตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมสู่ภูมิภาคตามเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 5. การวางแผนและผังท่าเรือในบริเวณคลองคอคอดกระ

การวางแผนผังแม่บทท่าเรือคลองคอคอดกระจะสามารถกำหนดขอบเขตได้จากข้อมูลประสานกับกรรมวิธีและวิธีการคำนวณหาระบบของท่าเรือเพื่อการวางแผนใน 5 ขั้นตอนหลักที่สำคัญดังนี้

1. สรุปแนวทางของระบบการวางแผนท่าเรือ
2. ศึกษาหามาตรฐานทั่วไปของท่าเรือคลองคอคอดกระ
3. ศึกษาหาทางเลือกในการวางแผน (กรณีกำหนดเมืองท่าเรือทางเลือก)
4. วิเคราะห์รายละเอียดทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อกำหนดโปรแกรม (Program)
5. วางแนวความคิดผังแม่บทท่าเรือคลองคอคอดกระโดยสังเขป

สามารถกำหนดปริมาณสินค้าของท่าเรือคลองคอคอดกระได้ 2 ลักษณะคือ 500,000 และ 1,000,000 TEU ต่อปีโดยสรุปว่าขนาดท่าเรือประมาณ 500,000 TEU ต่อปีเหมาะสมกว่าเพื่อต้องการส่งเสริมท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบังในอนาคตอันใกล้ โดยคอยควบคุมปริมาณสินค้าท่าเรือคลองกระให้มีความเป็นท่าเรือสำคัญของประเทศในอนาคต

วิธีการคำนวณ Kra Canal Port เป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. คำนวณหา Berth Occupancy (อัตราการใช้ท่าเทียบเรือของท่าเรือมาตรฐาน)
2. นำค่า Berth Occupancy จำนวนท่าเทียบเรือของท่าเรือคลองคอคอดกระ
3. คิดปริมาณท่าเทียบเรือสินค้าทั่วไป
4. ปรับเป็นจำนวนท่าเทียบเรือในท่าเรือคลองคอคอดกระ
5. หาจำนวนสินค้าที่จะบรรจุลงในลานคอนเทนเนอร์
6. คำนวณหาพื้นที่ลานคอนเทนเนอร์จากสินค้าตู้คอนเทนเนอร์
7. คำนวณหาพื้นที่โรงพักสินค้า (สำหรับสินค้าทั่วไป)
8. หาจำนวนบุคลากรในท่าเรือคลองคอคอดกระ
9. หาพื้นที่อาคารที่ทำการและส่วนบริการ
10. หาจำนวนและขนาดของเครื่องมือทุ่นแรง

เมื่อครบทั้ง 10 รายการแล้ว จึงนำไปสรุปเป็นข้อมูล Program ของท่าเรือคลองคอคอดกระที่มีปริมาณสินค้า 500,000 TEU / ปี เพื่อการวางแผนผังแม่บทโดยสังเขปได้ต่อไป

ขั้นตอนที่ 6. คลองคอคอดกระกับการวางผังเมืองท่าเรือ

โดยปกติแล้วเมืองส่วนใหญ่จะประกอบด้วย การบริหาร การจัดการและแผนการบริการ MANAGEMENT AND PHYSICAL ASPECT ที่จะเป็นการพัฒนาและแก้ปัญหาของเมือง ทั้งทางการควบคุมและทางกายภาพการบริการสาธารณะต่างๆ แต่เมืองท่าเรือแตกต่างจากเมืองทั่วไปเพราะเป็นเมืองที่แข่งขันกับต่างชาติ เปรียบเมืองทั่วไปก็เหมือนหมู่บ้านจัดสรรอาจมีการตั้งคณะกรรมการบริหาร, ดูแลความสะอาด สะอาดและปลอดภัยในหมู่บ้าน การขยายตัวหรือเปลี่ยนแปลงกิจกรรมต่างๆก็จะอยู่ในระบบระเบียบการบริหารการปกครอง

ในขณะที่เมืองท่าเรือเปรียบเสมือนกับห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งที่ต้องประเมินคู่แข่งตลอดเวลา การประเมินสถานการณ์สินค้าเข้า-ออก และประมาณการล่วงหน้าได้เช่น แผนระยะสั้น 5 ปี, แผนระยะยาว 10 ปี ปริมาณสินค้าผ่านท่าในท่าเรือ และการผลิตสินค้าในโรงงานอุตสาหกรรมจะเป็นตัวกำหนดฐาน เศรษฐกิจของเมืองและในทฤษฎีท่าเรือ นั้น จะสามารถคาดการณ์ประชากรจากจำนวนสินค้าผ่านท่าได้ ความสำเร็จและความล้มเหลวของท่าเรือที่มีความสำคัญต่อเมืองเป็นอย่างมาก กลยุทธ์ต่างๆทางธุรกิจจะถูกนำมาใช้ในเมืองท่าเรือของโลกเช่น กรณีปี 1992 เรือน้ำมันญี่ปุ่นล่มที่ช่องแคบสิงคโปร์, ท่าเรือฮ่องกงโจมตีทันทีว่าสร้างมลภาวะ จนท่าเรือสิงคโปร์ต้องแก้ไขด้วยการสั่งห้ามเรือน้ำมันขนาดใหญ่เข้าช่องแคบมะละกา กรณีกลับกันเมื่อท่าเรือฮ่องกงจะคืบคลานในปี 1997 สิงคโปร์จัดทำ SPECIAL REPORT ว่าการค้าขายกับประเทศคอมมิวนิสต์จะมีผลดีผลเสียอย่างไร จนฮ่องกงต้องโฆษณาท่าเรือของตนมากมายเป็นต้น ท่าเรือใดที่ไม่เข้าในการแข่งขันก็จะถูกโจมตีฝ่ายเดียว ทุกท่าเรือจึงมีแผนของตนเอง เรียกว่า "แผนกลยุทธ์ CONCEPTUAL ASPECT" ซึ่งสามารถพัฒนามาใช้กับเมืองท่าเรือเป็นแผนที่สามที่สำคัญมาก องค์ประกอบการบริหารเมืองท่าเรือจึงประกอบด้วย 3 แผนคือ แผนกลยุทธ์ แผนการบริหารการจัดการ และแผนการบริการเป็นต้น

ขั้นตอนที่ 7. สรุป

จากการติดตามและศึกษาโครงการคลองคอคอดกระตั้งแต่ทำงานด้านวางผังท่าเรือปี 1994 พบว่า ปัจจุบันนี้หน่วยงานราชการและมหาวิทยาลัยที่ศึกษาโครงการคลองคอคอดกระได้วิเคราะห์โครงการจากวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนมากขึ้น โดยให้ความสำคัญต่อบประมาณในด้านการก่อสร้าง เป็นรองด้านยุทธศาสตร์ทั้งการเมือง การปกครองและความมั่นคงของประเทศ

ดังที่ได้เสนอแล้วว่า วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการคลองคอคอดกระมิใช่เป็นการค้นคว้าต้นแบบการทำผังแม่บทหรือชี้้นำการขุดคลองคอคอดกระในแนวที่กำหนดไว้ แต่เป็นการสร้างบทเรียนเพื่อการเรียนการสอนสาขาการวางผังเมือง แบบการวางผังเมืองพิเศษ คือ เมืองท่าเรือ ที่ในอนาคตจะ

สร้างผลประโยชน์และรายได้มหาศาลสู่ประเทศ โดยยกกรณีการพัฒนาคลองคอคอดกระ Kra Canal Port City กระบวนการต่างๆ แนวความคิด หรือแม้แต่ข้อมูลทางด้านกายภาพและสังคมศาสตร์นี้ จะเป็นทฤษฎีเบื้องต้นให้ นิสิตการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยหรือผู้ที่สนใจนำไปวิเคราะห์วิพากษ์วิจารณ์ ทั้งในด้านการยอมรับหรือคัดค้านก็ตาม แต่จะทำให้เกิดการพัฒนาทางการศึกษา และสร้างผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านผังเมืองท่าเรือโดยเฉพาะคลองคอคอดกระเพื่อปกป้องผลประโยชน์ของชาติต่อไปในอนาคต



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

โครงการศึกษาคลองคอคอดกระ ฉบับผังเมือง

งานศึกษาวิจัยชิ้นนี้เป็นการแสดงขอบเขตของการศึกษาโครงการการออกแบบเมืองในหัวข้อการพัฒนาริมฝั่งน้ำ (Design of Urban Waterfronts) ซึ่งมุ่งเน้นที่โครงการคลองคอคอดกระ โดยแสดงให้เห็นถึงคุณค่าและแนวทางในการทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จ

1. ความเป็นมา

- อะไร: โครงการพัฒนาคลองคอคอดกระเป็นเส้นทางเดินเรือสายใหม่ในเอเชีย
- ที่ไหน: คอคอดกระ ประเทศไทย
- เมื่อไหร่: คาดว่าภายใน 10-20 ปี
- ใคร: รัฐบาลไทยเป็นผู้ดำเนินการ (ภายใต้ข้อตกลงนานาชาติ)
- ทำไม: โครงการพัฒนาคลองคอคอดกระจะส่งผลกระทบต่อประเทศในเอเชีย โครงการจะไม่ประสบความสำเร็จถ้าปราศจากการร่วมมือระหว่างประเทศ
- อย่างไร: แผนบูรณ-เศรษฐกิจ สังคม การเมือง
แผนกายภาพ-การออกแบบผังเมือง

การออกแบบพัฒนาริมฝั่งน้ำ เป็นการศึกษาใกล้เคียงกับการออกแบบเมืองหรือการศึกษาศาสตร์หนึ่งของสถาปัตยกรรม ในแง่ของความเป็นไปของเมืองและชุมชน ในแนวคิดของการออกแบบเมือง งานวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์ถึงปัญหาและผลกระทบของโครงการพัฒนาคลองคอคอดกระ โครงการนี้ได้ทำการศึกษาจากหลายองค์กรมมาเป็นเวลานาน แต่ไม่เคยส่งผลให้โครงการนี้เป็นโครงการระดับชาติได้เลย เพราะมีปัญหามากมาย ทั้งจากปัญหาภายในและปัญหาภายนอก ทุกวันนี้รัฐบาลไทยได้พยายามพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (NIC) แผนงานหลายได้ทำการศึกษาอย่างเร่งด่วนและบางแผนงานก็กำลังดำเนินอยู่ เช่น สนามบินนานาชาติแห่งที่ 2 (สนามบินสุวรรณภูมิ)

โครงการอีชท์เทิร์นซีบอร์ด

โครงการเซาร์เทิร์นซีบอร์ด

โครงการสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจ (ไทย พม่า จีน ลาว)

โครงการหกเหลี่ยมเศรษฐกิจ (อาเซียน รวมกัมพูชา เวียดนาม)

โครงการสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ (ไทย มาเลเซีย อินโดนีเซีย)

หลายหน่วยงานในประเทศไทย ได้ให้ความสำคัญกับพัฒนาคลองคอคอดกระนี้มาเป็นเวลานาน หลายสาขาวิชาชีพได้ทำการศึกษาโครงการนี้ในแง่มุมต่าง ๆ เช่น การบริหาร ด้านกองทัพ ทางทหารเรือ วิศวกรรมโยธา สังคม สิ่งแวดล้อม และผลงานวิจัยนี้อาจจะเป็นการศึกษาเรื่องกระบวนการทางผังเมืองเป็นเครื่องแรก ซึ่งประกอบด้วย การวางผัง การออกแบบเมือง สถาปัตยกรรมและการออกแบบวางผังท่าเรือ โดยหัวข้อดังกล่าวจะเกี่ยวข้องกับแผนทางกายภาพ การวางผังแม่บทของโครงการโดยการศึกษาได้สรุปเป็น 2 ขั้นตอน เพื่อทำการปรับปรุงวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น ผลกระทบต่างๆ ข้อเสนอในการแก้ปัญหา และวิธีการ

ความคิดเห็นจากหลาย ๆ ฝ่ายเกี่ยวกับโครงการนี้ เช่น รัฐบาลไทยและกองทัพไทย เกรงว่าการพัฒนาคลองคอคอดกระจะเป็นสาเหตุให้จังหวัดทางภาคใต้แยกตัวออกไปแต่ก็มีผู้นำประเทศคนก่อนๆ หลายท่านได้แสดงความเป็นไปได้ว่าปัญหานี้จะไม่เกิดขึ้น

สถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และกองทัพเรือ ได้แนะนำว่า คลองคอคอดกระจะเกิดท่าเรือจำนวนมาก แหล่งอุตสาหกรรม และเมืองในพื้นที่นี้ โครงการนี้เป็นโครงการขนาดใหญ่ระดับโลก ขบวนการศึกษาเมืองไม่เฉพาะไปที่คลองคอคอดกระเท่านั้น แต่เป็นระบบภาพรวมของประเทศ

อย่างไรก็ตามในประเด็นของการพัฒนาคลองคอคอดกระนี้ คือ "สถานที่ ๆ ซึ่งเรือขนส่งสินค้าผ่านไปได้อย่างรวดเร็ว" ดังนั้นจึงมุ่งไปที่ใคร อะไร ที่ไหน ทำไม อย่างไร ที่จะเกี่ยวข้องกับโครงการนี้ ในแผนพัฒนาประเทศไทยในปี 2543 (ค.ศ. 2000) จะมีตอบคำถามของโครงการคลองคอคอดกระนี้ได้

2. ปัญหาในการวิจัย

1. มีท่าเรือสำหรับคลองคอคอดกระหรือไม่?

มีท่าเรือน้ำลึก 2 แห่งในอิฐเทิร์นซีบอร์ด และเซาธ์เทิร์นซีบอร์ด

2. มีแหล่งอุตสาหกรรมสำหรับคลองคอคอดกระหรือไม่?

ปัจจุบันมีแหล่งอุตสาหกรรมมากมายในอิฐเทิร์นซีบอร์ด

3. มีระบบการขนส่งสำหรับคลองคอคอดกระหรือไม่?

มีโครงการสร้างทางรถไฟและทางถนนสำหรับ 6 ประเทศ ในอาเซียน ในปี 2543 (ค.ศ. 2000)

4. มีการเตรียมเชื่อมโยงระดับนานาชาติสำหรับคลองคอคอดกระหรือไม่?

มีแผนการร่วมมือกับของประเทศต่าง ๆ ในอาเซียน: สามเหลี่ยม สีเหลี่ยม และหกเหลี่ยมเศรษฐกิจ

5. มีแผนงานระดับชาติรองรับสำหรับคลองคอคอดกระหรือไม่?

มีแผนระดับชาติหลายแผน ศูนย์กลางรัฐบาลในภาคตะวันออก สนามบินนานาชาติแห่งที่ 2 รถไฟสายด่วน (กรุงเทพฯ-อีซท์เทิร์นฮับพอร์ต)

โครงการพัฒนาคองคอคอดกระเป็นส่วนประกอบของการพัฒนาประเทศที่กำลังสำคัญสมควรได้รับการปฏิบัติการ เพราะคลองคอคอดกระนี้จะเป็นเสมือนสวิตช์ตัวเปิดระบบเป็นทางทางเดินเรือ ข้ามทะเลที่ประหยัดเวลา ระยะทาง และค่าใช้จ่าย โครงการนี้ต้องได้รับการสนับสนุนจากระบบต่าง ๆ ของการวางผังเมือง ไม่ว่าจะเป็นสังคม เศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง และการออกแบบเมือง สำหรับการเปลี่ยนแปลงทางด้านวัฒนธรรม คุณภาพชีวิตที่ดีกว่าในเมืองใหม่คือ แนวคิดโครงการพัฒนาคองคอคอดกระ

3. ประวัติย่อของคลองคอคอดกระ

ข้อมูลหัตถ์จากหัวข้อเรื่อง "คลองกระกับอนาคตไทย" โดย ชมรมอาสาสมัครเพื่อความช่วยเหลือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ประชาชนในพระบรมราชูปถัมภ์ (อชวท)

2401 อังกฤษทูลเสนอพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ให้ทรงทำการขุดคลองคอคอดกระ (ระนอง - หลังสวน) ได้รับพระบรมราชานุญาต แต่เกิดวิกฤตการณ์การลงทุนโลก โครงการจึงถูกระงับไป

2406 วิศวกรชาวอังกฤษทำการสำรวจคลองคอคอดกระผลออกมาไม่คุ้มค่าการลงทุน

2412 ฝรั่งเศสทูลเสนอโครงการนี้ต่อพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เป็นช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์อินโดจีน จึงไม่ได้รับพระบรมราชานุญาต

2515 ในช่วงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัฐบาลอังกฤษทำการศึกษาคองคอคอดกระผลออกมาคุ้มค่าการลงทุน

2425 Ferdinand de Lesept (วิศวกรชาวฝรั่งเศส ผู้ทำการขุดคลองสุเอซ) เดินทางมาประเทศไทยเพื่อทูลอธิบายและขอพระบรมราชานุญาตในการขุดคลองคอคอดกระแต่พระองค์ทรงปฏิเสธ

2478 นายกรัฐมนตรี ปรีดี พนมยงค์ ทำการศึกษาโครงการนี้อีกครั้งหนึ่ง

2489 หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มีข้อตกลงระหว่างไทย - อังกฤษว่าจะไม่มีการขุดคลองเชื่อมระหว่างทะเลอันดามันกับอ่าวไทย ถ้าไม่ได้รับอนุญาตจากอังกฤษก่อน

2497 ยกเลิกข้อตกลงระหว่างไทย - อังกฤษ

2502 บริษัทผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคทางทะเล (The Over-Sea Technical Consultant Ltd. - O.T.C. Japan) จากญี่ปุ่น เสนอรัฐบาลจะช่วยสนับสนุนการขุดคลองคอคอดกระ เช่นเดียวกับ The Tokyo Menka Kaisha Ltd. แต่ได้รับการปฏิเสธ

2503 The Golden Peninsula Development Ltd. (G.D. Thailand) เสนอโครงการ รัฐบาลปฏิเสธ

2506 G.D. และ O.T.C. เสนอโครงการนี้อีกครั้ง รัฐบาลปฏิเสธ

2513 รัฐบาลญี่ปุ่น เสนอโครงการ 4 โครงการในประเทศไทย มีโครงการนี้อยู่ในข้อเสนอ

2513 สำนักงานพลังงานแห่งชาติ ทำการศึกษาคลวงคอคอดกระ

2515 G.D. และบริษัทโรงกลั่นน้ำมันไทยออยล์ จัดการประชุมบริษัทระดับชาติ

2517 กองทัพเรือทำการศึกษาคลวงคอคอดกระ

2520 ภาควิชาประวัติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทำการวิจัยโครงการคลวงคอคอดกระ

2525 พรรคชาติไทย เรียกร้องให้รัฐบาลทำการศึกษาคลวงคอคอดกระและเข้าที่ประชุมเพื่อทำการศึกษาต่อไป

2525 กองทัพไทย (กองทัพภาคที่ 4 จังหวัดภาคใต้) ทำการศึกษาคลวงคอคอดกระ

2526 TAMPS (Tippetts, Abbott, Mc Carthy, Stratton) สหรัฐอเมริกา ทำการศึกษาคลวงคอคอดกระ

2531 กรมวิทยาศาสตร์แห่งชาติทำการศึกษาคลวงคอคอดกระ

2532 สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทำการศึกษาคลวงคอคอดกระ

2532 หน่วยอาสาสมัครวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำการศึกษาคลวงคอคอดกระ

2537 สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี ทำการศึกษาคลวงคอคอดกระในเขตชาร์เทิร์นซีบอร์ด

ประวัติศาสตร์ของคลองคอคอดกระนั้นมีมายาวนาน โดยส่วนใหญ่ผู้ศึกษาจะแสดงให้เห็นตั้งแต่ยุคสมัย รัตนโกสินทร์เริ่มตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 1 พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก เป็นต้นมา จนสมัยประชาธิปไตยที่มีความเคลื่อนไหวจากต่างชาติมากมายทั้งยุโรป เอเชีย และอเมริกา ประเทศอื่นๆ ยกเว้นประเทศสิงคโปร์ให้การสนับสนุนทั้งทางด้านการศึกษาและเสนอที่จะช่วยระดมทุนในการก่อสร้าง โครงการคลองคอคอดกระ ความเป็นไปได้ของการพิจารณาโครงการในปัจจุบันมีแนวโน้มสูงมาก คือรัฐบาล ฯพณฯ ท่าน พตท.ทักษิณ ชินวัตร ได้จัดตั้งคณะกรรมการแห่งชาติศึกษาคลองคอคอดกระ เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2544 และได้ตั้งคณะกรรมการ 12 คณะ โดยจะใช้เวลา 1 ปี 6 เดือน ในการศึกษา และอีก 6 เดือนทำประชาพิจารณ์ ประกาศจะเผยแพร่ผลสรุปในเดือนตุลาคม 2546 จะเห็นได้ว่าถึงแม้โครงการคลองคอคอดกระจะมีการสนับสนุนมาโดยตลอดเป็นระยะๆ ในประวัติศาสตร์ และทุกประเทศที่จะได้ผลประโยชน์นอกจากสิงคโปร์เท่านั้น เหตุใดความคืบหน้าของโครงการจึงยังไม่ปรากฏเป็นรูปธรรมในขณะที่มีข้อสังเกตว่าประเทศเสียผลประโยชน์จะทำการต่อต้านโครงการแล้ว อีกนัยยะหนึ่งอาจมองได้ว่าผู้ได้ผลประโยชน์ทั้งภายในประเทศและต่างชาติก็อาจจะขัดขวางกันและกัน หากหน่วยงานและประเทศนั้นไม่ได้ผลประโยชน์เต็มที่ แต่กลับไปเกิดประโยชน์ต่อผู้อื่นเป็นต้น

ในส่วนนี้จะอธิบายถึงประวัติศาสตร์ของคลองคอคอดกระ จากข้อมูลหตุยภูมิจากหัวข้อเรื่อง “พลิกวิกฤติให้เป็นโอกาส แก้ปัญหาชาติด้วยคลองกระ” กรรมการแห่งชาติ นายสุเมธ พรหมพันธุ์ 2547 ที่สรุปไว้อย่างสมบูรณ์ดังนี้

ความพยายามในการที่จะขุดคลองคอคอดกระเชื่อมระหว่าง มหาสมุทรแปซิฟิกกับ มหาสมุทรอินเดีย บริเวณพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย ได้ถูกหยิบยกมาพิจารณาและศึกษาถึงผลประโยชน์ ตลอดจนผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประเทศหลายครั้งหลายครา มีเอกสารประวัติศาสตร์หลายฉบับบันทึกเรื่องการขุดคลองเชื่อมสองมหาสมุทรนี้ เป็นระยะเวลาานานกว่า 300 ปี มาแล้ว โครงการนี้นับหนึ่งในรัชสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช พระมหากษัตริย์แห่งกรุงศรีอยุธยา หลังจากนั้นเป็นต้นมาประชาชนไทยและองค์รภาคเอกชนจากต่างประเทศได้ศึกษาความเป็นไปได้ของการขุดคลองคอคอดกระ พร้อมกับเสนอวิธีการดำเนินการและลงทุนต่อรัฐบาลไทยเรื่อยมาเกือบทุกรัฐบาลและได้รับความเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยในการดำเนินการ จึงทำให้โครงการฯถูกยกเลิกเรื่อยไปจนกระทั่งถึง พ.ศ. 2544

คลองคอคอดกระในยุคต้นรัตนโกสินทร์ ประมาณ พ.ศ. 2330 ไทยกับพม่ายังทำศึกสงครามกันเป็นระยะๆ ก็มีบันทึกบ่งว่า พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก (รัชกาลที่ 1) ทรงเห็นด้วยกับพระราชดำริของพระเจ้านั่งงยาเธอ กรมพระราชวังบวรมหาสุรสีหนาด ที่ต้องการขุดคลองใหญ่เชื่อม 2 ฝั่งทะเลระหว่างสงขลา กับไทยบุรี เพราะมีพระราชประสงค์จะใช้เป็นเส้น

ทางยุทธศาสตร์ยกกองทัพไปตีพม่า ทั้งในยามสงบยังสามารถใช้เป็นเส้นทางติดต่อค้าขายกับประเทศอินเดียด้วย

ต่อมาในยุคที่ฝรั่งเศสมีอิทธิพลครอบงำอินโดจีนและอังกฤษ เป็นเจ้าอาณานิคมเหนือแหลมมาลาโย ประมาณปี พ.ศ. 2401 ซึ่งตรงกับรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 4) รัฐบาลอังกฤษได้กราบบังคมทูลขอพระบรมราชานุญาตขุดคลองคอคอดกระตามแนวระหว่างจังหวัดระนองและอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพรซึ่งพระองค์ก็ทรงยินยอม ด้วยเหตุผลที่ว่า จะนำประเทศไทยสู่ความเจริญรุ่งเรืองและเป็นกลาง แต่ทางฝ่ายอังกฤษเองประสบปัญหาด้านเงินลงทุนจึงหยุดชะงักโครงการ

ใน พ.ศ. 2409 รัฐบาลฝรั่งเศสส่งตัวแทนมาเจรจาบ้างแต่ก็ไม่สำเร็จ จนถึง พ.ศ. 2411 โดยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวไม่ทรงอนุญาต เนื่องจากเกรงจะเสียไมตรีกับอังกฤษที่ครอบครองและมีผลประโยชน์อยู่ในสิงคโปร์และมาเลเซียอย่างเต็มรูปแบบ

สมัยสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) ทั้งอังกฤษและฝรั่งเศสก็ยังไม่ละความพยายามที่จะขุดคอคอดกระให้ได้ ประมาณปี 2415 รัฐบาลอังกฤษได้ส่งตัวแทนเข้ามาสำรวจแนวทางขุดคอคอดกระอีกครั้งหนึ่ง และให้ความยืนยันว่าเป็นเรื่องที่น่าเป็นไปได้ ขณะเดียวกัน ทางด้านประเทศฝรั่งเศสหลังจากประสบความสำเร็จจากการขุดคลองสุเอซในตะวันออกกลางเสร็จแล้วได้ส่งวิศวกรคนเดียวกันคือ นายเฟอริตินานเดอ เลอเชบส์ เดินทางเข้ามาเฝ้าฯ เพื่อขอพระบรมราชานุญาตขุดคอคอดกระเช่นเดียวกัน

กรณีที่ 2 ขาดิมหาอำนาจนักล่าอาณานิคมต่างพยายามใช้วิถีทางการทูตเชิงรุก เพื่อขอเป็นฝ่ายมีสิทธิขุดคอคอดกระเหนืออีกฝ่ายหนึ่ง คงจะสร้างความลำบากพระทัยให้แก่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวไม่น้อย และถึงแม้อังกฤษจะเป็นฝ่ายรามือไปเอง เพราะได้รับผลประโยชน์มหาศาลอยู่แล้ว จากการควบคุมการเดินทางเรือผ่านช่องแคบมะละกาของสิงคโปร์ พระองค์ก็ยังไม้อาจทรงตัดสินพระทัยอนุญาตให้ฝรั่งเศสขุดคอคอดกระได้ เพราะทรงเกรงว่าจะเกิดผลกระทบกระทั้งกับอังกฤษนั่นเอง และแม้ในสมัยของรัชกาลที่ 6 ประมาณพ.ศ. 2460 ก็ทรงสนพระทัยในแนวความคิดที่จะขุดคอคอดกระแต่ด้วยเหตุผลการเมืองระหว่างประเทศในที่สุดตลอดรัชสมัยของรัชกาลที่ 6 จึงทรงตัดสินพระทัยไม่ดำเนินการใด ๆ

หลังการเปลี่ยนแปลงระบอบการปกครอง ในสมัยที่พลเอกพระยาพหลพลพยุหเสนาเป็นนายกรัฐมนตรีปี พ.ศ. 2478 นายปรีดี พนมยงค์ ขณะดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ได้รื้อฟื้นโครงการขุดคอคอดกระขึ้นมาพิจารณาและเสนอความคิดต่อรัฐบาลชุดดังกล่าวว่า การขุดคอคอดกระจะเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยให้ไทยมีเอกราชทางเศรษฐกิจยิ่งขึ้น นอกจากนั้นยังจะมีอำนาจอิทธิพลเหนือคลองและจะลงทุนโดยคนไทยไม่ต้องพึ่งพาชาวต่างชาติในการดำเนินการ แต่โครงการถูกระงับไปเพราะรัฐบาลไม่มีเงินลงทุนเพียงพอ

เพิ่มเติมกรณีการรุกรานสยามของประเทมหาอำนาจผู้ล่าอาณานิคม จากข้อมูลทฤษฎีภูมิ จากหัวข้อเรื่อง "พลิกวิกฤติให้เป็นโอกาส แก้ปัญหาชาติด้วยคลองกระ" กรรมการแห่งชาติ นาย สมธ พรมพันท้าว 2547 ยังได้ให้รายละเอียดว่าเมื่อเสร็จสิ้นสงครามโลกครั้งที่สองด้วยการ ปราสัยของญี่ปุ่น ประเทศไทยในฐานะที่ได้ประกาศสงครามกับอังกฤษเข้าข้างญี่ปุ่น ถูกบังคับให้ ทำความตกลงสมบูรณแบบกับอังกฤษเพื่อเลิกสถานะสงครามนั้นได้ลงนามกันที่เมืองสิงคโปร์เมื่อ วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2489 มีบทบัญญัติเกี่ยวกับเรื่องการขุดคลองในข้อ 7 ว่า รัฐบาลไทย รับจะไม่ตัดคลองข้ามอาณาเขตไทยเชื่อมมหาสมุทรอินเดียกับอ่าวไทย โดยไม่ได้รับความ เห็นชอบจากรัฐบาลอังกฤษ อย่างไรก็ตามโครงการขุดคลองเชื่อมทะเลบริเวณพื้นที่ภาค ได้ของไทยหรือที่คนไทยนิยมเรียกกันว่า "โครงการคลองกระ" ยังเป็นที่สนใจจากคนไทยและชาว ต่างชาติในการขออนุมัติจากคณะรัฐบาลชุดแล้วชุดเล่าของไทยเพื่อดำเนินการขุดคลองอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังไม่สามารถดำเนินการใดจนกระทั่ง ในปี พ.ศ. 2545 คณะรัฐบาลชุดท่านนายกรัฐมนตรี มนตรี ทักษิณ ชินวัตร โดยพลเอกชวลิต ยงใจยุทธ รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการ กระทรวงกลาโหม ได้นำเรื่องโครงการขุดคลองคอคอดกระเสนอคณะรัฐมนตรีจัดสรรงบประมาณ จำนวน 100 ล้านบาท เพื่อทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการดำเนินโครงการนี้ ซึ่งก็ต้องถูก รับอีกครั้งเนื่องจากรัฐบาลไม่มีงบประมาณเพียงพอ

ขอขยายรายละเอียดประวัติศาสตร์ของคลองคอคอดกระในยุครัตนโกสินทร์ จากวารสาร ยุทธโฆษ ปีที่ 111 ฉบับที่ 2 มกราคม-กุมภาพันธ์-มีนาคม 2546 โดย พ.อ.ธนากร ทองสุข ดังนี้

1. พลเอกพระยาพลพลพยุหเสนาเป็นนายกรัฐมนตรี ในปี พ.ศ.2478 นายปรีดี พนม ยงค์ ดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยได้ริ่ฟื้นโครงการขุดคลองคอคอดกระกลับมาพิจารณาใหม่โดยเสนอความคิดเห็นต่อ พลเอกพระยาพลพลพยุหเสนาว่า หากมีการขุด คลองขึ้นแล้ว จะเป็นวิถีทางอย่างหนึ่งในการช่วยให้ชาติไทยเป็นเอกราชทางเศรษฐกิจสมบูรณยิ่งขึ้น นอกนั้นไทยควรมีอำนาจอธิปไตยเหนือคลอง และไม่ควรพึ่งพาชาวต่างชาติในการดำเนินการ เพราะจะก่อให้เกิดปัญหาภายหลัง ซึ่งพลเอกพระยาพลพลพยุหเสนา สนับสนุนให้ดำเนินการ แต่เนื่องจากรัฐบาลไม่มีเงินทุนเพียงพอ ทำให้โครงการถูกระงับไป ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ตรงกับรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอานันทมหิดล ฯ เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2489 ไทยต้องลงนามในความตกลงสมบูรณแบบ เพื่อเลิกสถานะสงครามระหว่างประเทศไทยกับ อังกฤษ โดยในข้อ 7 ระบุห้ามไทยขุดคลองเชื่อมมหาสมุทรอินเดียกับอ่าวไทย หากมิได้รับยินยอม จากรัฐบาลอังกฤษ และในปี พ.ศ.2497 ตรงกับรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลย เดช ได้มีการยกเลิกความตกลงสมบูรณแบบดังกล่าวรวมเป็นระยะเวลา 8 ปี ที่ไทยไม่สามารถ ดำเนินการสานต่อในการขุดคลองเชื่อมทะเล

2. จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ เป็นนายกรัฐมนตรี ได้พิจารณาโครงการขุดคลองคอคอดกระ ยืนยันสนับสนุนโครงการนี้ทำให้เสียงคัดค้านต่าง ๆ ค่อย ๆ แผ่วลง แต่ภายหลังที่จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ถึงแก่อสัญกรรม ขณะเดียวกันปัญหาความไม่มั่นคงในพื้นที่ภาคใต้มีที่ท่าว่าจะรุนแรงเพิ่มขึ้น สภาพความมั่นคงแห่งชาติก็ได้สั่งระงับโครงการขุดคลองคอคอดกระของบริษัทแหลมทอง พัฒนาอีกครั้ง

3. จอมพลถนอม กิตติขจร เป็นนายกรัฐมนตรี ในปี พ.ศ. 2501 ได้เปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไป แสดงความคิดเห็นการขุดคลองคอคอดกระและนายปรีดี พนมยงค์ รัฐบุรุษอาวุโส ได้เสนอรัฐบาลให้เป็นผู้ลงทุนในโครงการคลองคอคอดกระทั้งหมด โดยไม่ต้องกู้ยืมเงินจากต่างประเทศ เพราะอาจกระทบต่อเอกราชทางเศรษฐกิจ ข้อเสนอดังกล่าวได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ทั้งสนับสนุนและคัดค้าน แต่ไม่อาจหาข้อยุติได้ ในปี พ.ศ.2513 นายเซอร์ เซาร์ชวัญยืน ได้รับอนุมัติ ทำการศึกษาและสำรวจโครงการขุดคลองคอคอดกระอีกครั้ง โดยได้ว่าจ้างบริษัท แทมส์ (TAMS) ศึกษาความเป็นไปได้ด้านวิศวกรรมของเส้นทางคลองคอคอดกระ 10 เส้นทาง และในปี พ.ศ. 2516 แต่เกิดเหตุการณ์วันมหาวิปโยค 14 ตุลาคม พ.ศ.2516 จึงทำให้โครงการหยุดชะงักไปด้วย

4. นายสัญญา ธรรมศักดิ์ เป็นนายกรัฐมนตรี พ.ศ.2516-2517 ฝ่ายการเมืองและภาคธุรกิจเอกชนได้เสนอโครงการขุดคลองคอคอดกระต่อรัฐบาล เพื่อให้กำหนดเป็นนโยบายของรัฐบาล บรรจุไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ขณะนั้นรัฐบาลไม่สามารถตัดสินใจได้ เนื่องจากฝ่ายความมั่นคงและกองทัพยังแสดงความเห็นคัดค้าน

5. พลตรี ม.ร.ว คึกฤทธิ์ ปราโมช ม.ร.ว เสนีย์ ปราโมช และนาย ธานีท์ กรัยวิเชียร ในระหว่างปี พ.ศ. 2518-2524 มิได้มีการหยิบยกโครงการขุดคลองคอคอดกระมาพิจารณาเพราะมีปัญหาด้านการปรับเปลี่ยนรัฐบาลบ่อยครั้ง

6. พลเอก เกรียงศักดิ์ ชมะนันทน์ เป็นนายกรัฐมนตรี ได้เสนอญัตติเข้าสู่สภาผู้แทนราษฎรพิจารณาโครงการขุดคลองคอคอดกระบริเวณแนวจังหวัดระนองกับชุมพร ขณะเดียวกันกลุ่มสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร ซึ่งเป็นพรรคร่วมรัฐบาลขณะนั้นยื่นข้อเสนอขอให้ รัฐบาลพิจารณาขุดคลองคอคอดกระแต่เนื่องจาก ฯพณฯ พลเอก เกรียงศักดิ์ ชมะนันทน์ ได้ลาออกจากตำแหน่งนายกรัฐมนตรี จึงทำให้มีการจัดตั้งรัฐบาลใหม่ขณะเดียวกันโครงการคลองกระต้องหยุดชะงักตามไปด้วย

7. พลเอก เปรม ติณสูลานนท์ เป็นนายกรัฐมนตรี เพื่อยืนยันถึงภัยของการแยกดินแดน ในภาคใต้มีความสงบเรียบร้อยและเพื่อเสริมสร้างความมั่นคงแบบถาวรให้พื้นที่ภาคใต้มีความสงบร่มเย็น ในปี พ.ศ.2526 พลโท หาญ สีสานนท์ แม่ทัพภาค 4 ยื่นเสนอโครงการขุดคลองคอคอดกระต่อ ฯพณฯ พลเอก เปรม ติณสูลานนท์ เพื่อทบทวนพิจารณาผลทั้งทางเศรษฐกิจและยุทธศาสตร์การเมือง ฯพณฯ พลเอก เปรม ติณสูลานนท์ ได้ให้ความสนใจต่อข้อเสนอของพลโท หาญ

ลีลาณห์ โดยอนุมัติให้ตั้งคณะกรรมการศึกษาและทบทวนโครงการคลองคอคอดกระทันที ซึ่งขณะที่โครงการคลองคอคอดกระ กำลังได้รับการพิจารณาทบทวนทั้งจากภาครัฐบาลและสภาผู้แทนราษฎรอยู่นั้น ด้านสภาพความมั่นคงแห่งชาติและกองทัพ แสดงความคิดเห็น "ไม่คัดค้านโครงการคลองคอคอดกระ" เนื่องจากสถานการณ์ในพื้นที่ภาคใต้มีความสงบเงียบเป็นปกติ ได้มีการเปิดโอกาสและสนับสนุนการศึกษาโครงการขุดคลองกระอย่างกว้างขวาง รับฟังความคิดเห็นของประชาชนทุกหมู่เหล่าเพื่อให้ได้ข้อเท็จจริง และผลประโยชน์ที่ประเทศชาติจะได้รับ กลุ่มกรรมวิธีการวิสามัญพิจารณาโครงการคลองคอคอดกระ พร้อมด้วยเจ้าหน้าที่ภาครัฐบาลและเจ้าหน้าที่ฝ่ายความมั่นคงด้านการทหาร ได้เดินทางไปชมโครงการคลองสุเอซในประเทศอียิปต์ คลองคิลในประเทศเยอรมัน และช่องแคบมะละกาในประเทศสิงคโปร์ เพื่อศึกษาหาข้อมูลและข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้องนำมาสนับสนุนโครงการคลองคอคอดกระ

8. พลเอก ชชาติชาย ชุณหะวัณ เป็นนายกรัฐมนตรี ในปี พ.ศ. 2531 สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยชมรมอาสาสมัครเพื่อให้ความช่วยเหลือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ประชาชน หรือ อชวท. ได้ดำเนินการสานต่อที่จะขุดคลองเชื่อมทะเล อันจะนำมาซึ่งผลประโยชน์ด้านเศรษฐกิจทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยการรวบรวมข้อมูล ศึกษาและวิจัยข้อมูลเพิ่มเติมให้ทันสมัย

9. นาย อานันท์ ปันยารชุน และพลเอก สุจินดา คราประยูร เป็นนายกรัฐมนตรี ใน พ.ศ.2534-2535 ไม่มีการพิจารณาโครงการคลองคอคอดกระเนื่องด้วยอยู่ในระหว่างการเกิดความเปลี่ยนแปลงและความไม่สงบทางการเมือง

10. นาย ชวน หลีกภัย เป็นนายกรัฐมนตรี (ครั้งที่ 1) ในปี พ.ศ. 2535 ได้ให้การสนับสนุนโครงการพัฒนาชายฝั่งภาคใต้ หรือ Southern seaboard จึงยังมีได้นำโครงการคลองคอคอดกระมาพิจารณาถึงความเป็นไปได้ ท่ามกลางความเงียบสงบเกี่ยวกับโครงการคลองคอคอดกระได้เกิดข่าวลือในห้วงเวลาที่ผ่านมา 2 ประเด็น นั่นคือ ประเด็นที่ 1 ประเทศซึ่งมีผลประโยชน์จากการเดินเรือผ่านช่องแคบมะละกา ได้เสนอผลประโยชน์ให้มือที่ 3 ทำการคัดค้านมิให้คลองคอคอดกระเกิดขึ้น ประเด็นที่ 2 ต่างประเทศให้ทุนทรัพย์สนับสนุนการขุดคลองคอคอดกระเพื่อให้ประเทศไทยแบ่งดินแดนเป็น 2 ส่วน จึงเกิดการอ้างเหตุผลคัดค้านมิให้โครงการคลองคอคอดกระเกิดขึ้น

11. นาย บรรหาร ศิลปอาชา เป็นนายกรัฐมนตรี พ.ศ.2537 ได้ให้การสนับสนุนโครงการก่อสร้างท่าอากาศยานสากลแห่งที่ 2 หรือสนามบินหนองงูเห่า ที่จังหวัดสมุทรปราการจึงไม่มีการพิจารณาโครงการคลองคอคอดกระในห้วงเวลาดังกล่าว

12. พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ เป็นนายกรัฐมนตรี ได้มีการหยิบยกโครงการคลองคอคอดกระขึ้นมาพิจารณาอีกครั้ง โดยมอบหมายให้ นายเด่น โต๊ะมีนา ประธานที่ปรึกษานายกรัฐมนตรี

ขณะนั้นคิดหาความเป็นไปได้ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสภาความมั่นคงแห่งชาติ แต่คณะกรรมการดังกล่าวยังมิได้ทำการศึกษาในรายละเอียด เพราะ ๔พณฯ พลเอกชวลิต ยงใจยุทธ ลาออกจากนายกรัฐมนตรี จึงทำให้รัฐบาลสิ้นสุดลง

13. นาย ชวน หลีกภัย เป็นนายกรัฐมนตรี (ครั้งที่ 2) คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้สรุปวิเคราะห์ความเป็นไปได้เปรียบเทียบโครงการชุดคลองคอคอดกระและโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ เมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2540 ดังนี้

1. เป็นโครงการที่มีความเสี่ยงต่อการลงทุน เนื่องจากต้องใช้เงินลงทุนสูงกว่า 800,000 ล้านบาท ใช้เวลาดำเนินการ 10-15 ปี โดยยังไม่ได้รับผลตอบแทนจนกว่าโครงการจะแล้วเสร็จ

2. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนไม่แน่นอน และมีความเสี่ยงสูง เนื่องจากระยะเวลาในการก่อสร้างนาน

3. จากรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ในการชุดคลองกระ โดยคณะกรรมการพิจารณาความเป็นไปได้ในการชุดคลองกระเมื่อ กรกฎาคม พ.ศ. 2541 ช่องแคบมะละกาจะรองรับปริมาณการจราจรได้ดีกว่า 5 แสนลำต่อปี ซึ่งในอีก 100 ปี จะมีวิวัฒนาการทางภาคเทคโนโลยีเรือและการค้าที่เปลี่ยนแปลงไป ช่องแคบมะละกาจึงถือว่าเป็นเส้นทางเดินเรือจากยุโรปไปตะวันออกไกลที่ประหยัด คณะกรรมการฯ มุ่งเน้นการพิจารณาความเป็นไปได้ในเชิงเศรษฐกิจและการค้า ซึ่งเห็นว่าโครงการชุดคลองกระมีความเป็นไปได้ทั้งทางเศรษฐกิจและการค้าน้อยมากหรือไม่มีเลย

14. รัฐบาล โดย พ.ต.ท. ทักษิณ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี มีการผลักดันจากพรรคความหวังใหม่ ขอให้แต่งตั้งคณะกรรมการระดับชาติขึ้นมาศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ แต่พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ รองนายกรัฐมนตรี ต้องการความร่วมมือจากทุกฝ่าย จึงส่งเรื่องผ่านไปยังคณะกรรมการกลั่นกรองชุดที่ 5 เพื่อเห็นชอบให้ตั้งคณะกรรมการระดับชาติขึ้นมาศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ แล้วจึงส่งต่อเรื่องไปยัง พ.ต.ท. ทักษิณ ชินวัตร เพื่อบรรจุเข้าสู่ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี

ในที่สุดโครงการจึงได้บรรจุเข้าสู่ที่ประชุมคณะรัฐมนตรีและคณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2544 เห็นชอบโครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการชุดคลองกระเพื่อแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจและสังคม ให้มีความสมบูรณ์ในการชุดคลองกระและแนวทางปฏิบัติ โดยให้สอดคล้องกับมติคณะรัฐมนตรี วิเคราะห์และประเมินผลการศึกษาดูงานประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ รายงานผลการศึกษาและความก้าวหน้า ตลอดจนขอความเห็นและข้อสังเกตต่อคณะกรรมการกลั่นกรองเป็นระยะๆ

คณะกรรมการแห่งชาติชุดนี้ได้ตั้งคณะอนุกรรมการขึ้น 12 คณะ เพื่อให้การพิจารณาเป็นไปอย่างรอบคอบ โดยจะใช้เวลา 1 ปี 6 เดือน จากนั้นจะทำการประชาพิจารณ์ 6 เดือนเพื่อตัดสินใจว่าจะดำเนินโครงการหรือยุติโครงการต่อไป

การแต่งตั้งคณะกรรมการแห่งชาติ

คณะกรรมการแห่งชาติ ศึกษาความเป็นไปได้ในการชุดคลองกระเพื่อแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจและสังคม คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๔๔ เห็นชอบโครงการการศึกษาความเป็นไปได้ในการชุดคลองกระ เพื่อแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาโครงการดังกล่าวมีเฉพาะการศึกษาความเป็นไปได้ในขั้นต้นเท่านั้น ทำให้ผลสรุปที่ได้รับจากการศึกษายังไม่ครอบคลุมทุกด้าน สำหรับการศึกษความเป็นไปได้ขั้นสมบูรณ์ของโครงการชุดคลองกระ เป็นการยืนยันตามหลักวิชาการถึงความเป็นไปได้สามารถยอมรับได้และมีความเหมาะสม อันจะเป็นข้อมูลนำไปสู่การตัดสินใจของประชาชนและการกำหนดนโยบายของรัฐต่อไป เพื่อให้การจัดทำโครงการการศึกษาความเป็นไปได้ในการชุดคลองกระเป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพแล้วเสร็จตามวัตถุประสงค์ของรัฐบาล จึงแต่งตั้งคณะกรรมการแห่งชาติ ศึกษาความเป็นไปได้ในการชุดคลองกระเพื่อแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจและสังคมขึ้น โดยมีองค์ประกอบและอำนาจหน้าที่ ดังต่อไปนี้

1. รองนายกรัฐมนตรี ประธานกรรมการที่กำกับการบริหารราชการกระทรวงกลาโหม
2. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม รองประธานกรรมการ
3. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม รองประธานกรรมการ
4. ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี กรรมการ
5. ปลัดกระทรวงคมนาคม หรือ ผู้แทน กรรมการ
6. ปลัดกระทรวงกลาโหม หรือ ผู้แทน กรรมการ
7. ปลัดกระทรวงการคลัง หรือ ผู้แทน กรรมการ
8. ปลัดกระทรวงการต่างประเทศ หรือ ผู้แทน กรรมการ
9. ปลัดกระทรวงพาณิชย์ หรือ ผู้แทน
10. ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี กรรมการและสิ่งแวดล้อมหรือ ผู้แทน
11. ปลัดกระทรวงมหาดไทย หรือ ผู้แทน กรรมการ
12. ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หรือ ผู้แทน กรรมการ
13. ปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม กรรมการ
14. ปลัดกระทรวงแรงงานและ กรรมการสวัสดิการสังคม หรือ ผู้แทน
15. ปลัดทบวงมหาวิทยาลัย หรือผู้แทน กรรมการ
16. ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ หรือ ผู้แทน กรรมการ
17. เลขาธิการสภาความมั่นคงแห่งชาติ หรือ ผู้แทน กรรมการ
18. เลขาธิการสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ กรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือ ผู้แทน

19. ผู้บัญชาการทหารบก หรือ ผู้แทน กรรมการ
20. ผู้บัญชาการทหารเรือ หรือ ผู้แทน กรรมการ
21. ผู้บัญชาการทหารอากาศ หรือ ผู้แทน กรรมการ
22. ผู้บัญชาการตำรวจแห่งชาติ หรือ ผู้แทน กรรมการ
23. ผู้อำนวยการสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย กรรมการ
24. พลเอก พัฒน์ อัคเนบุตร กรรมการ
25. พลตำรวจโท รุ่งโรจน์ ยมภกุล กรรมการ
26. นาย ไพฑูรย์ บุญยะวัฒน์ กรรมการ
27. พลเรือโท สมบูรณ์ สุขพันธ์ กรรมการ
28. พลตรี พิชิต มีผดุง กรรมการ
29. นาย สุเมธ พรหมพิน้าว กรรมการ
30. นาย สุติน ภูยุทธานนท์ กรรมการ
31. นาย อนุวัติ ศาสนุปถัมภ์ กรรมการ
32. นาย สุพร ดนัยตั้งตระกูล กรรมการ
33. นาย ภัคดี ธนะปุระ กรรมการ
34. นาย ไพศาล พิชมงคล กรรมการ
35. นาย อรรถ นันทจักร์ กรรมการ
36. ร้อยตำรวจเอก นิติภูมิ นวรัตน์ กรรมการ
37. พันตรี ศรชาติ สุวรรณพรหม กรรมการ
38. นาย จีรเกียรติ อภิบุญโยภาค กรรมการ
39. นาย สุรพล นาควานิช กรรมการ
40. นายอัศวฤทธิ์ โชตินฤมล กรรมการ
41. พลตรี บุญมี ไไร่ทิม กรรมการ
42. นายธนิต ปกป้อง กรรมการ
43. พลอากาศเอก จรุง วุฒิกาญจน์ กรรมการและเลขานุการ
44. พลอากาศเอก ประวิช พจนประพันธ์ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
45. พลตรี ศุภลักษณ์ สุวรรณชฎ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
46. นาวาอากาศเอก สุทธิพล ศรีกังวาล กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
47. นาวาอากาศเอก อรรถ ทวีลหวัง กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ
48. นาวาอากาศเอก ณรงค์ เตมีร์กีร์ กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

อำนาจหน้าที่

1. พิจารณากำหนดขอบเขตการศึกษาความเป็นไปได้ขั้นสมบูรณ์ในการขุดคลองกระ และแนวทางการปฏิบัติโดยให้สอดคล้องกับมติคณะรัฐมนตรี
2. วิเคราะห์และประเมินผลการศึกษา ตลอดจนประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้การศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด
3. แต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษา คณะอนุกรรมการ หรือ คณะทำงาน เพื่อพิจารณาหรือปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่คณะกรรมการมอบหมายตามความจำเป็น
4. เชิญข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้าง หรือ ผู้ปฏิบัติราชการอื่นๆ ในหน่วยงานภาครัฐ หรือ บุคคลที่เกี่ยวข้องมาสอบถามเพื่อให้ข้อเท็จจริงได้ตามความเหมาะสม รวมทั้งเรียกเอกสาร หลักฐาน จากหน่วยงานของรัฐหรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติตามคำสั่งนี้
5. รายงานผลการศึกษาและความก้าวหน้าในการศึกษา ตลอดจนเสนอความเห็นและข้อสังเกตจากการศึกษาให้คณะกรรมการกลั่นกรอง เรื่องเสนอคณะรัฐมนตรี คณะที่ ๕ ทราบเป็นระยะๆ และรายงานผลการศึกษาความเป็นไปได้ขั้นสมบูรณ์ต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณา ตัดสินใจ กำหนดเป็นนโยบายของรัฐบาลต่อไป
6. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ การศึกษาความเป็นไปได้ในการขุดคลองกระ ให้ใช้จากองค์กรเอกชน ยกเว้น ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่าอาหาร ค่าที่พัก และค่าเดินทางของคณะกรรมการ ให้เบิกจ่ายจากสำนักนายกรัฐมนตรีตามความจำเป็น
7. ให้ส่วนราชการ กระทรวง ทบวง กรม รัฐวิสาหกิจ และ องค์กรภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนตามความเหมาะสม

กรณีความสนใจของต่างชาติกับโครงการขุดคลองกระ เสนอโดย ชมรมอาสาสมัครเพื่อให้ความช่วยเหลือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ประชาชนในพระบรมราชูปถัมภ์ (อชวท) และจากข้อมูลวิทยุมิจากหัวข้อเรื่อง "พลิกวิกฤติให้เป็นโอกาส แก้ปัญหาชาติด้วยคลองกระ" กรรมการแห่งชาติ นายสุเมธ พรหมพันธุ์ 2547 มีรายละเอียดดังนี้

สหรัฐอเมริกา

สรุปสาระสำคัญได้ว่า นาย Lyndon H. La Rouche นักเศรษฐศาสตร์ชั้นนำของสหรัฐอเมริกา ได้พูดถึงประเทศไทยและการขุดคลองกระ โดยสังเขปดังนี้ "ประเทศไทยเป็นประเทศเดียวในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ที่ไม่เคยเป็นอาณานิคมของมหาอำนาจในยุคการค้าเมืองขึ้น

มาก่อน" ...การขุดคลองเพื่อเชื่อมมหาสมุทรแปซิฟิก และมหาสมุทรอินเดียนั้นก็คือ คลองกระ ซึ่งมีความสำคัญอย่างน้อย 2 ประการ

1. เป็นการเชื่อมโยงการขนส่งทางน้ำจากทะเลเมดิเตอร์เรเนียนและชมพูทวีปกับภาคพื้นแปซิฟิก และเอเชียอาคเนย์ หากปราศจากคลองกระ การขยายตัวของการขนส่งทางทะเลซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการพัฒนาภาคพื้นเอเชียจะเป็นไปได้ยากและจะเสียค่าใช้จ่ายสูง

2. คลองนี้จะเพิ่มศักยภาพของการพัฒนาและการค้าให้แก่กระจายออกไปจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จนถึงญี่ปุ่น เกาหลี และชมพูทวีป

"ข้าพเจ้าเห็นว่าคุณสมบัติของประเทศชาติ และการพัฒนาทางเศรษฐกิจ เป็นสิ่งที่แยกจากกันไม่ได้"

จิน ชานรับไทยขุดคลองกระ

(จากข่าว น.ส.พ. พิมพ์ไทย วันจันทร์ที่ 16 ตุลาคม 2543)

สรุปสาระสำคัญได้ว่า จินตอบรับโครงการขุดคลองกระ พล.อ.จี หัวเทียน ล้นพร้อมให้การสนับสนุนไทยอย่างเต็มที่ ซึ่งหากสำเร็จจะก่อให้เกิดประโยชน์กับภูมิภาคเอเชียอย่างมหาศาล

พล.อ. จี หัวเทียน รองประธานคณะกรรมการทหารแห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีนกล่าวว่ารู้สึกห่วงใยประเทศในภูมิภาคเอเชียที่ประสบปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจอย่างไรก็ตามสำหรับจีนถือว่ามีผลกระทบทางเศรษฐกิจน้อยกว่าประเทศเพื่อนบ้านในภูมิภาคนี้ เพราะจีนได้สร้างโครงการสาธารณูปโภคพื้นฐานขนาดใหญ่ให้ประชาชนมีงานทำ ในโอกาสนี้ พล.อ. จี หัวเทียน ได้กล่าวถึงการศึกษาโครงการขุดคลองกระเพื่อเชื่อม 2 ฝั่งทะเลทางภาคใต้ของไทย คือ อ่าวไทยและอันดามัน ให้เป็นเส้นทางการเดินเรือของโลก ซึ่งถือเป็นการบุกเบิกทางการค้าครั้งใหญ่ในประวัติศาสตร์ของภูมิภาคนี้ โดยเฉพาะกลุ่มประเทศ จีน ญี่ปุ่น เกาหลี อินเดีย ตลอดจนกลุ่มประเทศตะวันออกเฉียงใต้จะได้รับประโยชน์ร่วมกัน ซึ่ง พล.อ. จี หัวเทียน ตอบรับว่าโครงการคลองกระเป็นโครงการที่ยิ่งใหญ่ หากผ่านความเห็นชอบจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อภูมิภาคเอเชียเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะด้านเศรษฐกิจ สังคม ตลอดจน สันติภาพในภูมิภาค "โดยส่วนตัวแล้ว เห็นด้วยกับโครงการคลองกระเป็นอย่างยิ่ง และพร้อมที่จะให้การสนับสนุนในความพยายามอันกล้าหาญของคนไทยซึ่งจะนำเรื่องนี้เสนอต่อประธานาธิบดี เจียงเจ๋อหมิง และนายกฯ จู หลง จี ตลอดจนบริษัทภาคเอกชนของจีน" พล.อ. จี หัวเทียน กล่าว

สิงคโปร์

สรุปสาระสำคัญได้ว่า หนังสือพิมพ์บิสเนสเดย์ของสิงคโปร์ รายงานว่าทางการไทยเตรียมเดินทางโครงการนี้ เพื่อเปิดทางให้เป็นเส้นทางเดินเรือเส้นทางใหม่ที่ไม่ต้องผ่านสิงคโปร์ และมาเลเซีย ซึ่งจะเป็นผลคุกคามต่อสถานการณ์ความเป็นท่าเรือชั้นนำในภูมิภาคนี้ของสิงคโปร์

ไปโดยปริยาย บิสซิเนสเดย์ประเมินมูลค่าของโครงการว่า จะอยู่ที่ประมาณ 810,000 ล้านบาท จะแล้วเสร็จในเวลา 6 ปี หลังจากนั้นคลองกระจะเป็นเส้นทางเดินเรือทะเลทางเลือกใหม่ สำหรับการเดินเรือสายต่างๆ ช่วยย่นระยะทาง และลดทอนค่าใช้จ่ายในการเดินเรือ จากตะวันออก ไป ตะวันตก ซึ่งในปัจจุบันนี้เรือเกือบทั้งหมดใช้เส้นทางผ่านช่องแคบ มะละกาที่อยู่ระหว่างเกาะสุมาตราของอินโดนีเซีย และมาเลเซีย อันเป็นเส้นทางเดินเรือที่หนาแน่น และเต็มไปด้วยอันตราย แต่การใช้เส้นทางดังกล่าวนี้ช่วยให้สิงคโปร์กลายเป็นเมืองท่าที่มีเรือแวะพัก ขนถ่ายสินค้า และ ช่อม่ารุ่งที่หนาแน่นที่สุดในภูมิภาคไป ขาวยังแจ้งว่า ขณะนี้มีกลุ่มทุนต่างชาติหลายกลุ่มสนใจ โครงการชุดคลองกระ อาทิ กลุ่มสถาบันการเงินจากจีน ที่จะลงทุนในลักษณะเทิร์นคีย์ หรือลงทุน ก่อสร้างแบบครบวงจร โดยยืนยันว่า พร้อมทั้งจะระดมทุนได้ถึง 1 ล้านล้านบาท นอกจากนี้ยังมี กลุ่มนักลงทุนจากศรีลังกา รวมทั้งกลุ่มร่วมทุนของนักลงทุนจากแคนาดา มาเลเซีย และสิงคโปร์ ล่าสุดกองทุนเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศญี่ปุ่น ก็พร้อมที่จะให้เงินเปล่า 80 ล้านบาทเพื่อการศึกษารายละเอียดโครงการนี้ และพร้อมที่จะเป็นแกนนำในการระดมทุนในโครงการนี้

ญี่ปุ่น

สรุปสาระสำคัญได้ว่า จากการทำรัฐบาลญี่ปุ่นมีนโยบายปล่อยให้แก่ประเทศต่างๆ ตาม ระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ ทำให้บริษัทก่อสร้างของญี่ปุ่นมีแนวโน้มที่จะเข้ามาประมูลงานใน ไทยมากขึ้น แม้ว่าที่ผ่านมาบริษัทก่อสร้างของญี่ปุ่นมักจะแพ้การประมูลบริษัทอื่นก็ตาม สำหรับ โครงการชุดคลองกระนี้ นับว่าเป็นโครงการที่นักลงทุนญี่ปุ่นสนใจมาก เพราะเป็นโครงการที่มี ผลดีในทางยุทธศาสตร์ หากช่องแคบมะละกาไม่สามารถเปิดให้เรือเดินทางผ่านได้ เพราะเส้นทาง ดังกล่าวในปัจจุบันเป็นเพียงเส้นทางเดียวที่เชื่อมต่อระหว่างมหาสมุทรอินเดีย และมหาสมุทรแปซิ ฟิก ขณะเดียวกันก็ยังคงมีปัญหारेื่องความปลอดภัยจากโจรสลัด ขณะนี้ทางการญี่ปุ่นกำลังรอ ผลการศึกษา และการตัดสินใจของประเทศไทยว่า จะดำเนินการอย่างไรต่อไปกับโครงการชุดคอง คอดกระ

บริษัทข้ามชาติร่วมบริษัทไทยสนใจลงทุน

สรุปสาระสำคัญได้ว่า ถึงแม้ว่าคลองกระยังพิสูจน์ศักยภาพในการแก้ปัญหาวิกฤติ เศรษฐกิจและสังคมในขณะนี้ยังไม่ชัดเจน แต่ทันทีที่รัฐบาลจัดตั้งคณะกรรมการแห่งชาติศึกษา ความเป็นไปได้ในการชุดคลองกระเพื่อแก้ปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจและสังคม ได้มีบริษัทลงทุนของ ไทยให้ความสนใจที่จะสนับสนุนการศึกษาความเป็นไปได้ขั้นสมบูรณ์ และพร้อมที่จะลงทุน สัมปทาน

1. บริษัทสยามริเวอร์แควฟอรัลเรสต์ จำกัด มีทุนสัมปทานจำนวน 1,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยบริษัท Broadhurst (Atlantic) UK.PLC. (Financail & Investment Consultancy) จากประเทศอังกฤษแสดงเจตนาสนับสนุนเงินลงทุนด้วยความเชื่อมั่นว่าโครงการขุดคลองกระเป็นโครงการพัฒนาสาธารณูปโภคพื้นฐานขนาดใหญ่ของโลก ที่จะเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจร่วมกันของประเทศต่างๆ ทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศไทยจะได้รับประโยชน์สูงสุด จากการสร้างงาน สร้างอาชีพ และสร้างรายได้ ให้กับประชาชนชาวไทย และหากโครงการดังกล่าวสามารถดำเนินการเป็นผลสำเร็จ จะส่งผลให้ประเทศไทยพลิกฟื้นจากวิกฤติเศรษฐกิจและสังคมได้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว

2. บริษัทที่สอง ได้เข้ายื่นข้อเสนอต่อประธานคณะกรรมการแห่งชาติ (พล.อ.ชวลิต ยงใจยุทธ) ก็คือบริษัทวังขนาย คอนสตรัคชั่น จำกัด โดยเสนอการลงทุนสัมปทานแบบ Turn-key และสนับสนุนค่าใช้จ่ายเพื่อการศึกษาความเป็นไปได้ในการขุดคลองกระ ตามเงื่อนไขของรัฐบาลทุกประการ โดยเชื่อมั่นว่าคลองกระ จะทำหน้าที่หารายได้ให้ชาติไทยตลอด 24 ชั่วโมงไม่หยุด

3. บริษัท Phuketpass Project Limited Hongkong โดยคุณอดิศักดิ์ เตชะอดิศักดิ์ ประธานบริษัท ได้แสดงเจตนารมณ์ให้การสนับสนุนเพื่อทำการศึกษาโครงการ และเพื่อการลงทุนตามโครงการฯ ขั้นต้นจะสนับสนุนเงินเพื่อการศึกษาตามโครงการจำนวน 50 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ โดยให้เปล่าในทันทีที่ลงนามในสัญญาเบื้องต้นกับบริษัท เมื่อการศึกษาจบตามเวลา คือ 2 ปี บริษัทจะเสนอการลงทุนต่อคณะกรรมการแห่งชาติเพื่อนำเสนอต่อรัฐบาล เมื่อรัฐบาลอนุมัติให้บริษัทลงทุนได้ บริษัทก็มีความพร้อมในการดำเนินการในขั้นที่สอง ในวงเงิน 20,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (แปดแสนล้านบาท) โดยบริษัทมีธนาคารและบริษัทจากสิงคโปร์ มาเลเซีย จีน ฮองกง ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และสหรัฐอเมริกา สนับสนุนด้านทุน และหากบริษัทอื่นมีความประสงค์จะร่วมทุน บริษัทก็ยินดีให้เข้าร่วมทุนพัฒนาในโครงการฯ ร่วมกัน และยังจัดทำโครงสร้างคลองกระประกอบทั้งด้านตะวันออก และด้านตะวันตกของคลองด้วย (ภาพโครงสร้างหน้า 134-137) เพื่อประกอบการศึกษา และบริษัทยังมีเป้าหมายเตรียมเงินเพื่อลงทุนพัฒนาที่ดินสองฝั่งคลองไว้ ถ้าโครงการได้รับการอนุมัติให้ดำเนินการและผ่านประชาพิจารณ์อีก 100,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เท่ากับ สี่ล้านล้านบาท ถือว่ามีความพร้อมที่สุดบริษัทหนึ่ง ซึ่งรัฐบาลไม่ต้องลงทุน

4. บริษัท บริหารจัดการระบบขนส่งคลองกระ (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอต่อที่ประชุมคณะกรรมการแห่งชาติ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการขุดคลองกระ โดยได้เสนอเงื่อนไขดังนี้ บริษัทเสนอเงินสนับสนุนเพื่อการศึกษาขั้นสมบูรณ์ และให้โครงการเกิดความสมบูรณ์โดนเร็วที่สุด คือ เมื่อคณะกรรมการแห่งชาติได้ลงนามกับบริษัท บริษัทจะโอนเงินให้คณะกรรมการแห่งชาติเพื่อศึกษาโครงการ จำนวน 1,800 ล้านบาท และเมื่อศึกษาเสร็จแล้ว บริษัทได้รับอนุมัติ และลงนามในสัญญา สัมปทานโครงการคลองกระทั้งหมด ตามเงื่อนไข BOOT (Build-Own-Operate-

Transfer) ไม่น้อยกว่า 50 ปี บริษัทจะแสดงหลักฐานเบิกได้อีก 25,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (950,000 ล้านบาท)

5. บริษัท ชนกนันท์ อินเตอร์เนชันแนล จำกัด เป็นอีกบริษัทหนึ่งที่เสนอ เพื่อให้ทุนการศึกษาแก่คณะกรรมการแห่งชาติ จำนวน 450 ล้านบาท เมื่อศึกษาเสร็จแล้ว รัฐบาลตัดสินใจดำเนินการ บริษัทก็พร้อมที่จะนำเงินมาลงทุนเพิ่มเติมในส่วนดำเนินการอีก 900,000 ล้านบาท จะออกให้โดย UBS. Bank เพื่อใช้ในการดำเนินการชุดคลองกระ

แนวความคิดที่เห็นว่าคลองคอคอดกระจะเกิดประโยชน์มหาศาล

สรุปสาระสำคัญได้ว่า จากข้อมูลหตุติภูมิ จากทฤษฎีสุมทรวิทส์สู่มุทธานุภาพ ซึ่งเรียบเรียงโดย พล.ร.ต. สมภพ ภิรมย์ ศิลปินแห่งชาติ ราชบัณฑิต ในบริบทนี้ได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการขนส่งทางทะเล และเชื่อมโยงวิชาสมทรวิทส์ (The Vision of Ocean) มาสู่หลักการสมุทธานุภาพ (Sea Power) องค์ประกอบพื้นฐานที่ทำให้เกิดการสนับสนุนต่อพาณิชย์นาวี ทั้ง 5 ประการ คือ ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์, ลักษณะกึ่งอูฏตามธรรมชาติ, ขอบเขตของ, จำนวนและคุณลักษณะของประชากร และผู้นำของชาติ เป็นเครื่องอธิบายได้อย่างชัดเจนว่าเหตุใดประเทศต่าง ๆ จึงมีลำดับความก้าวหน้าทางพาณิชย์นาวีแตกต่างกัน เช่น ประเทศสิงคโปร์, ประเทศมาเลเซีย, อินโดนีเซีย และประเทศไทย โดยประเด็นสำคัญหลักแล้ว มีการพิจารณาความมั่นคงและแสนยานุภาพทางทหารและการป้องกันผลประโยชน์ทางทะเล เป็นปัจจัยที่จะส่งเสริมความก้าวหน้าและความมั่นคงทางพาณิชย์นาวีได้เป็นอย่างดี ข้อสังเกตที่ได้จากบริบทนี้คือ คำถามที่ควรพิจารณาว่า "ประเทศสิงคโปร์มีแสนยานุภาพทางการทหารมากกว่าประเทศอื่นๆ ในเอเชียหรือไม่ จึงสามารถดำเนินกิจการขนส่งทางทะเลได้อย่างมีประสิทธิภาพ หรือมีประเทศใดให้การสนับสนุนทางยุทธศาสตร์อยู่เบื้องหลัง" รายละเอียดมีดังนี้

ตามตำราว่าด้วยวิชาสมทรวิทส์ (The Vision of Ocean) โปรตุเกส ถือเป็นชาติแรกของโลกที่เข้าใจและเป็นต้นตำรับคำว่า อานุภาพของทะเล คือ อำนาจทางทะเล ซึ่งทางวิชาการเรียกว่า สมุทธานุภาพ (Sea Power) นั่นคือ การรู้จักใช้ทะเลเป็นเส้นทางทำการค้าอีกทั้งยังใช้เป็นกำลังทางเรือของตน เพื่อบังคับการค้าขายหรือแย่งชิงผลประโยชน์มาตั้งแต่ศตวรรษที่ 15 อาทิในปี ค.ศ. 1486 ได้ส่งเรือทำการค้าขายผ่านแหลมกู๊ดโฮปเข้ามาในมหาสมุทรอินเดีย เรือออกไปทางตะวันออก ตามชายฝั่งทะเลเอเชียใต้ผ่านช่องแคบมะละกา จนกระทั่งยึดมะละกาเป็นเมืองขึ้นได้ในปี ค.ศ. 1516 โปรตุเกสได้ตั้งสถานีการค้าในประเทศไทยเมื่อสมัยพระรามาธิบดีที่

2

ส่วนสเปนเป็นอีกชาติหนึ่งที่ใช้ความรู้ทางด้านสมุทธานุภาพ เพื่อทำการค้าขายและขยายอาณานิคมเช่นเดียวกับฮอลแลนด์หรือเนเธอร์แลนด์ ก็เป็นอีกประเทศหนึ่งที่ใช้สมุทธานุภาพ

ขยายเขตแดนการค้าขายและล่าอาณานิคมเรื่อยมาทางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เข้ายึดหมู่เกาะอินเดียตะวันออก (หมู่เกาะอินโดนีเซีย) เป็นอาณานิคมได้นานถึง 300 ปี ดังนั้นประเทศเหล่านี้จึงมีความมั่งคั่งร่ำรวยเจริญรุ่งเรืองและยิ่งใหญ่ในยุคนั้น ทั้งนี้เพราะสามารถนำประโยชน์ทางทะเลมาใช้ได้อย่างสัมฤทธิ์ผลนั่นเอง

เซอร์ วอลเตอร์ ราลี (Sir Wallter Ralieg) ผู้เป็นแม่ทัพเรือและรัฐบุรุษของอังกฤษ (1552-1318) ได้กล่าวไว้ว่า "ผู้ใดครองทะเลจะได้ครองการค้า ผู้ใดครองการค้าของโลกจะได้ครองความร่ำรวยของโลกและจะได้ครองโลกด้วย" (Whosoever commands the sea, commands the trade, Whosoever commands the trade of the world, commands the riches of the world, and consequently the world itself)

ด้วยเหตุนี้การแย่งชิงอำนาจทางทะเลระหว่างชาติต่างๆ ทั้งโปรตุเกส สเปน อังกฤษ ฮอลแลนด์ ฝรั่งเศส จึงเกิดขึ้นจนในที่สุดอังกฤษได้กลายเป็นมหาอำนาจที่มีกองกำลังทางเรือที่ใหญ่ที่สุดสร้างความมั่งคั่งร่ำรวยที่สุดอีกด้วย มีอาณานิคมอยู่ทั่วโลกจนได้สมญาเป็นจักรวรรดิที่พระอาทิตย์ไม่เคยตกดิน นับจากปี ค.ศ. 1815-1850 ตลอดมาเนื่องจากมีกองทัพเรือที่เกรียงไกรที่สุดอย่างไม่มีประเทศใดเทียบได้

น.อ.อัลเฟรด ไทเยอร์ มาซาน อาจารย์วิทยาลัยการทัพเรือแห่งนาวิสรัฐอเมริกา ได้ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับอำนาจทางทะเลจากเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์มากมาย ตั้งแต่ยุคต้นๆ มาจนถึงยุคอังกฤษเป็นใหญ่แต่เพียงผู้เดียว ด้วยการหยิบยกเอาความยิ่งใหญ่ของอังกฤษมาเป็นกรณีศึกษา แล้วกำหนดตั้งเป็นทฤษฎีสุมุทานุภาพขึ้นมาโดยผลงานของ น.อ.อัลเฟรด ไทเยอร์ มาซาน ในด้านนี้มีมากมาย แต่ที่มีชื่อเสียงและได้รับการยอมรับมากที่สุดคือ THE INFLUENCE OF SEA POWER UPON HISTORY ,1660 - 1783 ซึ่งพิมพ์เมื่อ ค.ศ. 1890 ซึ่งทำให้ น.อ.อัลเฟรด ไทเยอร์ มาซาน มีชื่อเสียงโด่งดังไปทั่วโลก นอกจากนี้สหรัฐอเมริกาได้ดำเนินการสร้างกองกำลังทางทะเลตามทฤษฎีของ น.อ.อัลเฟรด ไทเยอร์ มาซาน โดยกำหนดเป้าหมายหลักสูงสุดของชาติคือ ความมั่งคั่งและความมั่นคงทางทหาร อันจะนำไปสู่การเป็นผู้นำของโลกทางด้านการค้าและเป็นผู้นำทางการเมืองระหว่างประเทศ อีกด้วยจนในที่สุดสหรัฐอเมริกาก็ประสบความสำเร็จ มีกองทัพเรือเหนืออังกฤษ อีกทั้งบรรลุเป้าหมายกลายเป็นชาติที่มั่งคั่งร่ำรวยเป็นมหาอำนาจและเป็นผู้นำโลกมาจนถึงทุกวันนี้

น.อ.อัลเฟรด ไทเยอร์ มาซาน ได้เสนอทฤษฎีไว้หลายข้อ โดยมีเนื้อหาสาระคร่าวๆ เกี่ยวกับการศึกษาหลายประการคือ

1. ความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจซึ่งจะนำไปสู่ความมั่นคงทางทหารด้วยการรุกรานการค้าขายในตลาดต่างประเทศหลาย ๆ ตลาดเท่านั้น

2. เพื่อครอบครองประโยชน์จากตลาดโลก ดังนั้นพาณิชย์นาวีจึงต้องมีความเข้มแข็งมากพอสมควร

3. ประเทศสหรัฐอเมริกา ต้องมีองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็นทางธรรมชาติ ซึ่งจะก่อให้เกิดสมุททานุภาพดังกล่าวได้แก่

1. ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์อยู่ในเส้นทางเดินเรือของโลก
2. ลักษณะที่เกื้อกูลทางธรรมชาติ
3. ขอบเขตของดินแดน
4. จำนวนและคุณลักษณะของประชากร
5. คุณลักษณะของรัฐบาลรวมทั้งสถาบันแห่งชาติ (ผู้นำ)

4. เป้าหมายหลักสูงสุดของสหรัฐอเมริกาคือความมั่นคงทางกำลังอำนาจแห่งชาติและความมั่นคงทางการทหาร มีสิทธิหน้าที่และพรหมลิขิตที่จะเป็นผู้นำโลกทางการค้าและทางการเมืองระหว่างประเทศ

5. สหรัฐอเมริกา ไม่สามารถมีพาณิชย์นาวีที่เข้มแข็งตามที่ต้องการหรือมีช่องทางที่จำเป็นเพื่อไปสู่ตลาดโลกได้เว้นแต่จะมีกองทัพเรือที่เข้มแข็งสามารถป้องกันพาณิชย์นาวีให้เป็นที่รับประกันได้อีก ทั้งต้องรู้จักการใช้ช่องทางเดินเรือไปสู่ตลาดโลกด้วย

อย่างไรก็ตามการที่จะบรรลุตามทฤษฎีสมุททานุภาพได้นั้น จำเป็นต้องมีเครื่องมือที่สำคัญ 4 ประการด้วยกัน ได้แก่ กำลังทางเรือ ฐานทัพเรือ พาณิชย์นาวี และท่าเรือพาณิชย์ นอกจากนี้ยังต้องมีเครื่องมืออื่นๆ ร่วมด้วยเช่น อุตสาหกรรมต่อเรือ สถาบันการค้า องค์กรบุคคลและระบบการเมือง

ทั้งนี้ประเทศที่จะมีสมุททานุภาพ หรือยุทธศาสตร์ทางเศรษฐกิจได้ดีได้จำเป็นต้องมีผู้นำที่ดีมีวิสัยทัศน์กว้างไกลมีผู้นำที่มองเห็นความสำคัญของสมุททานุภาพ ไม่เช่นนั้นเครื่องมือของสมุททานุภาพก็ไม่เกิด และเมื่อขาดผู้นำในด้านนี้ก็ไม่สามารถเสริมสร้างประชากรของชาติเห็นถึงการใช้ประโยชน์จากทะเลได้ อินโดนีเซียเดิมแม้ประเทศจะมีองค์ประกอบสำคัญของสมุททานุภาพ คือมีที่ตั้งอยู่ในเส้นทางเดินเรือของโลก แต่ผู้นำประเทศในสมัยซูการ์โน ก็มองไม่เห็นความสำคัญของสมุททานุภาพ ต่อมาในระหว่างปี ค.ศ. 1965-1970 ประธานาธิบดีซูฮาร์โตได้เห็นความสำคัญของสมุททานุภาพ ได้ลงทุนจ้างฮอลลีวูดสร้างภาพยนตร์ปลุกใจ ส่งเสริมให้คนรู้จักทะเล รักทะเล และเข้าใจว่าทะเลเป็นแหล่งทำมาหากินที่สำคัญ และเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญของประเทศ นอกจากนี้ยังได้สร้างโรงเรียนพาณิชย์นาวีขึ้น ส่งเสริมให้นักเรียนทั้งชายหญิงเข้าศึกษาการส่งเสริมด้านสมุททานุภาพดังกล่าว ได้ปรากฏผลมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้อินโดนีเซียซึ่งเป็นชาติที่มีอายุเพียง 500 ปีเศษ มีตู้ต่อเรือมากมาย มีตู้ต่อเรือสินค้า

คำนวณ 20000 ตันถึง 2 ล้าน ในขณะที่ยังไม่มีอยู่ขนาดพันตันให้มองเห็นได้

นอกจากนี้องค์ประกอบสำคัญของสมุทธานุภาพที่ต้องคำนึงถึงอีกก็คือ ท่าบลิที่ตั้งของรัฐหรือประเทศจะต้องอยู่บนเส้นทางเดินเรือของโลกเช่น สิงคโปร์ มาเลเซีย มีที่ตั้งอยู่บนเส้นทางเดินเรือของโลก โดยเฉพาะสิงคโปร์โชคดีไม่ต้องมีทรัพยากรธรรมชาติก็มีเศรษฐกิจดีเยี่ยมได้ก็เพราะมีเส้นทางเดินเรือสินค้าผ่านสูงถึง 1 ใน 6 ของปริมาณเรือสินค้าทั้งโลก

ในฐานะที่ประเทศไทยเป็นประเทศรัฐชายฝั่งที่มีอาณาเขตติดต่อกะเลทั้ง 2 ด้านโดยภาคใต้ของประเทศไทยเป็นภูมิภาค ซึ่งมีพื้นที่เป็นแหลมยื่นลงไปในมหาสมุทรอินเดียทางทิศตะวันตกและทะเลจีนใต้ทางทิศตะวันออก มีความยาวของชายฝั่งทะเลประมาณ 1500 ไมล์ทะเล จึงมีโอกาสที่จะแสวงหาหรือเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากความสำคัญของทะเลเพื่อสร้างความมั่งคั่งและมั่นคงให้เกิดขึ้นกับประเทศ ซึ่งจะเป็นไปตามหลักวิชาสมุทธานุภาพของ น.อ.อัลเฟรด ไทเยอร์ มาฮาน

สรุปสาระสำคัญได้ว่า แม้ผลประโยชน์ของชาติในทะเลจะมีมากมายแต่การที่จะแสวงหาผลประโยชน์จากทะเลทั้ง 2 ด้านของไทย ยังไม่สามารถดำเนินการได้อย่างราบรื่น เพราะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทยอยู่กั้นอ่าวไทย ซึ่งมีเพื่อนบ้านอยู่รายล้อม ได้แก่ พม่า มาเลเซีย เวียดนาม และกัมพูชา จึงทำให้การใช้ประโยชน์จากทะเลถูกจำกัดขอบเขตโดยประเทศเพื่อนบ้านซึ่งอาจนำไปสู่การเกิดความขัดแย้งต่างๆ ตามมา เช่น การแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่แหลมทับกัน ขอบเขตเศรษฐกิจจำเพาะและเขตไหล่ทวีป ปัญหาการประมง การล่องลำน่านน้ำ และการเดินเรือผ่านอาณาเขตของประเทศเพื่อนบ้าน เป็นต้น อาจมีผู้โต้แย้งว่าภาคใต้ของประเทศไทยสามารถออกสู่ทะเล ระหว่างมหาสมุทรแปซิฟิกและมหาสมุทรอินเดียได้ทั้งสองด้านก็ตาม แต่ถ้าเป็นการใช้เส้นทางเดินเรือผ่านช่องแคบมะละกา ซึ่งเป็นน่านน้ำของประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ และอินโดนีเซีย จะเกิดข้อเสียเปรียบทางยุทธศาสตร์การทหาร เพราะขาดเสรีในการเดินเรือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการป้องกันประเทศทางทะเล จะต้องแบ่งค่าส่งทางเรือออกเป็น 2 ส่วน ซึ่งจะเกิดความไม่คล่องตัวและต้องเตรียมค่าส่งทางเรือให้มากกว่าประเทศที่มีอาณาเขตทางทะเลติดกัน

สมมติฐานของพื้นที่ที่กำหนดการสร้างคลอง

สรุปสาระสำคัญจากการศึกษาของบริษัทที่ปรึกษา TAMS ของสหรัฐอเมริกา การศึกษาของสถาบันการศึกษาเช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและการศึกษาของคณะอนุกรรมการคลองกระในสังกัดของคณะกรรมการการทหาร และคณะกรรมการวิสามัญศึกษาความเป็นไปได้ในการขุดคลองกระ เห็นว่าเส้นทางที่เหมาะสมในการขุดคลองมี 3 เส้นทางคือ

เส้นทางที่ 1: คือเส้นทางคลองกระเดิม เป็นส่วนที่แคบที่แคบที่สุดขุดคลองเชื่อมทะเลและอ่าวไทยระหว่างระนองและหลังสวนมีความยาวประมาณ 90 กิโลเมตร

เส้นทางที่ 2: คือเส้นทาง 9A ขุดเชื่อมทะเลอันดามันและอ่าวไทยที่ตรังและนครศรีธรรมราช มีความยาวประมาณ 110 กิโลเมตร

เส้นทางที่ 3: คือเส้นทาง 5 A ขุดเชื่อมทะเลอันดามันและอ่าวไทยที่สตูลและสงขลา มีความยาวประมาณ 102 กิโลเมตร

ขนาดของคลอง จะต้องกว้างพอสำหรับเรือบรรทุกน้ำมันระหว่าง 250,000 ตัน แล่นสวนทางกันได้ โดยคลองจะต้องกว้างประมาณ 430 เมตร มีความลึกประมาณ 26 เมตร ลักษณะของคลองอาจจะมีลักษณะต่างๆกันไป คือ

- เป็นคลองใหญ่เพียงคลองเดียวกว้าง 430 เมตร ลึก 25 เมตร (ตามข้อเสนอของ TAMS)
- เป็นคลองใหญ่หนึ่งคลองและคลองเล็กอีกหนึ่งคลอง (ตามข้อเสนอ ของบริษัทมิตซูบิชิ)
- เป็นคลองใหญ่คลองเดียวแต่มีระดับสองระดับ (ตามข้อเสนอของอชวท)
- คลองคู่ขนาน (ตามข้อเสนอของวุฒิสภาฯ)

สำนักนโยบายพลังงานแห่งชาติ ได้มีการสำรวจทั้งหมด 10 เส้นทาง แต่เส้นทางที่เหมาะสมที่มุ่งศึกษาอย่างลึกซึ้งมีอยู่ 3 เส้นทาง คือ แนวภาคใต้ตอนบน ภาคใต้ตอนกลางและภาคใต้ตอนล่าง สรุปสาระสำคัญดังนี้

1. เส้นทาง เดิม (2 A)

ข้อดี

1. มีระยะทางประมาณ 90 กม. จากบ้านราชครูต จังหวัดระนอง-อำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร
2. เป็นต้นกำเนิดแนวความคิดคลองกระเดิม
3. มีปัญหาการแบ่งแยกดินแดนน้อยที่สุด
4. ท่าเรือใกล้กรุงเทพฯมากที่สุด

ข้อเสีย

1. อยู่ใกล้ชายแดนพม่า อาจจะมีปัญหาด้านความมั่นคงและการเมือง
2. ปัญหารวมสิทธิ์บางเกาะในทะเลระหว่างเขตแดนไทย-พม่า
3. ไม่อยู่ในเส้นทางเดินเรือสากล
4. พม่าสามารถพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องแข่งขันกับไทยโดยพม่าจะได้เปรียบค่าแรงและการลงทุนในการพัฒนาอุตสาหกรรมเป็นแรงจูงใจให้ต่างชาติไปลงทุนในพม่าแทนการลงทุนในไทย
5. มีรอยเลื่อนของเปลือกโลก มีแผ่นดินไหวบ่อยครั้ง อาจเป็นอันตรายต่อคลองในอนาคต

6. ระดับน้ำทั้ง 2 ฝั่ง ต่างกันประมาณ 3-4 เมตร
7. เส้นทางผ่านแนวภูเขาสูงชันและเป็นช่องแคบ ทำให้ไม่เหมาะสมในการพัฒนาเป็นพื้นที่อุตสาหกรรม
8. การขุดคลองผ่านพื้นที่ภูเขาหินแกรนิตทำให้ค่าใช้จ่ายสูง

2. เส้นทาง 5 A

ข้อดี

1. ปริมาณดินที่ขุดน้อยที่สุด ทำให้ค่าใช้จ่ายในส่วนเฉพาะการขุดคลองต่ำที่สุด
2. ระดับน้ำทั้ง 2 ฝั่ง ต่างกันประมาณ 0.5 เมตร
3. ไม่ต้องตัดผ่านพื้นที่ภูเขา
4. อยู่ในเส้นทางรถเดินเรือสากล
5. มีศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมต่อเนื่อง

ข้อเสีย

1. อยู่ใกล้ชายแดนมาเลเซียสามารถพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องแข่งขันกับไทย โดยไม่ต้องลงทุนขุดคลอง และมาเลเซียได้เปรียบเพราะแนวคลองอยู่ใกล้เมืองอลอสตาร์ และท่าเรือของมาเลเซีย
2. ปัจจุบันมีความหนาแน่นของประชากรสูง อาจจะมีปัญหาในเรื่องค่าขนย้ายและค่าธรรมเนียม
3. แนวคลองพาดผ่านทะเลสาบสงขลา อาจจะทำให้เกิดกระแสการต่อต้านสูงดังเช่นในกรณีเดียวกับการวางท่อก๊าซไทย-มาเลเซีย
4. ขาดแคลนแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่ที่ใช้ในกิจการของคลอง อาจจะต้องพึ่งพาแหล่งน้ำจืดจากมาเลเซีย
5. จากการสำรวจข้อมูลด้านธรณีวิทยา พบโพรงหินขนาดใหญ่ประมาณ 11 จุด บริเวณจังหวัดสตูล
6. ทางภูมิรัฐศาสตร์บริเวณพื้นที่ได้แนวคลองเป็นเขตประชากรไทยมุสลิมหนาแน่นประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ หากมีการแทรกแซงจากภายนอกอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านการแบ่งแยกดินแดนและด้านความมั่นคง
7. แนวคลองพาดผ่านพื้นที่การเกษตรที่อุดมสมบูรณ์
8. แนวคลองอยู่ใกล้ช่องแคบมะละกา ทำให้ไม่ได้ระยะทางการเดินเรือ และประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้คลองนี้

3. เส้นทาง 9 A

ข้อดี

1. ตำแหน่งที่ตั้งเป็นศูนย์กลางของภาคใต้ อยู่ระหว่างกลางพม่าและมาเลเซียไม่มีปัญหา ด้าน ความมั่นคง
2. ทางภูมิรัฐศาสตร์บริเวณคลองเป็นชาวไทยพุทธ 95 เปอร์เซ็นต์ และรวมพื้นที่ได้แนวคลองทั้งหมด ประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวพุทธ หากมีการแทรกแซงจากภายนอกที่จะก่อให้เกิดปัญหาการแบ่งแยกดินแดน จะทำได้ยาก
3. อยู่ในเส้นทางการบินเรือสากล
4. ระบบโครงสร้างพื้นฐานมีความพร้อม อาทิเช่นโรงงานปูนซีเมนต์ทุ้งสูงและศูนย์กลางคมนาคมทางบกและทางอากาศ เป็นต้น
5. มีแหล่งน้ำจืดที่ใช้ในกิจการของคลอง และสนับสนุนอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากแหล่งน้ำใกล้เคียง(เขาพระสุเมร เขือกเขาลวง เขาปู่ยา ฯลฯ)
6. มีศักยภาพในการพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมต่อเนื่อง และมีพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษรวมประมาณ 2 เท่า ของประเทศสิงคโปร์
7. มีความหนาแน่นของประชกรน้อย ทำให้ลดค่าขนย้ายและค่าเรือคอน
8. ระดับน้ำทั้ง 2 ฝั่งต่างประมาณ 1.5 เมตร
9. สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนบริเวณแนวคลองที่มีรายได้ต่ำที่สุดในประเทศไทยให้ดีขึ้น

ข้อเสีย

1. มีระยะทางประมาณ 130 กม. ยาวกว่า 2 A (92 กม.) และ 5 A (102 กม.)
2. มีเส้นทางพาดผ่านพื้นที่เนินเขาประมาณ 10 กม.
3. แนวคลองพาดผ่านพื้นที่บางส่วนของพรควนเคิ่ง ถ้าไม่มีการจัดการที่เหมาะสมอาจจะทำให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้

สำหรับเส้นทางขุดคอคอดกระจากผลการศึกษาของคณะกรรมการวิสามัญเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการขุดคอคอดกระ วุฒิสภา นายวัฒนา เขียววิมล รองประธานคณะกรรมการฯ เปิดเผยว่าเส้นทางที่จังหวัดระนอง เป็นเส้นทางที่อ้อม เส้นทางตรง-พัทลุง-สงขลา-ซึ่งจากการศึกษาพบว่าเป็นเส้นทางที่ต้องผ่านทะเลสาบสงขลา ซึ่งต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนเส้นทาง กระบี่-ตรัง-พัทลุง-นครศรีธรรมราช จะมีพื้นที่กว้าง แต่ทั้งสองเส้นทางจะเป็นเส้นทางเดินเรือที่ตรง เมื่อออกจากโคลัมโบของศรีลังกา ผ่านคอคอดกระก็จะทะลุไปยังญี่ปุ่น ไต้หวัน และจีน



ต้นฉบับไม่มีหน้านี้

NO THIS PAGE IN ORIGINAL

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

สมมุติฐานความจำเป็นของโครงการคลองคอคอดกระ

1. สมมุติฐานทางการแข่งขันทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย

สาระสำคัญของบทนี้ จะเสนอรายละเอียดและข้อมูลทางวิชาการที่จะนำมาประกอบการพิจารณาโครงการคลองคอคอดกระ ดังที่ทราบกันดีว่าการคมนาคมขนส่งระหว่างประเทศนั้นจะสร้างผลประโยชน์มหาศาลแก่ประเทศที่วางแผนและมีกลยุทธ์ที่ได้เปรียบต่อประเทศอื่น ขอยกตัวอย่างดังกรณี บทความเรื่อง ผลกระทบของน้ำหนักบรรทุกมาตรฐานเอเชียต่อระบบการคมนาคมขนส่งของประเทศไทย *The Impact of Asian's standard loading weight to Thailand's transportation*, วารสารราชบัณฑิต ปีที่ 28 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2546 ของราชบัณฑิตสถานในพระบรมมหาราชวัง

เมื่อเดือนกรกฎาคม 2545 มีข่าวหนึ่งที่น่าสนใจที่เกี่ยวข้อกับกระบวนการขนส่งสินค้าในภูมิภาคเอเชีย คือข่าว "การจะปรับปรุงกฎหมายขนานน้ำหนักบรรทุกทางรถบรรทุกจาก 21 ตันเป็น 36 ตันตามมาตรฐานอาเซียน" ท่านผู้อ่านหลายท่านที่ไม่ได้อยู่ในวงการจราจรและขนส่งก็คงจะไม่ได้ให้ความสนใจมากมายนัก บางคนจะนึกถึงข้อเสนอแนะของผู้ใหญ่ท่านหนึ่งที่เคยเสนอขยายข้อจำกัดของน้ำหนักบรรทุกทางรถบรรทุกเป็น 28 ตัน และอาจคาดการณ์ว่าเป็นกระบวนการทางการเมืองของท่านก็ได้ ในกรณีนี้สภาพถนนในประเทศไทยถึงแม้จะรองรับน้ำหนักบรรทุก 28 ตันได้แต่จะเกิดความเสียหายมากมาย ในขณะที่สะพานต่างๆจะไม่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกนี้ได้ อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมีความแตกต่างทางความคิดเห็นก็เป็นเรื่องปรกติธรรมดาตามวิถีทางประชาธิปไตย ส่วนข่าวน้ำหนักบรรทุก 36 ตันนี้เป็นมาตรฐานของอาเซียน ที่ผู้เชี่ยวชาญทางการขนส่งต่างๆจะเกิดข้อสังเกตในทันทีว่า "ประเทศอื่นๆในอาเซียนกำลังจะวางแผนกลยุทธ์ใดและจะมีผลกระทบอย่างไรกับประเทศไทย" เพราะการขนานน้ำหนักบรรทุกทางรถบรรทุก 36 ตันนี้ จะเกิดปัญหาในการจราจรขนส่งในประเทศไทยอย่างมหาศาล ถึงแม้ว่าการปรับปรุงถนนหนทางและสะพานต่างๆสำหรับรองรับน้ำหนักบรรทุก 36 ตันเป็นสิ่งที่ทำได้โดยใช้งบประมาณของประเทศจำนวนมหาศาล แต่กรณีที่ควรพิจารณาโดยละเอียดก็คือ หากรัฐบาลไทยจะต้องเสียงบประมาณจำนวนมากในการพัฒนาระบบถนนและการขนส่งต่อเนื่องแล้ว จะเกิดผลประโยชน์ที่คุ้มค่าหรือไม่ต่อชาติของเรา การบังคับใช้มาตรฐานน้ำหนักบรรทุก 36 ตันของอาเซียนนั้น เราจะต้องพิจารณาตามตรรกะของระบบการขนส่งที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทยในคำถามคำตอบต่อไปนี้

- ประเทศใดในอาเซียนจะได้ประโยชน์มากที่สุดจากกฎหมายข้อนี้
- ประเทศเพื่อนบ้านที่มีพรมแดนติดต่อกับเราและสามารถขนส่งทางรถบรรทุกได้เช่น พม่า, จีน, มาเลเซียและอินโดจีน (ลาว, กัมพูชาและเวียดนาม)

- ประเทศเหล่านี้มีกฎหมายลักษณะเดียวกันและมาตรฐานของถนนหนทางสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุก 36 ตันนี้ได้หรือไม่

พม่า, จีนและอินโดจีน (ลาว, กัมพูชาและเวียดนาม) อาจจะไม่มียกกฎหมายในมาตรฐานระดับนี้และเป็นที่ชัดเจนว่าไม่สามารถรองรับน้ำหนักบรรทุก 36 ตันได้ ส่วนมาเลเซียอาจจะสามารถใช้มาตรฐานนี้ได้เพียงแต่ประเทศของเขาจะสนับสนุนให้ถนนหนทางเกิดความเสียหายเพราะน้ำหนักบรรทุกขนาดนี้หรือไม่เท่านั้น ข้อพิพาทมีปรากฏเมื่อประมาณ 2 ปีที่แล้วที่มีข่าวว่ารถบรรทุกของบริษัทแห่งหนึ่ง ขนส่งเครื่องมือเครื่องจักรจากจีนผ่านทางท่าเรือกรุงเทพขึ้นไปเชียงใหม่เพื่อผ่านไปยังเมืองยอน (ว้แดง) แต่ไม่สามารถผ่านด่านชายแดนไปได้เพราะมีข่าวว่าจะขนเครื่องจักรไปผลิตโรงไฟฟ้าและผลิตยาเสพติดกลับมาขายในประเทศไทย หากถนนหนทางของพม่า, จีนและอินโดจีนสามารถรองรับน้ำหนักบรรทุกได้เพียง 21 ตันเท่านั้น สินค้ามีปัญหาเหล่านี้ก็ต้องขนถ่ายผ่านประเทศไทยให้เกิดความผิดพลาดดังกล่าว

- หากไม่มีประเทศใดในอาเซียนที่ติดต่อทางบกกับเราได้รับผลประโยชน์ในการออกกฎหมายฉบับนี้แล้ว ไฉนจะมาบังคับให้ประเทศไทยรับรองกฎหมายน้ำหนักบรรทุก 36 ตันให้เสียเวลา

ตามหลัก Economic of Scale การขนส่งสินค้าที่ได้กำไรสูงสุดคือ การขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมากที่สุดไปได้ไกลที่สุด ราคาต้นทุนต่อหน่วยจะถูกที่สุด หากประเทศเพื่อนบ้านสามารถขนส่งสินค้าผ่านประเทศไทยได้ไกลที่สุดโดยมีน้ำหนักบรรทุกมากที่สุด ประเทศเหล่านั้นก็จะได้กำไรสูงสุด Maximum Profit ส่วนความเสียหายต่อถนนหนทางและชีวิตทรัพย์สินในเส้นทางที่สินค้าผ่านเป็นหน้าที่ของประเทศไทยที่จะทำการแก้ไขเอง

อย่างไรก็ตามหากน้ำหนักบรรทุก 36 ตันนี้สร้างความเสียหายให้กับถนนหนทางก็ควรจะให้ผ่านเส้นทางในประเทศของตนให้น้อยที่สุด หรือเริ่มบรรจุสินค้าบริเวณชายแดนประเทศไทยเสียเลยก็จะลดปัญหาลงได้ ความจริงในปัจจุบัน รถบรรทุกสินค้าของมาเลเซียเข้ามารับส่งสินค้าจากโรงงานอุตสาหกรรมในภาคใต้ของไทยโดยไม่ต้องขึ้นที่ท่าเรือสงขลา แต่ไปขนถ่ายที่ท่าเรือ Klang (ท่าเรือเก-ลัง) ในมาเลเซียที่ใกล้ชายแดนไทยมากที่สุดแทน กระบวนการที่เกี่ยวข้องกับ "น้ำหนักบรรทุก 36 ตันมาตรฐานอาเซียน" เป็นอย่างไรนั้น ขอเสนอข้อมูลต่างๆซึ่งมาจากหลายวารสารและแหล่งข้อมูล มาประกอบกันเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญไทยได้พิจารณาดังต่อไปนี้

เมื่อปีที่แล้วมีคอลัมน์หนังสือพิมพ์ฉบับหนึ่ง (16-17 กรกฎาคม 2544) กล่าวถึง ผู้นำมาเลเซีย ดร. มหาเธร์ มุฮัมมัด กล่าวถึง "ทางรถไฟสายคู่ สาย Trans-Asia เชื่อม สิงคโปร์-มาเลเซีย-กัมพูชา-เวียดนาม-จีน (ยูนาน) ว่าถ้าเกิดขึ้นเมื่อใด จะก่อให้เกิดเศรษฐกิจภูมิภาคซีกตะวันออกพัฒนาไปได้ ไกลมหาศาล และเป็นไปได้ที่จะเชื่อมสาย Trans-Asia นี้ให้ไปต่อกับยุโรป"

หากพิจารณาโดยผิวเผินก็อาจจะคิดว่าผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจภูมิภาคซีกตะวันออกนี้รวมถึงประเทศไทยด้วย บทความนี้จะชี้ในอีกมุมมองหนึ่งของโครงการของชาติชื่อ Thailand 2000 มาประกอบด้วยจะเห็นว่า

ทางรถยนต์และทางรถไฟในแผนนี้นั้นจะเชื่อมโยงท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังสามารถขนถ่ายสินค้าไปอินโดจีนและจีนตอนใต้ เป็นระบบการขนถ่ายสินค้า Multi-Model Transportation ที่แม้แต่สิงคโปร์ยังหวาดเกรงเพราะสภาพภูมิศาสตร์ของประเทศเขาทำไม่ได้ ในขณะที่เดียวกันในโครงการ Thailand 2000 ก็จะมีโครงการสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ ไทย-มาเลเซีย-อินโดนีเซีย ที่จะสนับสนุนให้ท่าเรือน้ำลึกปีนังเป็นศูนย์กลางภูมิภาคแทนที่ท่าเรือสิงคโปร์ ดังนั้นเมื่อเชื่อมทางรถไฟสายนี้แล้วสินค้าจากด้านทะเลอันดามันไปอินโดจีนและจีนตอนใต้จะลงที่ท่าเรือน้ำลึกปีนังทั้งหมด เพราะท่าเรือน้ำลึกปีนังอยู่ในเส้นทางเดินเรือโลกแต่ท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังไม่ใช่และรายได้หลักของการขนส่งสินค้านั้นจะอยู่ที่ท่าเรือ ไม่ใช่การเก็บค่าผ่านทางจากรถไฟของมาเลเซียและอนึ่งทางรถไฟนี้จะไปเชื่อมยุโรปได้อย่างไร เส้นทางจะต้องผ่านพม่า-อินเดีย-อัฟกานิสถาน-อิหร่าน-อิรัก-ตุรกี ฯลฯ หรือจะขึ้นเหนือก็จะผ่านจีนและเชื่อมรัสเซีย (ซึ่งขาดกำลังซื้อสินค้าระดับโลกแล้ว) จึงจะไปเชื่อมสาย Trans-Siberia เข้าสู่ยุโรปที่ใช้เวลานานจึงควรพิจารณาอย่างรอบคอบ

บทความนี้จะเสนอรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งต่อเนื่องจากท่าเรือ Multi-Model Transportation การวิเคราะห์จะอ้างอิงเอกสารและข้อมูลต่างๆที่ตอบทดังรายละเอียดต่อไปนี้

- NEWS 1: internet information found 14 August 2001

Malaysia Focus - Hopes raised for ASEAN landbridge

The port of Phnom Penh will be linked with Port Klang via the ASEAN land bridge.

By S.C. Chan

Proponents of a rail-based transportation system across countries belonging to the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) and beyond are confident of further positive developments following the visit of Cambodia's planning minister to Malaysia. Chhay Than, the Cambodian minister, led a delegation of planning officials on a visit to Malaysia in early June at the invitation of the economic planning unit of the Prime Minister's Department. He said Cambodia would send a technical team to Malaysia as it was now preparing a master plan on socio-economic development and would take into consideration Malaysia's experiences in infrastructure development. To complete the link from Port Klang to the Cambodian capital, port officials believe that the Malaysian government may have to assist with the re-construction of the rail line

- News 2; Asia Times September 2, 2000

Southeast Asia: A new era in Asian shipping Beyond the ports

.....East coast connection: The KTM Bhd, Malaysia's state railway, plans to develop an east coast rail landbridge from PTP to Bangkok, Thailand, as the west coast network is congested with 50 freight train services daily. In contrast, there are only two goods train services daily on the east coast line. The KTM plans to link the PTP with Bangkok once the 31.5 kilometer rail link to the port and national rail grid is completed. The eastern link would pass from the PTP to Gemas, Pasir Mas, Rantau Panjang, Sungai Golok, Haad Yai and Bangkok. The KTM predicts that out of every 10 containers from the PTP going to Bangkok, six will go by rail as the transit time is the same as the west coast link.

Asean countries have mapped out the following working schedule:

- Phase 1 (in 2000): completing designs and charting directions;
- Phase 2 (in 2001): Proposing an implementation plan for remaining sections;
- Phase 3 (till 2010): Upgrading and rehabilitating existing sections according to feasibility studies and technical standards of the Singapore-Kunming railway, and;
- Phase 4 (after 2020): determining and upgrading remaining sections according to standards of the Singapore-Kunming railway.

ทุกโครงการที่เกี่ยวข้องกับ Trans-Asia นั้นกล่าวถึงเครือข่ายการขนส่งทางบกทั้งทางรถบรรทุก และทางรถไฟต่อเนื่องกับท่าเรือทั้งสิ้น แต่เป็นการเชื่อมโยงท่าเรือของมาเลเซีย, สิงคโปร์ และท่าเรืออินโดจีนผ่านกรุงเทพ สรุปก็คือสินค้าทางทะเลที่จะเข้ากรุงเทพ, อินโดจีนและมณฑลยูนนานจะลงที่ท่าเรือมาเลเซีย, สิงคโปร์ และอินโดจีนทั้งหมด เพราะเหตุใดเรือเหล่านี้จะต้องขนถ่ายสินค้าที่ท่าเรือกรุงเทพอีกครั้งหนึ่งให้สิ้นเปลืองค่าระวาง



โครงการพัฒนาระบบขนส่ง
D/3 Case: Urban Planning Approach

พื้นที่ 1
แผนปฏิบัติการพัฒนาระบบขนส่ง
ASIAN TRANS-ASIA

แผนภูมิที่ 1
แสดง
เส้นทางข้ามทวีป
Trans Asia

วันที่
วันที่ 25 ธันวาคม 2546
กรุงเทพฯ-วันที่ 25/12/46

ศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาระบบขนส่ง
กรมการขนส่งทางบก
กรุงเทพฯ-วันที่ 25 ธันวาคม 2546

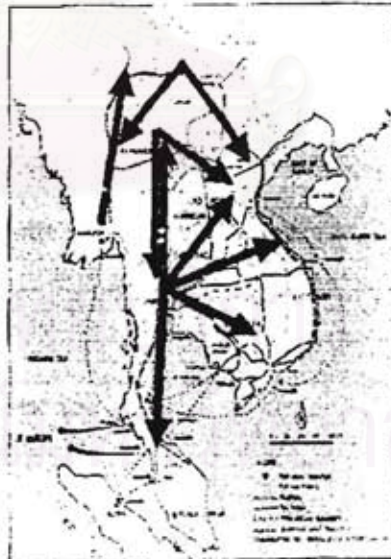
Thailand 2000 Plan

STRATEGIC TRANSPORT ROUTES COASTAL SHIPPING



Thailand 2000 Strategy

STRATEGIC TRANSPORT ROUTES COASTAL SHIPPING



➔ Multi-modal Transportation From Thailand
➔ Multi-modal Transportation From Neighboring Port



โครงการพัฒนาระบบขนส่ง
D/3 Case: Urban Planning Approach

พื้นที่ 2
แผนปฏิบัติการพัฒนาระบบขนส่ง
ASIAN TRANS-ASIA

แผนภูมิที่ 2
แสดง
การวิเคราะห์
โครงการ
Thailand 2000

วันที่
วันที่ 25 ธันวาคม 2546
กรุงเทพฯ-วันที่ 25/12/46

ศูนย์ปฏิบัติการพัฒนาระบบขนส่ง
กรมการขนส่งทางบก
กรุงเทพฯ-วันที่ 25 ธันวาคม 2546

● News 3; From ASA Magazine October, 2000

The Real Land Bridge and The End of Kra Canal

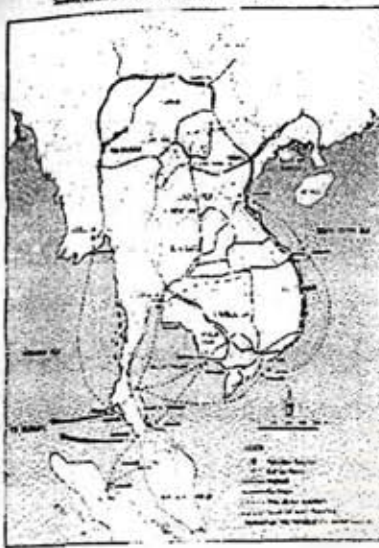
ในปี 1998 คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาตินี้ก็ได้สร้างสรรค์โครงการเมืองชายแดน Border Town จากการศึกษาโดยบริษัทที่ปรึกษา GIBB Ltd. UK และ PAL Consultants Co. Ltd. Thailand จะเริ่มดำเนินการในปี 2544 นี้ อย่างไรก็ตามเมื่อศึกษาในเนื้อหาสาระแล้วบทความนี้ขอตั้งชื่อโครงการนี้ใหม่ให้ตรงกับเนื้อหาที่แท้จริงว่า "ทางข้ามแผ่นดิน The Real Land Bridge" ที่มีศักยภาพสูงกว่า Land Bridge ในสมัยคณะรัฐบาลชุดก่อนๆเสียอีก โครงการ "เมืองชายแดน Border Towns; Urban Development Project" นี้เป็นการศึกษาเพื่อจะพิจารณาเพิ่มศักยภาพของเมืองชายแดน ในหลายบริเวณในประเทศไทย รวมทั้งมีการสร้าง Transportation Corridor เครือข่ายของการเชื่อมภูมิภาคของแผ่นดิน จะมีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อระบบการขนส่งทางทะเล และระบบคมนาคมต่อเนื่องของประเทศไทย

Land Bridge ใหม่นี้จะเชื่อมท่าเรือพม่าและท่าเรือเวียดนาม ซึ่งจะลดเวลาเดินเรืออย่างน้อย 10 วัน (มากกว่าคลองคอคอดกระ 2-3 วันหากพิจารณาในสภาพภูมิศาสตร์) และท่าเรือทั้งสองแห่งก็มีอยู่ แล้วและกำลังได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่จากประเทศสิงคโปร์, สหราชอาณาจักร, ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น และสิ่งที่เป็นหัวใจของเครือข่ายนั้นนอกจาก จะเป็น Land Bridge

แล้วสะพานข้ามแม่น้ำโขง ซึ่งจะต้องมุ่งโดยตรงสู่ท่าเรือดานังของเวียดนามก็จะเป็นหัวใจสำคัญอีกประการหนึ่งของเครือข่ายนี้ โดยเครือข่ายการคมนาคมต่อเนื่องทางบกจะย้อนกลับจากเดิมในแผน Thailand 2000 โดยใช้เส้นทางที่เตรียมไว้ในแผนและมีท่าเรือดานังเป็นศูนย์กลางแผ่นดินเอเชียอาคเนย์แทนท่าเรือแหลมฉบัง ... ส่วนท่าเรือแหลมฉบังก็จะไม่อยู่ในเส้นทางเดินเรือโลกและอาจจะเป็นท่าเรือท้องถิ่นเหมือน ท่าเรือกรุงเทพในอนาคต บัดนี้โครงการขนาดใหญ่ต่างๆที่คล้ายกับไม่เกี่ยวข้องกันได้รวมตัวกันกลายเป็น The Real Land Bridge โดยสมบูรณ์แล้ว

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thailand 2000 Plan



Trans-Asia Plan



แผนผังโครงการ: แผนที่ทางเรือ
D/S CASE: D/S/98 Planning Approach

รูปที่ 2
แผนที่เส้นทางเรือชายฝั่ง
ภาคใต้ของประเทศไทย

แผนภูมิที่ 3
แผนผัง
การวิเคราะห์
โครงการ
Thailand 2000

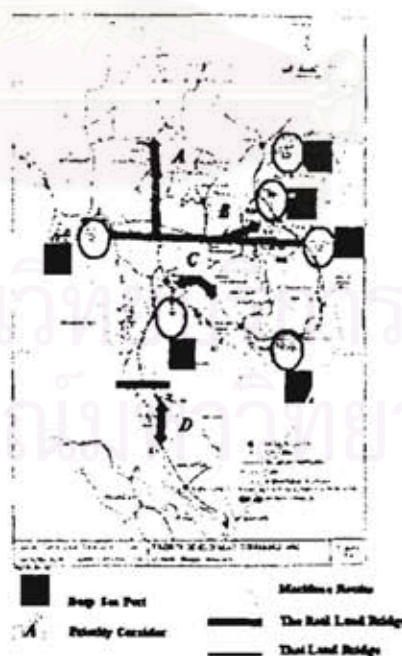
วันที่
วันที่ 11 กรกฎาคม 2546
ปีที่ 28 ฉบับที่ 1
กระทรวงคมนาคม 2546

สำหรับโครงการพัฒนาระบบขนส่งทางเรือ
ภาคใต้ของประเทศไทย
จุดเชื่อมต่อท่าเรือชายฝั่ง

Border Town Project



Analysis of Border Town Project



แผนผังโครงการ: แผนที่ทางเรือ
D/S CASE: D/S/98 Planning Approach

รูปที่ 3
แผนที่เส้นทางเรือชายฝั่ง
ภาคใต้ของประเทศไทย

แผนภูมิที่ 4
แผนผัง
การวิเคราะห์
โครงการ
Border TOWN

วันที่
วันที่ 11 กรกฎาคม 2546
ปีที่ 28 ฉบับที่ 1
กระทรวงคมนาคม 2546

สำหรับโครงการพัฒนาระบบขนส่งทางเรือ
ภาคใต้ของประเทศไทย
จุดเชื่อมต่อท่าเรือชายฝั่ง

• News 4: Siamturakij Newspaper 30 June 2001

From: Pantip web board P1003548 กลุ่มทุน'กาญจนบุรีบุกพม่าสร้างเมืองใหม่'ทวาย-มะริด [เศรษฐกิจ] ไทย

ช่วยพม่าสร้างเมือง (1 - 30 มิ.ย. 22:53)

Siamturakij Newspaper 30 June 2001

กลุ่มทุน'กาญจนบุรี'บุกพม่า สร้างเมืองใหม่'ทวาย-มะริด'

กาญจนบุรี/ราชบุรี/สภาพัฒน์-กลุ่มทุน "กาญจนบุรี" ไม่สนปัญหาชายแดนไทย-พม่า สถานฝันสภาพัฒน์ลุยลงทุน "เวสเทิร์นซีบอร์ด" ประเดิมสัมปทานสร้างถนน "เอเชีย-123" เชื่อมทวาย-เมือง กาญจนบุรีมูลค่า 1.3 พันล้าน พร้อมลุยโครงการต่อเนื่อง "ท่าเรือน้ำลึก-โรงงานแยก ก๊าซ"รวมถึงต้นอุตสาหกรรมแปรรูปเกษตรย้ายฐานลงทุนสู่ "นิคมอุตสาหกรรมทวาย" ด้านกลุ่มทุน "ราชบุรี" ไม่ยอมม่น้อยหน้าจับมือ "สิงคโปร์" เสนอโครงการเชื่อมพม่าบ้างมุ่งสร้างถนน-ท่าเรือ มูลค่า65 ล้าน เหรียญ

ตามที่ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สภาพัฒน์) ได้ทำการศึกษา โครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันตกหรือ "เวสเทิร์นซีบอร์ด" โดยเลือกให้จังหวัดกาญจนบุรี เป็นศูนย์กลางการพัฒนาและประตูสู่นานาชาติ พร้อมเป็นฐานอุตสาหกรรมเชื่อมโยงกับโครงการ "อีสเทิร์นซีบอร์ด" และ "เซาเทิร์นซีบอร์ด" โดยแผนการลงทุนประกอบด้วย โครงการพัฒนาถนนสายทวาย-บ้านเก่า หรือถนนสายอาเซียน A-123 เพื่อรองรับการขนส่งสินค้าที่จะมีขึ้น ซึ่งถนนสายนี้ได้รับการรับรองในที่ประชุมกลุ่มประเทศอาเซียนที่กรุงย่างกุ้ง และกรุงฮานอย เพื่อใช้เป็นทางออกทะเลอันดามันโดยไม่เสียเวลาอ้อมแหลมมาลาญ รวมถึงโครงการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกนานาชาติที่เมืองทวายประเทศพม่า ซึ่งโครงการเหล่านี้ได้รับความสนใจจากกลุ่มนักลงทุนอย่างกว้างขวางโดยมีการช่วงชิงโอกาสเข้าไปลงทุนในพื้นที่กันอย่างคึกคัก

นาย A... เปิดเผย "สยามธุรกิจ" ว่าเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2544 ที่ผ่านทางการพม่าและบริษัทฯ ได้ลงนามร่วมกันในสัญญา สัมปทานก่อสร้างถนนสายทวาย-บ้านเก่า(A-123) ระยะทาง 130 กิโลเมตร มูลค่าการลงทุน 1,300 ล้านบาท อายุสัญญาสัมปทาน 30 ปี ต่ออายุสัญญาได้ 2 ครั้งๆ ละ 5 ปี รวมทั้งสิ้น 40 ปี โดยก่อนหน้านี้ บริษัทไทย... ภายใต้การสนับสนุนของ สภาอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรีและประธานที่ปรึกษาสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย... ภายใต้ออกการลงทุนต่อ พม่า... ที่กรุงย่างกุ้ง เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2543 และสภาการลงทุนของพม่าได้อนุมัติโครงการ เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม 2543 และคณะกรรมการการการลงทุนแห่งพม่าได้ออกใบอนุญาต (Permit) ให้เมื่อวันที่18 มีนาคม 2544

- News 5: Asia Time Newspaper, November 30, 2000

All roads lead to Vietnam's Danang

By Fred Thurlow

The East-West Economic Corridor will stretch from the northeast Thai town of Mukdahon, through southern Laos and central Vietnam, with Danang City as its easternmost point. The corridor is an innovative initiative of the Greater Mekong Subregion (GMS), which comprises Cambodia, Laos, Myanmar, Thailand, Vietnam and Yunnan Province in southern China. All of the members, except Yunnan, are also members of the 10-country Association of Asian Nations (Asean). The corridor, which is being funded largely with Asian Development Bank (ADB) loans, involves three key construction phases -under the umbrella of the East-West Transport Corridor Project - all of which are due to be completed in the next few years: The Second Mekong Bridge connecting Mukdahon Province in Thailand to Suwanakhet in Laos, with connecting roads at both ends; Construction and rehabilitation of the 400-kilometer Highway No. 9 in Laos and Vietnam, at a cost of US\$350 million, and; Construction and extension of Danang Port.

- News 6: (Continue) Siamturakij Newspaper 30 June 2001

สร้างท่าเรือ 65 ล้านดอลลาร์ท่ากรุงเทพฯ แค่อีก 377 กิโลเมตร

แหล่งข่าวกล่าวว่าการทำเรือสำเภาจะก่อสร้างที่เมืองชิตองยี ประเทศพม่า โดยจะใช้งบประมาณ 65 ล้านดอลลาร์สหรัฐในการพัฒนาโครงการโดยเป็นเงินกู้ 20 ล้านดอลลาร์สหรัฐปลอดดอกเบี้ย 5 ปีแรก จากนั้นคิดร้อยละ 8 แห่งเงินกู้ มาจาก ADB ส่วนอีก 20 ล้านดอลลาร์สหรัฐจะกู้จากภาคเอกชน โดยมีระยะชำระคืน 5-10 ปี มีดอกเบี้ยร้อยละ 16 % ส่วนที่เหลืออีก 25 ล้านดอลลาร์ จะเปิด ขายหุ้นให้กับนักลงทุนต่างชาติทั้งนี้ในระยะเริ่มแรก ท่าเรือนี้จะไม่สามารถรองรับเรือเดินสมุทรขนาดใหญ่เหมือนกับท่าเรือทางยุโรปและอเมริกาเหนือ แต่จะดำเนินการเป็นท่าเรือขนถ่ายสินค้าขนาด เดียวกันกับท่าเรือกรุงเทพฯ หรือศูนย์ขนถ่ายสินค้าโคลัมโบในประเทศศรีลังกาซึ่งท่าเรือนี้จะช่วย ประหยัดเวลาในการเดินทางเป็นอย่างมากจากเดิมใช้เวลาในการขนส่ง สินค้าจากกรุงเทพฯ ไปศูนย์โคลัมโบเพื่อส่งสินค้าต่อไปยังยุโรปหรือตะวันออกกลางและแอฟริกา เดิมต้องผ่านสิงคโปร์ และใช้ระยะทางทั้งสิ้น 2,398 ไมล์ทะเล ขณะที่ใช้เส้นทางขนถ่ายสินค้าจาก ท่าเรืออันดามันไปโคลัมโบจะ ใช้ระยะทางเพียง 1,150 ไมล์ทะเล และประหยัดระยะทางไปได้ถึง 1,248 ไมล์ทะเล นอกจากนี้ในด้านเวลาสามารถประหยัดได้มากถึง 72 ชั่วโมง" ท่าเรือนี้จะเอื้อ ประโยชน์ต่อผู้ประกอบการของไทยมากที่สุด เพราะไม่

ต้องเสียเวลาขนถ่ายสินค้าหลายครั้ง เหมือนกับการขนถ่ายสินค้าผ่านท่าเรือสิงคโปร์ในปัจจุบัน เพราะการเดินทางโดยรถยนต์จาก กรุงเทพฯ ไปยังท่าเรือมีระยะเพียง 377 กิโลเมตรเท่านั้น"

ข้อสังเกต มูลค่าการก่อสร้างท่าเรือ ชิดงยี 3200 ล้านบาท (65 ล้านเหรียญ) มูลค่าการก่อสร้าง ท่าเรือทวายหลายหมื่นล้านบาท ถนนในพม่า 1300 ล้านบาท ถนน รพช 26 ล้านบาท ด่านชายแดน 114.25 ล้านบาท โครงการระดับนี้เพื่อขนส่งสินค้าจากท่าเรือน้ำลึกพม่ามายังท่าเรือ (แม่น้ำ) กรุงเทพฯ ที่อ้างว่าห่างกรุงเทพฯ 377 กิโลเมตรเท่านั้นหรือ ท่าเรือกรุงเทพเป็นท่าเรือเล็ก Fedder ไม่สามารถขนส่งทางไกลได้ ระยะไกลสุดประมาณบริเวณเอเชีย ซองกง, ญี่ปุ่น เท่านั้น ไม่คุ้มค่ากับโครงการระดับนี้ ดังนั้นรถบรรทุกคอนเทนเนอร์จะไม่เข้าท่าเรือกรุงเทพฯ แต่จะตัดข้ามประเทศไปออกที่ท่าเรือดานัง เพื่อขนส่งสินค้าต่อเนื่องไปเอเชีย, ออสเตรเลียและสหรัฐอเมริกา

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

1. Trans Asia สายทางรถไฟ Thailand-Malaysia

โมเดลของทางรถไฟเชื่อม ไทย-มาเลเซีย ควรจัดสร้าง ICD ชายแดนภาคใต้ (Inland Container Distribution) เช่นเดียวกับที่ "ลาดกระบังและย่านสินค้าพหลโยธิน" เป็นจุดพักสินค้า จะเปรียบเสมือนเรามี "ท่าเรือบก" ICD อยู่ที่ชายแดนทางใต้ ไม่นอนุญาติให้มีข้อตกลงกรณีสินค้าผ่านแดน ดังนั้นสินค้าที่จะเข้าหรือออกทางใต้จะต้องปฏิบัติตามกระบวนการทางการท่าเรือและศุลกากรเช่นเดียวกับการส่งสินค้าผ่านท่าเรือ (มิใช่เสียเพียงค่าผ่านทางของขบวนรถไฟชายแดน ไทย-มาเลเซีย เท่านั้น) รายได้และผลประโยชน์จะเทียบเท่ากับการที่ประเทศไทยมีท่าเรือที่ชายแดนใต้ทุกประการ

- 1.1 สิ่งที่จะเกิดขึ้นคือการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศไทยกับมาเลเซียจะใช้บริการขนส่งโดยท่าเรือกรุงเทพฯ, ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือภาคใต้เชื่อมโยงกับท่าเรือเพื่อนบ้านโดยรอบทั้งสิ้น เพราะไม่คุ้มค่ากับการถ่ายสินค้าจากสายการบินเรือโลก 2-3 ครั้งผ่านทางรถไฟ ไทย-มาเลเซีย ถึงแม้ว่า ICD ชายแดนภาคใต้จะไม่ได้ผลประโยชน์ในสินค้าส่วนนี้ แต่รายได้จะไปกระจายอยู่ที่ท่าเรือต่างๆของประเทศไทย
- 1.2 การขนส่งสินค้าระหว่างมาเลเซียกับอินโดจีนและจีนตอนใต้ ที่จำเป็นต้องผ่านทางรถไฟสายใต้ (อาจเหลือเพียง 30-40%ของปริมาณที่จะส่งทางรถไฟในแผนเดิม) จะเสียค่าใช้จ่ายแก่ ICD ชายแดนภาคใต้ ในระดับราคาท่าเรือ (อาจจะเป็นตู้ละหนึ่งหมื่นบาทขึ้นไป) มากกว่าระดับสินค้าผ่านแดน (อาจจะเป็นตู้ละห้าร้อยบาทขึ้นไป)

ถึงแม้ว่าระบบนี้จะทำให้กระบวนการขนส่งในกรณี Trans Asia สายทางรถไฟ Thailand-Malaysia ต้องล่าช้าไปบ้าง แต่ประเทศไทยก็ต้องรักษาผลประโยชน์ของตนเสมือนที่ประเทศเพื่อนบ้านกระทำเช่นกัน

2. Trans Asia สายทางรถบรรทุก Myanmar-Thailand-Laos-Vietnam

ในกรณีนี้สัญญาต่างๆได้ลงนามไปเรียบร้อยแล้วจะแก้ไขได้อย่างไร บทความนี้มีได้มุ่งหวังที่จะขอ เปลี่ยนแปลงสาระสัญญาแต่ประการใด เพียงแต่หากเป็นไปได้ขอให้มีการ รักษาสัญญา ที่ประกาศไว้เท่านั้น โดยเพิ่มเติมสาระสำคัญเล็กน้อยคือ

2.1 เพื่อส่งเสริมการนำเข้าส่งออก ของไทยและพม่า ที่ท่าเรือทวาย กับท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือแหลมฉบัง จึงควรยินยอมให้ทำสัมปทานขนส่งเฉพาะท่าเรือทั้งสามแห่งนี้เท่านั้น โดยยึดถือใบกำกับ สินค้าเป็นเอกสารสำคัญ

เหตุผล รถบรรทุกรับสินค้าจากท่าเรือใดจะมีใบกำกับสินค้าเป็นเอกสารสำคัญถือไว้ เพื่อคุมสินค้าและตรวจโดยด่านศุลกากร ฉะนั้นรถบรรทุกรับสินค้าจากท่าเรือทวาย-ชิดองยี จะให้ออกที่ท่าเรือกรุงเทพ-แหลมฉบังหรือกลับกันเท่านั้น ในทำนองเดียวกันรถบรรทุก รับสินค้าจากท่าเรือดานัง จะให้ออกที่ท่าเรือกรุงเทพ-แหลมฉบังหรือกลับกันเท่านั้น ส่วนรถบรรทุกรับสินค้าจากท่าเรือทวาย-ชิดองยี จะออกที่ท่าเรือดานังหรือกลับกันมิได้ เพียงเท่านี้ประเทศไทยก็สามารถคุมกระบวนการ Land Bridge ได้ทั้งหมด ตรงตามวัตถุประสงค์ทุกประการตามสัญญามิใช่หรือ

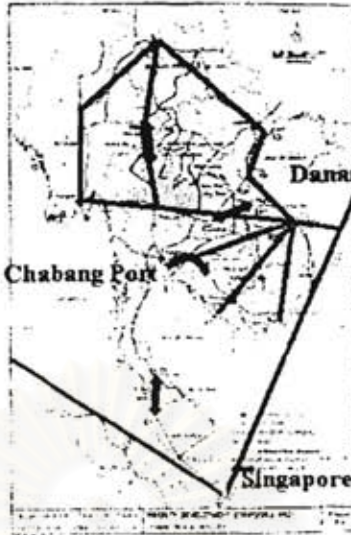
2.2 เนื่องจากการลงทุนในถนนและโครงการเมืองใหม่ท่าเรือทวายและท่าเรือชิดองยี มีอัตราส่วน ผู้ถือหุ้นร่วมลงทุนระหว่างไทย-พม่า เป็นสัดส่วน 65:35 ฉะนั้นในการดำเนินการ ทั้งด้านการบริหารและการจัดการ ขอให้มีความระมัดระวังที่มีอำนาจตัดสินใจในอัตราส่วนนี้ คือ 65:35 หรือ 13:7 ที่รวมไปถึงการเปิด-ปิดพรมแดนทางด้านนี้ เพื่อป้องกันความเสียหาย อันอาจเกิดขึ้น ต่อโครงการความร่วมมือนี้

2.3 เนื่องจากเป็นโครงการความร่วมมือที่มีผลกระทบระหว่างประเทศ ควรมีการรับรองระหว่าง รัฐบาลต่อรัฐบาลและมีการร่างสัญญาหรือหลักประกันต่อศาลหรือองค์การนานาชาติที่เป็นที่ยอมรับเพื่อสามารถคุ้มครองและสามารถฟ้องร้องในกรณีเกิดความเสียหายต่างๆได้

ทั้งสามข้อนี้เป็นเพียงข้อเสนอเพิ่มเติม ซึ่งคงจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญทางกฎหมายของเราพิจารณาอีกครั้งหนึ่งเพื่อรักษาผลประโยชน์ของประเทศชาติ และหากตรงกับเจตนารมณ์ของบริษัทไทยและหน่วยราชการไทยที่เกี่ยวข้องแล้ว โครงการชุด Land Bridge ก็จะเป็นการริเริ่มการพัฒนาและฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศและเป็นโครงการนำร่องของ Trans-Asia โครงการอื่นๆที่จะเกิดประโยชน์ถ่วงน้ำหนักต่อประเทศชาติของเราสืบไป

Border Town Project

Analysis of Border Town Project



----- Mutual Checking Post
 ----- Important Checking Post

----- Old Postal Route
 ----- Land Transportation
 ----- Chain of Maximum Route



แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
 5th Plan: 1996 Planning Approach

บทที่ 2
 โครงสร้างพื้นฐานและคมนาคม
 การคมนาคม

แผนภูมิที่ 5
 แผนที่
 การวิเคราะห์
 โครงการ
Border TOWN

ที่มา
 รายงานวิจัย
 ปีที่ 26 ฉบับที่ 1
 มกราคม - มีนาคม 2546

สงวนลิขสิทธิ์
 กระทรวงมหาดไทย
 กรุงเทพมหานคร
 กรุงเทพมหานคร



แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
 5th Plan: 1996 Planning Approach

บทที่ 2
 โครงสร้างพื้นฐานและคมนาคม
 การคมนาคม

แผนภูมิที่ 6
 แผนที่
 การวิเคราะห์
 โครงการ
**Greater Mekong
 Subregion
 Economic
 Corridor**

ที่มา
 รายงานวิจัย
 ปีที่ 26 ฉบับที่ 1
 มกราคม - มีนาคม 2546

สงวนลิขสิทธิ์
 กระทรวงมหาดไทย
 กรุงเทพมหานคร
 กรุงเทพมหานคร

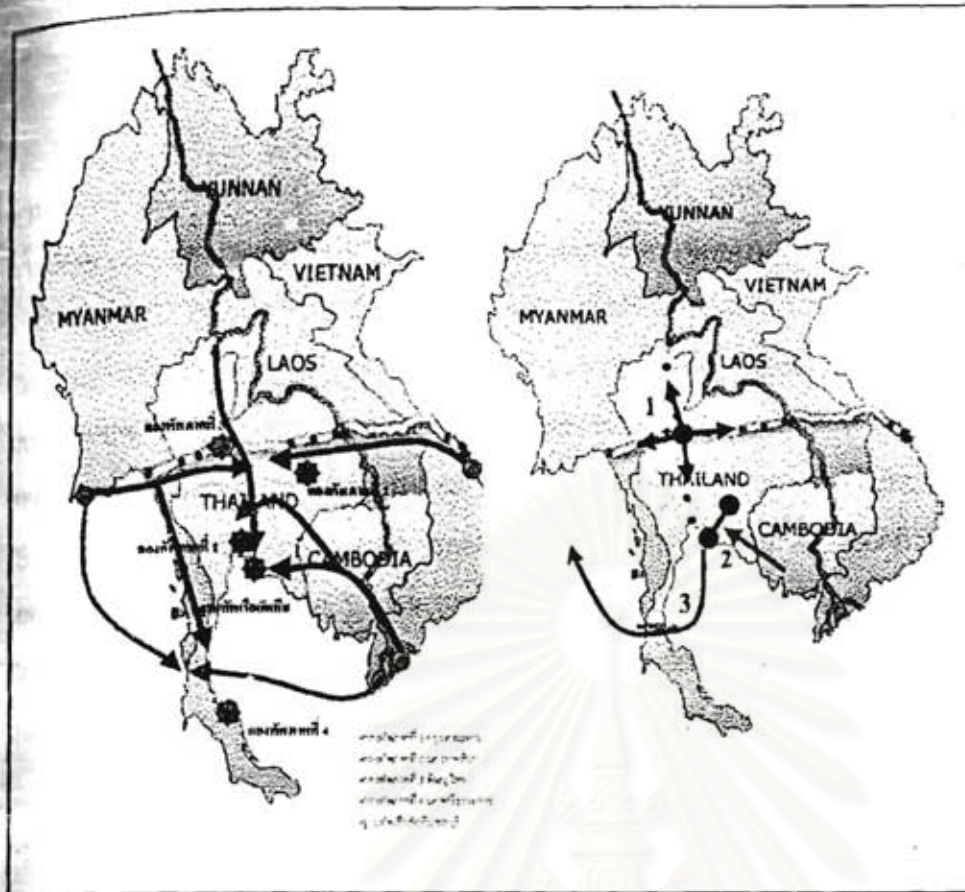
2. สมมุติฐานทางด้านความมั่นคงในภูมิภาคเอเชีย

สาระสำคัญของบทนี้จะเสนอรายละเอียดและข้อมูลทางวิชาการ ที่จะนำมาประกอบการพิจารณาโครงการคลองคอคอดกระทางด้านความมั่นคง จากบทความเรื่อง ความสำคัญของการวางผังเมืองกับยุทธศาสตร์ The Importance of Urban and Regional Planning in Warfare Studies วารสารราชบัณฑิต ปีที่ 29 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2547 ของราชบัณฑิตสถานในพระบรมมหาราชวัง

จากการพิจารณาในส่วนของนักผังเมืองที่ศึกษาเกี่ยวกับการวางผังภาคระหว่างประเทศ มีโครงการความร่วมมือโครงการหนึ่งที่เกิดข้อสงสัยที่จะขอให้โปรดพิจารณาว่าอาจจะเกิดผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติหรือไม่ โครงการนี้คือโครงการพัฒนาอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง The Greater Mekong Sub-region GMS

GMS ประกอบด้วยประเทศต่างๆ คือ กัมพูชา, สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว, พม่า, ไทย, เวียดนามและจังหวัดยูนนานของสาธารณรัฐประชาชนจีน ในปี 1992 ด้วยการช่วยเหลือของ Asian Development Bank ADB ทั้ง 6 ประเทศได้เข้าสู่โครงการร่วมมือ ทางด้านเศรษฐกิจของอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ซึ่งได้มีการออกแบบเพื่อจะส่งเสริมความสัมพันธ์ทางด้านเศรษฐกิจระหว่างประเทศ โครงการได้ส่งเสริมให้การพัฒนาศาธารณูปโภคเพื่อทำให้ความสามารถทางด้าน การพัฒนาและแบ่งปันทางด้านพื้นฐานทรัพยากร และส่งเสริมการเคลื่อนย้ายอย่างเป็นอิสระของสินค้าและประชาชนในอนุภูมิภาคน้ำโขง ยังไปสู่การรับรองระหว่างประเทศว่า อนุภาคพื้น คือพื้นที่ที่มีการเจริญเติบโต ถ้ารวมกันแล้ว เนื้อที่ดินของ GMS มีประมาณ 2.3 ล้านตารางกิโลเมตร ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์และมีแหล่งวัตถุดิบธรรมชาติที่หลากหลายรวมทั้งมีผลผลิตที่แปรปรวนเกี่ยวกับไม้ทางด้านกิจกรรมที่มั่งคั่งและแหล่งทรัพยากรแร่ธาตุ การประมงและพลังงานในรูปแบบของ hydropower และถ่านหินรวมทั้งปิโตรเลียม

Economic Corridors ได้รับการเสนอขึ้นเป็นครั้งแรกในการประชุมระดับรัฐมนตรี ในการประชุมครั้งที่ 8 สำหรับ GMS จัดขึ้นที่ ADB ในเดือนตุลาคม ปี 1998 Economic Corridors Concept ได้ถูกเสนอขึ้นเพื่อจะมุ่งประเด็นสู่ GMS ในด้านภูมิศาสตร์และพื้นที่ (space) เพื่อกระตุ้นให้เกิดความก้าวหน้าในการร่วมมือ Economic Corridors (เขตแนวเศรษฐกิจ) คือ พื้นที่ที่ถูกออกแบบมาทางด้านภูมิศาสตร์เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่การเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศ ทางด้าน สินค้า, การบริการ, การเงิน, คนและข้อมูลข่าวสาร ได้รับการพัฒนาทั่วโลกเพื่อจะเป็นกลไกเพื่อส่งเสริมการค้าชายแดน, การลงทุนและผลผลิตเพื่อการส่งออก EWEC มีโอกาสเพื่อเร่งตัวให้เกิดความร่วมมือในขอบเขตภูมิภาคและยกระดับมาตรฐานชีวิตความเป็นอยู่ ในปี 2004, 90% ของเส้นทางหมายเลข 9 เครือข่ายถนนซึ่งเชื่อม พม่า กับ เวียดนาม โดยผ่านประเทศไทย และ ประเทศอื่นๆ จะเสร็จสิ้น EWEC ซึ่งมีความยาว 1,450 กิโลเมตร มีศักยภาพที่ทำให้ธุรกิจมีหนทางเข้าสู่แหล่งวัตถุดิบ



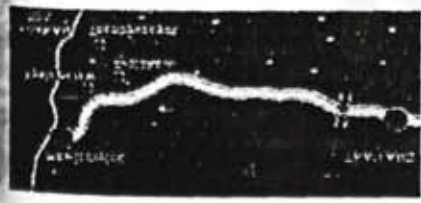
โครงการพัฒนาระบบขนส่ง
D23 Case: Urban Planning Approach

พื้นที่ ๖
ศูนย์จัดการระบบขนส่ง
ภาคกลางและภาคใต้

แผนภูมิที่ ๗
แสดง
การวิเคราะห์
โครงข่าย
Greater Mekong
Subregion
Economic
Corridor
พื้นที่
บริเวณตอนบน
พื้นที่ ๖ ส่วนที่ ๑
พิกัด: ๑๓°๓๖'N ๑๐๒°๓๖'E

ศูนย์จัดการระบบขนส่ง
ภาคกลางและภาคใต้
ศูนย์จัดการระบบขนส่ง

EAST WEST ECONOMIC CORRIDOR



โครงการพัฒนาระบบขนส่ง
D23 Case: Urban Planning Approach

พื้นที่ ๖
ศูนย์จัดการระบบขนส่ง
ภาคกลางและภาคใต้

แผนภูมิที่ ๘
แสดง
การวิเคราะห์
โครงข่าย
Greater Mekong
Subregion
Economic
Corridor
พื้นที่
บริเวณตอนบน
พื้นที่ ๖ ส่วนที่ ๑
พิกัด: ๑๓°๓๖'N ๑๐๒°๓๖'E

ศูนย์จัดการระบบขนส่ง
ภาคกลางและภาคใต้
ศูนย์จัดการระบบขนส่ง

อำนวยความสะดวกให้แก่การค้าชายแดนและการลงทุนมีความหลากหลายทางด้านกิจกรรมเศรษฐกิจและการส่งออกและเป็นการตรวจสอบนโยบายใหม่ทางด้านเศรษฐกิจ

EWEC เป็นระบบคมนาคมขนส่ง เช่นเดียวกับการร่วมมือซึ่งประชาชนประเทศใน GMS Corridor 1,450 กิโลเมตร เป็นการเชื่อมทางคมนาคมทางบกแห่งเดียวที่มีการเชื่อมมหาสมุทรอินเดียกับมหาสมุทรแปซิฟิก โดยเริ่มจาก Mawlamyint ในพม่า ผ่านพรมแดนระหว่างไทยกับพม่าที่ Myawaddy และ แม่สอด จากนั้น Corridor ผ่าน พิษณุโลก ขอนแก่น ไปยังเขตชายแดน ไทย-ลาว ที่มุกดาหารและสวันนาเขต (Savanakhet) ในเขตของลาว ยาวกว่า 200 กิโลเมตรจากชายแดนลาวและเวียดนาม Corridor จะผ่านเมืองหลวงเก่าของกษัตริย์ของ Hue (old imperial capital of Hue) และจากที่นี่ไปยัง Da Nang การผ่านที่ต่างๆ ใน Corridor ยังมีความลำบากและยุ่งยากในการก่อสร้างสะพาน อุโมงค์และการปรับปรุงถนนที่สำคัญให้เริ่มต้นขึ้นและในปี 2005 เป็นไปได้ที่จะสามารถผ่านได้อย่างสะดวกสบายจากชายแดนไทย-พม่าไปยัง Da Nang

เราทราบกันดีว่าในภูมิภาค Asean นี้มีความร่วมมือกันในทุกๆด้าน ทั้งยังมีการประชุมใหญ่ APEC ที่กรุงเทพฯ ประเทศไทย แต่ในความร่วมมือนั้นทุกประเทศก็จะต้องรักษาผลประโยชน์ของตนทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง แม้ศักยภาพทางการทหารให้เหนือกว่าประเทศอื่นเป็นธรรมดา ความร่วมมือ EWEC นี้ มีจุดประสงค์ที่จะเป็น Land Bridge เชื่อมสองมหาสมุทร และสองฝั่งทะเลนั้นจะสิ้นสุดที่ท่าเรือทั้งของประเทศไทยและเวียดนาม ที่จะสร้างผลประโยชน์มหาศาล ประเทศทั้งสองจึงมีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดใน EWEC กรณีขนส่งสินค้าไป-กลับ ผ่านประเทศไทย อาจกล่าวได้ว่าเวียดนามมีกองทัพใหญ่ที่สุดใน Asean ส่วนกองทัพพม่าเป็นอันดับที่สอง และความสัมพันธ์ทางการทหารของประเทศไทยกับทั้งสองประเทศเป็นอย่างไรคงทราบกันดี ดังนั้นในกรณีเส้นทางคมนาคมแบบความร่วมมือ EWEC นี้ อาจจะมีข้อนำพิจารณาบางประการจากข้อ สันนิษฐานเบื้องต้นทางผังเมืองดังต่อไปนี้

สมมุติฐานเบื้องต้นทางผังเมือง

1. การแบ่งประเทศไทยโดยการศึกษาขององค์กรของต่างชาติ (GMS, ADB และ JICA) ที่มีความร่วมมือจากหน่วยงานของไทยนั้น มีผลต่อความมั่นคง ยุทธศาสตร์ ตำแหน่งที่ตั้งทางทหาร และ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ สนามบิน ท่าเรือ และแนวทางพัฒนาของไทยหรือไม่อย่างไร
2. หากประเทศไทยมีปัญหาทางทหารกับประเทศเพื่อนบ้านแล้ว ความร่วมมือ EWEC นี้จะเป็นเส้นทางยุทธศาสตร์ที่ทำให้กำลังเข้าศึกเข้ามาอย่างสะดวกและรวดเร็วในการรุกรานหรือไม่ โดยมีข้อสมมุติฐานดังนี้

- 2.1 ผู้ถูกรานอาจสามารถใช้เส้นทาง East-West Corridor ในการตัดขาดความเชื่อมโยง ของกองทัพภาคที่ 3 (เหนือ) และกองทัพภาคที่ 2 (ตะวันออกเฉียงเหนือ) กับกรุงเทพฯหรือไม่อย่างไร
- 2.2 ผู้ถูกรานอาจสามารถใช้เส้นทาง North-South Corridor อย่างสะดวกและรวดเร็วมุ่งตรงเข้าสู่กรุงเทพฯหรือไม่อย่างไร
- 2.3 ฐานทัพเรือสัตหีบมีศักยภาพเพียงพอในการต่อต้านกำลังข้าศึกทางบกจากด้านหลัง (มิใช่ทางทะเลจากด้านอ่าวไทย) ที่ใช้เส้นทาง Southern Corridor อย่างสะดวกและรวดเร็วจากชายแดนหรือไม่อย่างไร

ผู้ถูกรานอาจสามารถใช้เส้นทาง East-West Corridor (ส่วนใต้) ในการตัดขาดความเชื่อมโยง ของกองทัพภาคที่ 4 (ใต้) กับกรุงเทพฯหรือไม่อย่างไร โดยผสมกับกำลังทางทะเลด้านตะวันตกจะเกิดปัญหาหรือไม่ เพราะฐานทัพเรือสัตหีบอยู่อีกฟากอ่าวไทยด้านตะวันออก

ข้อเสนอแนะเบื้องต้นทางฝั่งเมือง

จะสังเกตได้ว่าหน่วยงานของต่างชาติ เช่น JICA, USA หรือ UK เป็นต้น จะวิจัยในประเทศไทย ประมาณ 9 เดือนต่อปี แล้วย้ายเปิดสำนักงานไปสรุปข้อมูลต่อในประเทศของเขา 3 เดือนต่อปี เกือบทุกครั้ง ซึ่งไม่สามารถอ้างได้ว่าค่าครองชีพในไทยสูงมากเกินไป จึงควรมีการควบคุมการวิเคราะห์วิจัยของต่างชาติโดยอาจจะขอให้จัดตั้งห้องวิจัยขึ้นพิเศษโดยเฉพาะในหน่วยงานของไทย ห้ามนำเอกสารออกนอกบริเวณนั้น อาจจะสามารถควบคุมข้อมูลและแผนผังต่างๆได้ในระดับหนึ่ง เมื่อเสร็จสิ้นการวิจัยแล้วยังได้สถานที่สำหรับหน่วยงานต่อไป

จากภาพรวมของโครงการพัฒนาอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง The Greater Mekong Sub-region GMS ในเบื้องต้นเราจะเห็นศักยภาพทางยุทธศาสตร์เกิดขึ้นทันทีกล่าวคือ จุดตัดระหว่าง East-West Corridor และ North-South Corridor (2.1 - 2.2) ที่พิชณูโลกเป็นหัวใจของการป้องกันประเทศ กำลังพลขนาดใหญ่สามารถควบคุมสถานการณ์ใน 3 ภาคของประเทศไทย (ภาคเหนือ, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง) โดยสะดวก ละเอียดและรวดเร็วเป็นต้น หรืออาจเป็นศูนย์กลางของการปกครอง หรือแม้ในระดับเมืองหลวงใหม่ทางการปกครองที่กำลังสรรหาที่ตั้งกันในปัจจุบันนี้ ส่วน Southern Corridor (2.3) จะมีกรณีกลุ่มเศรษฐกิจตะวันออกใน Eastern Sea Board ซึ่งสามารถสร้างแนวป้องกันเชื่อม 3 กิจกรรมคือ 1- ศูนย์เศรษฐกิจใหม่ที่ฉะเชิงเทรา (รวมทั้งเน้นกำลังพลนาวิกโยธินเป็นกองหลังให้ฐานทัพเรือสัตหีบ) 2-ทำ

เรือและอุตสาหกรรมที่แหลมฉบัง และ 3-ฐานทัพเรือสัตหีบ ตามแนวถนน 331 อาจเป็นชัยภูมิที่เหมาะสมที่ท่านนายกรัฐมนตรีเคยกล่าวถึงเมืองหลวงใหม่ทางเศรษฐกิจ ในเดือนกรกฎาคม 2546 ที่สามารถสร้างผลประโยชน์ให้ประเทศและคุ้มครองตนเองและภาคตะวันออกทั้งหมด

3. ข้อนี้เป็นเหตุผลว่าทำไมกองทัพเรือถึงสนับสนุนคลองคอคอดกระที่สามารถย่นกำลังทางเรือขนาดใหญ่จากด้านอ่าวไทยไปทะเลอันดามันได้โดยสะดวก (ไม่เกิน 300 กิโลเมตร) ปัจจุบันต้องเข้าช่องแคบมะละกาขออนุญาตและแจ้งรายละเอียดต่อ ประเทศมาเลเซีย อินโดนีเซียและสิงคโปร์ เจ้าของช่องแคบทุกครั้ง ระยะเวลาและระยะทางไกลมาก (900-1,200 กิโลเมตร) และสถานีทหารเรือที่พึ่งทางด้านทะเลอันดามัน ก็มีขนาดเล็กไม่ใหญ่นักเพียงพอสำหรับยุทธศาสตร์ในระดับหนึ่งเท่านั้น

ทั้งหมดนี้เป็นสิ่งสมมุติของนักผังเมืองพลเรือนเท่านั้นจากประเด็นความคิดหรือวิสัยทัศน์ในมุมมองผังภาคและเมือง หากแต่หลายคนหลายความคิดอาจจะเป็นประโยชน์และช่วยให้ประเทศของเราพัฒนาและเจริญรุ่งเรืองสืบไปในอนาคต

(เรื่อง ความสำคัญของการวางผังเมืองกับยุทธศาสตร์ The Importance of Urban and Regional Planning in Warfare Studies วารสารราชบัณฑิต ปีที่ 29 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2547 ของราชบัณฑิตสถานในพระบรมมหาราชวัง)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

สมมุติฐานของการพัฒนาต่อเนื่องจากคลองคอคอดกระ

สมมุติฐานของการพัฒนาประเทศจากการสร้างโครงการคลองคอคอดกระ จากบทความเรื่อง แนวความคิดเรื่องเมืองหลวงใหม่แบบกลุ่มเส้นทาง The Capital Corridor Development Proposal วารสารเอเชียปริทัศน์ ฉบับพิเศษ เล่มที่ 1 ปีที่ 23 มกราคม-มิถุนายน 2545 สถาบันเอเชียศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงของประเทศไทยมายาวนานกว่า 200 ปี ดังที่ทราบกันดีโดยมีอายุใกล้เคียงกับประเทศเกิดใหม่ดังเช่นสหรัฐอเมริกา ปัจจุบันมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและคงรักษาความเป็นเอกนครที่มีปัญหามาก และกระบวนการแก้ปัญหาต่างๆของกทมกลับ นำปัญหากลับมาสู่กทมเองและมีผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศไทยโดยรวม กล่าวคือปัญหาเริ่มต้นจากจำนวนประชากรอันมหาศาลและประชากรแฝงที่เป็นแรงงานต่างเมืองอพยพเข้ามาสร้างปัญหาการเมือง, เศรษฐกิจ, สังคม, ผังเมือง และจรรยาบรรณเป็นต้น เมื่อระดมพลังและงบประมาณเพื่อแก้ปัญหาเหล่านี้ให้บรรเทาลงในระดับหนึ่งแล้ว ก็เป็นแรงจูงใจให้ประชากรต่างจังหวัดเข้ามาหางานทำอีกจำนวนหนึ่ง เช่นนี้เรื่อยไปเป็นวงจรที่ยิ่งแก่งยิ่งเกิดปัญหาเพิ่มให้แก่กทม การย้ายเมืองหลวงจึงเป็นสิ่งที่กล่าวกันมานานตั้งแต่สมัยรัฐกาลยุคแรกของกทมจนถึงในปัจจุบันโครงการสำคัญๆของภาครัฐบาลและหน่วยราชการ ก็มีส่วนที่จะทำให้เกิดการกระจายอำนาจจากเมืองหลวงทั้งสิ้น (DECENTRALISATION) ได้แก่ EASTERN SEABOARD PROGRAMME และศูนย์ราชการที่จังหวัดฉะเชิงเทราที่คาดหวังและถูกกำหนดให้เป็นจุดกำเนิดของเมืองหลวงต่อไปในอนาคต รวมทั้งแผนงานและโครงการใหญ่น้อยทั้งปวงโดยเฉพาะบริเวณภาคตะวันออกที่วางแผนให้อย่างดีตามหลักวิชาการและทฤษฎีที่เหมาะสมยกตัวอย่างทฤษฎี CENTRAL PLACE และ CORRIDOR DEVELOPMENT

ในโครงการการกระจายอำนาจมีมากมาย โดยเฉพาะทางภาคตะวันออกเช่น EASTERN SEABOARD โดยมีท่าเรือและอุตสาหกรรมแหลมฉบังเป็นศูนย์กลางสร้างแรงดึงดูดแข่งขันกับกรุงเทพมหานคร สิบกว่าปีผ่านไปท่าเรือและอุตสาหกรรมประสบความสำเร็จ แต่ชุมชนเมืองใหม่ว่างเปล่าเพราะไม่มีนักธุรกิจมาพัฒนาพื้นที่เมืองใหม่ ด้วยค่าใช้จ่ายที่สูงจากการแก่งกำไรที่ดิน พนักงานของท่าเรือแหลมฉบัง, อุตสาหกรรมและประชาชนในกรุงเทพมหานคร ก็ไม่ยอมย้ายเข้าไปในพื้นที่เมืองใหม่แหลมฉบัง ที่จะกล่าวต่อมาก็คือโครงการศูนย์ราชการที่สื่อเค้าจะเป็นบทเรียนเหมือนเมืองใหม่แหลมฉบังก็คือข้าราชการหรือครอบครัวที่จะย้ายมาจากกรุงเทพมหานครจะกังวลมาก เพราะแสดงว่าหน้าที่การงานของพวกเขาไม่สำคัญและไม่เกี่ยวข้องกับการบริหารการจัดการในกรุงเทพมหานคร คล้ายกับการลดระดับความสำคัญของหน้าที่การงานแล้วเนรเทศออกไปอยู่ชายแดน และโครงการล่าสุดในแนวความคิดของ ฯพณฯท่าน นายกรัฐมนตรี ที่ดำริจะสร้าง

SILICON VELLEY แบบเดียวกับ "SUPER CORRIDOR" ("CYBERJAYA" INTELLIGENT CITY) ของมาเลเซียในแนวทางเลือกที่ตั้งของกิจกรรมไซเบอร์นี้ ต้องการทำเลเชื่อมโยงกับเมืองหลวงหรือเมืองใหญ่เพื่อการสนับสนุนทางสาธารณูปโภคสาธารณูปการและเทคโนโลยี แต่ไม่ให้อยู่ในเมือง เพราะเป็นลักษณะโรงงานอุตสาหกรรมประเภทซอฟต์แวร์ต่างๆ และหากจะไปอยู่ต่างจังหวัดที่ล้ำหลังในชนบทก็จะต้องสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกเองทั้งหมดซึ่งจะเปลืองงบประมาณมาก ดังนั้นแนวทางต่างๆที่เห็นอยู่ก็คือ รอบกรุงเทพ, สมุทรปราการ, ชลบุรี, อโยธยา ตามแต่ความเหมาะสม

แนวเส้นทางที่เหมาะสมที่สุดก็คือเส้นถนนบางนา-ตราด เพราะภาคตะวันออกเจริญมากซึ่งจะทำให้กรุงเทพฯขยายตัวออกไปเป็นดาวกระจาย และเชื่อมโยงไปในแนวเส้นทางนี้จะสร้างปัญหาการพัฒนาต่อเนื่องไปสู่หัวเมืองภาคตะวันออกโดยรอบ จะมีความแตกต่างจาก SUPER CORRIDOR ของมาเลเซียที่เริ่มเส้นทางจากกัวลาลัมเปอร์ไป "ไซเบอร์จายา" (CYBERJAYA) และ "บุตรจายา" (PUTRAJAYA) เพราะทั้งหมดทุกเมืองมีขนาดไม่ใหญ่มาก จึงเหมาะสมทั้งขนาดของเมืองและประชากร แต่กรุงเทพฯมหานครมีขนาดใหญ่มากถ้าเชื่อมภาคตะวันออกกับเมืองหลวงก็จะโตขึ้นอีก

ทั้งสามโครงการ (แหลมฉบัง - ศูนย์ราชการ - ศูนย์ไอที) มีแนวโน้มว่าจะวิกฤตมากกว่าจะประสบความสำเร็จในอนาคต และเหตุใดไม่ทำให้วิกฤตกลับมาเป็นโอกาสเสียโดยรวมโครงการทั้งสามเข้ามาเป็น RIBBON CORRIDOR ที่มีความแตกต่างจากมาเลเซียโดยสิ้นเชิง โครงการ SUPER CORRIDOR ของมาเลเซียจะเริ่มเส้นทางจากเมืองหลวง แต่ลักษณะทำเลของไทยไม่ควรต่อเนื่องกับกรุงเทพมหานคร กลับจะควรขนานกับ GREEN BELT อับเบาบางของกรุงเทพฯ ในโครงการของมาเลเซีย รูปแบบ (PATTERN) นั้นไม่ติดยึดกับลักษณะศักยภาพของพื้นที่ (สร้างทิศทางใดก็ได้) แต่ในลักษณะทำเลของไทยควรเริ่มจากท่าเรือแหลมฉบัง ในเส้นทาง A-331 เชื่อมศูนย์ราชการและสามารถเชื่อมโยงไปอินโดจีนและจีนตอนใต้ โดยรูปแบบนั้นเกาะติดกับภูมิศาสตร์และศูนย์กลางที่มีเดิมอยู่แล้ว ติดยึดกับลักษณะศักยภาพของพื้นที่จะย้ายไปสร้างที่อื่นไม่ได้

แนวความคิดเรื่องนี้จะไม่ต้องพึ่งพากรุงเทพมหานคร และหากมีการกำหนดเป็นพื้นที่การบริหารแบบพิเศษทั้ง 3 โครงการแล้ว จะมีทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายหารายได้เลี้ยงดูตนเองโดยไม่ให้ความสำคัญกับกรุงเทพมหานครเลย กลับจะเป็นคู่แข่งที่ประชาชนผู้ต้องการสภาพแวดล้อมที่ดี, รายได้ที่ดีและมีอนาคตที่รับประกันได้ (SECURE) ว่ากำลังอยู่ในเมืองหลวงใหม่มีโซ่อยู่บ้านนอกพวกเขาก็จะเต็มใจอพยพเข้ามาในอนาคตและเป้าหมายการหารายได้ของกลุ่มนี้ก็เป็นการพัฒนาในระดับที่สูงสุดคือเป็นการบริการ (Service level) เช่นเดียวกับประเทศสิงคโปร์ เริ่มจากสินค้าทางบก, ทางเรือ และทางอากาศในบริเวณหัวเมืองภาคตะวันออก มีอุตสาหกรรมไม่มีมลภาวะและอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ โดยมีหัวใจการปกครองที่ศูนย์ราชการที่จังหวัดฉะเชิงเทราและรวมทั้งมีลูกค้าและแหล่งวัตถุดิบที่อินโดจีนและจีน หลักประกันเหล่านี้จะเป็นการรับรองว่าถึงแม้โครงการหนึ่ง

จะต่อกรกับกรุงเทพมหานครไม่ได้ แต่ทั้งสามโครงการร่วมมือกันด้วยศักยภาพที่สูงมากนี้อาจจะทำให้กรุงเทพมหานครหมดความสำคัญในอนาคต

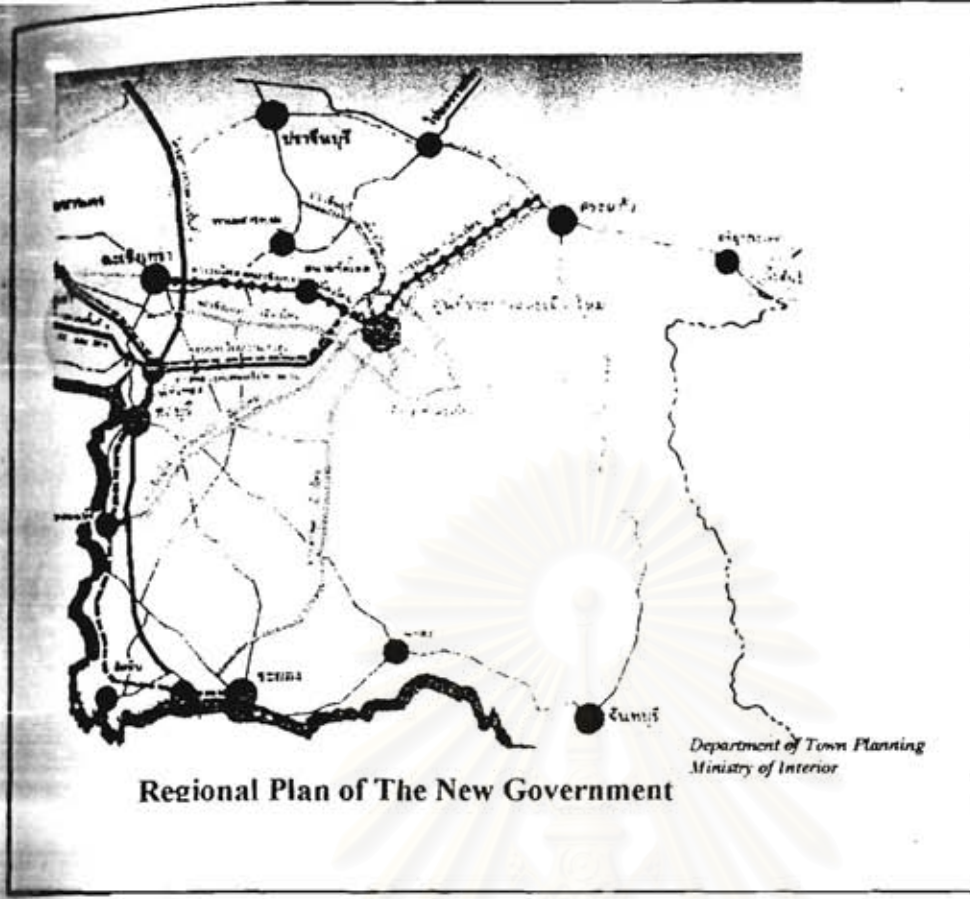
รายละเอียดพอสังเขปของแนวความคิดนี้


ความคิดเรื่องเมืองหลวงใหม่แบบกลุ่มเส้นทาง The Capital Corridor Development Proposal นี้มีได้แสดงมากนักเพราะหากมีข้อพิจารณาเห็นชอบจากส่วนรวมก็คงจะมีการศึกษาในระบบต่างๆทุกด้านทั้งการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมต่อไป อย่างไรก็ตามโครงร่างที่แสดงให้เห็นนี้อาจจะทำให้หลายคนมองเห็นถึงศักยภาพที่ยิ่งใหญ่ของกลุ่มโครงการวิกฤตเหล่านี้ได้

ลักษณะโดยทั่วไปก็คือ

การเชื่อมโยงระหว่างศูนย์ราชการจังหวัดฉะเชิงเทรา กับท่าเรือแหลมฉบังจังหวัดชลบุรี โดยจะเกิด RIBBON CORRIDOR ในเส้นทาง A331 ซึ่งสภาพโดยทั่วไปเป็นทุ่งนากร้างและเน้นเส้นทางเชื่อมนี้ให้แข็งแรงโดยมี 2 สายหลักคือ HEAVY AND LIGHT ROUTES (สำหรับขนส่งสินค้าและขนส่งบุคคล) แต่มีจุดหยุด INTER CHANGES สำหรับบุคคลมากพอที่จะเกิดชุมชนตลอดรายทาง โดยแบ่งกลุ่ม SUB-CENTRES เป็น 2 ประเภทคือศูนย์คอมพิวเตอร์และศูนย์อุตสาหกรรมแยกออกจากกันโดยเด็ดขาดและกำหนดเขตระหว่าง 2 ขั้วศูนย์กลางนี้เป็นเขตปกครองพิเศษที่ปกครองตนเองและเลี้ยงดูตนเอง ส่งเสริมให้ประชากรมีคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่แบบสิงคโปร์หรือประเทศเจริญแล้วให้มากที่สุดเพื่อเป็นแรงดึงดูดให้ประชากรเข้ามาในพื้นที่

ในระบบเครือข่ายทางภูมิภาค ควรลดความสำคัญกับการติดต่อกับกรุงเทพมหานครลงโดยกลับจะเน้นเส้นทางคมนาคมและขนส่งที่ทำรายได้มหาศาลมาสู่เมืองใหม่โดยเชื่อมโยง 3 ภาค (ภาคตะวันออก, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ) ที่จะมุ่งไปสู่การค้ากับอินโดจีนและจีนตอนใต้ต่อไป ขั้นตอนการพัฒนานั้น "มิได้เน้นงบประมาณ" มากมายในระยะต้นเหมือนโครงการระดับชาติต่างๆเพราะท่าเรือแหลมฉบังก็มีอยู่แล้วและศูนย์ราชการก็มีอยู่แล้ว เพียงแต่เน้นนโยบายกำหนดเขตปกครองพิเศษในเส้นทางนี้ รวมทั้งกำหนดมาตรการทางผังเมืองและอื่นๆให้ครบถ้วนแล้วนักลงทุนเอกชนหรือต่างชาติก็ตาม หากเห็นว่าเป็นแนวทางใหม่ที่จะได้กำไรมหาศาลแล้ว พวกเขาจะสานต่อกระบวนการนั่นเอง (ภายใต้การควบคุมของ ระบบรัฐบาล) ไม่จำเป็นต้องสร้างโครงการมากมายมหาศาล รอให้สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หากใช้วิจารณ์ญาณและวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลของบุคลากรของรัฐกำหนดกรอบไว้ให้ ชุมชนก็จะเติบโตขึ้นเองและในกระบวนการต่างๆในอนาคต หากมีการขาดคลองคอคอดกระก็จะเห็นความต่อเนื่องของผลประโยชน์มหาศาลจากการขนส่งทางทะเลของสายการบินเรือโลก มาสู่ท่าเรือแหลมฉบังแบบ





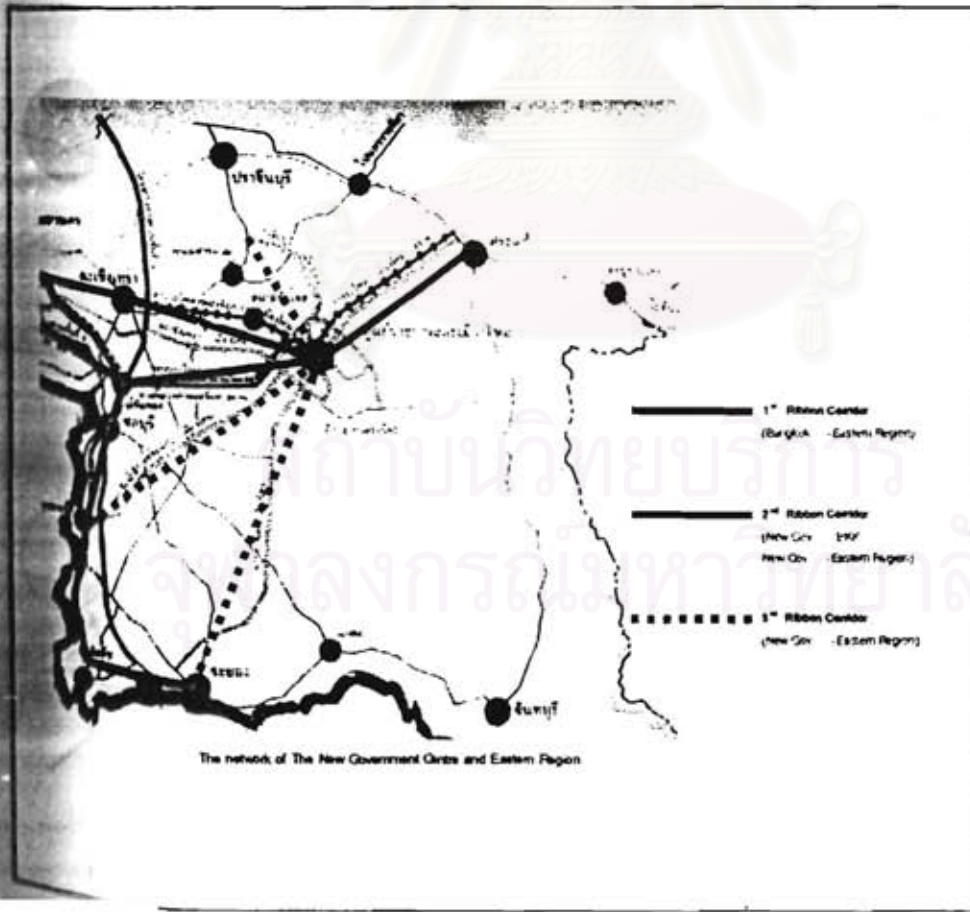
กรมสถาปัตยกรรม อนุมัติแล้ว
 D/G Card: Urban Planning Approach


บทที่ 9
 แผนผังการวางผังเมืองของเมืองใหม่
 กรมสถาปัตยกรรม

แผนภูมิที่ 9
 แผนผัง
 การวางผังเมืองใหม่
 โครงการเมืองใหม่ ถนน
 ไรศพ และเชียงตรา

ที่มา
 ราชการมหาดไทย อนุมัติ
 วันที่ 1 มิถุนายน 2545
 กรมสถาปัตยกรรม

กรมการวางผังเมือง
 กรมสถาปัตยกรรม
 กรุงเทพมหานคร





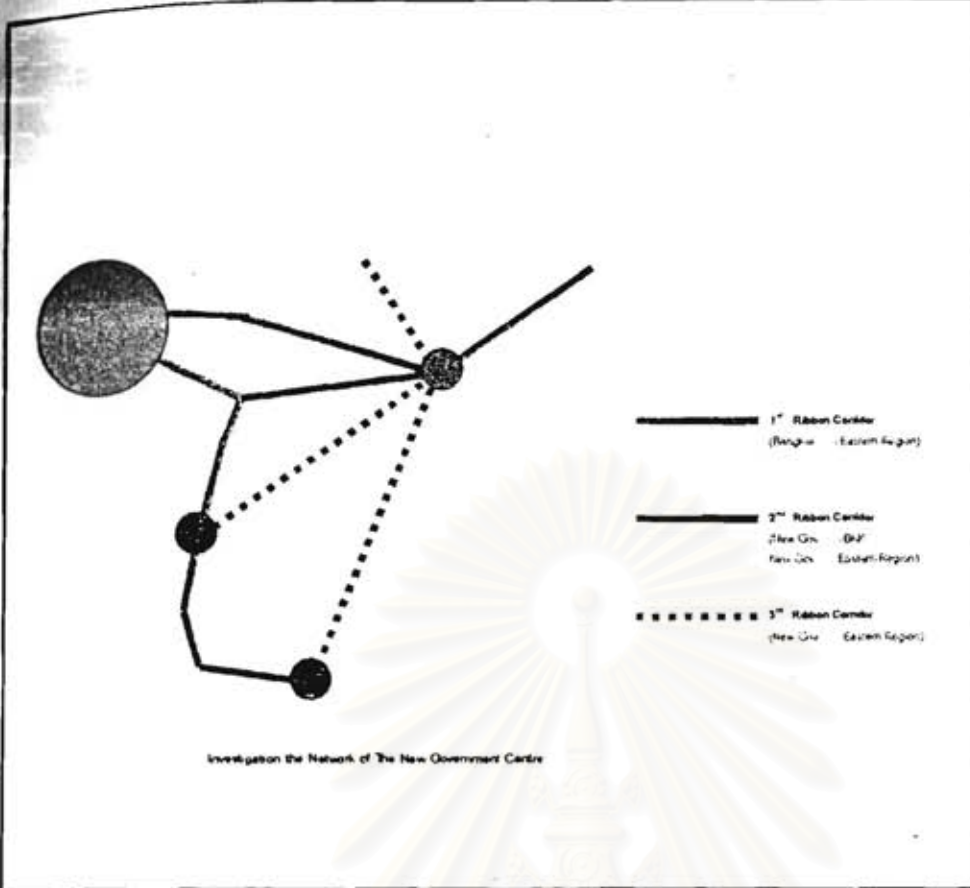
กรมสถาปัตยกรรม อนุมัติแล้ว
 D/G Card: Urban Planning Approach

บทที่ 9
 แผนผังการวางผังเมืองของเมืองใหม่
 กรมสถาปัตยกรรม

แผนภูมิที่ 10
 แผนผัง
 การวางผังเมืองใหม่
 โครงการเมืองใหม่ ถนน
 ไรศพ และเชียงตรา

ที่มา
 ราชการมหาดไทย อนุมัติ
 วันที่ 1 มิถุนายน 2545
 กรมสถาปัตยกรรม

กรมการวางผังเมือง
 กรมสถาปัตยกรรม
 กรุงเทพมหานคร



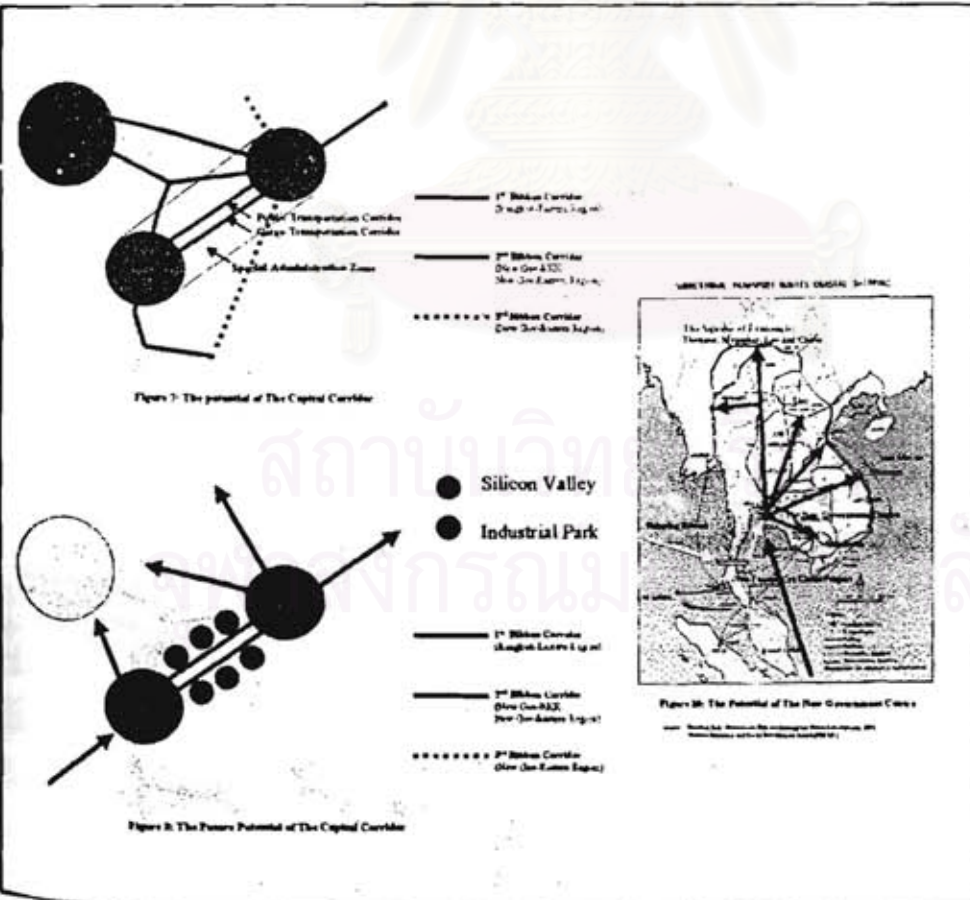
กรมการผังเมือง
Urban Planning Approach

ภาพที่ ๖
แผนผังโครงข่ายการพัฒนาระบบโครงข่าย
กรมการผังเมือง

แผนภูมิที่ 11
แสดง
การวิเคราะห์
โครงการเมืองใหม่ ตาม
โครงการ จะแจ้งทราบ

วันที่
การประชุมปรึกษาหารือ กับ
วันที่ 1 ถึง 23
การประชุม 2545

สาขาวิชาการพัฒนาระบบเมือง
คณะกรรมการโครงการ
กรุงเทพมหานคร



กรมการผังเมือง
Urban Planning Approach

ภาพที่ ๖
แผนผังโครงข่ายการพัฒนาระบบโครงข่าย
กรมการผังเมือง

แผนภูมิที่ 12
แสดง
การวิเคราะห์
โครงการเมืองใหม่ ตาม
โครงการ จะแจ้งทราบ

วันที่
การประชุมปรึกษาหารือ กับ
วันที่ 1 ถึง 23
การประชุม 2545

สาขาวิชาการพัฒนาระบบเมือง
คณะกรรมการโครงการ
กรุงเทพมหานคร



Figure 8: The Potential of The New Government Centre

เดียวกับที่เกิดขึ้นกับสิงคโปร์และแม้จะไม่มี คลองคอคอดกระ การพัฒนาในระดับเดียวกับมาเลเซียที่จะเกิดขึ้นในบริเวณนี้ก็น่าจะเป็นสิ่งที่คาดหวังได้ เพราะจะอาศัยศักยภาพของพื้นที่ (AREA OF POTENTIAL) ในการวางแผนวางผังเมือง ให้ขนส่งต่อเนื่องไปยังอินโดจีนและจีนตอนใต้ทางบกที่สิงคโปร์และมาเลเซียทั้งสองประเทศ ไม่สามารถทำได้

คลองคอคอดกระอาจส่งผลให้เกิดการพัฒนาต่อเนื่องในประเทศไทย กรณีโครงการการขนส่งลำน้ำลุ่มน้ำโขง จากบทความเรื่อง บทวิพากษ์การขนส่งลำน้ำ-การขนส่งลำน้ำในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ วารสารนวัตกรรม ปีที่ 4 ฉบับที่ 14 เดือนเมษายน 2546 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ในบทความนี้จะกล่าวถึงการขนส่งลุ่มแม่น้ำโขงที่เริ่มต้นจากอำเภอเชียงแสนออกสู่ทะเลที่ประเทศเวียดนาม ซึ่งมีทั้งข้อดีและข้อเสียต่อประเทศไทยและชี้นำไปสู่ข้อเสนอแนะทางวิชาการในการขนส่งลำน้ำที่เหมาะสมต่อประเทศของเราต่อไป

โครงการขนส่งลุ่มแม่น้ำโขง (Kong River Waterway)

โครงการนี้เป็นหนึ่งในโครงการพัฒนาระบบเส้นทางคมนาคมและอยู่ในสาระของความร่วมมืออนุลุ่มแม่น้ำโขง ประเทศจีนมีนโยบายในการเปิดตลาดมณฑล 5 มณฑลทางตะวันตกซึ่งมณฑลที่สำคัญในเขตสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจได้แก่มณฑลยูนนาน หลังจากที่จีนมีนโยบายเปิดประเทศ ประกอบกับหมดยุคสงครามเย็นพร้อมกับการล่มสลายของโซเวียตรัสเซีย จีนเปิดประเทศเพื่อมุ่งสู่เอเชียอาคเนย์ซึ่งรัฐบาลไทยได้ตั้งสถานกงสุลใหญ่ที่นครคุนหมิง เพื่อรองรับโครงการพัฒนาระบบสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจ เพราะนครคุนหมิงเปรียบเสมือนประตูเชื่อมระหว่างจีนตอนใต้กับไทยและจีนเมื่อจะติดต่อทางเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ก็ต้องผ่านทางนี้ เนื่องจากจีนตอนใต้มณฑลยูนนานไม่มีทางออกทะเล (Land Lock) การขนส่งสินค้าจีนจะผ่านไปยังตะวันออกของจีนทางท่าเรือเกาะไหหลำ การขนส่งไปทางกว้างใจระยะทางกว่าพันกิโลเมตรซึ่งมีระยะทางไกลกว่าการผ่านมาทางไทยที่แม่สายจังหวัดเชียงรายมีระยะทางห่างเพียง 200 กิโลเมตร ในอดีตจีนมีเส้นทางรถไฟจากนครคุนหมิงเชื่อมโยงเข้าเวียดนาม ฝรั่งเศสเป็นผู้สร้างซึ่งเวียดนามได้ทำลายช่วงติดต่อชายแดนจีนสมัยสงครามเพื่อความมั่นคง จีนได้เริ่มเปิดเส้นทางวิ่งตรงไปออกไซฟองก็สามารถออกทะเลได้

ส่วนดีส่วนเสียของโครงการ

ในส่วนหนึ่งจะพบว่าโครงการน่าจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศทางด้านอินโดจีน และเป็นประโยชน์มากที่สุดต่อประเทศจีนตอนใต้ที่จะมีทางออกสู่ทะเลทางด้าน Inland Waterway ส่งสินค้าทางลำน้ำโขงและเกิดการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าตลอดแนวแม่น้ำโขง ซึ่งรวมทั้งประเทศไทยด้วย และลำน้ำโขงก็มีความกว้างและลึกเพียงพอสำหรับการเดินเรือสินค้าขนาดเล็กประเภทนี้

แต่ในทางปฏิบัติแล้วมีการระเบิดเกาะแก่งต่างๆที่อยู่กลางลำน้ำโขงโดยเฉพาะส่วนที่อยู่ในประเทศไทย เพื่อความสะดวกในการเดินเรือต่างๆที่เกาะแก่งเหล่านี้มีความอุดมสมบูรณ์ทางประมง และมีสัตว์น้ำอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก จึงทำให้เกิดการประท้วงจากชาวประมงของไทยต่อกระทรวงเปิดน้ำในเดือนมกราคม 2546 และเป็นที่น่าสังเกตว่าไม่มีปฏิกิริยาของชาวประมงในประเทศอินโดจีนอื่นตลอดลำน้ำโขงซึ่งอาจจะเป็นเพราะไม่มีการระเบิดทำลายเกาะแก่งส่วนอื่นเลยหรือไม่

หากพิจารณาปริมาณการขนส่งและการซื้อขายสินค้าจากจีนตอนใต้ของประเทศไทย เราจะพบว่ามียุทธศาสตร์น้อยมาก แม้นักท่องเที่ยวทางเรือลำน้ำโขงซึ่งเป็นอีกกิจกรรมหนึ่งในโครงการก็จะส่งผลประโยชน์ต่อประเทศไทยน้อยมาก ผลประโยชน์ส่วนใหญ่กลับตกอยู่กับประเทศลาว, กัมพูชา และเวียดนามที่จะทำการค้าขายเป็นตลาดและแหล่งวัตถุดิบให้แก่ประเทศจีนโดยตรงแต่การลงทุนรักษาร่องน้ำหรือการก่อสร้างส่วนอำนวยความสะดวก กลับจัดทำโดยงบประมาณของไทยและจีน

ความที่แม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำนานาชาติและพรมแดนของประเทศไทย บางส่วนก็แบ่งกันที่กลางลำน้ำโขงกับประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้กฎบัตรกฎหมายในการขนส่งลำน้ำได้ถูกพิจารณาและมีผลกระทบต่อการศึกษาจากเส้นเขตพรมแดน สิ่งเหล่านี้อาจเป็นช่องว่างให้เกิดการขัดผลประโยชน์ การแบ่งปันผลประโยชน์หรือแม้แต่กระทั่งการทำผิดกฎหมายระหว่างประเทศ เช่นการขนส่งสินค้าเถื่อน, ยาเสพติดหรือผู้อพยพผิดกฎหมายซึ่งมีแหล่งกำเนิดและบริเวณสามเหลี่ยมทองคำและการข้ามแดนจากจีนตอนใต้ไปยังประเทศที่สาม การจับกุมกวาดล้างของไทยอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัมพันธภาพกับเพื่อนบ้านในกลุ่มแม่น้ำโขงก็เป็นได้

ในการประเมินผลได้ผลเสียและประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับประเทศต่างๆ ในกลุ่มแม่น้ำโขงน่าจะเป็นผลประโยชน์มากกว่าผลเสีย แต่ในขณะที่เดียวกันประเทศไทยจะได้ผลประโยชน์คุ้มค่ากับการเป็นผู้ลงทุนรายใหญ่หรือไม่ จะขอยกตัวอย่างประเทศที่จะได้รับผลประโยชน์ดังกล่าวก็คือประเทศจีนจะได้เส้นทางการขนส่งทางน้ำเพื่อขายสินค้าและวัตถุดิบประเภทแร่ธาตุ ออกสู่ประเทศอินโดจีนและออกทะเลทางประเทศเวียดนามทางท่าเรือโฮจิมินห์ และบางส่วนอาจออกทางประเทศกัมพูชา แสดงว่าประเทศจีนสามารถติดต่อกับประเทศลาว, กัมพูชาและเวียดนามทางลำน้ำได้โดยตรงและประเทศเหล่านี้ก็สามารถทำการค้าขายกับประเทศจีนได้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านประเทศไทยได้เช่นเดียวกัน ประเทศลาวที่เคยมีทางออกทางทะเลมีสินค้าผ่านแดนออกทางท่าเรือกรุงเทพและท่าเรือแหลมฉบังก็สามารถขนส่งออกท่าเรือเวียดนาม ที่ติดต่อกับสายการบินเรือโลกได้โดยตรง ทุกประเทศเหล่านี้จึงสนับสนุนโครงการขนส่งทางน้ำโขง ด้วยเหตุผลที่จะเกิดความสัมพันธ์และผลประโยชน์ทุกประเทศ รวมทั้งการใช้ศักยภาพของแม่น้ำโขงโดยมิต้องลงทุนเพิ่มมากมายดังเห็นอยู่ในปัจจุบัน โดยมีได้เสนอข้อเสียหรือผลประโยชน์ที่เสียไปของประเทศไทย คงจะกล่าวหาหรือ

ดำเนินประเทศเหล่านี้มิได้เพราะตัวแทนของเขาก็อ้อมทำหน้าที่กอบโกยและรักษามลประโยชน์ของประเทศของตนดังกล่าวเป็นต้น

อย่างไรก็ตามเอกสารส่วนนี้ จะขอเสนอแนวความคิดต่อเนื่องทางด้านการขนส่งลำน้ำที่อาจจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติในอนาคตบ้างไม่มากก็น้อย โดยพิจารณาจากโครงการขนส่งลำน้ำโขง และพยายามแก้ไขตัดแปลงข้อเสียรวมทั้งส่งเสริมข้อได้เปรียบต่อประเทศไทยเป็นแนวความคิดชื่อ “โครงการขนส่งลำน้ำเหนือ – ใต้ (North – South Waterway)”

North – South Waterway Conceptual

เป้าหมาย

แนวความคิดเรื่องนี้มุ่งถึงผลประโยชน์ของประเทศไทยโดยตรง ทางด้านการขนส่งลำน้ำดังนั้นอาจจะไม่สามารถสร้างจากความร่วมมือของประเทศด้านอินโดจีนแต่อาจขอความช่วยเหลือด้านงบประมาณจากประเทศอื่น ๆ ในเอเชียที่จะเห็นความสำคัญและผลกำไรร่วมกันในโครงการนี้ จากจุดประสงค์สำคัญของโครงการขนส่งลำน้ำโขง ที่ประเทศจีนและบริเวณสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจ (ไทย – จีน – ลาว – พม่า) ต้องการหาทางออกทางทะเลด้านการขนส่งลำน้ำ จึงต้องคำนึงถึงเป้าหมายนี้เป็นสำคัญ

ปัญหาของการล่องเรือลำน้ำโขง

ถึงแม้ว่าแม่น้ำโขงจะมีศักยภาพทางด้านกายภาพที่สามารถเป็นเส้นทางขนส่งลำน้ำได้ดี ทั้งทางด้านเส้นทาง ความกว้างและความลึก แต่ก็ยังมีปัญหาหลายประการที่ขัดแย้งต่อการขนส่งลำน้ำคือ

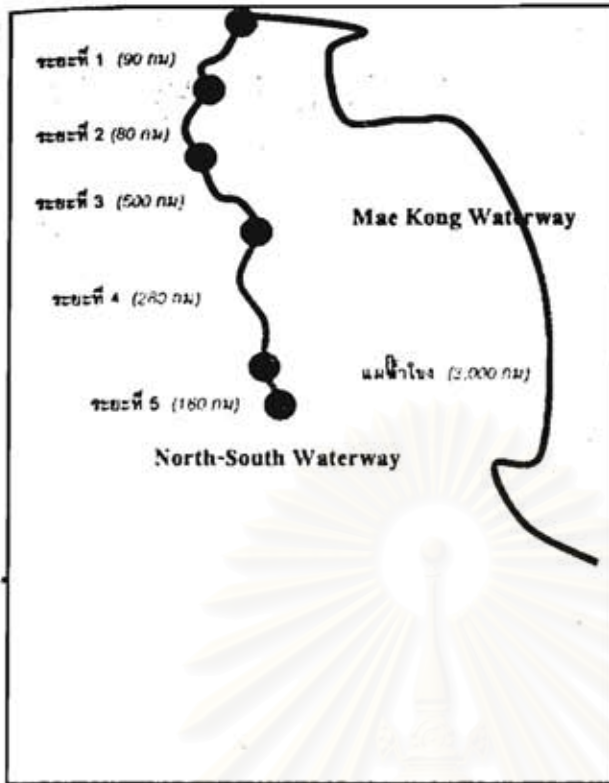
- แม่น้ำโขงยาวและคดเคี้ยวเกินไปในการขนส่งลำน้ำจากจีนออกสู่ทะเล ด้วยความยาวถึง 2,000 กิโลเมตรจะทำให้เรือสินค้าใช้เวลามากในการเดินทางออกสู่ทะเลทำเรือสินค้า ดังนั้นผลประโยชน์สูงสุดของจีนในการค้าขายจะมุ่งสู่ประเทศในอินโดจีนตามรายทางที่อาจจะไม่ใช่ตลาดขนาดใหญ่ในการค้าขายของจีนระดับโลก
- แม่น้ำโขงผ่านพรมแดนหลายประเทศและบางบริเวณเข้าสู่ดินแดนที่ยังไม่เจริญ อาจเกิดปัญหาทางเทคโนโลยีการขนส่งสื่อสารหรือภัยจากโจรผู้ร้ายเกิดความเสียหายต่อสินค้าได้
- ปลายทางของแม่น้ำโขงออกสู่ทะเลโดยท่าเรือไฮจิมีนทร์หรือท่าเรือพนมเปญ ซึ่งมีศักยภาพทางการขนส่งสินค้าไม่สูงนักเมื่อเทียบกับท่าเรือแหลมฉบังของประเทศไทย สินค้าจากเรือลำน้ำของประเทศจีนจะขาดประสิทธิภาพ ในการขนถ่ายสู่เรือสินค้าขนาดใหญ่ในท่าเรือเหล่านั้น เป็นเหตุให้ต้นทุนการขนส่งสูง ราคาสินค้าจึงจะสูงขึ้นจนเป็นปัญหาในการแข่งขันในตลาดโลกของจีน

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่า หากประเทศไทยมีทางเลือกที่สะดวก, ประหยัด, รวดเร็ว และปลอดภัย ครบถ้วนตามหลักการขนส่งให้แก่เรือลำน้ำของจีนและบริเวณสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจได้อย่างสมบูรณ์แล้ว ผู้ประกอบการบริเวณนี้จะพิจารณาและตัดสินใจใช้ทางเลือกเส้นใหม่ของประเทศไทยก็อาจเป็นได้

หลักการและเหตุผล

จากลักษณะภูมิศาสตร์ของแม่น้ำโขงเราจะเห็นว่าช่วงที่เริ่มต้นบริเวณอำเภอเชียงแสนจะมีการเปลี่ยนเส้นทางไปในแนวตะวันออก - ตะวันตก และเมื่อล่องมาระยะหนึ่งจะวกกลับขึ้นไปทางเหนือเข้าไปในประเทศลาว ดังนั้นหากประเทศจีนและบริเวณสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจสามารถขนส่งลำน้ำตัดประเทศไทยออกทะเลทางท่าเรือกรุงเทพหรือท่าเรือแหลมฉบัง สินค้าเหล่านี้ก็จะถูกส่งขายสู่ตลาดโลกอย่างรวดเร็วและคุ้มค่าตามหลักการขนส่งได้ดีกว่าล่องตามลำน้ำโขง ในเบื้องต้นจะขออธิบายก่อนว่า เรือสินค้าในโครงการขนส่งลำน้ำโขงมิใช่เรือสินค้าขนาดใหญ่ที่พบเห็นในท่าเรือกรุงเทพ หากแต่เป็นเรือท้องแบน เรือพ่วงเหมือนที่ล่องในแม่น้ำเจ้าพระยาทุกวันนี้ที่เราขนส่งข้าวสารหรือสินค้าเกษตรมาเปลี่ยนถ่ายที่ท่าเรือกรุงเทพก่อนส่งออกตลาดโลก หากเราสามารถเชื่อมโยงลำน้ำต่างๆจนสามารถทะลุถึงอำเภอเชียงแสนจากแม่น้ำเจ้าพระยาได้ ขบวนเรือสินค้าลำน้ำที่มีไซจะมุ่งค้าขายกับประเทศอินโดจีน ส่วนใหญ่ก็จะหันมาล่องในลำน้ำต่างๆ จนถึงแม่น้ำเจ้าพระยาออกที่ท่าเรือกรุงเทพด้วยระยะทาง 800 - 900 กิโลเมตรเท่านั้นและจะแก้ปัญหาขนส่งลำน้ำของจีนผ่านแม่น้ำโขงกล่าวคือ

- เส้นทางจะสั้นกว่าแม่น้ำโขงถึงครึ่งหนึ่งของการล่องเรือทำให้ต้นทุนการขนส่งสินค้าลดลงจากเดิม
- ลำน้ำและแม่น้ำเจ้าพระยาอยู่ในประเทศไทยเท่านั้น จีนจะสามารถทำสัญญากับคู่ค้าขายหรือคู่ขนส่งเพียงรายเดียว และไม่มีปัญหาเทคโนโลยีการสื่อสารหรืออาชญากรรมเพราะผ่านบริเวณที่เจริญแล้วและสามารถควบคุมโดยกระบวนการของรัฐบาลไทยได้ทั้งสิ้น
- ปลายทางของลำน้ำเป็นท่าเรือกรุงเทพ ที่สามารถขนถ่ายลงเรือสินค้าส่งได้ทั้งหมดภูมิภาคเอเชียหรือเลยออกทะเลปากอ่าวไทย ก็สามารถเปลี่ยนถ่ายลงท่าเรือแหลมฉบังไปยุโรป อเมริกา ได้ทั่วโลกโดยการขนถ่ายสินค้าเพียงครั้งเดียว และหากในอนาคตมีการขุดคลองคอคอดกระที่ปัจจุบันประเทศจีนก็มีความสนใจ และอาจเป็นผู้ร่วมลงทุนในคลองนี้ก็จะทำให้สินค้าจากจีนไปสู่อุเอเซียกลางและตะวันออกกลางได้อย่างรวดเร็วสามารถแข่งขันกับสินค้าจากตะวันออกไกลที่มีระยะการขนส่งไกลกว่าจีนเป็นอันมาก



คณะกรรมการ: สภานิติบัญญัติ
 OR Case: Urban Planning Approach

บทที่ 3
 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาพื้นที่เมือง
 และชนบท

แผนภูมิที่ 13
 แผนที่
 การวิเคราะห์
 เส้นทางแม่น้ำโขง
 เหนือ-ใต้

ที่มา
 รายงานวิเคราะห์
 ปีที่ 4 ฉบับที่ 14
 เดือนกุมภาพันธ์ 2546

สำหรับการศึกษาและพัฒนาพื้นที่เมือง
 คณะกรรมการเมือง
 กรุงเทพมหานคร



คณะกรรมการ: สภานิติบัญญัติ
 OR Case: Urban Planning Approach

บทที่ 3
 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาพื้นที่เมือง
 และชนบท

แผนภูมิที่ 14
 แผนที่
 การวิเคราะห์
 เส้นทางแม่น้ำโขง
 เหนือ-ใต้

ที่มา
 รายงานวิเคราะห์
 ปีที่ 4 ฉบับที่ 14
 เดือนกุมภาพันธ์ 2546

สำหรับการศึกษาและพัฒนาพื้นที่เมือง
 คณะกรรมการเมือง
 กรุงเทพมหานคร

หากเหตุผลต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้วมีความเป็นไปได้มากพอที่จะทำการสำรวจลงทุนการเปิด
ร่องน้ำแนวเหนือ - ใต้แล้ว เราควรจะมีกระบวนการอย่างไรในด้านการก่อสร้างที่จะทำให้เกิดผล
สำเร็จได้ดีที่สุด ดังที่กล่าวมาแล้วว่าเรือลำน้ำจากจีนนั้นเป็นเรือขนาดเล็กที่สามารถล่องในแม่น้ำ
ลำคลองปกติได้ จึงไม่จำเป็นที่จะต้องขุดลอกคูคลองให้ใหญ่เทียบขนาดกับแม่น้ำโขงแต่จะต้องมี
ร่องน้ำลำขนาดอย่างน้อย 5 เมตร ความกว้างอย่างน้อย 10 เมตร (ท่าเรือกรุงเทพมีร่องน้ำลึก
8 เมตร) ก็จะสามารถใช้เป็นเส้นทางขนส่งลำน้ำได้ กำหนดระยะลำน้ำจากอำเภอเชียงแสนจนถึง
ท่าเรือแหลมฉบัง โดยแบ่งระยะการปรับปรุงเส้นทางเป็น 5 ระยะดังต่อไปนี้

- ระยะที่ 1 จากอำเภอเชียงแสน - ออกคลองเชื่อมแม่น้ำปิง ระยะนี้ เป็นระยะที่ไม่มีการขุด
คลองหรือมีเส้นลำน้ำเลยต้องใช้การขุดทั้งหมด แต่ควรทำเป็นเส้นทางเล็กๆ และ
ค่อยๆ ขยายขึ้นตามกระแสลำน้ำที่ไหลเข้ามาในส่วนนี้จึงเป็นระยะที่ลงทุนสูงที่สุด
และอาจใช้เวลาานที่สุด
- ระยะที่ 2 คลองเชื่อม - มาสู่น้ำปิง จะต้องมีการขยายคลองให้ได้ตามมาตรฐานที่เรือลำ
น้ำจะสวนทางกันได้สะดวก จะต้องใช้การลงทุนสูงเช่นเดียวกัน
- ระยะที่ 3 แม่น้ำปิง - สู่น้ำเจ้าพระยา ควรจะมีการสำรวจ และปรับปรุงเส้นทางน้ำให้มี
สภาพดี พิจารณากฎหมายที่เกี่ยวข้อง กฎระเบียบต่างๆ รวมทั้งการเก็บภาษีและ
ค่าขนส่งในลำน้ำ
- ระยะที่ 4 แม่น้ำเจ้าพระยา - สูปากแม่น้ำ - ผ่าน ท่าเรือกรุงเทพ จะต้องมีการเตรียมการ
จราจรทางน้ำ จัดเตรียมให้สินค้าและขนถ่ายตามท่าเรือรายทางและท่าเรือ
กรุงเทพ จัดหาผลประโยชน์จากการแวะพักและใช้จ่ายของเรือลำน้ำต่อชายฝั่งริม
น้ำเจ้าพระยา
- ระยะที่ 5 ปากแม่น้ำเจ้าพระยา - สูท่าเรือแหลมฉบัง ระยะนี้ควรมีการศึกษา และจัดรูป
แบบการขนส่งให้ชัดเจน เพราะอาจจะมีทางเลือกให้เรือลำน้ำเลียบชายฝั่งทะเล
ในแนวที่กำหนดและมีเนวิเกเตอร์ สูท่าเรือแหลมฉบังหรือถ่ายสินค้าที่ท่าเรือ
กรุงเทพแล้วออกสู่เส้นทางถนนและทางรถไฟสู่อ่าวไทย ซึ่งกรณีใดกรณี
หนึ่งซึ่งอาจจะไม่สามารถทำได้หรือไม่คุ้มค่าจึงต้องมีการศึกษาต่อไป

หากมีการศึกษาโครงการ North - South Waterway ในขอบเขตนี้จริงและผลการคาด
การณ์อาจเกิดขึ้นดังกล่ามาแล้ว ซึ่งจะเกิดผลเสียต่อประเทศอินโดจีนบ้างแต่ผลประโยชน์ของ
ประเทศของเราย่อมเป็นปัจจัยสำคัญกว่าสิ่งอื่นใด อย่างไรก็ตามกระบวนการทุกอย่างจะต้องมีทั้ง
ข้อดีและข้อเสีย จะต้องเป็นหน้าที่ของหน่วยงานราชการและเอกชนที่จะต้องพิจารณาส่งเสริมจุดดี
และแก้ไขจุดเสียเพื่อประเทศไทยจักได้พัฒนาไปโดยมิได้ตามหลังชาติอื่นแต่อาจเป็นประเทศผู้นำ
แห่งหนึ่งในภูมิภาคนี้ก็เป็นได้

บทที่ 4

การวิเคราะห์เส้นทางเบื้องต้น

การวิเคราะห์ที่ตั้ง ข้อเสนอที่ตั้ง และขบวนการการวางผังท่าเรือ ข้อสมมติฐาน

จากพื้นฐานการวิจัยเส้นทางทางรถยนต์ ทำให้ทราบถึงปัญหาที่ท่าเรือต่าง ๆ ประสบอยู่ นี่คือเหตุผลที่ทำให้รัฐบาลพยายามแก้ปัญหาจากกรณีศึกษาจากโครงการฮิซเทิร์นซีบอร์ดและเซอร์ทิรันซีบอร์ด ท่าเรือแหลมฉบังในโครงการฮิซเทิร์นซีบอร์ด ไม่เพียงแต่ช่วยลดความคับคั่งการขนส่งท่าเรือในกรุงเทพฯ เท่านั้น แต่ยังเป็นการหยุดการขยายตัวของท่าในเมืองหลวง ซึ่งสามารถจะอยู่ในชานเมืองได้อย่างเช่นในอดีต ทุกวันนี้ท่าเรือในใจกลางเมือง โครงการเซอร์ทิรันซีบอร์ด ได้มีการพยายามแก้ปัญหาเส้นทางเดินเรือด้วยการศึกษาถึงโครงการทำสะพาน (Land Bridge) เพื่อเชื่อม 2 ท่าเรือทั้ง 2 ผัง โครงการนี้ได้ถูกยกเลิกลงเพราะไม่ได้มองที่ประเด็นหลักของปัญหา ในทฤษฎีการขนส่งการขนส่งสินค้าจะต้องเปลี่ยนถ่ายวิธีการขนส่ง ก็ต่อเมื่อไม่มีทางเลือกอื่นแล้ว เพราะมีค่าใช้จ่ายมากมายที่เกิดขึ้นจากการต้องเปลี่ยนถ่ายสินค้าในการขนส่ง เช่นเดียวกับกรณีของโครงการทำสะพาน (Land Bridge) สินค้าที่มาจากทะเลอันดามัน ต้องเปลี่ยนถ่ายจากเรือสู่รถบรรทุกเป็นระยะ 80 กิโลเมตรและเปลี่ยนถ่ายลงเรืออีกครั้งที่ฝั่งอ่าวไทย นี่เป็นวิธีการที่ผิดปกติของการขนส่งท่าเรือน้ำลึกแห่ง 2 (The Second Deep Sea Port) จะต้องอยู่ในข้อกำหนดของเส้นทางเดินเรือสากล (Global Maritime Routes) ในทะเลอันดามัน 6 จังหวัดฝั่งทะเลอันดามันที่ได้รับการพิจารณา

- ระนอง
- พังงา
- ภูเก็ต
- กระบี่
- ตรัง
- สตูล

ระนองเหมาะสมในการเป็นที่ตั้งของท่าเรือน้ำลึกแห่ง 2 จากเหตุผลดังต่อไปนี้

1. ระนองมีความหนาแน่นของประชากรน้อยที่สุดในเขตจังหวัดภาคใต้ประมาณ 1 – 40 คน/ตร.กม. การท่าเรือคือการขนส่งและพื้นที่ของอุตสาหกรรมซึ่งจะสร้างปัญหาแก่เมืองและชุมชน และในกรณีที่ท่าเรือต้องคำนึงถึงเส้นทางเดินเรือสากลด้วยแล้ว จะเกิดกิจกรรมมากมายจากการขนส่ง การสื่อสาร และเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ เพราะฉะนั้นเมืองที่มีความหนาแน่นสูงจะไม่เหมาะกับการเป็นท่าเรือน้ำลึก



Land use in Laem Chabang Area

แผนผังการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกและท่าเรือแหลมฉบัง



- PORT AREA
- EXPORT ZONE
- INDUSTRIAL ZONE
- URBAN AREA
- COMMERCIAL AREA
- GREEN AREA

LAEM CHABANG PORT



กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม
D/G Case: UTM-Planning Approach

รูปที่ 4
การวิเคราะห์พื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง

แผนภูมิที่ 17
เขต 4
การวิเคราะห์
โครงการระยะสัมพัทธ์
ช่วงปี 1999-2005

ปี
พ.ศ. Thailand 2000

สำนักงานการขนส่งทางบก
คณะกรรมาธิการ
อุทกศาสตร์และการเดินเรือ



รูปที่ 10 เส้นทางของแนวคลองชลประทานบริเวณชายฝั่งด้าน ๑ ในภาค

- รัฐบาลขึ้น 2a, 5a
 - ทางรถไฟและสายโทรคมนาคมในพื้นที่ 3a
 - ท่าอากาศยานกัวลาลัมเปอร์ และอาคารท่าอากาศยาน 5a
- (...) หมายถึงความยาวของระยะทาง



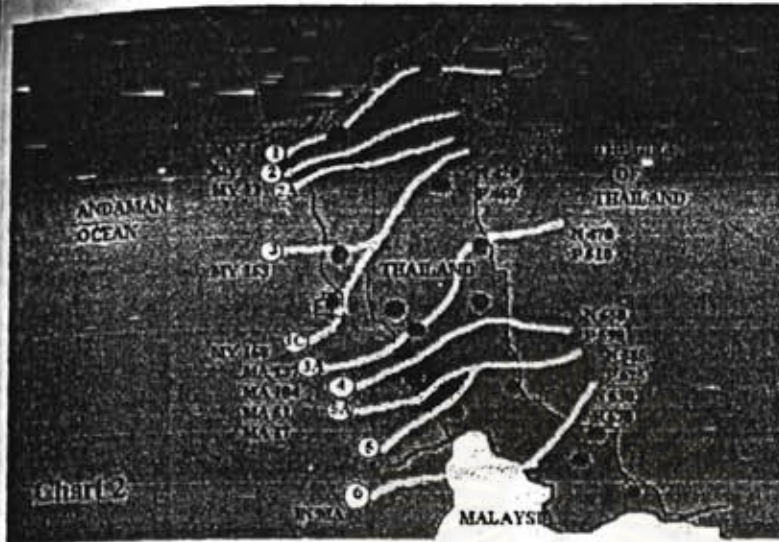
กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม
D/G Case: UTM-Planning Approach

รูปที่ 4
การวิเคราะห์พื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง

แผนภูมิที่ 18
เขต 4
การวิเคราะห์
เส้นทางของคลองชลประทาน

ปี
สหภาพโซเวียต

สำนักงานการขนส่งทางบก
คณะกรรมาธิการ
อุทกศาสตร์และการเดินเรือ



แผนที่ระบุพิกัดของ 12 จุดสำคัญ

พิกัดพิกัด

MY 1 = 1 กิโลเมตรจากชายแดนพม่า

MY 1 = 1 กิโลเมตรจากชายแดนมาเลเซีย

พิกัดจากพิกัด

N 100 - 100 กิโลเมตร จากกรุงเทพมหานคร

P 100 - 100 กิโลเมตร จากกรุงเทพมหานคร



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
OTD Code: OTD-Planning Approval

หน้า 4
การวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมาย

แผนภูมิที่ 19
แสดง
การวิเคราะห์
ระยะเวลา 1-100 กิโลเมตร
กศน. กศน. กศน.

ที่มา
ข้อมูลจากกรมการค้า

สหวิชัยการค้าและการพาณิชย์
กรมการค้าและการพาณิชย์
ดูรายละเอียดเพิ่มเติม



แสดงจุดรวมความสนใจของ 14 จังหวัดภายใน

ตำแหน่งเส้นทางเดินเรือที่สะดวกและจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อเมือง
และท่าเรือที่ไม่เหมาะสมในการเดินเรือค้าขายด้วยความเร็วสูง



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
OTD Code: OTD-Planning Approval

หน้า 4
การวิเคราะห์พื้นที่เป้าหมาย

แผนภูมิที่ 20
แสดง
การวิเคราะห์
ความเหมาะสมของ
จังหวัดภายใน
เส้นทางคลองกศน. กศน. กศน.

ที่มา
ข้อมูลจากกรมการค้า

สหวิชัยการค้าและการพาณิชย์
กรมการค้าและการพาณิชย์
ดูรายละเอียดเพิ่มเติม



แสดงส่วนวัฒนธรรม และสถานที่ที่ควรอนุรักษ์ :
ตำแหน่งเส้นทางเดินเรือที่จะยาวนานแก่ที่จะก่อให้เกิดมลพิษ
และตำแหน่งที่ปล่อยขยะในการเดินเรือผ่าน



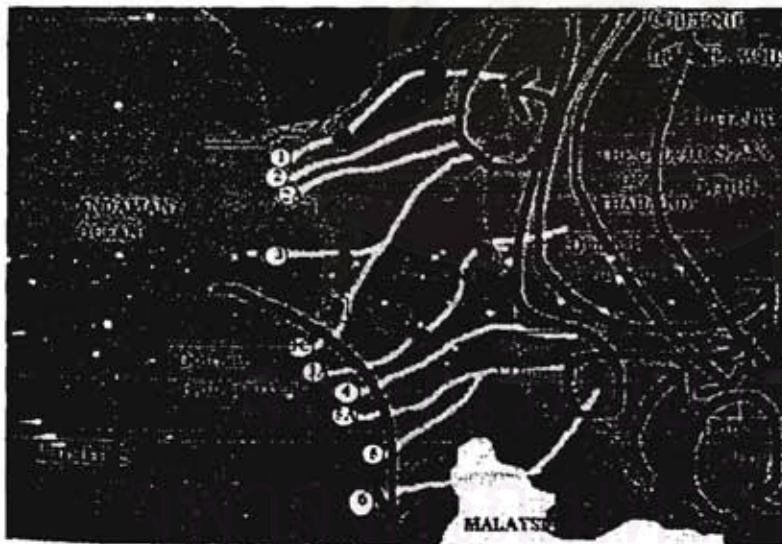
กรมอุตุนิยมวิทยา
Dr's Code: DPM Forecast Approach

หน้า 4
การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัย

แผนภูมิที่ 21
แสดง
การวิเคราะห์
แหล่งวัฒนธรรมและ
อนุสรณ์ธรรมชาติใน
เส้นทางคลองยกยอกเกาะ

วันที่
๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

ศูนย์วิจัยและพัฒนา
สมุทรศาสตร์และธรณีวิทยา
อุทกศาสตร์และสมุทรศาสตร์



แสดงลักษณะของกระแสน้ำที่ต่างชนิดกันที่
Semi Diurnal Current = ระดับการหมุนเวียนที่เปลี่ยน 1 ครั้ง/วัน
Diurnal Twin Current = ระดับการหมุนเวียนที่เปลี่ยน 2 ครั้ง/วัน
กระแสน้ำที่เปลี่ยนถึง 2 มีผลของแนวระดับสำหรับเส้นทางเรือที่ผ่าน



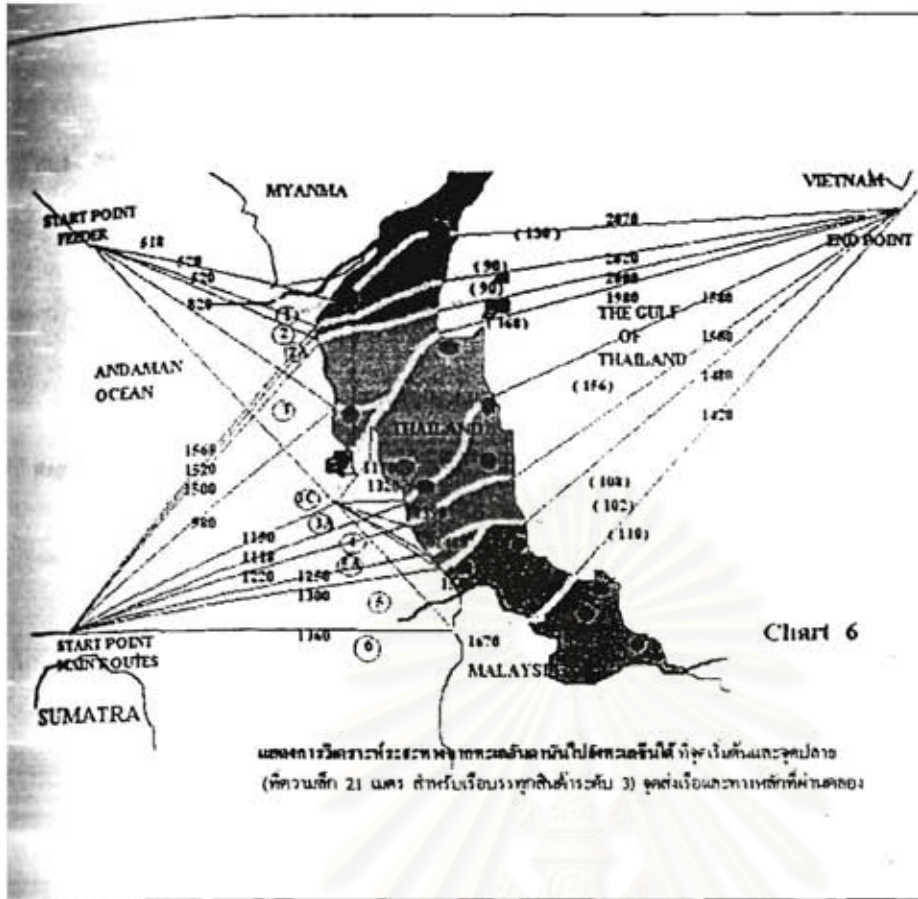
กรมอุตุนิยมวิทยา
Dr's Code: DPM Forecast Approach

หน้า 4
การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัย

แผนภูมิที่ 22
แสดง
การวิเคราะห์
กระแสน้ำที่แตกต่างกับ
เส้นทางคลองยกยอกเกาะ

วันที่
๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

ศูนย์วิจัยและพัฒนา
สมุทรศาสตร์และธรณีวิทยา
อุทกศาสตร์และสมุทรศาสตร์



ภาควิชาศึกษาระบบขนส่งทางน้ำ
D/3 CODE: 13938 Planning Approach

รูปที่ 4
การวิเคราะห์เส้นทางเดินเรือ

แผนภูมิที่ 23
แสดง
การวิเคราะห์
ระดับความลึกของ
บริเวณที่เชื่อมกับ
เส้นทางคลองจากคลองกระ

ที่
สมุทรสาคร

สาขาวิชาการขนส่งทางน้ำ
คณะศึกษาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

The analysis of the regional maritime routes in the study area 2 lines of the maritime routes will be considered in this analysis.

1 Global maritime routes
(Persian Gulf to Singapore to South East Asia)

2 Regional routes
(The Andaman Sea to Singapore to The South China Sea)

Starting Point, Ending Point using the reference point at 22-25 m depth.

Global Starting point	longitude	6	degree
	latitude	96	degree
Regional Starting Point	longitude	10	degree
	latitude	97	degree
Both Ending Point	longitude	8	degree
	latitude	105	degree



ภาควิชาศึกษาระบบขนส่งทางน้ำ
D/3 CODE: 13938 Planning Approach

รูปที่ 4
การวิเคราะห์เส้นทางเดินเรือ

แผนภูมิที่ 23
แสดง
การวิเคราะห์
ระดับความลึกของ
บริเวณที่เชื่อมกับ
เส้นทางคลองจากคลองกระ

ที่
สมุทรสาคร

สาขาวิชาการขนส่งทางน้ำ
คณะศึกษาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Global maritime routes

1	1560+130+2070	=	3760	km
2	1520+90+2020	=	3630	km
2a	1500+90+2000	=	3590	km
3	980+160+1980	=	3120	km
3c	1150+168+1980	=	3298	km
3a	1178+156+1580	=	2854	km
4	1220+108+1500	=	2828	km
5a	1250+102+1480	=	2832	km
6	1360+110+1420	=	2890	km

Regional routes

1	518+130+2070	=	2718	km
2	520+90+2020	=	2630	km
2a	520+90+2000	=	2610	km
3	820+160+1980	=	2960	km
3c	1170+168+1980	=	3318	km
3a	1320+156+1580	=	3056	km
4	1390+108+1500	=	2998	km
5a	1480+102+1480	=	3062	km
5	1540+102+1480	=	3122	km
6	1670+110+1420	=	3200	km



กรมการขนส่งทางบก
Kra Canal: Long Planning Approach

หน้า 4
การวิเคราะห์เส้นทางน้ำเชื่อม

แผนภูมิที่ 25
แสดง
การประเมินเส้นทางเรือสมุทร
เปรียบเทียบกับ
เส้นทางรถกวดงยกยกศกกระ

ที่มา
กรมการขนส่งทางบก

ศูนย์การวิจัยและพัฒนาระบบ
การขนส่งทางน้ำ
กรมการขนส่งทางบก

The main concept of the Kra Canal Project

1. The most Benefit in these factors;
 - 1.1 The less distance of the canal: the less construction cost and save maritime cost.
 - 1.2 The less distance from the Global trunk route: save maritime cost.
 - 1.3 The less number of the sea-lock: depend on the difference of the sea level in both sides of the canal.
 - 1.4 The best assessment: depend on the characteristics of the sea current.
 - 1.5 The less distance from Laem Chabang Port: for the multimodal transportation to the mainland.
 - 1.6 The least distance from the Naval Base in Sattahip: for self defense and Navy Operation.
2. The less loss in these factors;
 - 2.1 The less political problems: far from the border line.
 - 2.2 The less internal problems: avoid the division of four southern provinces.
 - 2.3 The less effects on the urbanisation: far from the high density community
 - 2.4 The less effects on the environment: far from the natural environment, preservations and heritage parks.
 - 2.5 The less construction cost: far from the mountain range, the high value places.



กรมการขนส่งทางบก
Kra Canal: Long Planning Approach

หน้า 4
การวิเคราะห์เส้นทางน้ำเชื่อม

แผนภูมิที่ 26
แสดง
แนวทางการวางผังเมือง
ในพื้นที่รถกวดงยกยกศกกระ

ที่มา
กรมการขนส่งทางบก

ศูนย์การวิจัยและพัฒนาระบบ
การขนส่งทางน้ำ
กรมการขนส่งทางบก

ANALYSIS SHEET 1.

TREND	AREA WEST-EAST	DENSITY 1990	IMPORTANT PLACES	SEA CURRENT	MAIN ROUTE	FEEDER W to E
1	Ranong Chumphon	very low low	-	double double	3760	2718
2	Ranong Lang Suan	very low low	heritage places	double double	3630	2630
2a	Ratchagrod Lang Suan	very low low	-	double double	3590	2610
3	Taiy Meang Pun Pin	low low	Samui and Pa Ngan Is.	double double	3120	2960
3c	Hup Puk Pun Pin	low low	Phuket Is. Samui and Pa Ngan Is.	double double	3298	3318
3a	Si Kao Pak Panang	high high	-	double double	2854	3056
4	Kan Tan Pattaloung	high high	Songkla Lake	double single	2828	2998
5	Satun Songkla	high high	Tarutao Is. Songkla Lake	double single	2882	3062
5a	Satun Songkla	high high	Tarutao Is. Songkla Lake	double single	2832	3122
6	Malaysia Songkla	unknown high	-	double single	2980	3200



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
D/G CADET: D/RAK Planning Approval

รูปที่ 4
การวิเคราะห์พื้นที่ทางเดิน

แผนภูมิที่ 27
แสดง
รูปแบบวางการจราจร
เส้นทางตลอดสองฟาก
แม่น้ำที่ 1

ชื่อ
โครงการ/ประโยชน์

ข. พิกัดการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
คณะกรรมการประเมิน
อุทกศาสตร์/น้ำ/การประมง

ANALYSIS SHEET 2.

TREND	START POINT The Andaman Sea	END POINT The Gulf of Siam	LENGTH Kms.	DISTANT Border	Navy Sattahip	Seaport LCP.
1	Ranong	Chumphon	130	1 MY	300	340
2	South of Ranong	North of Chumphon	90	3 MY	350	390
2a	Ratchagrod (Ranong)	Lang Suan (Chumphon)	90	13 MY	355	395
3	Taiy Meang (Phang Nga)	Pun Pin (Suratani)	160	153 MY	420	460
3c	Hup Puk (Phang Nga)	Pun Pin (Suratani)	168	165 MY	420	460
3a	Si Kao (Trang)	Pak Panang (Pakarnam/Amnara)	156	137 MA	470	510
4	Kan Tan (Trang)	Pattaloung	103	104 MA	550	590
5	Satun	North of Songkla	102	17 MA	585	625
5a	North of Satun	North of Songkla	102	51 MA	585	625
6	Malaysia	Java (Malay)	110	Malaysia	630	670



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
D/G CADET: D/RAK Planning Approval

รูปที่ 4
การวิเคราะห์พื้นที่ทางเดิน

แผนภูมิที่ 28
แสดง
รูปแบบวางการจราจร
เส้นทางตลอดสองฟาก
แม่น้ำที่ 2

ชื่อ
โครงการ/ประโยชน์

ข. พิกัดการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
คณะกรรมการประเมิน
อุทกศาสตร์/น้ำ/การประมง

Evaluation Process

- Put the number 1-10 in the spaces which show the extent of problems from the factors in analysis sheet 1 and 2,
number 1 = the less problem
number 10 = the most problem
- In the important places factor
Symbol @ = the less passing through the important places
Symbol # = the more passing through the important places.
- In the sea current factor
Symbol @ = the less passing through the same sea current
Symbol # = the more passing through the different sea current.
- Add the scores of all the factors and problems.
- The results show the order of the trends of the canal line

TREND	LENGTH	BORDER	NAVY	PORT	PLACE	SEA	Route1	Route2	SCORE	ORDER
1	5	9	1	1	@	@	10	3	4.83@	5
2	1	8	2	2	#	@	9	2	4@	2
2a	1	5	3	3	@	@	8	1	3.5@	1
3	7	3	4	4	#	@	6	4	4.67@	4
3c	8	1	5	5	#	@	7	10	6@	6
3a	6	2	6	6	@	@	3	6	4.83@	5
4	3	4	7	7	#	#	1	5	4.5#	3
5	2	7	8	8	#	#	4	7	6#	7
5a	2	6	9	9	#	#	2	8	6#	7
6	4	10	10	10	@	#	5	9	6.2	Bundo



กรมชลประทาน วิศวกรรมชลประทาน
กรมชลประทาน กรมชลประทาน กรมชลประทาน

รูปที่ 4
การวิเคราะห์พื้นที่ชลประทาน

แผนภูมิที่ 29
แสดง
รูปแบบการวางผังชลประทาน
พื้นที่ชลประทานชลประทานชลประทาน
พื้นที่ 3

พื้นที่
ชลประทานชลประทาน

การวิเคราะห์พื้นที่ชลประทาน
การวิเคราะห์พื้นที่ชลประทาน
การวิเคราะห์พื้นที่ชลประทาน



The canal line 2a

Adjusted the line
follow the site geography

การวิเคราะห์พื้นที่ชลประทาน 2a
เป็นพื้นที่ชลประทานชลประทาน



กรมชลประทาน วิศวกรรมชลประทาน
กรมชลประทาน กรมชลประทาน กรมชลประทาน

รูปที่ 4
การวิเคราะห์พื้นที่ชลประทาน

แผนภูมิที่ 30
แสดง
รูปแบบการวางผังชลประทาน
พื้นที่ชลประทานชลประทานชลประทาน
รูปแบบ 2A

พื้นที่
ชลประทานชลประทาน

การวิเคราะห์พื้นที่ชลประทาน
การวิเคราะห์พื้นที่ชลประทาน
การวิเคราะห์พื้นที่ชลประทาน

2. ระนองมีพื้นที่ทางมรดกวัฒนธรรมน้อยกว่าจังหวัดอื่น ในอดีตระนองเคยเป็นที่ตั้งฐานทัพ เพราะเป็นเมืองชายแดนที่มีการป้องกันการรุกรานจากพม่า ดังนั้นเรื่องของมรดกทางวัฒนธรรมจึงเกิดขึ้นน้อย ซึ่งการเป็นท่าเรือต้องการความเป็นเทคโนโลยีขั้นสูง ที่พัฒนาการใช้พื้นที่ดินและน้ำ ซึ่งอาจจะทำลายพื้นที่ที่มีคุณค่าทางมรดกวัฒนธรรมไปได้ สภาพแวดล้อมเป็นทั้งหัวข้อหลักที่จะต้องอนุรักษ์ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ถ้าท่าเรือไปตั้งในพื้นที่ป่า อย่างเกาะภูเก็ตหรือทางตะรุเตา จะเป็นการสร้างมลภาวะแก่สภาพแวดล้อมทางทะเลได้
3. พิจารณาจากกระแสน้ำในทะเล ระนองมีกระแสน้ำทะเลเป็นเส้นตรง (ไม่มีกระแสน้ำวน) ซึ่งสะดวกในการควบคุมเส้นทางการเดินเรือและระดับความลึกชั้นพื้นที่ แต่มีปัญหาเกี่ยวกับ Diurnal twin Current นั้นหมายถึง ระดับน้ำทะเลจะเปลี่ยน 2 ครั้ง / วัน ตามแนวยาว ซึ่งต้องควบคุมเป็นพิเศษจากศูนย์ปฏิบัติการท่าเรือ
4. ระนองไม่ห่างจากกรุงเทพฯ มากนัก ซึ่งสะดวกในการขนส่ง จากหลักการระบบขนส่งที่ดีแล้ว นั้นสินค้าจะถูกเปลี่ยนถ่ายจากเรือสู่รถบรรทุก หรือรถไฟไปทางเหนือ และตะวันออกของประเทศในระยะทางที่สั้นที่สุดจะประหยัดที่สุด

The Port Planning Procession

Research Hypotheses

It has long been recognised that there are a number of problems facing the existing port. Indeed the government is trying to solve the problems by studying The Eastern Sea Board and The Southern Sea Board. The Leam Chabang Port in Eastern Sea Board reduces the traffic jam facing Bangkok Port and stops the expansion of the capital port which is no longer in the suburb as it was previously. Now Bangkok port is in the city centre of Bangkok and causes many problems to the urbanisation evolution.

To solve the maritime transportation, The Southern Sea Board is aimed at studying the Land Bridge and the connection of two ports in both sides of the southern part. The project in Southern Sea board was cancelled because of incorrect solution. In the transportation theory, the cargo transport will change the transport mode when it has not chance to use the existing transport mode. As there are many costs in changing the transportation mode. In the Land Bridge concept, the cargoes from the Andaman Sea are transferred from ships to the trucks for 80 km, then back to the ships in the Gulf of Thailand. This is not regular transport. The Second Deep Sea Port in West Coast will

receives the cargo from the regional routes and by multimodal transportation the cargoes will pass through the mainland.

Thus, the urbanization of the city and communities in this area will be greatly affected. The cities and communities are expected to grow rapidly. It is therefore investing to study the urban genesis, urban evolution and urban development. In this case, we have to locate the study area by considering the suitable site for the Second Deep Sea Port.

The conceptual of this port is the multimodal transportation port which will be used in the distribution of the cargo to five countries in Asia. (China, Myanma, Laos, Cambodia, Vietnam) The Second Deep Sea port has to be in the global maritime routes in the Andaman sea. Six provinces on the Andaman sea can be regarded as a possible location for the Second Deep Sea port.

1. Ranong
2. Phang Nga
3. Phuket
4. Krabi
5. Trang
6. Satun

Ranong seems to be the appropriate location with the following reason.

1. The population density in Ranong is least among in the Southern Region of Thailand, about 1-40 person / sq. km. As the port is the area for transportation and industry, it will create problems to the city and communities. This port in particular is involved in global routes, many activities concerning the multimodal transportation, communication and international relationship. The high density of the city is therefore not a suitable choice for the deep sea port.
2. Ranong has less heritage parks and reservation areas. In the past, it was purposed for the military fort because this city is in the frontier near border line and guards the country against Burmese army. The port needs high technology in developing in landuse and wateruse which can destroy the heritage parks and reservation areas. If

the port is located in the virgin nature such as Phuket or Taru Tao Island, it will not only damage the natural reserves in land but also pollute the surrounding sea.

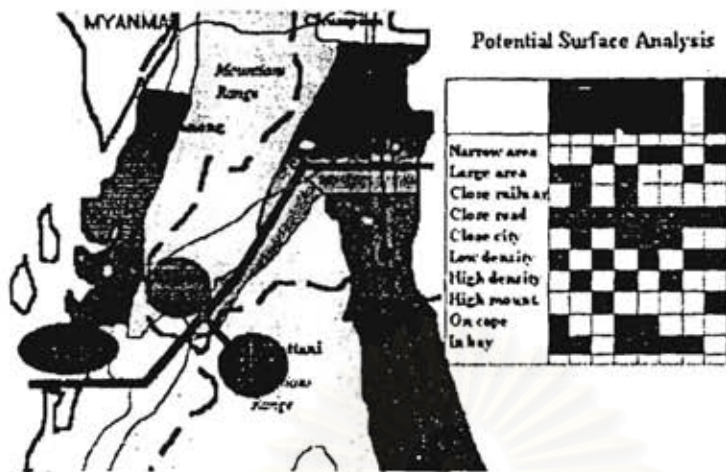
3. As far as the ocean current is concerned, Ranong is in the direct line ocean current (not in the circle line current) which is smooth making easier the control of ship. Further, the level of the sea in this area is deep. But the problem arises from the Diurnal Twin Current which means the sea level will change 2 times a day along the seaside. More control is needed in the port operation.

4. Ranong is closed to Bangkok compared to the five other provinces, this is useful for the multimodal transportation of which the concept is that the cargo will be transferred from the ship to the truck or the train and transported to the north and the east part of the country. The less the distant, the more the economic values.

THE ANALYSIS OF THE SELECTED LOCATION OF THE SECOND INTERNATIONAL DEEP SEA PORT

After the appropriate location is selected, we need to analyse the project activities, emphasising in port planning and urban planning which are related to the urbanisation development in the next phase. This process will prepare the background, primary, secondary data and materials for urban design process. The role of port selection in 7 developmental complications of the sea port are provided.

- The growing function cannot all be carried out at the same location.
- The transshipment function can quickly attract other functions, from simple storage of goods to their complicated industrial transformation.
- The influence of the port can be identified over wider area beyond the port perimeter.
- The relationships between the port and the transport links are affected by technical development in links.
- The development of the port will be affected by the development of other ports.
- The development of the port will be subject to the politico-economic of their national located.
- The growth and decay of the port may pose environmental problems.



แผนผังการวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่ Potential Surface Analysis



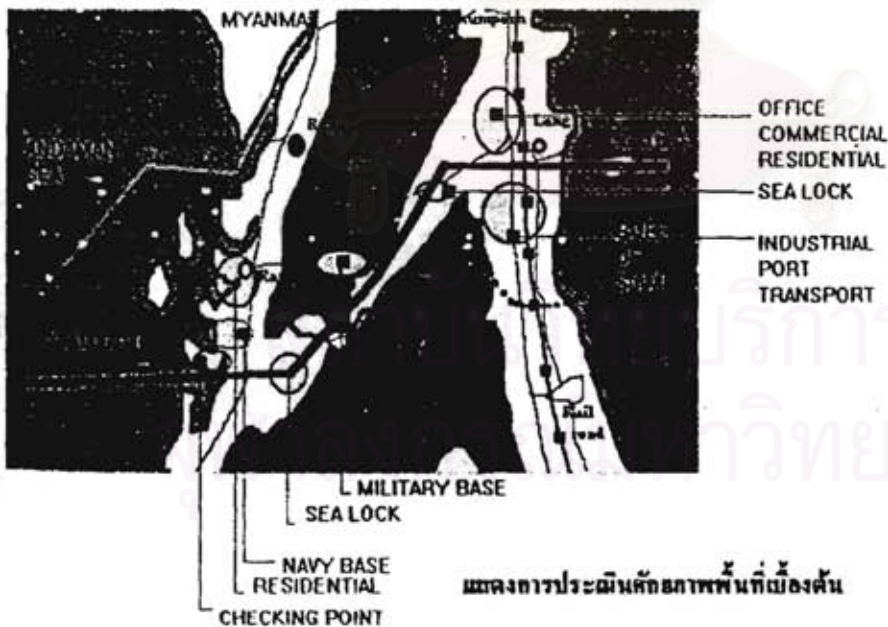
กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
D-3 Case: Urban Planning Approach

รูปที่ 4
การวิเคราะห์ศักยภาพเมืองต้น

แผนภูมิที่ 31
เมือง
วิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่
เบื้องต้นด้วยวิธี
Potential
Surface
Analysis

ปี ๓๑
๑๓๓๑ ๖๓๓๑

สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนผังการประเมินศักยภาพพื้นที่เมืองต้น



กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
D-3 Case: Urban Planning Approach

รูปที่ 4
การวิเคราะห์ศักยภาพเมืองต้น

แผนภูมิที่ 32
เมือง
การประเมินศักยภาพพื้นที่
เบื้องต้น

ปี ๓๑
๑๓๓๑ ๖๓๓๑

สาขาวิชาการวางแผนชุมชนเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากที่เลือกจังหวัดในเขตภาคใต้เป็นที่ตั้งท่าเรือน้ำลึกนี้ได้มีการวิเคราะห์กิจกรรมของโครงการ โดยไม่เน้นที่งานวิศวกรรมหรือการปฏิบัติการท่าเรือ แต่เน้นที่การวางผังท่าเรือและการวางผังเมือง ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการพัฒนาเมืองในโครงการต่อไป ขบวนการนี้จะอยู่บนพื้นฐานที่มาและข้อมูลเบื้องต้นของขบวนการออกแบบเมืองในเรื่องของที่ตั้ง การวิเคราะห์ในกรณีนี้ จะพิจารณาจากการเลือกท่าเรือ กฎ 7 ข้อของการพัฒนาท่าเรือ (Bird 1984)

1. การขยายตัวของการใช้งาน ไม่สามารถที่จะคงในพื้นที่เดิมได้
2. การขนถ่ายสินค้าต้องเป็นไปอย่างรวดเร็ว ด้วยวิธีเก็บสินค้าที่ง่ายที่สุด สู่อุตสาหกรรม
3. ศักยภาพของท่าเรือต้องครอบคลุมพื้นที่ได้มากกว่าเส้นทางรอบวงของท่าเรือ
4. การพัฒนาด้านเทคนิคมีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างท่าเรือกับการขนส่ง
5. การพัฒนาท่าเรืออื่น มีผลกระทบต่อการพัฒนาของท่าเรือ
6. การพัฒนาท่าเรืออยู่ในภายใต้นโยบายทางเศรษฐกิจของประเทศนั้น
7. การเจริญเติบโต และการเสื่อมสลายของท่าเรืออาจเกิดจากปัญหาของสภาวะแวดล้อม

การเลือกท่าเรือเกี่ยวข้องกับส่วนต่างๆ หลายส่วน (Willingale 1982) ในตารางจะแสดงข้อที่ควรพิจารณาในการเลือกที่ตั้งท่าเรือมีทฤษฎีท่าเรือหลายทฤษฎีด้วยกันไม่ว่าวิธีการพัฒนาริมฝั่งน้ำ และทฤษฎีเกี่ยวกับช่องทางเดินเรือ สามารถสรุปเพื่อวิเคราะห์การเลือกที่ตั้งท่าเรือน้ำลำแห่งที่ 2 ดังนี้

1. การเข้าถึงของเรือมายังท่าควรเป็นเส้นตรง ด้วยการควบคุมแบบปกติ เพราะว่าเป็นการยากที่จะเปลี่ยนทิศทางในช่องทางเดินที่แคบ ปกติการทำจะใช้เรือนำ (truck boat) เพื่อควบคุมทิศทางให้เรือผ่าน
2. ความลึกระดับน้ำทะเลควรขุดที่ลึก 25 เมตร สำหรับเส้นทางที่มาตราฐาน ตามท่าเรือน้ำลำสากล
3. เป็นเส้นทางเรียบไม่ควรขรุขระเพราะจะทำให้การลงทุนในการขุดสูง และสร้างความเสียหายต่อเส้นทางเดินเรือได้
4. ตำแหน่งที่ตั้งท่าเรือ ควรมีพื้นที่ขนาดใหญ่พอในการดำเนินการ ในการวางผังท่าเรือด้านหลังของที่จอดเรือควรมีโกดังและมีพื้นที่ขนาดใหญ่สำหรับตู้ขนส่งสินค้า
5. รูปทรงของที่ตั้งท่าเรือ ควรเป็นรูปทรงปกติที่สะดวกในการพัฒนาต่อไปคือ ไม่แคบเกินไป รูปทรงแปลกหรือสั้นเกินไป
6. ที่ตั้งท่าเรือควรสะดวกในเรื่องของการคมนาคมขนส่งเช่น ใกล้ถนน ทางรถไฟ ท่าเรือท้องถิ่น เป็นต้น ที่ตู้สินค้าสามารถเปลี่ยนถ่ายไปยังรถบรรทุก รถไฟ ฯลฯ ได้ง่าย
7. ที่ตั้งเรือควรห่างจากชายแดน เพื่อป้องกันการเกิดวิกฤตการณ์จากการขนส่งทางน้ำและการดำเนินการของท่าเรือ



THE MAP OF THE AREA STUDY IN RANONG , THAILAND

แสดงสภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่บริเวณ เส้นทาง 2A



กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการ
NO 2 CASE: DRYAN Planning Approval

หน้า 4
การวิเคราะห์พื้นที่ทางสิ่งแวดล้อม

แผนภูมิที่ 33
แสดง
แสดงสภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่บริเวณเส้นทาง 2A

ชั้น 1
ข้อมูลทั่วไป

ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
ภาคกลางและภาคตะวันออก
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



THE MAP OF THE AREA STUDY IN RANONG , THAILAND

แสดงเส้นทางถนนที่ชะพิจารณาเป็นเส้นทางเดินเรือในทะเลสาบของคลองคอคอดกระ



กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการ
NO 2 CASE: DRYAN Planning Approval


หน้า 4
การวิเคราะห์พื้นที่ทางสิ่งแวดล้อม

แผนภูมิที่ 34
แสดง
แสดงเส้นทางถนนที่ทางทะเลบริเวณเส้นทาง 2A

ชั้น 1
ข้อมูลทั่วไป

ศูนย์วิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
ภาคกลางและภาคตะวันออก
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



 The Site Location : in Ban Chatri , Ranong



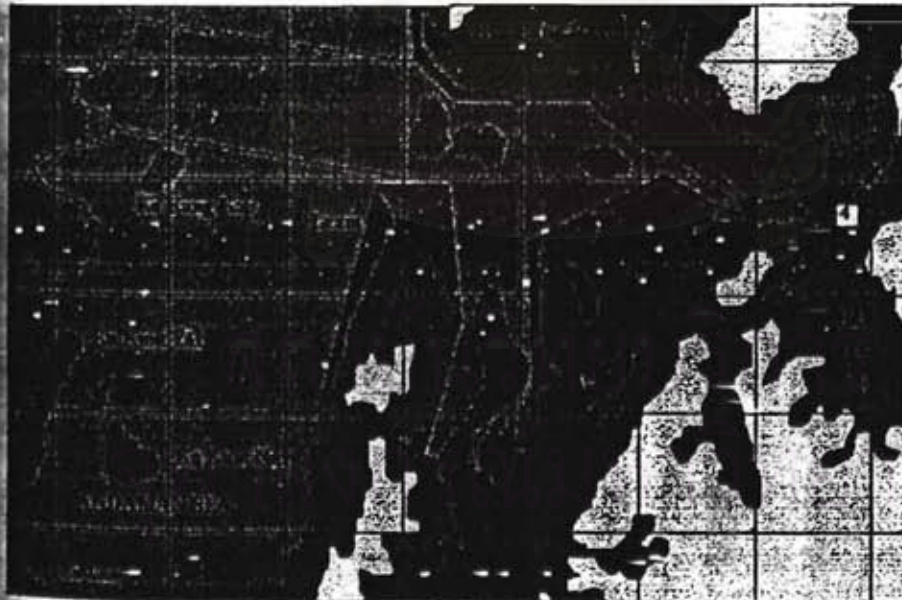
กรมชลประทาน ๕๖๐๖๖๖๖
D/S Case: Urban Planning Approval

เขตที่ 4
การบริหารพื้นที่พิเศษ

แผนภูมิที่ 35
เขต ๔
แสดงสภาพภูมิศาสตร์
ของพื้นที่บริเวณเส้นทาง
ถนนที่ 2A

ที่
เขตการปกครอง

การบริหารการชลประทาน
คณะกรรมาธิการ
อุทกศาสตร์ภาคพื้น



แผนผังกระบวนการปรับปรุงพื้นที่ Dig and Fill Proceession



กรมชลประทาน ๕๖๐๖๖๖๖
D/S Case: Urban Planning Approval

เขตที่ 4
การบริหารพื้นที่พิเศษ

แผนภูมิที่ 36
เขต ๔
แสดงกระบวนการ
ปรับปรุงพื้นที่
Dig and Fill
Proceession

ที่
เขตการปกครอง

การบริหารการชลประทาน
คณะกรรมาธิการ
อุทกศาสตร์ภาคพื้น



The Complete Geography Developed Site



กรมควบคุมมลพิษ
DPA CODE: DPA-00 Pending Approval

รูปที่ 4
การวิเคราะห์พื้นที่ประเมิน

แผนภูมิที่ 37
แสดง
แนวเขตการพิกัดการ
ปรับปรุงพื้นที่

วันที่
๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๓

ขอเชิญกรรมการประเมินผล
คณะกรรมการประเมินผล
ดูรายละเอียดเพิ่มเติม



แสดงขั้นตอนของพื้นที่ในลำดับการพัฒนา



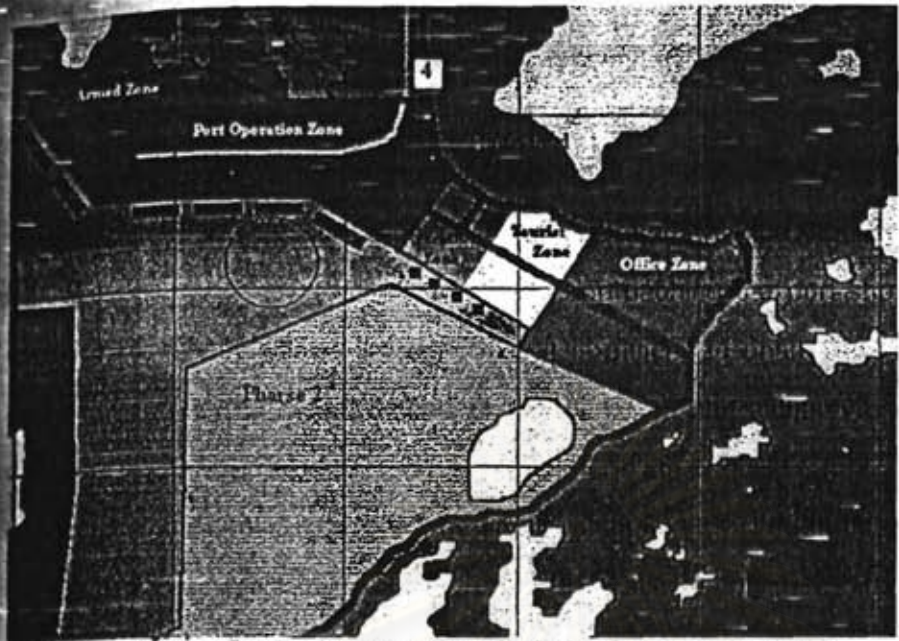
กรมควบคุมมลพิษ
DPA CODE: DPA-00 Pending Approval

รูปที่ 4
การวิเคราะห์พื้นที่ประเมิน

แผนภูมิที่ 38
แสดง
แนวเขตพื้นที่พัฒนา
พื้นที่

วันที่
๑๓ กรกฎาคม ๒๕๖๓

ขอเชิญกรรมการประเมินผล
คณะกรรมการประเมินผล
ดูรายละเอียดเพิ่มเติม



แผนผังสถานที่และโซนค้ำวอ้งอกรนิกรพัฒนาดินท่าเทียบเรือปากคลองหอศอครระ



กรมท่าเรือ
Orz CAHO: Urban Planning Approval

รูปที่ 4
การวิเคราะห์พื้นที่ท่าเรือ

แผนภูมิที่ 39
แสดง
แนวทางโซนค้ำวอ้งอกร
พัฒนาท่าเรือปากคลองหอศอครระ

ปี 2561
กรมท่าเรือ

กรมท่าเรือ กรมท่าเรือ
กรมท่าเรือ กรมท่าเรือ
กรมท่าเรือ กรมท่าเรือ



The Site : Primary Port Zoning Analysis แผนผังกระบวนการวางแผนท่าเรือเบื้องต้น

In the port planning, we can use the international formula to analyse the programme of the port facilities. This methodology called "From the Sea to the Land" in the following :

1. Forecasting the Cargoes / year / port (container / conventional cargoes)
2. From 1. + Formula = Number of Ships / year (container / conventional ships)
3. From 2. + Formula = Number of Births / port
4. From 3. + Formula = Number of Warehouses, Area of Container yard
5. From 4. + Formula = Number of Equipment
6. From 5. + Formula = Number of Manpower in operation
7. From 6. + Formula = Area of the Office buildings, cafeteria, residential area, utilities, facilities etc.



กรมท่าเรือ
Orz CAHO: Urban Planning Approval

รูปที่ 4
การวิเคราะห์พื้นที่ท่าเรือ

แผนภูมิที่ 40
แสดง
แผนผังกระบวนการ
วางแผนท่าเรือเบื้องต้น

ปี 2561
กรมท่าเรือ

กรมท่าเรือ กรมท่าเรือ
กรมท่าเรือ กรมท่าเรือ
กรมท่าเรือ กรมท่าเรือ

Port Selection

The function of the port selection is concerning with many factors. In the chart shown the factors to consider selection the port location, and there are many port theories, urban waterfronts methodology and the marine theories for the bar channel could summarize to analyze the location of the Second Deep Sea Port. As following;

1. The route approaching the port should be as straight as possible for regular ship control. As it is difficult to change the direction of the ocean liner in the narrow bar channel. Normally, the port authority uses the tuck boats to control the direction of the ship going through the port.
2. The sea level should be dredge in 25 m depth so that the third generation liner can pass. Third-Generation Container Ships; in deep sea trades averaged 3,000 TEU, 275 m. long and 12.5 m. draught (UNCTAD, 1978)
3. There are not many hitch in the line of ship that will get more investment to dredge and may cause damage to the ocean liner.
4. The area of the port location should be large enough for port operation. In the port planning, behind the berth that will be many warehouses and large area for container yard nearby can not carry the goods so far to the other area.
5. The shape of the port location should be regular to develop it should be not too narrow, too strange or too short for the port area.
6. The port location should be regular for multi-model transportation concept. For example; near the road, railway, local port etc. The cargoes could transferred easily from the ship to truck, train or other modes.
7. The port location should be far from the border line, beware any crisis from the maritime transportation and the port operations.

The analysis methodology of the 5 lines of ship routes.

	Line A.	Line B.	Line C.	Line D.	Line E.
1. Straight line	1	1	3	3	2
2. Depth	3	3	2	3	1
3. Hitch	1	1	2	2	3
4. Large area	3	2	2	3	1
5. Shape	1	3	3	3	2
6. Multi model	3	3	3	3	3
● Railway	1	1	1	1	1
● Local port	3	3	2	2	1
7. Border line	1	1	2	2	3
	17	18	20	22	17
Code	3 = best		2 = fair	1 = worst	

The Port Location

The trend which is selected points to the area in Ban Chatri, Ranong. Then we have to specify the site. The suitable area is in the bay behind Ko Pi Nam where the waterbodies could be developed and the birth and jetty of the port constructed. The bar channel in the site (20 m. deep) and the lake (5-8 m. deep) are shown.

The Site Development (Adapted from the "dredge & fill" concept)

In this case, the type of the port is not Finger type as it be in Leam Chabang Port because the shape is suitable to develop as an inland port. Thus the hitch land need to dredge for the ship access and fill the sea in the line of the port boundary.

The Complete Geographic Development

After the site is developed it could be considered as the physical geography of the area and plan the zoning of port operation in three main characteristics.

1. The North Site; Ban Somnak and Kho Bang Bean
2. The South-East Site; Ban Chatri
3. The South-West Site; Leam Manow

The phases of development

Regarding the Port Planning and Urban Planning, the area can be divided into 3 parts according to the difference in development characteristics. The followings show the analysis of these;

- | | | |
|----------|----------------------|------------------------------|
| Phase 1. | The North Site; | Ban Somnak and Kho Bang Bean |
| Phase 2. | The South-East Site; | Ban Chatri |
| Phase 3. | The South-West Site; | Learn Manow |

Phase 1. This area is suitable as the first development site.

- 1.1 The site is close to the waterbodies, does not need much dredging.
- 1.2 The site is long and narrow along the waterbodies, which is suitable for designing the berths.
- 1.3 The site is near the road and close to the railway in the north.

Phase 2. This area is suitable as the second development site .

- 2.1 The site is close to phase 1 and can be developed as an expanded area connecting some utilities and facilities.
- 2.2 The site is too large for development and needs more investment.
- 2.3 The site is closer to the mouthain and needs more land development.
- 2.4 The site is close to the road which is regular to develop.

Phase 3. This area is suitable as the last development site.

- 3.1 This site faces the water bodies, but takes the long side along the bay. This will require more dredge for the bar channel and it is difficult to construct the birth because of the shallow sea level.
- 3.2 The water bodies need to be dredged both sides of the area.
- 3.3 The site is far from the road and the railway in the north.
- 3.4 The site is narrow and mountainous.

บทที่ 5

การคมนาคมขนส่งในประเทศไทยกับคลองคอคอดกระ

ข้อมูลทุติยภูมิจากการสัมมนาของอาจารย์และนิสิตในวิชา Infrastructure and Transportation ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2546

1.1 ท่าเรือแหลมฉบัง

การขนส่งทางน้ำเป็นการคมนาคมแรกเริ่มของประชาชน ดังนั้นชุมชนดั้งเดิมส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นริมฝั่งแม่น้ำหรืออ่าวทะเล โดยเฉพาะตามจุดที่มีท่าเรือหรือกิจกรรมค้าขายแลกเปลี่ยนสินค้า อย่างไรก็ตามพัฒนาการของระบบรถไฟในศตวรรษที่ 19 ได้ทำให้เกิดความเจริญของชุมชนแผ่ขยายเข้าไปในแผ่นดินใหญ่และห่างไกลจากแม่น้ำและทะเล เกิดการสืบเปลี่ยนของชุมชนเช่นเดิมมีด้านหน้าเข้าหาแม่น้ำและทะเลก็กลายเป็นด้านหลัง เมื่อชุมชนต้องหันหน้าเข้าหาทางรถยนต์และรถไฟ เมื่อเครือข่ายคมนาคมพัฒนาต่อไประบบถนนก็เข้ามาแทนที่ ทำให้ความเจริญของชุมชนเกิดขึ้นตลอดเส้นทางสายหลักของถนนต่างๆ ชุมชนจึงถอยห่างออกจากริมฝั่งน้ำและศูนย์กลางเดิมที่อยู่ติดริมฝั่งน้ำก็จะเสื่อมคลายลง แต่ในปัจจุบันเมืองท่าเรือและชุมชนริมฝั่งน้ำก็ได้ถูกฟื้นฟูและได้รับความสนใจในแง่ของการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ กระแสของการพัฒนาพื้นที่ริมฝั่งน้ำได้เพิ่มมากขึ้นหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งจะเป็นการพัฒนาจากศูนย์กลางเมืองเป็นแนวแกน (CORE) นำมาสู่พื้นที่ริมฝั่งน้ำจนในปัจจุบันบริเวณนี้สามารถตอบสนองกิจกรรมทั้งบนบกและในน้ำโดยเป็นจุดเปลี่ยนกิจกรรมของ การคมนาคม, การค้าและอุตสาหกรรมรวมไปถึงการสันถนาการต่าง ๆ

ในส่วนของการขนส่งทางทะเลนั้นก็เป็กิจกรรมการขนถ่ายสินค้าที่มีความสำคัญและเป็นรายได้หลักของประเทศ ผลประโยชน์อันมหาศาลของกิจกรรมต่อเนื่องเช่นการสร้างท่าเรือพาณิชย์ต่างๆนั้นสามารถทำให้เกิดชุมชนขนาดใหญ่กลายเป็นเมืองท่าเรือ หรือแม้แต่ว่าจะพัฒนาต่อไปจนกลายเป็นเมืองใหญ่และเมืองหลวงของหลายประเทศเช่น ลอนดอน, สิงคโปร์ หรือแม้แต่กรุงเทพฯ ในอดีต ความสำคัญของการเป็นเมืองแบบพิเศษเช่น เมืองท่าเรือ ทำให้ประเทศพัฒนาแล้วเริ่มทำการศึกษาและพัฒนาเมืองชนิดนี้เป็นพิเศษทั้งทางการบริหาร, การจัดการ และการวางแผนทางกายภาพ ในประเทศไทยองค์กรและผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวางแผนท่าเรือและการวางผังเมืองยังไม่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาข้ามสาขา เพื่อนำมาสู่กระบวนการบริหารเมืองท่าเรือได้อย่างสมบูรณ์

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การขนส่งทางทะเลของไทยได้ขยายตัวอย่างมากจากแรงรัดพัฒนาเศรษฐกิจ (ก่อนช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ) จากรายงานของกระทรวงคมนาคมในปี 1991 การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศผ่านท่าเรือกรุงเทพประมาณ 76.4% ของมูลค่าทั้งหมด 92.5% ของ



ทำเรือของรัฐ มี 5 แห่ง
การทำเรือแห่งประเทศไทย

- ทำเรือกรุงเทพ
- ทำเรือแหลมฉบัง
- การนิคมอุตสาหกรรม
- ทำเรือมาบตาพุด
- กรมเจ้าท่า
- ทำเรือสงขลา
- ทำเรือภูเก็ต



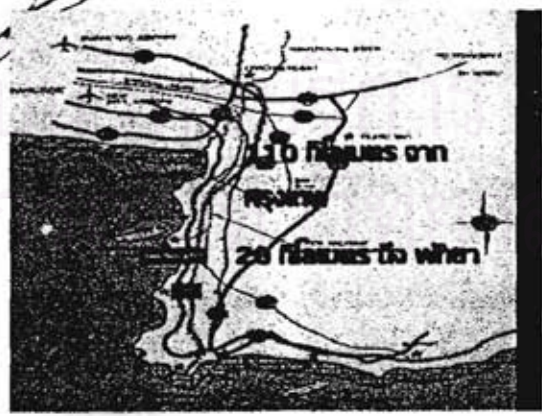
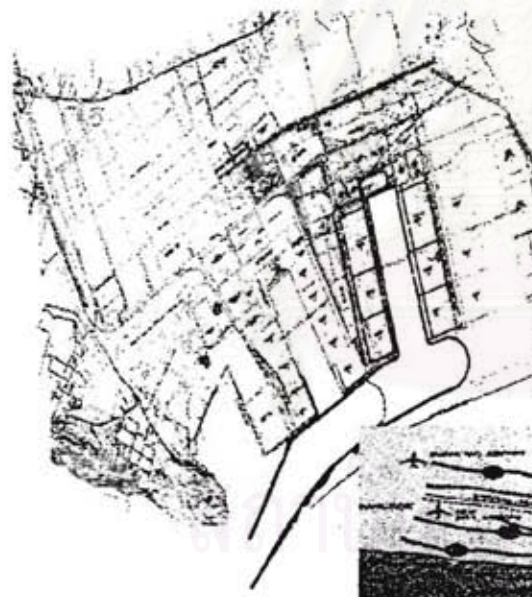
กรมการขนส่งทางบก
10-3 Chart: Urban Planning Approach

บทที่ 5
การพัฒนาขนส่งมวลชนในเขตเมือง
และชานเมือง

แผนภูมิที่ 41
แสดง
แหล่งต้นน้ำของสายรถไฟ
ในประเทศไทย

ที่มา
จากการสำรวจในประเทศไทย

ศูนย์การขนส่งทางบก
คณะกรรมการขนส่ง
กรุงเทพมหานคร



กรมการขนส่งทางบก
10-3 Chart: Urban Planning Approach

บทที่ 5
การพัฒนาขนส่งมวลชนในเขตเมือง
และชานเมือง

แผนภูมิที่ 42
แสดง
เส้นทางรถไฟชานเมือง
ทำเรือแหลมฉบัง

ที่มา
จากการสำรวจในประเทศไทย

ศูนย์การขนส่งทางบก
คณะกรรมการขนส่ง
กรุงเทพมหานคร

การค้าระหว่างประเทศในปีนั้น ในขณะที่ท่าเรือกรุงเทพเป็นท่าเรือแม่น้ำที่มีร่องน้ำตื้นและแคบเกินกว่าจะรองรับเรือเดินสมุทรขนาดใหญ่ (Mother Ship) ได้ โดยเรือเหล่านี้จะจอดเปลี่ยนถ่ายลงเรือขนาดเล็ก (Feeder Ship) ที่สิงคโปร์ แล้วส่งต่อมายังท่าเรือกรุงเทพ

รัฐบาลไทยจึงมีความคิดที่จะสร้างท่าเรือน้ำลึก เพื่อแก้ปัญหานี้จากการศึกษาทั้งของหน่วยงานไทยและต่างชาติ (เช่น NEDECO- The Netherlands และ JICA-Japan) ที่กำหนดบริเวณแหลมฉบัง, ชลบุรีที่จะทำการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกท่าเรือแหลมฉบังต่างจากท่าเรืออื่นๆ ทั่วโลก เพราะมิได้ถูกวางแผนก่อสร้างเพื่อขยายหรือแบ่งปริมาณสินค้าจากท่าเรือหลักของประเทศ ท่าเรือแหลมฉบังถูกกำหนดให้เป็นท่าเรือหลักอันดับหนึ่งของประเทศ แทนท่าเรือกรุงเทพที่กำลังลดระดับทั้งความสำคัญและปริมาณสินค้าผ่านท่า

ในปี 1989 รัฐบาลไทยได้วางแผนท่าเรือแห่งนี้และถูกก่อสร้างด้วยความช่วยเหลือของรัฐบาลญี่ปุ่นในกรณีงบประมาณเงินกู้ ท่าเรือแหลมฉบังเป็นหนึ่งในหลายโครงการที่จะกระจายความเจริญออกจากกรุงเทพ โดยมีโครงการสาธารณูปโภคสาธารณูปการระดับชาติหลายโครงการสนับสนุนกระบวนการขนส่งของท่าเรือแหลมฉบัง ในปี 1997 ประเทศไทยประสบปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจ โครงการขนาดใหญ่มากมายที่ชลอการดำเนินการหรือหยุดชั่วคราว แต่ท่าเรือแหลมฉบังกลับเจริญรุดหน้า เริ่มทำการก่อสร้างขั้นที่สอง (BASIN 2) มีปริมาณสินค้าผ่านท่ามากกว่าที่ JICA กำหนดและได้รับการคัดเลือกให้เป็นท่าเรือ อันดับ 5 ของเอเชียทั้งๆ ที่เปิดดำเนินการเพียง 8 ปีเท่านั้น (ในปี 1999) และจะเป็นท่าเรือ ที่เป็นคู่แข่งสำคัญของท่าเรือสิงคโปร์ในปี 2005

ท่าเรือแหลมฉบัง ทำหน้าที่เป็นเพียงผู้บริหารงานท่าเรือโดยรวม (Port Management Body: PMB) ส่วนการให้บริการท่าเรือจะให้เอกชนเป็นผู้ประกอบการ (Terminal Leasing Company: TLC) ในลักษณะที่มีการแข่งขัน

- เป้าหมายการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังให้มีขีดความสามารถรองรับสินค้าเข้า - ออกของประเทศที่มีแนวโน้มสูงขึ้น
- สามารถรับเรือสินค้าขนาดใหญ่
- มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทันสมัย
- เป็นท่าเรือหลักแทนท่าเรือกรุงเทพ
- ให้เอกชนเป็นผู้เข้าลงทุนพัฒนา บริหารและประกอบการ

การบริหารจัดการองค์กรของท่าเรือแหลมฉบัง

1. ท่าเรือแหลมฉบัง ทำหน้าที่เป็นเพียงผู้บริหารท่าเรือโดยรวม (Port Management Body: PMB) ส่วนการให้บริการ ท่าเรือจะให้เอกชนเป็นผู้ประกอบการ (Terminal Leasing Company: TLC) ในลักษณะที่มีการแข่งขัน

2. หน้าที่ของท่าเรือแหลมฉบัง คือรับมิดชอบในอสังหาริมทรัพย์และทรัพย์สินของท่าเรือ ควบคุม และส่งเสริมการดำเนินงานของท่าเทียบเรือทุกท่าให้เป็นไปตามนโยบายและเป้าหมายของการท่าเรือฯ และรัฐบาล

3. หน้าที่ของผู้ประกอบการ มีดังนี้

- ให้บริการบรรทุกขนถ่ายและเก็บรักษาสินค้า
- รับและส่งมอบสินค้าให้แก่เจ้าของสินค้าภายในบริเวณท่าเทียบเรือที่เช่า
- คิดค่าภาระและค่าบริการไม่เกินที่กำหนด

สรุปรายละเอียดของท่าเรือแหลมฉบัง ได้เริ่มก่อสร้างเมื่อเดือนธันวาคม 2530 และเปิดให้บริการเมื่อวันที่ 21 มกราคม 2534 ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชาและตำบลบางละมุง จังหวัดชลบุรี ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 100 กม. มีเนื้อที่ประมาณ 6,340 ไร่ ถูกสร้างขึ้นเพื่อรองรับเรือบรรทุกสินค้าคอนเทนเนอร์และสินค้าทั่วไป สามารถรับเรือขนาดใหญ่ที่ทันสมัย พื้นที่ของท่าเรือเชื่อมต่อกับแหล่งนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบัง ของ กนอ. โดยกำหนดให้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกต่างประเทศ โดยไม่ต้องผ่านท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือแหลมฉบัง เป็นท่าเรือพาณิชย์น้ำลึกสามารถรับเรือบรรทุกตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ และเรือสินค้าทั่วไปขนาดใหญ่ที่ไม่สามารถเข้ามาเทียบท่าเรือกรุงเทพฯ ได้ส่วนใหญ่เป็นเรือสินค้าสายสหรัฐฯ Tran-Pacific Route เมื่อเริ่มให้บริการในปี 2534 ปริมาณสินค้าคอนเทนเนอร์ผ่านท่ามีน้อยมากใน 2 ปีแรก หลังจากโครงการโรงพักสินค้าเพื่อบรรจุและแยกสินค้าคอนเทนเนอร์นอกเขตท่าเทียบท่าเรือ (รพท.) ลาดกระบัง เปิดดำเนินการ ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอันเนื่องมาจากความสะดวกในด้านการขนส่งเชื่อมโยงและแหล่งอุตสาหกรรมที่รองรับอย่างเป็นระบบ ทำให้ประเทศประสบความสำเร็จตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมสู่ภูมิภาคตามเป้าหมาย

1.2 ท่าเรือกรุงเทพ

จากข้อมูลสถิติภูมิของ อชวท. ชมรมอาสาสมัครเพื่อให้ความช่วยเหลือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ประชาชนในพระบรมราชูปถัมภ์

ท่าเรือกรุงเทพตั้งอยู่ระหว่างหลักกิโลเมตรที่ +26.5 ถึง +28.5 บนฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลคลองเตย ปากคลองพระโขนง กรุงเทพฯ มีระบบเชื่อมโยงการจราจรที่สามารถติดต่อขนส่งสินค้าไปยังภูมิภาคต่างๆ ในประเทศและประเทศเพื่อนบ้านได้โดยสะดวก ด้วยระบบถนน ทางด่วนทางหลวง และทางรถไฟ

ทางบก ได้แก่เขตพื้นที่ที่เป็นกรรมสิทธิ์ของการท่าเรือแห่งประเทศไทย (กทท) ณ ท่าเรือกรุงเทพ มีพื้นที่ประมาณ 2,350 ไร่ แบ่งเป็นการใช้พื้นที่ในเขตรั้วศุลกากร ในกิจการ ท่าเรือ



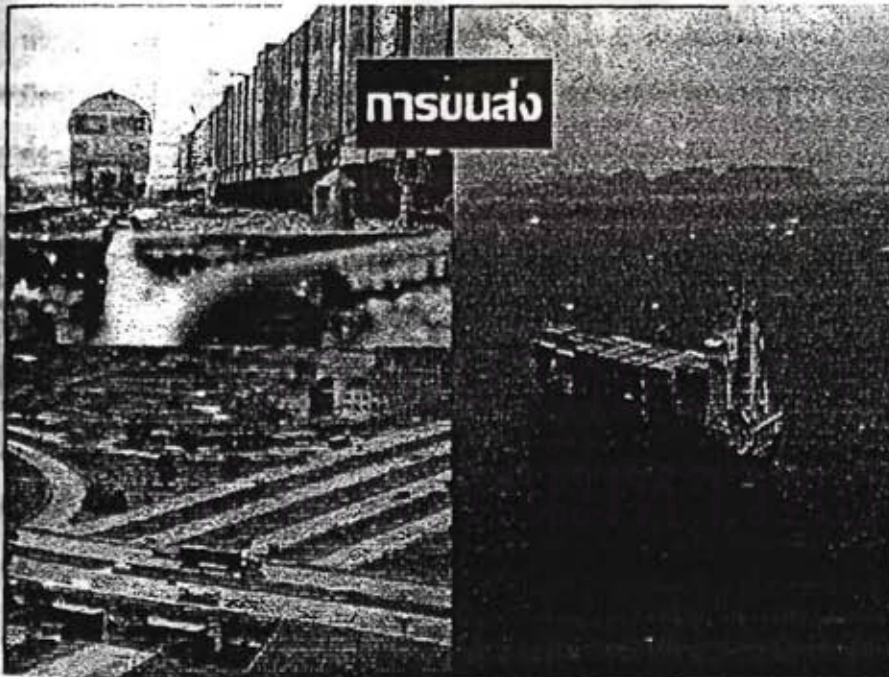
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ฉบับที่ 5
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

แผนภูมิที่ 43
เขต
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ท่าเรือกรุงเทพ

ปี
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

สาขาการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ฉบับที่ 5
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

แผนภูมิที่ 44
เขต
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของภาค
ขนส่ง ทางบก ทางเรือ
และทางอากาศ

ปี
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

สาขาการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

ประมาณ 850 ไร่ นอกเขตรั้วศุลกากรในกิจการท่าเรือ ประมาณ 125 ไร่ พื้นที่สำรองเพื่อ
การขยายงานในอนาคต 72 ไร่ พื้นที่ให้เช่า ชุมชนที่อยู่อาศัย และทางสัญจรประมาณ 1,300 ไร่
ทางน้ำ ตั้งแต่สะพานพระพุทธยอดฟ้าฯตลอดไปถึงร่องน้ำสันดอนจนถึงหลักกิโลเมตรที่ -
18 รวมเป็นระยะทางน้ำ 66 กิโลเมตร การท่าเรือฯรับผิดชอบและดำเนินการขุดลอกรักษาสภาพ
ความลึกของร่องน้ำทางเดินเรือ และบริเวณหน้าท่าเทียบเรือให้อยู่ในระดับ 8.5 และ 10.72 เมตร
จากระดับน้ำทะเลปานกลางตามลำดับติดตั้งเครื่องหมายช่วยการเดินเรือเพื่อให้เรือผ่านเข้าออก
โดยปลอดภัย

ร่องน้ำทางเข้า

ร่องน้ำสันดอนท่าเรือกรุงเทพมีความยาว 18 กิโลเมตร ความกว้างร่องน้ำในทางตรง 150
เมตร และความกว้างร่องน้ำในทางโค้ง 250 เมตร ร่องน้ำดังกล่าวได้รับการบำรุงรักษาให้คงความ
ลึกที่ 8.5 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลางหรือ 6.5 เมตร จากระดับต่ำกว่าน้ำทะเลต่ำสุด แม่น้ำ
บริเวณท่าเรือกรุงเทพ มีความลึกระหว่าง 8.5-11 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง

การเทียบท่า

เนื่องจากท่าเรือกรุงเทพมีข้อจำกัดด้านร่องน้ำ ทำให้เรือที่จะผ่านเข้ามายังท่า หรือที่จอด
เรือของท่าเรือกรุงเทพจะต้องมีขนาดไม่เกิน 12,000 เดดเวทตัน ยาวไม่เกิน 172 เมตร และกินน้ำ
ลึกไม่เกิน 8.2 เมตรท่าเรือกรุงเทพได้จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานเพื่อบริการเรือในการ
เทียบท่าให้ได้รับความสะดวกและปลอดภัย อาทิ เรือลากจูง เรือรับเชือก ท่าเทียบเรือ และเครื่อง
มือทุ่นแรงที่เหมาะสมกับงานแต่ละประเภท เป็นต้น

ข้อมูลทั่วไป

เรือเดินทะเลระหว่างประเทศต้องผ่านสันดอนแม่น้ำเจ้าพระยา โดยผ่านร่องน้ำซึ่งมีความ
ยาว 18 กิโลเมตร ร่องน้ำนี้ได้รับการขุดลอกตลอดเวลา โดยการท่าเรือแห่งประเทศไทย (กทท) ให้มี
ความลึกประมาณ 8.5 เมตร กว้าง 100 เมตร ในส่วนตรงและในส่วนโค้ง 250 เมตร ดังนั้นจึงเป็น
ข้อจำกัดของเรือเดินสมุทร ในด้านการกินน้ำลึกขนาดจำนวนเรือเข้า-ออก ประสิทธิภาพของการ
บริการในเวลากาารขนถ่ายสินค้า และชนิดของสินค้า เรือที่ให้บริการอยู่ในปัจจุบันส่วนมากเป็นเรือ
เดินทะเลขนาดเล็กประเภทเรือสินค้าทั่วไป เรือสินค้าเทกองและเรือสินค้าคอนเทนเนอร์ สำหรับสิน
ค้าคอนเทนเนอร์ สำหรับสินค้าคอนเทนเนอร์ที่มีต้นทางที่กรุงเทพฯ จะไปทำการถ่ายลำที่ท่าเรือ
ประเทศสิงคโปร์และฮ่องกงเป็นส่วนใหญ่ มีเพียงส่วนน้อยที่เป็นการขนส่งในระหว่างภูมิภาคเอเชีย
ที่มีระยะการเดินทางสั้น รัฐบาลกำหนดเป็นนโยบายที่พัฒนาให้ท่าเรือแหลมฉบังเป็นท่าเรือหลัก
ของประเทศ เพื่อบรรเทาปัญหาการจราจรในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล จึงได้มีการจำกัดปริมาณ

สินค้าคอนเทนเนอร์ที่ทำเรือเอกชน ที่ได้รับอนุญาตให้ขนถ่ายสินค้าคอนเทนเนอร์ในแม่น้ำเจ้าพระยาได้ไม่เกินปีละ 1 ล้านที่อยู่ที่ตามลำดับ

1.3 ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดตั้งอยู่บริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง โดยมี กนอ. เป็นเจ้าของที่ ท่าเรือแห่งนี้ได้เปิดดำเนินการเมื่อปี 2535 บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมหลักมาบตาพุด กำหนดให้เป็นแหล่งอุตสาหกรรมหลักที่เกี่ยวข้องกับการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นวัตถุดิบ รวมถึงอุตสาหกรรมหลักและอุตสาหกรรมต่อเนื่อง อันประกอบด้วยอุตสาหกรรมปุ๋ยเคมี อุตสาหกรรมปิโตรเคมี การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท) เป็นต้น โดยมีพื้นที่พัฒนารวมประมาณ 8,000 ไร่ กนอ. ได้จัดบริการโครงสร้างพื้นฐานเพื่ออำนวยความสะดวกแก่อุตสาหกรรมเหล่านี้ ซึ่งรวมถึงท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อบริการส่งออกและนำวัตถุดิบเข้าป้อนโรงงาน ท่าเรือแห่งนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อรองรับสินค้าเหลวเป็นหลัก ทำให้โรงงานอุตสาหกรรมหลักและอุตสาหกรรมทั่วไปที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ต้องใช้ท่าเรือบริเวณศรีราชาและท่าเรือแหลมฉบัง เป็นการเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางถนนเพิ่มขึ้น ปัจจุบันท่าเรือมาบตาพุดกำลังอยู่ระหว่างการขยายและปรับปรุงสมรรถวิสัย

1.4 ท่าเรือสงขลา

ท่าเรือสงขลา ตั้งอยู่ที่ตำบลหัวเขาแดง อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา เริ่มเปิดดำเนินการเมื่อวันที่ 6 ธันวาคม 2531 โดยบริษัทเจ้าพระยาท่าเรือสากลจำกัด (CTIC) ภายใต้การกำกับดูแลของกรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม โดยมีกระทรวงการคลังเป็นเจ้าของ การก่อสร้างท่าเรือสงขลา มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ

- เพื่อรองรับการขนส่งสินค้าทางทะเลของภาคใต้
- เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมของภาคใต้
- เพื่อลดความแออัดของท่าเรือกรุงเทพ

ในปัจจุบันมีท่าเทียบเรือ 3 ท่า มีความยาวหน้าท่ารวมกันทั้งสิ้น 510 เมตร และมีความลึก 9 เมตร สำหรับขนส่งสินค้าทั่วไปและสินค้าคอนเทนเนอร์สินค้าออกที่สำคัญของท่าเรือสงขลา ได้แก่ ยางพารา สัตว์ทะเลแช่แข็ง สินค้าบรรจุกระป๋อง และเครื่องแต่งบ้านและอาคาร ขณะที่สินค้านำเข้า ได้แก่ ปลาทูน่าแช่แข็ง ปุ๋ยเคมี เครื่องจักรกล และเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ในอนาคต กระทรวงคมนาคมมีแผนการขยายท่าเรือสงขลาเพื่อรองรับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ โดยกำหนดแผนการพัฒนาออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 สร้างท่าเรือสินค้าคอนเทนเนอร์ความยาวหน้าท่า 180 เมตร จำนวน 1 ท่า

ระยะที่ 2 สร้างท่าเรือสินค้าคอนเทนเนอร์ความยาวหน้าท่า 180 เมตร จำนวน 1 ท่า

ระยะที่ 3 ขยายพื้นที่เพื่อให้สามารถสร้างท่าเทียบเรือ มีความยาวหน้าท่า 400 เมตร

1.5 ท่าเรือภูเก็ต

ท่าเรือภูเก็ต ตั้งอยู่ที่อ่าวมะขาม อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เริ่มดำเนินการพร้อมกับท่าเรือสงขลา คือวันที่ 6 ธันวาคม 2531 โดยบริษัทเจ้าพระยาท่าเรือสากล จำกัด (CTIC) เช่นกัน ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงคมนาคม ท่าเรือภูเก็ตมีวัตถุประสงค์หลักเช่นเดียวกับของท่าเรือสงขลา ปัจจุบันมีท่าเทียบเรือ 2 ท่า มีความยาวหน้าท่ารวมกัน 360 เมตร มีความลึก 10 เมตร เพื่อการขนถ่ายสินค้าทั่วไปและผู้โดยสาร สินค้าที่ส่งออกที่ผ่านท่าเรือภูเก็ต ได้แก่ ยางพาราดิบและยางน้ำข้น และแร่ ส่วนสินค้านำเข้าได้แก่ ปิโตรเลียม เครื่องมือเครื่องใช้ และผู้โดยสาร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ ที่มาที่เรือท่องเที่ยว เรือสำราญ และเรือโดยสารทั่วไป

1.6 ท่าเรือเอกชน

1.6.1 ท่าเรือเอกชนในกรุงเทพมหานคร

ในปี 2540 มีท่าเรือเอกชนรับเรือขนาด 1,000 ตันกรอสขึ้นไปอยู่ประมาณ 151 ท่า ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพฯ บนริมแม่น้ำเจ้าพระยา และตามชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกและภาคใต้ ซึ่งมีดังนี้ ท่าเรือเอกชนในแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าเรือเอกชนในแม่น้ำเจ้าพระยา ท่าเรือเหล่านี้ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล มีจำนวนประมาณ 70 ท่า ส่วนใหญ่เป็นท่าเรือขนาดเล็ก เป็นของกิจการที่มีการนำเข้าและส่งออกสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรม โดยในระยะแรกผู้ประกอบการได้สร้างท่าเรือขึ้นมาเพื่อเป็นที่ขนถ่ายสินค้าของตนเอง และบางรายได้ขยายกิจกรรมทางธุรกิจออกไปรับจ้างขนถ่ายสินค้าให้ผู้อื่นในเวลาต่อมา ปัจจุบันท่าเรือเอกชนในแม่น้ำเจ้าพระยาประกอบด้วย

- ท่าเรือสินค้าเหลวทั่วไป ประมาณ 50 ท่า ขนาดเกินกว่า 5,000 เดดเวทตัน

- ท่าเรือสินค้าคอนเทนเนอร์ 5 ท่า

- ท่าเรือสินค้าเหลว 17 ท่า

ท่าเรือเหล่านี้มีความยาวหน้าท่ารวมประมาณ 7.7 กิโลเมตร โดยกิจกรรมของท่าเรือเหล่านี้มีทั้งการถ่ายสินค้าชนิดเดียว หรือขนถ่ายสินค้าหลายประเภทในเวลาเดียวกัน ท่าเรือมีที่ตั้งอยู่บริเวณท้ายน้ำของท่าเรือกรุงเทพ สามารถรับเรือขนาดใหญ่ถึง 15,000 เดดเวทตัน และกินน้ำลึก 9 เมตร ส่วนท่าเรือที่ตั้งอยู่บริเวณเหนือน้ำของท่าเรือกรุงเทพจะสามารถรับเรือขนาดเล็กไม่เกิน 7,000 เดดเวทตัน และกินน้ำลึกประมาณ 6.8 เมตร

เนื่องจากปัญหาการจราจรที่คับคั่ง นิคมอุตสาหกรรมและเขตอุตสาหกรรมที่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยาในบริเวณจังหวัดอยุธยา เลือกใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียง (Barge) ขนตู้คอนเทนเนอร์มายังท่าเรือเอกชนหรือท่าเรือกรุงเทพ เรือลำเลียงบางลำอาจใหญ่พอที่จะบรรทุกคอนเทนเนอร์ได้มากพอและสามารถเดินทางได้ไกลถึงท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อส่งต่อเรือ Feeder โดยตรงอีกด้วย ในขณะที่เดียวกับการใช้เรือลำเลียง (Barge) ขนถ่ายสินค้าจากท่าเรือเอกชน โดยเรือลากจูงจากแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำอื่น เพื่อขนถ่ายข้ามลำสู่เรือลอยลำบริเวณเกาะสีชังได้ช่วยลดความแออัดจากการจราจรของถนนสู่ชายฝั่งทะเลตะวันออกได้อย่างดีและมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่า

1.6.2 ท่าเรือเอกชนชายฝั่งทะเลตะวันออก

ท่าเรือเอกชนชายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งกระจุกอยู่ที่ชายฝั่งทะเล อ่าวอ่าวศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีท่าเรืออยู่ทั้งสิ้นประมาณ 22 ท่า โดยเป็นท่าเรือสินค้าเหลวแบบ Jetty จำนวน 13 ท่า และแบบ Buoy จำนวน 4 ท่า สามารถรับเรือขนาด VLCC ได้ และเป็นท่าเรือสินค้าแห้งอีก 4 ท่า ซึ่งประกอบด้วยท่าเรือสยาม ซี พอร์ต ท่าเรือศรีราชาฮาเบอร์และท่าเรือมานูญครอง ล้วนแล้วแต่เป็นท่าเรือขนาดใหญ่

1.6.3 ท่าเรือเอกชนภาคใต้

ท่าเรือเอกชนภาคใต้ประกอบด้วยท่าเรือระหว่างประเทศซึ่งตั้งอยู่ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์สามารถรับเรือขนาด 70,000 เดดเวทตัน ขณะที่จังหวัดนครศรีธรรมราช มีท่าเรือสามารถรองรับเรือขนาด 35,000 เดดเวทตัน และที่จังหวัดกระบี่สามารถรับเรือขนาด 35,000 เดดเวทตัน ได้ สรุปได้ว่าท่าเรือเอกชนมีน้อย

1.7 อุตสาหกรรมอู่เรือ

อุตสาหกรรมอู่เรือของไทยได้มีมาช้านานโดยในอดีตเป็นการต่อเรือไม้ ต่อมาเมื่อมีการหันไปใช้เหล็กเป็นวัสดุเรือแล้ว อุตสาหกรรมของไทยก็ไม่สามารถพัฒนาไล่ตามของประเทศอื่นๆ ได้ ประกอบกับการขาดการสนับสนุนส่งเสริมจากภาครัฐอย่างจริงจังและต่อเนื่อง และข้อจำกัดอื่นๆ เช่น การขาดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง (อุตสาหกรรมเหล็กและชิ้นส่วนเครื่องยนต์) และธรรมชาติของอุตสาหกรรมอู่เรือที่จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนสูงและต้องอาศัยเวลาคืนทุนยาวนาน นักธุรกิจเลือกที่จะลงทุนในอุตสาหกรรมอื่นก่อน จึงทำให้อุตสาหกรรมต่อและซ่อมเรือของโลก เช่น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และแม้กระทั่งสิงคโปร์

1.8 รถไฟความเร็วสูงภาคตะวันออก (High Speed Train)

รถไฟเป็นระบบการขนส่งมวลชนที่จะสามารถช่วยผ่อนคลายปัญหาด้านการขนส่งและการคมนาคมที่มีอยู่ ดังนั้นแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพและขีดความสามารถของรถไฟในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสาร เพื่อให้มีส่วนร่วมช่วยในการส่งเสริมอุตสาหกรรมการขนส่งของประเทศ ตลอดจนการให้บริการที่ส่งเสริม และยกระดับคุณภาพของประชาชนในประเทศ การพัฒนากิจการรถไฟจึงเป็นหัวใจสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ

ปัจจุบันเครือข่ายเส้นทางรถไฟประกอบด้วย ทางประธาน 4 สาย ทางแยก 7 สาย รวมเป็นความยาวของทางเดี่ยว 4,041 กิโลเมตร และเป็นทางคู่ 90.4 กิโลเมตร เส้นทางส่วนใหญ่มีรัศมีกระจายออกไปจากกรุงเทพฯ ในทุกทิศทาง และมีบางสายเชื่อมต่อการรถไฟของประเทศมาเลเซีย และกัมพูชา ขนาดความกว้างของรางเท่ากับ 1.00 เมตร

ข้อได้เปรียบของการขนส่งโดยรถไฟถึงแม้ว่า การขนส่งโดยรถไฟจะมีข้อจำกัดในหลายๆด้านในการพัฒนาให้ประสิทธิภาพ แต่ขณะเดียวกันมีศักยภาพที่จะตอบสนองความต้องการทั้งการขนส่งผู้โดยสารและขนส่งสินค้าในอนาคตด้วยปัจจัยเหล่านี้

- ประหยัดน้ำมัน (Fuel Efficiency)
- ด้านสิ่งแวดล้อม
- ความแออัดทางถนน
- ความปลอดภัย
- การเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน

การศึกษาความเป็นไปได้

เนื่องจากระบบรถไฟความเร็วสูงเป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับเชื่อมเมืองที่มีขนาดใหญ่และมีระยะห่างระหว่างเมืองมากพอสมควรเข้าด้วยกัน และจากการศึกษาจะพบว่าเส้นทางที่เป็นไปได้มากที่สุดคือเส้นทางสายตะวันออก เชื่อมกรุงเทพฯกับท่าอากาศยานกรุงเทพแห่งที่สอง คือ สนามบินหนองงูเห่า (สุวรรณภูมิ) และต่อออกไปสู่ Eastern Seaboard ในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ เมืองที่มีศักยภาพพอที่จะมีการเชื่อมต่อโดยใช้รถไฟความเร็วสูง ได้แก่ กรุงเทพฯ สิงคโปร์ กัวลาลัมเปอร์ ปีนัง โฮจิมินห์ซิตี้ พนมเปญ ย่างกุ้ง และเวียงจันทน์ แยกเส้นทางการเดินทางออกได้เป็น 4 เส้นทางหลัก คือ

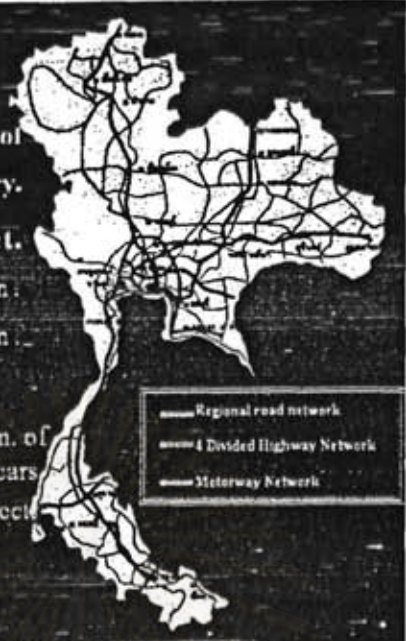
1. เส้นทางสายใต้ มีความยาวประมาณ 1,900 กิโลเมตร เริ่มต้นที่กรุงเทพฯแล้วตรงไปยังสุราษฎร์ธานี จากนั้นจะแยกออกเป็น 2 ทาง โดยทางแรกจะแยกออกไปยังจังหวัดภูเก็ต ส่วนทางที่สองจะผ่านเมืองหาดใหญ่ ปีนัง กัวลาลัมเปอร์ และไปสุดปลายทางที่ประเทศสิงคโปร์

โครงการพัฒนาระบบโครงข่าย
ถนนของประเทศไทย

- At present, there are 158,425 km. of road network throughout the country.
- 4 lane divided highway project.
Phase 1 : 1,893 km.
Phase 2 : 4,366 km.
- Motorway project

From the motorway master plan, 4,150 km. of motorway will be constructed within 20 years. At the moment, there are 2 motorway projects (146 km.) have been in service.

- Bangkok - Chonburi
- Eastern Bangkok ring road.



กรมการขนส่งทางบก
Dr. Cass: Urban Planning Approach

แผนที่ 5
การพัฒนาระบบโครงข่าย
ถนนของประเทศไทย

แผนภูมิที่ 45
โครงข่าย
เส้นทางรถจักรยานยนต์
ในประเทศไทย

ที่มา
สำนักงานนโยบายและแผนการ
จราจรแห่งชาติ (สนทจ.)

ภาพโฆษณาและภาพถ่ายเป็น
ลิขสิทธิ์ของกรมการขนส่ง
ทางบก กระทรวงมหาดไทย

Rail Network

At present, there are 4,044 km. of rail network in Thailand.

- 3,954 km. single track
- 90 km. double track
- 234 km. of double track has been undertaken during the 8th Plan.
 - Northern route 104 km.
 - Eastern route 45 km.
 - Southern route 41 km. North Eastern route 44 km.
- 793 km. of new rail route
 - Den Chai - Cheng Rai
 - Boa Yai - Nakorn Pa Num
 - Surat Thani - Phuket
 - Mah Ta Pud - Rayong



กรมการขนส่งทางบก
Dr. Cass: Urban Planning Approach

แผนที่ 6
การพัฒนาระบบโครงข่าย
ถนนของประเทศไทย

แผนภูมิที่ 46
โครงข่าย
เส้นทางรถไฟในประเทศไทย

ที่มา
สำนักงานนโยบายและแผนการ
จราจรแห่งชาติ (สนทจ.)

ภาพโฆษณาและภาพถ่ายเป็น
ลิขสิทธิ์ของกรมการขนส่ง
ทางบก กระทรวงมหาดไทย

2.เส้นทางสายเหนือ มีความยาวประมาณ 1,100 กิโลเมตร ซึ่งจะเริ่มต้นที่กรุงเทพฯแล้วผ่านไปยังจังหวัดนครสวรรค์ ตาก จากนั้นจึงแยกออกเป็น 2 ทาง โดยทางแรกจะไปยังนครย่างกุ้ง ส่วนอีกทางไปยังจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งสามารถที่จะเชื่อมต่อไปยังจังหวัดเชียงราย และเมืองคุนหมิงในประเทศจีนได้ในอนาคต

3.เส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือ มีความยาวประมาณ 600 กิโลเมตร โดยจะเริ่มจากกรุงเทพฯ ผ่านนครราชสีมา ขอนแก่น อุดรธานี ไปสุด ณ เมืองเวียงจันทน์ ซึ่งสามารถที่จะเชื่อมต่อไปยังเมืองฮานอยในประเทศเวียดนามได้ในอนาคต

4.เส้นทางสายตะวันออก มีความยาวประมาณ 800 กิโลเมตร โดนเริ่มจากกรุงเทพฯ ผ่านจังหวัดฉะเชิงเทรา ไปยังเมืองพนมเปญ ประเทศกัมพูชา และไปสุดสายที่เมืองโฮจิมินห์ ประเทศเวียดนาม

ดังนั้นทางผู้บริหารของการรถไฟแห่งประเทศไทย จึงมีมติยอมรับข้อเสนอโครงการสร้างเส้นทางรถไฟความเร็วสูงจากกรุงเทพฯ ไปยังปะดังเบซาซึ่งเป็นชายแดนไทยและมาเลเซีย ชุมทางย่อย สุราษฎร์ธานี - พังงา (ท่ามัน) โดยรถไฟจะมีความเร็วสูงสุดที่ 300 กิโลเมตร/ชั่วโมง แต่ทั้งนี้จะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลในประเทศไทยก่อน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการออกแบบโครงสร้างของรางที่จะต้องทำเป็นพิเศษ (อาจจะเป็นทางยกระดับ อยู่บนพื้นปกติ หรือใต้ดิน ขึ้นอยู่กับลักษณะของเส้นทาง)

1.9 สนามบินสุวรรณภูมิ

ปี 2503 รัฐบาลได้ว่าจ้าง (Litchfield Whiting Bourie and Associate) ศึกษาและวางผังเมืองกรุงเทพฯ ซึ่งได้เสนอให้กรุงเทพฯ มีสนามบินพาณิชย์แยกเป็นสัดส่วนจากสนามบินทหารที่ดอนเมือง โดยเสนอให้มีระยะห่างและทิศทางที่เหมาะสมกับการขึ้นลงของสนามบินดอนเมือง

ปี 2504 กระทรวงคมนาคมได้ศึกษาเปรียบเทียบสถานที่ก่อสร้างอากาศยานแห่งใหม่ และเล็งเห็นว่าบริเวณหนองงูเห่าในพื้นที่ตำบลบางโหลง ตำบลราชาเทวะและตำบลหนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการเหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งทำอากาศยานแห่งใหม่

ปี 2521 กระทรวงคมนาคม ได้ว่าจ้างบริษัท แทมส์ (Tippetts Abbott Mocarthy Artation) ศึกษาทบทวนเรื่องการก่อสร้างอีกครั้งหนึ่งผลการศึกษาพบว่าประเทศไทยต้องมีท่าอากาศยานแห่งที่ 2 และบริเวณหนองงูเห่าเหมาะสมที่สุด

ปี 2533 การทำอากาศยานแห่งประเทศไทยได้ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา Louis Berger International INC จำกัด ศึกษาและจัดทำแผนแม่บทระบบท่าอากาศยาน (Airport System Master Plan Study) เพื่อใช้ประโยชน์เป็นแนวทางการพัฒนาระยะยาว ผลการศึกษาส่วนเกี่ยวกับท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่ 2 สรุปได้ว่า ท่าอากาศยานกรุงเทพจะถึงจุดอิ่มตัวในปี 2543 หากไม่มีท่าอากาศยานกรุงเทพแห่งใหม่จะส่งผลกระทบต่อ ระบบเศรษฐกิจของประเทศไทยรวมทั้งด้านการท่องเที่ยว ธุรกิจพาณิชย์กรรมและอุตสาหกรรม การทำอากาศยานแห่งประเทศไทยได้รายงานผลการศึกษาดังกล่าวให้กระทรวงคมนาคม พิจารณาถึงความจำเป็นต้องเร่งรัดการพิจารณาทบทวนโครงการ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่ 2

ปี 2535 การทำอากาศยานแห่งประเทศไทยได้ว่าจ้างบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาทั่วไป (GEC) ศึกษาวางแผนแม่บทออกแบบเบื้องต้นควบคุมการออกแบบรายละเอียดทางวิศวกรรม และบริหารงานก่อสร้างในวงเงิน 914 ล้านบาท ระยะเวลาดำเนินงาน 7 ปี 6 เดือน ในด้านการบริหารโครงการ คณะรัฐมนตรีได้มีมติแต่งตั้ง คณะกรรมการบริหาร การพัฒนาท่าอากาศยานกรุงเทพแห่งที่ 2 (กทก.) และจัดตั้งตั้งสำนักงานคณะกรรมการบริการพัฒนาท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่ 2 (สทก.)

ปี 2538 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบให้จัดตั้งบริษัทจำกัดขึ้น เพื่อความคล่องตัวในการบริหารโครงการขนาดใหญ่ โดยมอบหมายให้กระทรวงการคลังเป็นผู้ดำเนินการจดทะเบียนจัดตั้งบริษัทใช้ชื่อว่า บริษัท ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งใหม่ จำกัด (บทม.) หรือ New Bangkok International Airport Company Limited (NBIA) มีทุนจดทะเบียนเริ่มต้น 10,000 ล้านบาท

ปี 2543 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงกรุณาโปรดเกล้า ฯ พระราชทานนาม "ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ" แทนชื่อ ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพแห่งที่ 2 ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิพร้อมเป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์เพื่อช่วยส่งเสริมและพัฒนาการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการท่องเที่ยวอันจะเอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศชาติที่ยั่งยืนต่อไป

ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

มีพื้นที่ 20,000 ไร่ บริเวณถนนบางนา - ตราด กิโลเมตรที่ 15 อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ ห่างจากตัว เมืองกรุงเทพฯ ประมาณ 25 กม. ห่างจากท่าอากาศยานกรุงเทพ(ดอนเมือง) ประมาณ 30 กม.

ทำเลที่ตั้ง

1. ทิศเหนือ เป็นถนนยกระดับขนาด 8 ช่องจราจรจากถนนกรุงเทพ - ชลบุรีสายใหม่เข้าสู่อาคารผู้โดยสาร

2. ทิศตะวันตกเฉียงเหนือขนาด 6 ช่องจราจรเชื่อมกับทางยกระดับจากถนนร่มเกล้าและถนนกิ่งแก้ว

3. ทิศใต้ขนาด 4 ช่องจราจร เชื่อมกับถนนบางนา – ตราด และทางด่วนบูรพาวิถี

4. ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ขนาด 4 ช่องจราจรเชื่อมกับถนนอ่อนนุช

5. ทิศตะวันตก ขนาด 4 ช่องจราจร เชื่อมกับถนนกิ่งแก้ว

ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเมื่อเปิดให้บริการจะเป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศ ที่เทียบพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆครบครัน ประกอบด้วย

- ระบบทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดอากาศยานอาคาร ผู้โดยสาร
- ระบบป้องกันน้ำท่วม
- ระบบสาธารณูปโภคภายในพื้นที่
- สิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้าสู่ท่าอากาศยาน
- สิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ
- สิ่งอำนวยความสะดวกด้านการบิน
- สิ่งอำนวยความสะดวกในการให้บริการภายในสนามบิน
- สิ่งอำนวยความสะดวกในการให้บริการสาธารณะ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

การวิเคราะห์เมืองท่าเรือSingapore

ข้อมูลทุติยภูมิจากการทำ Workshop ของอาจารย์และนิสิตในวิชา Urban Renewal ภาค

วิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2546

สิงคโปร์กับการขนส่งทางทะเลในภูมิภาคเอเชีย

สิงคโปร์มีประชากร 2 ล้านคนเศษ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยที่มีประชากร 61 ล้านคนจึงถือได้ว่าเป็นประเทศที่มีขนาดแตกต่างกัน สิงคโปร์ในปัจจุบันมีการพัฒนาเมืองที่มีวิสัยทัศน์ที่แน่นอนว่าจะเป็นเมืองที่เน้นการบริการและการค้า ซึ่งแตกต่างกับไทยที่ยังเป็นประเทศที่มีวิสัยทัศน์ที่ต้องการพัฒนาเกษตรกรรม และอุตสาหกรรมพื้นฐาน ประเทศไทยปัจจุบันมีระบบโครงข่ายคมนาคมที่ของเมืองหลวงที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ และความเจริญของเมืองใหญ่และเมืองบริวารที่ไม่ชัดเจน ทำให้เมืองไทยมีกรุงเทพมหานครเป็นเมืองโตเดี่ยว Primate City ขณะที่สิงคโปร์ปัจจุบันพยายามกระจายศูนย์ และมีระบบโครงข่ายที่สร้างเสร็จสมบูรณ์แล้ว สิงคโปร์มีที่ตั้งที่ดีทางด้าน การขนส่งทางน้ำ ประเทศไทยควรจะมีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนเหมือนสิงคโปร์และมีความสามัคคีในชาติเพื่อจะมีประโยชน์ต่อไป จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของประเทศ Singapore พบว่า รัฐบาลของประเทศ Singapore จะมีการกำหนดเส้นทางการคมนาคมที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน กล่าวคือเส้นทางการคมนาคมลงในพื้นที่ใดพื้นที่นั้นจึงมีการพัฒนาในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในประเทศไทยการใช้ประโยชน์ที่ดินจะเกิดขึ้นก่อนที่มีเส้นทางคมนาคมเข้าถึง ทำให้รัฐบาลต้องจัดหาสาธารณูปการสาธารณูปโภคให้กับประชาชนตลอดไป รวมทั้งไม่สามารถที่จะกำหนดทิศทางการพัฒนาได้ว่าควรจะลงในพื้นที่ใด ส่งผลให้สิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดหาสาธารณูปการสาธารณูปโภคและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากความไม่เป็นระเบียบในการใช้ประโยชน์ที่ดิน

แนวทางในการแก้ไขจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการวางแผน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการวางผังเมือง การวางแผนโครงการพัฒนาต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้หน่วยงานที่เข้ามารับผิดชอบจะต้องมีการปฏิบัติงานอย่างจริงจังและเปิดโอกาสให้ประชาชนและเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการแสดงความคิดเห็น การตรวจสอบการดำเนินงาน เป็นต้น ในส่วนของการเปิดโอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากในเรื่องงบประมาณ ดังจะเห็นได้โครงการ reclaimed land ของประเทศ Singapore พบว่า สามารถเกิดขึ้นได้จากความร่วมมือของภาคเอกชนไม่ว่าจะเป็นบริษัท Shipping ต่างๆ นักพัฒนาที่อยู่อาศัย บริษัทอุตสาหกรรม เป็นต้น



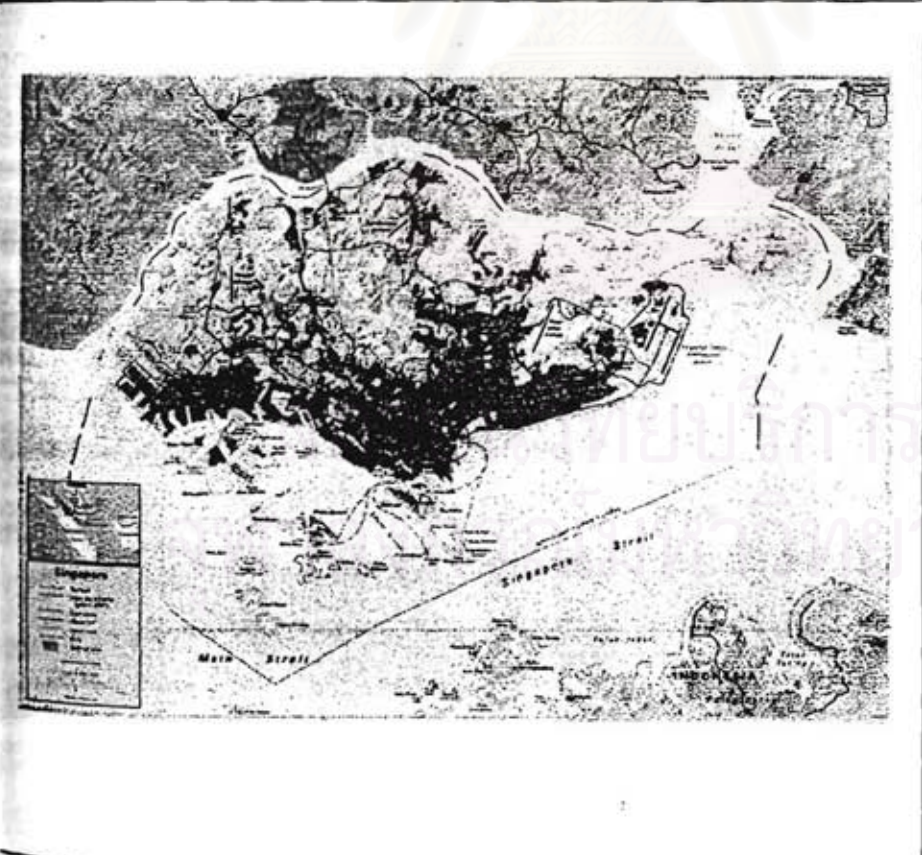
กรมการท่าเรือ
Dr's Canal: Deepening Approach

รูปที่ 4
การปรับปรุงท่าเรือสิงคโปร์

แผนภูมิที่ 47
แสดง
แผนผังเขตบริเวณของ
โครงการท่าเรือนานาชาติใน
ประเทศสิงคโปร์

ชื่อ
Port of Singapore
Authority

สำนักงานท่าเรือและท่าอากาศยาน
ท่าอากาศยานนานาชาติ
ท่าเรือสิงคโปร์



กรมการท่าเรือ
Dr's Canal: Deepening Approach

รูปที่ 4
การปรับปรุงท่าเรือสิงคโปร์

แผนภูมิที่ 48
แสดง
แผนผังเขตบริเวณของ
โครงการท่าเรือนานาชาติใน
ประเทศสิงคโปร์

ชื่อ
Port of Singapore
Authority

สำนักงานท่าเรือและท่าอากาศยาน
ท่าอากาศยานนานาชาติ
ท่าเรือสิงคโปร์

รายละเอียดการวิเคราะห์การพัฒนามองของประเทศสิงคโปร์ เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาเมืองหรือชุมชนท่าเรือที่จะเกิดขึ้นบริเวณคลองคอคอดกระ

1. ข้อมูลทั่วไปของ Singapore ที่นักลงทุนควรจะเข้ามาร่วมลงทุน

1.1 ข้อมูลทั่วไปของประเทศ

ประเทศ Singapore ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 648 ตารางกิโลเมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะ มีแม่น้ำสายสำคัญคือ Singapore River จำนวนประชากรทั้งสิ้นในปี พ.ศ.2542 มีประมาณ 3.531 ล้านคน และคาดว่าในปี พ.ศ.2546 จะมีประชากรประมาณ 4.608 ล้านคน โดยประชากรประมาณร้อยละ 80 มีเชื้อสายจีน รองลงมาคือ มาเลย์ อินเดียนและอื่นๆ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 10 ร้อยละ 8 และร้อยละ 2 ตามลำดับ ระบบการปกครองเป็นแบบสาธารณรัฐ (Parliamentary Republic) ในเครือจักรภพ เมืองหลวงของประเทศคือ กรุงสิงคโปร์ ภาษาประจำชาติ คือ ภาษามาเลย์ นอกจากนี้ยังมีภาษาจีน ภาษาทมิฬ และภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้ในราชการ เมื่อพิจารณาในสวนทรัพยากรธรรมชาติ พบว่า ประเทศ Singapore มีทรัพยากรธรรมชาติในปริมาณน้อย นับได้ว่าสิงคโปร์เป็นประเทศที่เล็กที่สุดในเอเชีย แต่ติดอันดับประเทศ 1 ใน 10 บรรดาประเทศที่ร่ำรวยที่สุดในโลก ในปี พ.ศ 1995 นอกจากนี้แล้วสิงคโปร์ยังจนรับคำชมจากทั่วโลกว่าเป็นประเทศที่เป็นเกาะ แต่สร้างความเจริญได้อย่างสูงสุด สามารถเลี้ยงดูตัวเองได้อย่างสมบูรณ์ หรือ CITY-STATE ซึ่งก็คือ ประเทศที่มีขนาดเท่ากับเมือง จากตำราทางเศรษฐกิจที่กล่าวไว้ว่า ในการดึงดูดนักลงทุนจากต่างชาติให้เข้ามาลงทุนในประเทศนั้น ชาติที่กำลังพัฒนาจะต้องมีความมั่นคงทางการเมือง มีแรงงานราคาถูก และมีทำเลที่ดี ซึ่งรัฐบาลของนาย ลี กวน ยู ก็ได้แสดงให้เห็นให้นักลงทุนต่างชาติเห็นว่าสิงคโปร์ได้ยึดหลักการดังกล่าวอย่างมั่นคง ดังนี้

ความมั่นคงทางการเมือง ระบบการเมืองการปกครองที่มั่นคงมีเสถียรภาพ พิจารณาได้จากการมีผู้นำที่ดีมีประสิทธิภาพ มีคณะรัฐมนตรีและระบบราชการที่เน้นหนักเรื่องคุณธรรมนิยม มีระบบกฎหมายและระบบศาลที่มีความยุติธรรม รับผิดชอบและดำเนินงานรวดเร็ว ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้สามารถสร้างความมั่นใจให้กับนักลงทุนได้ในระดับหนึ่ง

ทำเลที่ดี สิงคโปร์ได้รับสมญานามว่าเป็น "เกาะมหัศจรรย์" หรือ "เกาะอภินิหาร" เพราะเป็นเพียงเกาะขนาดเล็กที่มีประชากรจำนวนน้อย และแทบไม่มีทรัพยากรธรรมชาติ แต่เนื่องจากมีทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและตั้งอยู่บนทำเลที่ดีเยี่ยม โดยเป็นศูนย์กลางธุรกิจติดต่อระหว่างเอเชียกับประเทศต่างๆ ทั่วโลก ประกอบกับดำเนินการค้าแบบเปิดเสรีมานาน จึงสามารถก้าวขึ้นเป็น "เสือเอเชีย" ผู้นำทางเศรษฐกิจของเอเชียและเป็นที่ยอมรับของนักลงทุนต่างชาติทั่วโลก

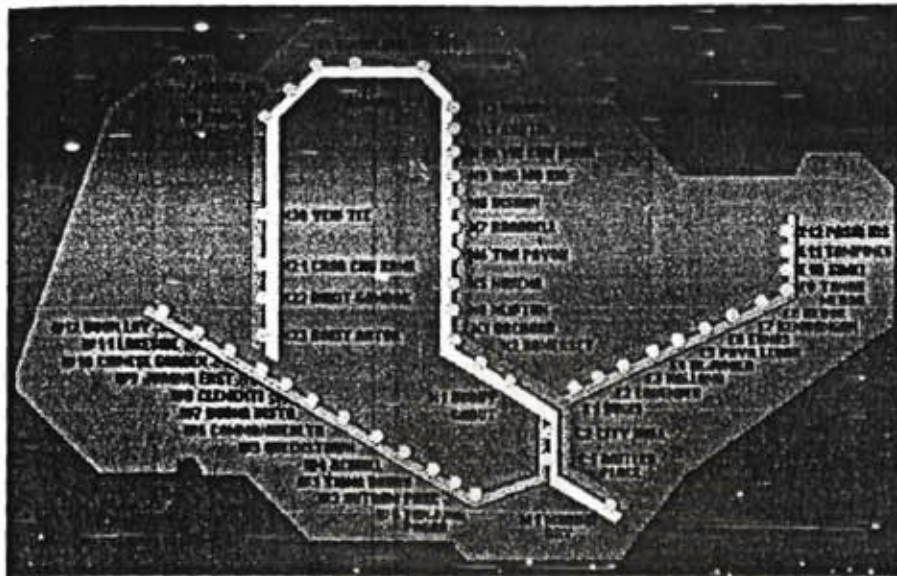
ด้วยความกะทัดรัดของลักษณะภูมิประเทศที่เป็นเกาะ จึงมีเรือจากทั่วโลกราว 600 ลำ เข้ามายังท่าเรือสิงคโปร์ เพื่อลำเลียงสินค้าเข้าออก และที่สำคัญ คือ โรงกลั่นน้ำมันดิบที่สิงคโปร์ใหญ่

เป็นอันดับหนึ่งของโลก นอกจากท่าเรือสิงคโปร์จะเป็นท่าเรือน้ำลึกธรรมชาติที่ใหญ่ที่สุดแห่งหนึ่งแล้ว ยังเป็นแหล่งต่อเรือและซ่อมเรือระดับโลกอีกด้วย แสดงให้เห็นศักยภาพของเมืองท่าเรือที่สามารถเป็นกลไกหลักในการพัฒนาระบบเศรษฐกิจของประเทศ โดยท่าเรือสิงคโปร์ประกอบด้วยท่าเทียบเรือสินค้าตู้ 3 ท่า คือ Keppel, Tanjong Pagar และ Brani ท่าเทียบเรือสินค้าทั่วไป 3 ท่า คือ Pasir Pangang , Marina และ Sembawang ท่าเทียบเรือสินค้าเทกอง 1 ท่า คือ Jurong ท่าเทียบเรือทั้งหมดยกเว้นท่าเรือ Jurong บริหารและเป็นเจ้าของโดยการท่าเรือสิงคโปร์ (Port of Singapore Authority PSA) ปัจจุบันมีปริมาณสินค้าผ่านท่า 15 ล้าน TEU สำหรับหน้าที่ท่าเรือประสบ คือ ขาดแคลนพื้นที่และกำลังคนในการทำงาน การแก้ปัญหาการขาดแคลนพื้นที่ นอกจากจะถมทะเลเพื่อให้ได้พื้นดินมากขึ้นแล้ว ท่าเรือยังพยายามเพิ่มประสิทธิภาพของอุปกรณ์ยกขนให้สามารถขนเรียงตู้สินค้าให้ได้สูงยิ่งขึ้น และลดเวลาในท่าเรือและตู้สินค้าอีกด้วย นอกจากนี้แล้ว PSA ยังดำเนินการปรับปรุงระบบโครงข่ายสื่อสารด้วยคอมพิวเตอร์เพิ่มประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวก และประสานงานระหว่างท่าเรือแม่และเรือ feeder ที่รับขนส่งสินค้าไปสู่ท่าเรือในประเทศอื่นๆ ซึ่งการมีท่าเรือที่ดีและการมีท่าเรือที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูงของสิงคโปร์ก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ดึงดูดให้นักลงทุนเข้ามาลงทุนภายในประเทศมากขึ้น

โดยการเจริญเติบโตของท่าเรือสิงคโปร์เกิดจากปัจจัยสำคัญ 3 ประการ คือ สภาพภูมิประเทศที่เหมาะสม ระบบท่าเรือเสรี และนโยบายการค้าต่างประเทศที่มีวิสัยทัศน์

แรงงานราคาถูก ในปัจจุบันนี้อัตราค่าจ้างแรงงานในสิงคโปร์สูงขึ้นทุกปี ในขณะที่อัตราค่าจ้างแรงงานและระดับจัดการในประเทศเพื่อนบ้าน ตลอดจนประเทศกำลังพัฒนาใหม่ๆ อย่าง จีน อินเดียและเวียดนาม มีอัตราต่ำกว่ามาก ทำให้นักลงทุนต่างชาติเริ่มย้ายฐานการผลิตไปที่ประเทศดังกล่าว ดังนั้นรัฐบาลจึงแก้ปัญหานี้โดย รักษาระดับค่าจ้างแรงงาน ให้เหมาะสมไม่สูงจนเกินไป และมีการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยการอบรมให้ถึงขั้นที่มีประสิทธิภาพในการผลิตจริง

นอกจากปัจจัยต่างๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ประเทศสิงคโปร์ยังถูกจัดให้เป็นประเทศในเอเชียที่มีความเสี่ยงทางธุรกิจต่ำเป็นอันดับ 2 รองจากญี่ปุ่น ในปี ค.ศ 1994 สิงคโปร์ได้รับการยกย่องว่ามีสายการบินที่ดีเยี่ยมเป็นอันดับหนึ่งของโลก และมีสนามบินยอดเยี่ยมด้วย มีเมืองท่าที่ทำกำไรสูงสุดและคึกคักเป็นอันดับ 2 ของโลก เป็นแหล่งเงินทุนที่ดีที่สุดเป็นอันดับ 3 รองจากประเทศสวิตเซอร์แลนด์ และญี่ปุ่น มีระบบเศรษฐกิจที่สามารถแข่งขันกับนานาชาติได้เป็นอันดับ 2 รองจากสหรัฐอเมริกา และเป็นอันดับ 1 ของประเทศพัฒนาใหม่ ในปี ค.ศ 1995 สิงคโปร์ถูกจัดให้เป็นเมืองชั้นนำทางธุรกิจในยุคโลกาภิวัตน์ และเรียกตัวเองว่า ประเทศพัฒนาแล้ว (Developed Nation) ตั้งแต่ ปี ค.ศ 1996 เป็นต้นไป



คณะกรรมการพัฒนาเมือง
Dr. Chan, Urban Planning Approach

รูปที่ 4
การวางผังเมืองที่สิงคโปร์

แผนภูมิที่ 49
1994
แผนที่วางผังเมืองของ
โครงการระบบรถไฟฟ้า
ในประเทศสิงคโปร์

ที่มา
Port of Singapore
Authority

สถาบันการวางแผนภาคพื้นเมือง
คณะกรรมการพัฒนาเมือง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



คณะกรรมการพัฒนาเมือง
Dr. Chan, Urban Planning Approach

รูปที่ 4
การวางผังเมืองที่สิงคโปร์

แผนภูมิที่ 50
1994
แผนที่วางผังเมืองของ
ส่วนหน้าชุมชนเมืองใน
ประเทศสิงคโปร์

ที่มา
Port of Singapore
Authority

สถาบันการวางแผนภาคพื้นเมือง
คณะกรรมการพัฒนาเมือง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.2 ข้อมูลทั่วไปด้านเศรษฐกิจ

ประเทศสิงคโปร์ระบบเศรษฐกิจเสรีรายได้เฉลี่ยของประชากรต่อหัวต่อปี 21,732 ดอลลาร์สหรัฐ (ปี พ.ศ. 2545) GDP 111.9 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ GDP Growth ร้อยละ 3.9 สินค้าส่งออกที่สำคัญได้แก่ เครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบ เคมีภัณฑ์ แผงวงจรไฟฟ้า เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ เครื่องจักรใช้ในอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์โลหะ ส่วนตลาดส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ สหรัฐฯ มาเลเซีย ชองกง ไทย เยอรมนี ไต้หวัน และอังกฤษ ปัจจุบันสิงคโปร์ได้ปรับเปลี่ยนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศมาเป็นการพัฒนาในทิศทางที่ใช้แรงงานน้อยลง และกลับใช้แรงงานที่มีทักษะสูงกว่าเดิม ซึ่งทำให้สิงคโปร์เป็นประเทศในอาเซียนที่เปิดให้มีการค้าได้อย่างเสรี โดยได้เจรจาเพื่อจัดทำความตกลงการค้าเสรี (Free Trade Agreement) กับต่าง ประเทศ โดยได้ลงนามความตกลงไปแล้วกับนิวซีแลนด์ ญี่ปุ่น กลุ่มเขตการค้าเสรียุโรป (European Free Trade Association: EFTA ประกอบด้วย สวิตเซอร์แลนด์ นอร์เวย์ ลิกเตนสไตน์ และไอซ์แลนด์) และออสเตรเลีย ทำให้มีมาตรการควบคุมการส่งออก-นำเข้าไม่มาก รวมถึงมีศักยภาพทางด้านความก้าวหน้าของระบบสารสนเทศ มีการนำเทคโนโลยีทางการสื่อสารขั้นสูงมาใช้ในด้านต่าง ๆ สามารถเป็นศูนย์กลางกระจายสินค้าไปสู่ประเทศต่างๆ ได้โดยตรง เนื่องจากประเทศสิงคโปร์มีลักษณะที่ตั้งเป็นเกาะ สามารถเข้าถึงได้โดยทะเลและแม่น้ำทำให้เป็นเมืองท่าที่สำคัญของเอเชีย ซึ่งประเทศสิงคโปร์มีท่าเรือที่สำคัญ 4 แห่ง ได้แก่ Tanjong Pager, Keppel, Brani, Pasir Panjang อีกทั้งสิงคโปร์ยังมีนโยบาย Regionalisation คือ จะทำการค้าและการลงทุนกับประเทศในเอเชียมากขึ้น

แรงงาน มีแรงงานคน 2 ล้านคน เป็นหญิง 39 เปอร์เซ็นต์ และ 71 เปอร์เซ็นต์ของแรงงานทั้งหมดทำงานด้านอุตสาหกรรมและบริการ เช่นธนาคาร, การเงิน, ขายปลีก และท่องเที่ยว 29 เปอร์เซ็นต์ของแรงงานที่เหลือทำงานทางด้านการผลิต และการก่อสร้าง 29 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเกษตรกรรม และประมงมีเพียง 0.3 เปอร์เซ็นต์เท่านั้น

การบริการ การบริการประกอบด้วย 68 เปอร์เซ็นต์ของ GDP มีการเงินกับธุรกิจบริการ เป็นปัจจัยที่สำคัญตามมาด้วยการค้าส่งและค้าปลีก และการขนส่ง และสื่อสาร การท่องเที่ยวเป็นส่วนสำคัญของการแลกเปลี่ยนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ซึ่งสิงคโปร์เป็นอันดับสองรองจากมาเลเซียที่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่นิยมมากในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ปี 2001 มีนักท่องเที่ยวมา 6.7 ล้านคน ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และญี่ปุ่น

การผลิต การผลิตมีสัดส่วนเป็น 23 เปอร์เซ็นต์ของ GDP ซึ่งมีการเจริญเติบโตอย่างมาก ตั้งแต่ปี 1960 ซึ่งในปัจจุบันมีการผลิตสินค้าที่หลากหลาย รวมทั้งสินค้าปิโตรเลียม, เคมี, เกษกรรม, อิเล็กทรอนิกส์, สิ่งทอ, เสื้อผ้า, พลาสติก, ยาง, เหล็กเส้น และอาหาร สิงคโปร์เป็นศูนย์กลางการค้านิโตรเลียมที่ใหญ่แห่งหนึ่งของโลก และเป็นศูนย์กลางการต่อเรือเช่นกัน ในปี 1990



Keppel Terminal



Brani Terminal



กรมท่าอากาศยาน สังกัดกรมท่า
 ORA Code: BRAN Planning Approval

พื้นที่ ๕
 ภาครัฐ/เอกชน/ผู้ถือหุ้น

แผนภูมิที่ 51
 1483-1
 แผนผังรายละเอียดของท่า
 ที่ดินบริเวณท่าเรือในประเทศ
 สิงคโปร์ 1

ชื่อ
 Port of Singapore
 Authority

บริษัทการท่าอากาศยาน
 ภาครัฐ/เอกชน/ผู้ถือหุ้น
 อุตสาหกรรม/พาณิชย์



Pasir Panjang Terminal



Tanjong Pagar



กรมท่าอากาศยาน สังกัดกรมท่า
 ORA Code: BRAN Planning Approval

พื้นที่ ๕
 ภาครัฐ/เอกชน/ผู้ถือหุ้น

แผนภูมิที่ 52
 1483-1
 แผนผังรายละเอียดของท่า
 ที่ดินบริเวณท่าเรือในประเทศ
 สิงคโปร์ 2

ชื่อ
 Port of Singapore
 Authority

บริษัทการท่าอากาศยาน
 ภาครัฐ/เอกชน/ผู้ถือหุ้น
 อุตสาหกรรม/พาณิชย์

Lim Chee Kit, Dy Director (Technology)
Gong Ah Keng, Manager (Project)
Public Port of Singapore Authority



Public Port of Singapore Authority
 Ministry of Transport
 Singapore



Professor Gho Teng Tai
 Former Head of English
 Department,
 Zhong hua College,
 Singapore.
 July 2003



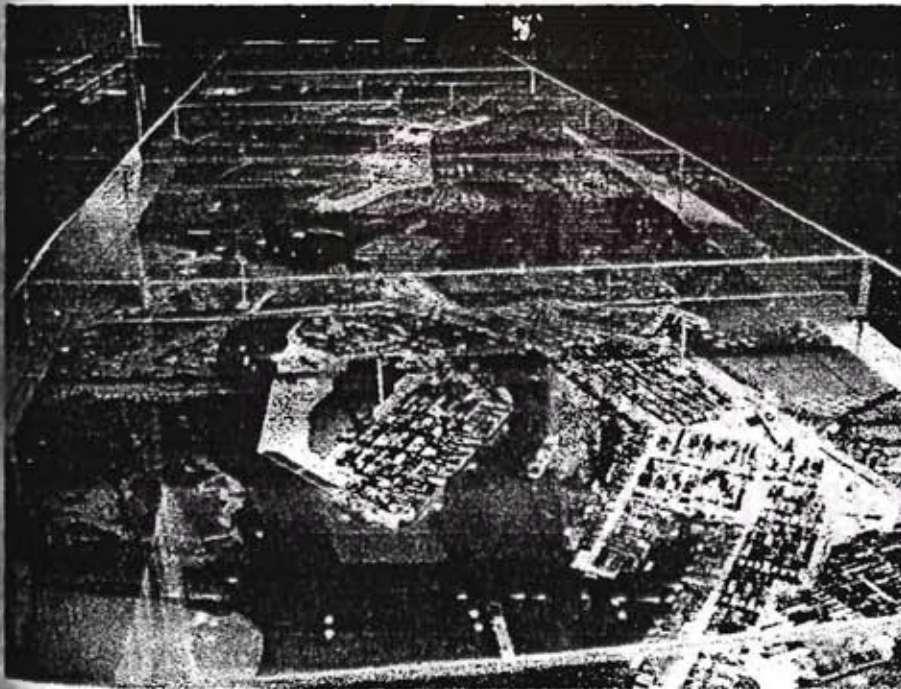
กรมท่าอากาศยาน ภูเก็ต
 Port Credit: Urban Planning Approach

รูปที่ ๕
 การวิเคราะห์ผังเมืองที่ภูเก็ต

แผนภูมิที่ 53
 แผนผัง
 แผนผังรายละเอียดของการ
 ศึกษาผังเมืองบริหารท่าเรือ
 ภูเก็ตและอ่าวภูเก็ตภายใน
 ในประเทศภูเก็ต

ชื่อ
 Port of Singapore
 Authority

สำหรับโครงการพัฒนาและ
 ควบคุมผังเมืองท่าเรือ
 ภูเก็ตและอ่าวภูเก็ต



กรมท่าอากาศยาน ภูเก็ต
 Port Credit: Urban Planning Approach

รูปที่ ๕
 การวิเคราะห์ผังเมืองที่ภูเก็ต

แผนภูมิที่ 54
 แผนผัง
 แผนผังรายละเอียดของการ
 ศึกษาผังเมืองบริหารท่าเรือ
 ภูเก็ตและอ่าวภูเก็ตภายใน
 ในประเทศภูเก็ต

ชื่อ
 Port of Singapore
 Authority

สำหรับโครงการพัฒนาและ
 ควบคุมผังเมืองท่าเรือ
 ภูเก็ตและอ่าวภูเก็ต

อุตสาหกรรมการผลิตของสิงคโปร์ที่มีมากที่สุดคือ อิเล็กทรอนิกส์ในสัดส่วนครึ่งหนึ่งของอุตสาหกรรมทั้งหมด และ 1 ใน 3 ของแรงงานทำงานเกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมดังกล่าว พื้นที่แห่งนี้คือนิคมอุตสาหกรรมจูรง

เกษตรกรรม และประมง มีสัดส่วนที่น้อยในสิงคโปร์เพียงแค่ 1.6 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ทั้งหมดเป็นพื้นที่เพาะปลูกผัก, เลี้ยงหมู และสัตว์ปีก เพื่อการบริโภคภายในประเทศ แม้ว่าอาหารส่วนใหญ่ต้องนำเข้า แต่อุตสาหกรรมประมงก็ยังมีการพัฒนาโดยให้มีศูนย์กลางของท่าเรือประมงที่เมืองจูรง

พลังงาน สิงคโปร์ไม่มีแหล่งพลังงานดังนั้นเชื้อเพลิงจึงจำเป็นต้องนำเข้า น้ำมันดิบจะนำเข้ามากล้นภายในประเทศอีกทั้งนำเข้าก๊าซธรรมชาติมาใช้เพื่อความต้องการ ปีโตรเลียมที่นำเข้ามาส่วนใหญ่ใช้ในโรงงานเพื่อกำเนิดไฟฟ้า

การขนส่ง และการสื่อสาร สิงคโปร์เป็นท่าเรือหลักของโลก และมีการขยายอยู่เรื่อยเพื่ออำนวยความสะดวกร่วมกับท่าเรือ Keppel ทางฝั่งทะเลใต้ และ Changi International Airport ทางด้านทิศตะวันออกของเกาะโดย ณ สนามบินแห่งนี้ถือได้ว่าเป็นสนามบินระหว่างประเทศที่ทันสมัยแห่งหนึ่งของโลก เส้นทางรถไฟข้ามผ่านช่องแคบ Juhor เชื่อมต่อการขนส่งทางรถไฟกับระบบรถไฟของมาเลเซีย ภายในเกาะสิงคโปร์มีการบริการการขนส่งโดยระบบ Mass Rapid Transit (MRT) ซึ่งเป็นระบบที่สะอาด และมีประสิทธิภาพสูง และมีถนน และทางด่วนมากมายเชื่อมข้ามระหว่างเกาะ

สิงคโปร์มีหนังสือพิมพ์อังกฤษรายวัน 3 ฉบับ ที่นิยมมากที่สุดคือ The Strait Times และมีหนังสือพิมพ์จีนรายวัน 3 ฉบับ, มาเลเซีย 1 ฉบับ และ ทมิฬ (อินเดีย) 1 ฉบับ ทุกฉบับตีพิมพ์โดยบริษัทโดยบริษัทจะได้รับการตรวจสอบอย่างละเอียดโดยรัฐบาล ในปี 1986 สิงคโปร์ประกาศใช้กฎหมายอนุญาตให้รัฐบาลควบคุมการขายวารสารต่างประเทศ ที่ซึ่งลงความเห็นว่ามีอิทธิพลต่อการเมืองในประเทศ

การค้าต่างประเทศ ปริมาณการนำเข้าสินค้าของสิงคโปร์มีมากกว่าการส่งออก ปี 2001 มีการส่งออกสินค้า 122 พันล้านเหรียญสหรัฐ ประเทศคู่ค้าส่วนใหญ่จะเข้าร่วมใช้ท่าเรือสิงคโปร์ในการถ่ายเรือสินค้าไปยังภูมิภาคต่างๆ ซึ่งในจำนวนการนำเข้าส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักร และเครื่องมือเพื่อการขนส่ง การผลิตของอุตสาหกรรมของสิงคโปร์มีปัจจัยมาจากอุตสาหกรรมสิ่งทอจากไยสังเคราะห์, เครื่องเหล็ก, เหล็กกล้า และโรงงานการผลิตอื่นๆ เช่นปีโตรเลียม, อาหาร, เลี้ยงสัตว์ สินค้าส่งออกหลักคือเครื่องจักร และอุปกรณ์การขนส่ง, ก๊าซน้ำมัน ผู้ซื้อรายใหญ่ของสิงคโปร์คือสหรัฐอเมริกา, ฮองกง, ญี่ปุ่น และไทย ส่วนสินค้านำเข้าส่วนใหญ่มาจาก ญี่ปุ่น, มาเลเซีย, สหรัฐอเมริกา, ฮองกง, ใต้หวัน, ซาอุดีอาระเบีย, เยอรมัน และเกาหลีใต้

SINGAPORE 150 x 92 km



กรมท่าอากาศยาน
Ors Code: Urban Planning Approach

พื้นที่
การพัฒนาเมืองท่าสิงคโปร์

แผนภูมิที่ 55
เมือง
แผนที่รายละเอียดของแผน
ผังขนส่งของรถไฟฟ้
ของประเทศสิงคโปร์

ชื่อ
Port of Singapore
Authority

สถาปัตยกรรมและผังเมือง
คณะสถาปัตย์และการออกแบบ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



A panorama view of the Singapore skyline

<http://spacelook.pacific.net.sg/~gblanch/viewdown/viewdown.asp?pic=11041>

- A total land area of 650 square kilometres
- a population of 4.1 million
- With limited land and a high population density, it has to meet the challenge of building a comprehensive, efficient and yet environmentally acceptable land transport system.



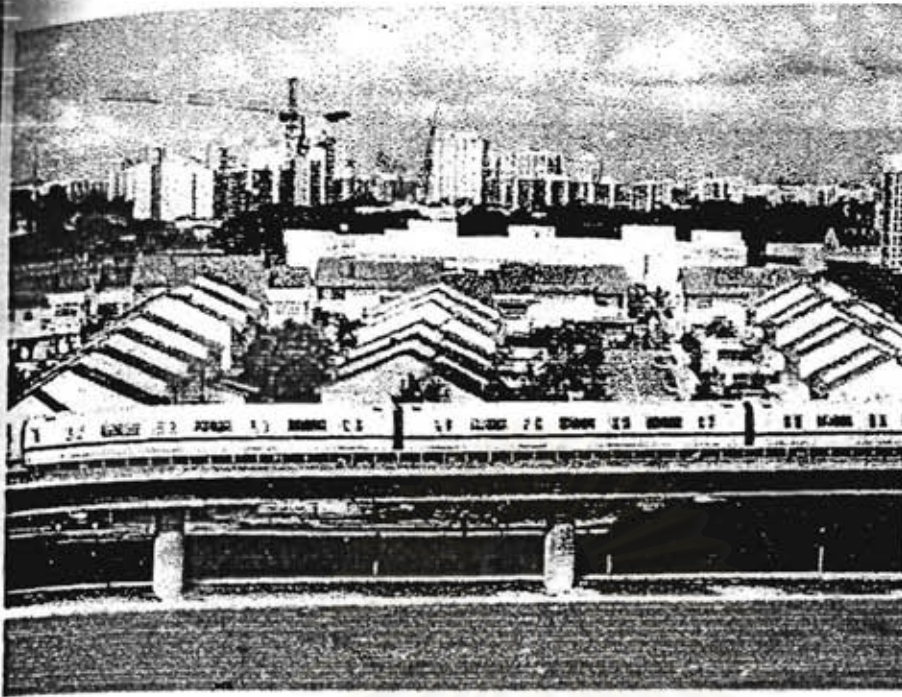
กรมท่าอากาศยาน
Ors Code: Urban Planning Approach

พื้นที่
การพัฒนาเมืองท่าสิงคโปร์

แผนภูมิที่ 55
เมือง
แผนที่รายละเอียดของ
ผังขนส่งของสิง
คโปร์ของประเทศสิงคโปร์

ชื่อ
Port of Singapore
Authority

สถาปัตยกรรมและผังเมือง
คณะสถาปัตย์และการออกแบบ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กรมการขนส่งทางบก
กรมการขนส่งทางบก

พื้นที่ 4
สถานีรถไฟกรุงเทพ

เขตภูมิที่ 56
เขต 2
แผนผังเขตเมือง
สภาพชุมชนเมือง
เชื่อมตัวรถไฟกรุงเทพ
ประเทศสิงคโปร์

ชื่อ
Port of Singapore
Authority

สำหรับโครงการพัฒนาระบบ
ขนส่งทางบก
กรุงเทพมหานคร



กรมการขนส่งทางบก
กรมการขนส่งทางบก

พื้นที่ 4
สถานีรถไฟกรุงเทพ

เขตภูมิที่ 56
เขต 2
แผนผังเขตเมือง
สภาพถนนเมือง
ประเทศสิงคโปร์

ชื่อ
Port of Singapore
Authority

สำหรับโครงการพัฒนาระบบ
ขนส่งทางบก
กรุงเทพมหานคร

สิงคโปร์เป็นสมาชิกของ ASEAN และ AFTA (เขตการค้าเสรี) ที่จัดขึ้นในสิงคโปร์ ในปี 1992 และในปี 1989 สิงคโปร์ก็เข้าร่วมกับ SGT (Southern Growth Triangle) อีกสมาคมหนึ่ง

อัตราแลกเปลี่ยน และการธนาคาร สิงคโปร์ใช้เงินสกุลดอลลาร์ ถึงแม้ว่าสิงคโปร์จะไม่มีธนาคารกลางของประเทศ แต่ระบบการเงินของสิงคโปร์ก็มีลักษณะคล้ายการทำงานของธนาคารกลางทั่วไป อัตราการแลกเปลี่ยนถูกกำหนดโดย Board of Commission of Currency ซึ่งในประเทศมีอาคารพาณิชย์มากกว่า 130 แห่งซึ่งส่วนใหญ่เป็นของต่างชาติ

การเป็นท่าเรือที่สำคัญของภูมิภาคอาเซียน

จากลักษณะภูมิประเทศของประเทศ Singapore ที่มีความเหมาะสม ประเทศ Singapore จึงเป็นประเทศที่มีท่าเรือระหว่างประเทศที่มีความคึกคักทางเศรษฐกิจติดอันดับสูงสุดของโลก มีเรือเดินสมุทรประเภทต่างๆ ที่มีขนาดตั้งแต่ 1,000 GRT ขึ้นไป เป็นจำนวนมากถึง 891 ลำ ซึ่งในปัจจุบันท่าเรือของประเทศ Singapore มีปริมาณสินค้าผ่านท่า 15 ล้าน TEU ใกล้เคียงกับ ช่องกวางตุ้ง เป็นศูนย์กลางของท่าเรือ ก่อให้เกิดความสะดวกรบายในการขนส่งสินค้าและการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศ เอื้อประโยชน์แก่นักลงทุนที่จะเข้ามาลงทุนในประเทศ Singapore

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณามูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ พบว่า มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ Singapore ร้อยละ 68 เป็นผลผลิตในภาคบริการ ซึ่งล้วนแต่เป็นภาคบริการที่ส่งเสริมให้เกิดการลงทุนและการดำเนินธุรกิจบริเวณท่าเรือทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นการบริการด้านการเงิน การค้า การก่อสร้าง การบริการซ่อมเรือ การท่องเที่ยวและการบริการธุรกิจทั่วไปอื่นๆ

สรุปความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศ

ประเทศ Singapore เป็นประเทศที่ได้รับการขนานนามว่า เป็นเสี้ยวที่ 4 ของอาเซียนต่อจาก Hong Kong South Korea และ Taiwan โดยในปี พ.ศ.2544 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศมีค่าประมาณ 86 ล้านเหรียญสหรัฐ ถือเป็นประเทศที่มีการพัฒนาเศรษฐกิจที่รวดเร็วและอยู่ในระดับต้นๆ ของโลก ซึ่งสาขาการผลิตที่สำคัญคือ การเงิน การธนาคาร (อยู่ในภาคบริการ)

ในส่วนการค้ากับต่างชาติ ประเทศ Singapore มีมูลค่าการส่งออกทั้งสิ้น 122 ล้านเหรียญสหรัฐ และมีมูลค่าการนำเข้า 116 ล้านเหรียญสหรัฐ ประเทศคู่ค้าที่สำคัญ คือ the United states Malaysia Thailand และ Japan จะเห็นได้ว่าสิงคโปร์มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะล้อมรอบด้วยน้ำ และมีทำเลที่ตั้งที่ดีเหมาะเป็นจุดเชื่อมต่อของการขนถ่ายสินค้าระหว่างมหาสมุทรอินเดีย ทะเลจีนใต้ และภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีประชากรหนาแน่น โดยคนส่วนใหญ่ทางตอนใต้ของเกาะซึ่งเป็นศูนย์กลางทางด้านธุรกิจ และท่าเรือ ประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวจีน 3 ใน 4 ของประเทศ และมีชนกลุ่มน้อยเป็นชาวมลายู และชาวอินเดีย

ในปี 1820 สิงคโปร์ตกอยู่ภายใต้การปกครองของอังกฤษซึ่งในสมัยนั้นการตั้งถิ่นฐานคือ การประมง และท่าเรือการค้าขนาดเล็กโดยมีชนพื้นเมืองเป็นชาวมลายู อังกฤษได้พัฒนาสิงคโปร์ไปสู่ศูนย์กลางการค้าระหว่างประเทศ จึงทำให้มีการขยายตัวของคนต่างด้าวจากจีน และอินเดีย หลังจากที่สิงคโปร์เป็นประเทศอิสระในปี 1965 ชนกลุ่มน้อยต่างๆในสิงคโปร์มีความมั่นคงทางด้านการเมือง และมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่องทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นผลให้สิงคโปร์เป็นประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีท่าเรือที่สำคัญ เป็นศูนย์กลางทางการเงิน และศูนย์กลางทางการผลิต ซึ่งทำให้มาตรฐานค่าครองชีพของสิงคโปร์สูงขึ้นจนถือได้ว่าเป็นประเทศที่มีมาตรฐานการครองชีพสูงประเทศหนึ่งในปัจจุบัน

เพราะว่าสิงคโปร์ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของเส้นศูนย์สูตร จึงไม่สามารถกำหนดได้อย่างชัดเจนว่าเป็นเขตร้อนชื้น อุณหภูมิโดยเฉลี่ยของสิงคโปร์อยู่ที่ 27 องศาเซลเซียส และปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาเฉลี่ย 2400 มิลลิเมตร ถึงแม้ว่าจะมีฝนตกตลอดปี แต่ว่าในเดือนตุลาคมถึงมกราคมจะถือได้ว่าเป็นเดือนที่มีความชื้นสูงสุด

พื้นที่มากกว่าครึ่งของเกาะถูกสร้างขึ้นใหม่ พื้นที่เกาะเดิมที่เคยปกคลุมด้วยป่าไม้ และบึงน้ำถูกปรับเปลี่ยนเพื่อการพัฒนาที่อยู่อาศัย, อุตสาหกรรม และใช้เพื่อการเกษตรน้อยลง พื้นที่ส่วนกลางของประเทศยังคงเป็นภูเขาที่ปกคลุมด้วยป่าไม้ และมีสัตว์ป่าบางชนิดอาศัยอยู่ อาทิ กระวาง, แม่น, สุนัขจิ้งจอก และสัตว์เลื้อยคลาน

ต้นปี 1960 โครงการพัฒนาพื้นที่ได้มีการปรับเปลี่ยนพัฒนาพื้นที่ของป่าโกงกางที่เติบโตในน้ำตื้นหรือโคลนน้ำเค็ม อาทิเมืองจูรงเป็นเมืองอุตสาหกรรมที่พัฒนาพยายามปรับเปลี่ยนพื้นที่ป่าโกงกางให้เป็นพื้นที่เมือง โดยมีจุดมุ่งหมายจะขยายเมืองให้ศูนย์กลางธุรกิจทางด้านทิศตะวันตกของสิงคโปร์ โครงการพัฒนาแห่งนี้ได้พื้นที่เพิ่มขึ้น 10% จากพื้นที่ทั้งหมด แต่ดินในเขตพื้นที่ที่พัฒนานี้ยังเป็นดินที่ไม่อุดมสมบูรณ์ ดินยังเป็นดินเหนียว ทราย และโชดหินปะการังที่พบได้บริเวณชายฝั่ง

ถึงแม้ว่าสิงคโปร์จะมีแม่น้ำสั้นๆหลายสาย และอ่างเก็บน้ำ แต่ก็ยังมีน้ำบริสุทธิ์ไม่เพียงพอต่อการให้บริการ ครึ่งหนึ่งของน้ำบริสุทธิ์ของสิงคโปร์ที่กินใช้อยู่ นำเข้ามาจากประเทศมาเลเซียผ่านทางท่อน้ำที่วิ่งลอดใต้ทางยกระดับที่เชื่อมโยงระหว่างสิงคโปร์ และ Johor Baharu



กรมท่าอากาศยาน ฮ่องกง
 O/S Code: O/S Planning Approach

พื้นที่
 ภาครัฐ/เอกชน/ที่ดิน

เขตอุตสาหกรรม 57
 เขต
 เขตอุตสาหกรรม/เขตพาณิชย์
 เขตพาณิชย์/เขตบริการ
 ประเทศสิงคโปร์

ชื่อ
 Port of Singapore
 Authority

สำนักงานท่าอากาศยาน
 ฮ่องกง/ท่าอากาศยาน
 ภูเก็ต/ท่าอากาศยาน



กรมท่าอากาศยาน ฮ่องกง
 O/S Code: O/S Planning Approach

พื้นที่
 ภาครัฐ/เอกชน/ที่ดิน

เขตอุตสาหกรรม 58
 เขต
 เขตอุตสาหกรรม/เขตพาณิชย์
 เขตพาณิชย์/เขตบริการ
 ประเทศสิงคโปร์

ชื่อ
 Port of Singapore
 Authority

สำนักงานท่าอากาศยาน
 ฮ่องกง/ท่าอากาศยาน
 ภูเก็ต/ท่าอากาศยาน

1.3 ประชากร

ประชากรของสิงคโปร์โดยการสำรวจสำมะโนประชากรปี 1990 พบว่ามีประชากร 2,705,115 คน และสำรวจในปี 2003 พบว่ามีประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 4,608,595 คน สิงคโปร์ปัจจุบันมีการจำกัดผู้อพยพอย่างมาก จำนวนประชากรเพิ่มขึ้นนั้นเป็นอัตราปกติซึ่งวัดจากการเกิด การตาย แต่มีเครื่องบ่งชี้ว่าจะมีการเจริญเติบโตทางด้านประชากร ซึ่งสิงคโปร์มีอัตราการเพิ่มของจำนวนประชากร 0.8% ทุกปี และอัตรานี้ยังคงคาดเดาว่าจะลดลงเมื่อประชากรอายุเลยจากอายุที่สามาตรมีบุตรได้

รัฐบาลกังวลกับอัตราการเจริญเติบโตที่ลดลง เป็นเพราะมีการเพิ่มเพียงเล็กน้อยของกลุ่มคนทำงานที่สนับสนุนการเจริญเติบโตของประเทศ รัฐบาลได้มีการจัดเก็บภาษีที่น้อยให้กับครอบครัวที่มีลูกหลายคนเพื่อกระตุ้นการมีลูกหลาน แต่ว่าอัตราการเพิ่มของประชากรยังคงเดาว่าจะลดลงเพราะคนส่วนใหญ่ชอบที่จะมีครอบครัวเล็กมากกว่า

โดยรวมแล้วความหนาแน่นของประชากรต่อตารางไมล์คือ 18,434 คน ประชากรส่วนใหญ่จะนิยมอาศัยอยู่ทั่วทั้งที่เกาะใหญ่ รวมทั้งเขตการปกครองที่เป็นที่ตั้งของเมืองจูล่งทางด้านตะวันตกเฉียงใต้ และที่ Geylang และ Katong ทางชายฝั่งทิศตะวันออก

การศึกษา ถึงแม้ว่าจะไม่มีข้อบังคับในเรื่องการศึกษาในโรงเรียนประถมกับบริการฟรีสำหรับเด็กจนถึงอายุ 6 ปี ประชากรก็พยายามจะศึกษาต่อเนื่องถึง 67% ของเด็กที่มีอยู่ถึงระดับมัธยม ตั้งแต่ปี 1987 ที่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาที่ใช้ในการศึกษา แต่ก็มีการบังคับให้ใช้นโยบาย 2 ภาษาในการสอนโดยถือเป็นภาษาเพิ่มเติมคือ ภาษาจีน, มาเลย์ หรือภาษาทมิฬ สถาบันการศึกษาในระดับสูงในปัจจุบันของสิงคโปร์ก็เป็นสถาบันการศึกษาที่ยอมรับในระดับสากล คือ The Nation University of Singapore และ Nanyang Technological University of Singapore ซึ่งทำให้ประชากรในสิงคโปร์อายุ 15 ปี และแก่กว่า 93 เปอร์เซ็นต์สามารถพูด และเขียนหนังสือได้

1.5 การบริหารประเทศ

รัฐบาล รัฐบาลสิงคโปร์ออกกฎหมายโดยรัฐสภาแบบประชาธิปไตย ภายใต้สถาบันในปี 1959 ซึ่งประกาศใช้ครั้งแรกเมื่อสิงคโปร์กลายเป็นเมืองที่ปกครองตนเอง ต่อมามีการปรับปรุงในปี 1963 เมื่อสิงคโปร์เข้าไปมีส่วนร่วมกับรัฐ Sabah (ดินแดนส่วนหนึ่งของมาเลเซียในเกาะบอร์เนียว) ในปี 1965 มีการปรับปรุงอีกครั้งเมื่อสิงคโปร์แยกจากมาเลเซียมาเป็นรัฐปกครองตนเอง ผู้มีสิทธิ์เลือกตั้งต้องมีอายุไม่ต่ำกว่า 21 ปีบริบูรณ์

การบริหารงาน ประธานาธิบดีจะดำรงตำแหน่ง 6 ปี เป็นหัวหน้าประเทศ มีนายกรัฐมนตรีเป็นหัวหน้ารัฐบาล ซึ่งประธานาธิบดีจะมาจากการเลือกตั้งของรัฐสภา แต่ตั้งแต่ปี 1991 ได้มีการปรับเปลี่ยนให้ประธานาธิบดีจะต้องมาจากการเลือกตั้งของประชาชน ซึ่งผู้มีสิทธิ์ชิงตำแหน่ง

จะต้องได้รับคัดเลือกจากคณะกรรมการ และตามรัฐธรรมนูญ ซึ่งประธานาธิบดีจะทำหน้าที่ตาม คณะรัฐมนตรี ซึ่งมีหัวหน้าเป็นนายกรัฐมนตรีกำหนดไว้อีกต่อหนึ่ง ซึ่งคณะรัฐมนตรีจะมาจากการ เลือกของประธานาธิบดี ซึ่งถือได้ว่าเป็นวิธีการตรวจสอบกันเองเพื่อความโปร่งใสที่วิธีหนึ่ง

สถานิติบัญญัติ อำนาจนิติบัญญัติได้มอบให้สภาเป็นผู้จัดการ ในปี 1997 ได้รวมสัดส่วน ของจำนวนสมาชิกสภาผู้แทนราษฎรได้ 83 คนต่อประชากรทั้งประเทศ ซึ่งผู้ได้รับการเลือกตั้งจะ เป็นผู้ใช้อำนาจนิติบัญญัติ บุคคลเหล่านี้จะมีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน และจะมาร่วม บริหารงานนิติบัญญัติในตำแหน่งเป็นเวลา 5 ปี

การพิจารณาคดีตามกฎหมาย อำนาจกฎหมายมาจากศาลฎีกา (ศาลสูงสุด) และ ศาล รองลงมา ซึ่งศาลฎีกาประกอบด้วย High Court และ Court of Appeal ซึ่งการตัดสินของศาลฎีกา จะมาจากอำนาจของประธานาธิบดี ซึ่งจะได้รับความเห็นชอบจากนายกรัฐมนตรี

พรรคการเมือง ถึงแม้จะมีพรรคการเมืองหลายพรรค แต่พรรค People's Action Party (PAP) ก็ปกครองประเทศตั้งแต่ประเทศประกาศอิสรภาพในปี 1997 ซึ่งพรรค PAP ก็ได้รับการ เลือกตั้งจำนวน 34 ที่นั่งจากทั้งหมด 83 ที่นั่งในรัฐสภา และต่อมาพรรค PAP ก็มีความเข้มแข็งจน ได้ที่นั่งในรัฐสภาสูงสุดถึง 81 ที่นั่ง โดยมีฝ่ายค้านเพียงแค่ 2 ที่นั่งเท่านั้น

การป้องกันประเทศ ในปี 2001 สิงคโปร์มีทหาร 50,000 คน เป็นทหารเรือ 4,500 คน ทหารอากาศมี 6,000 คน เกณฑ์ทหารเพศชายตอนอายุ 18 ปี และรับใช้ชาติ 2 ปี

2. สภาพการพัฒนาเมืองโดยทั่วไปในประเทศ Singapore

2.1 ทางด้านกายภาพ

จากทำเลที่ตั้งที่เป็นจุดเชื่อมต่อกับภูมิภาคอื่นทางน้ำระหว่างมหาสมุทรอินเดียทางด้านทิศ ตะวันตก ทะเลจีนใต้ทางด้านทิศตะวันออก และตั้งอยู่ใจกลางของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมทั้งมีพันธมิตรประเทศรอบด้านที่มีศักยภาพ ทั้งหมดนี้เป็นตัวแปรที่เป็นตัวชี้บ่งการพัฒนาให้ สิงคโปร์มีความแตกต่างจากประเทศอื่นๆในภูมิภาคอย่างชัดเจน

จากที่ข้อมูลพื้นฐานที่กล่าวมาแล้วในข้อ 1 จะพบว่าสิงคโปร์มีวิสัยทัศน์ในการพัฒนาเมือง ให้แน่นหนักไปทางด้านการค้า และบริการโดยจะเน้นการพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทางตอนใต้ และท่าเรือที่เชื่อมต่อกับมหาสมุทรอินเดีย และทะเลจีนใต้ค่อนข้างสูงเมื่อมองจากการใช้ประโยชน์ ที่ดิน

พื้นที่สี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้เป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรมจูลอง (Jurong Industrial Estate) ซึ่งเน้นการพัฒนาอุตสาหกรรม และเป็นท่าเรือเชื่อมต่อกับมหาสมุทรอินเดีย และ พื้นที่สี่เหลี่ยมขนาดเล็กสองแห่งทางด้านทิศตะวันออกเป็นที่ตั้งของเมือง Bedok และ Tampines เป็น เมืองการค้า และบริการสนับสนุนการเป็นสนามบินสากลของท่าอากาศยาน Changi

International Airport และเมืองที่อยู่อาศัยทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนพื้นที่สี่มุมทางภาคเหนือเป็นเมืองที่พัฒนาเพื่อรองรับกิจกรรมทางการค้ากับ Johor Baharu

พื้นที่สี่มุมตรงกลางที่ตั้งระหว่างฝั่งตะวันออก และตะวันตกเป็นที่ตั้งของ เมืองศูนย์กลางของสิงคโปร์โดยจะทำหน้าที่เป็นรัฐศูนย์กลางทางด้านการบริหารของสิงคโปร์ และศูนย์กลางทางด้านการค้าโดยสามารถเชื่อมโยงกับเกาะสีเขียวขนาดใหญ่ตอนใต้ได้นั้นคือ เกาะ Sentosa

พื้นที่สีน้ำเงินที่ตั้งอยู่ระหว่างพื้นที่สี่มุมด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และศูนย์กลางเมืองก็คือท่าเรือ Keppel ซึ่งเป็นท่าเรือที่ใหญ่ที่สุด สามารถรองรับเรือเดินสมุทรได้ถึง 80,000 ลำต่อปี

แผนที่การก่อสร้างอาคาร (Build up Area Map)

จากแผนที่จะเห็นว่าการกระจุกตัวของการพัฒนาอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลทางด้านทิศใต้อย่างมากมีการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทั้งทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ให้เป็น Industrial Estate และทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ให้เป็นเมืองการค้า และบริการสนับสนุน Changi International Airport เพื่อกระจายความเจริญตามทฤษฎี Multi Nuclei Theory

แผนที่แสดงการเชื่อมโยงของทางฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออกด้วยระบบถนน

จากแผนที่นี้เป็นแผนที่ที่โรงงานอุตสาหกรรมแห่งหนึ่งของนิคมอุตสาหกรรมจุฬาลงกรณ์พยายามจะเชื่อมโยงโครงข่ายถนนว่ามีศักยภาพในการเชื่อมต่อกับ Changi International Airport ด้วยระบบทางด่วนในเวลาที่ไม่ยาวนานนัก เป็นการแสดงถึงศักยภาพของระบบโครงข่ายเชื่อมโยงของพื้นที่บริเวณชายฝั่งทางตอนทิศใต้ของสิงคโปร์ได้อีกกรณีหนึ่ง

ดังนั้นจึงอาจสรุปได้ว่า สภาพการพัฒนาของเมืองสิงคโปร์ในปัจจุบันเน้นการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทางตอนใต้เป็นหลัก โดยการกระจายศูนย์กลางออกไปยังพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ และตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบดูแล้วอาจเป็นการดีเพราะเป็นการพัฒนาแบบรวมศูนย์แต่เพียงฝั่งเดียว ทำโครงสร้างพื้นฐานสนับสนุนความเจริญแต่เพียงฝั่งเดียว คล้ายกับการพัฒนาของญี่ปุ่นที่ใช้เขตเศรษฐกิจพิเศษเชื่อมโยงระหว่างโตเกียว และโอซากา ซึ่งเน้นการพัฒนาทางด้านพื้นที่ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้แต่เพียงฝั่งเดียว

2.2 ทางด้านสังคมศาสตร์

สิงคโปร์เน้นการพัฒนาทรัพยากรบุคคลเป็นหลัก เพราะเนื่องจากประเทศไม่มีทรัพยากรตั้งนั้งคนจึงถือว่ามีความสำคัญ การศึกษาปัจจุบันของสิงคโปร์ก็ถือได้ว่าเป็นประเทศแนวหน้าทางด้านการศึกษา โดยมี The National University of Singapore เป็นมหาวิทยาลัยแห่งชาติมีการ

คนเป็นภาษาศาสตร และถือได้ว่าเป็นมหาวิทยาลัยอันดับต้นๆของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และ Nanyang Technological University of Singapore

ซึ่งการศึกษาทำให้คนสิงคโปร์มีคุณภาพ ประกอบกับกฎหมายที่เข้มงวดจึงทำให้สิงคโปร์ เป็นเมืองที่ปลอดภัยที่สุดอันดับต้นๆของโลก

นอกเหนือจากนี้การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจสิงคโปร์ถือได้ว่าเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ จัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกับ ฮองกง, ไต้หวัน และเกาหลีใต้ จึงสามารถแสดงให้เห็นภาพโดยคร่าว ว่าสิงคโปร์ทุกวันนี้มีศักยภาพสามารถที่จะรองรับการพัฒนาได้ในระบบอุตสาหกรรม

จากพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจเดิมที่เน้นการให้บริการเป็นหลัก ปัจจุบันสิงคโปร์มีการพัฒนาตัวเองมากขึ้นในอุตสาหกรรมบางจำพวก อาทิ ปีโตรเลียม, ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ และเภสัชกรรม จึงจะเห็นได้จากการพัฒนานิคมอุตสาหกรรมทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ Julong Industrial Estate และต้องการพัฒนาความเป็นศูนย์กลางทางการขนส่งทางอากาศโดยมีการพัฒนาสนามบิน Chnagi International Airport เพื่อรองรับการขนส่งทางอากาศ และการเชื่อมต่อกับ Logistic กับการขนส่งทางน้ำของท่าเรือ เป็นวิสัยทัศน์ที่มองไกลของผู้นำสิงคโปร์จะต้องการให้สิงคโปร์เป็นผู้นำแห่งภูมิภาคนี้

การพัฒนาด้านที่อยู่อาศัย ประเทศ Singapore มีโครงการพัฒนาเมืองทางด้านกายภาพที่น่าสนใจคือ โครงการพัฒนาที่อยู่อาศัย โดยการรื้อถอนย่านชุมชนแออัดกลางเมืองและอพยพประชาชนจากชุมชนแออัดมาอยู่ในแหล่งที่อยู่อาศัยที่มีสภาพแวดล้อมดีขึ้น ในบริเวณชานเมือง นอกจากนี้หากประชาชนมีฐานะที่ดีขึ้นสามารถที่จะย้ายไปอยู่ในที่อยู่อาศัยใหม่ที่มีสภาพแวดล้อมดียิ่งขึ้นกว่าเดิมได้อีก โดยที่อยู่อาศัยต่างๆ เหล่านี้รัฐบาลจะเป็นผู้ก่อสร้างให้ (ที่อยู่อาศัยมีทั้งหมด 3 ระดับ) โครงการดังกล่าวประสบความสำเร็จอย่างสูงในประเทศ Singapore กล่าวคือ ประชาชนร้อยละ 90 ของประชาชนทั้งหมดอาศัยอยู่ในที่อยู่อาศัยที่รัฐบาลเป็นผู้จัดหาให้ ถือเป็นโครงการหนึ่งที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการพัฒนาเมืองในเรื่อง การแก้ไขปัญหาความแออัดของที่อยู่อาศัยในเมือง ในปี ค.ศ 1960 รัฐบาลได้จัดตั้งคณะกรรมการเพื่อการพัฒนาและก่อสร้างที่อยู่อาศัย (HDB) ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ชัดเจนว่าต้องการจัดหาที่อยู่อาศัยที่ดีให้กับประชากรสิงคโปร์ ทำให้มีประชากรมากกว่าร้อยละ 87 อาศัยอยู่ในบ้านที่รัฐบาลจัดสร้างให้ โดยที่อยู่อาศัยของ HDB ได้กลายเป็นวิถีชีวิตในแบบของสิงคโปร์ การปรับปรุงรูปแบบการดีไซน์และโครงการยกระดับที่อยู่อาศัยเก่าๆ ในบริเวณใกล้เคียงช่วยสร้างสภาพสิ่งแวดล้อมที่น่าอยู่อาศัย พื้นที่สะอาดสะอาดและมีพื้นที่สีเขียวเพิ่มมากขึ้น

ผลจากโครงการที่อยู่อาศัยเพื่อชุมชน ทำให้สิงคโปร์มีอัตราของผู้ที่มีบ้านเป็นของตนเองสูงที่สุดในโลก ในปี ค.ศ 1990 คนสิงคโปร์มากกว่าร้อยละ 90 อาศัยอยู่ในบ้านของตนเอง และประชาชนที่ยังไม่มีบ้านเป็นของตนเองก็จะได้รับการสนับสนุนให้ซื้อแฟลต โดยกู้เงินจากโครงการเกณฑ์

เงินฝากที่เรียกว่า " กองทุนเพื่อการจัดสรรของส่วนรวม" (Central Provident Fund, CPF) ซึ่งจะให้การสนับสนุนทางการเงินแก่ผู้จ้างทุกคน โดยโครงการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยของสิงคโปร์ประสบความสำเร็จอย่างมาก จนได้รับความสนใจจากนักลงทุนแผนพัฒนาชุมชนทั่วโลก

การพัฒนาด้านระบบคมนาคมขนส่ง ประเทศสิงคโปร์มีระบบขนส่งมวลชน (The Mass Rapid Transit, MRT) ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมาก โดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมทุกสิ่งทุกอย่าง ตั้งแต่เครื่องปรับอากาศและการเปิดไฟ จนถึงการทำสถิติจำนวนผู้โดยสารและนิสสัยการโดยสาร เพื่อให้มีการปรับการออกรถไฟในแต่ละวันให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดย MRT กำลังจะมีโครงข่ายโยงใยทั่วไปเพื่อให้บริการแก่ประชาชนในไม่ช้า

การพัฒนาด้านการสื่อสารและการบริการสาธารณะต่างๆ เนื่องจากประเทศสิงคโปร์มีประชากรเพียงแค่ 3 ล้านคน จึงต้องพึ่งพาเครื่องจักร และไม่ใครขีป เพื่อทดแทนการขาดแคลนแรงงาน โดยเครื่องจักรเป็นสิ่งที่สะดวกและทำงานผิดพลาดน้อยกว่าคนงานที่เป็นมนุษย์ ดังนั้นจึงได้มีการพัฒนาและปรับปรุงเครื่องจักร เพื่อให้บริการและอำนวยความสะดวกด้านการสื่อสารและการบริการสาธารณะต่างๆ แก่ชาวสิงคโปร์ เช่น

ธนาคารท้องถิ่น จะใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่ลูกค้าสามารถใช้บริการทุกอย่าง ตั้งแต่การถอนเงินสด ไปจนถึงการต่อรองตู้ยืมเงินสำหรับธุรกิจนับล้านดอลลาร์โดยผ่านเครื่อง ATM เพื่อลดความยุ่งยากจากระบบการต่อคิว Hawker Center จะเริ่มติดตั้งระบบล้างจานอัตโนมัติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และห้องน้ำที่ซักโครกด้วยแสงอินฟราเรด ระบบไปรษณีย์และการสื่อสาร จะเชื่อมโยงด้วยเครือข่ายคอมพิวเตอร์อิสระ ซึ่งจะเป็นแห่งแรกในโลก เป็นต้น

การพัฒนาด้านการศึกษา ในปี ค.ศ 1990 พบว่า ประชากรมากกว่าร้อยละ 90 ของ สิงคโปร์สามารถอ่านออกเขียนได้ และร้อยละ 40 ของประชากรผู้ใหญ่มีการศึกษาในระดับมัธยมหรือมหาวิทยาลัย แต่รัฐบาลสิงคโปร์ก็ยังคงพยายามจะให้ตัวเลขเหล่านี้สูงขึ้น จึงได้ตั้งโครงการ Edusave เพื่อให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการบริจาคเงินเพื่อนำไปเป็นค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ของเด็กอายุระหว่าง 6-16 ปี และในปัจจุบันรัฐบาลใช้รายได้ GDP ร้อยละ 4.5 เพื่ออุดหนุนการศึกษา โดยรัฐบาล สิงคโปร์เล็งเห็นว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยการให้การศึกษานั้นเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาประเทศ ดังคำกล่าว ของนายกรัฐมนตรี ลี กวน ยู ที่ว่า "ทรัพยากรอันมีค่าและสำคัญที่สุดของสิงคโปร์ คือ ประชากรชาวสิงคโปร์"

การพัฒนาด้านสังคม เชื้อชาติและประชากร . เนื่องจากประเทศสิงคโปร์ เป็นสังคมที่มีความแตกต่างด้านเชื้อชาติ คือ ประกอบไปด้วย 3 เชื้อชาติหลักๆ คือ คนจีนสิงคโปร์ คนมาเลย์สิงคโปร์ และคนอินเดียสิงคโปร์ ถึงแม้ว่าการปะทะกันระหว่างคนต่างเชื้อชาติและสีผิวในประวัติศาสตร์สิงคโปร์ยังไม่เคยเกิดขึ้นก็ตาม แต่รัฐบาลก็ยังคงพยายามทุกวิถีทางที่จะสั่งสอน อบรม เรื่องความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคนในชาติ และเพื่อสร้างความเป็นเอกลักษณ์ให้กับคนสิงคโปร์

รัฐบาลจึงได้มีนโยบายการใช้ 2 ภาษาในโรงเรียน คือ ภาษาจีน มาเลย์ และทมิฬควบคู่กับภาษาอังกฤษ ส่งผลให้ภาษาอังกฤษได้กลายเป็นภาษามผสมที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจในสิงคโปร์ และก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจหลายประการ

ปัจจุบันนี้ อุปสรรคทางด้านภาษาและวัฒนธรรมได้ถูกกำจัดหมดแล้ว โดยชาวสิงคโปร์มีความรู้สึกของความเป็นชาติอยู่มาก ประชากรกว่าร้อยละ 90 พอใจที่จะให้ใครๆ เรียกพวกเขาว่าคนสิงคโปร์ มากกว่า คนจีน คนมาเลย์ หรือคนอินเดีย ซึ่งนับว่ารัฐบาลสิงคโปร์ประสบความสำเร็จอย่างมากในการหลอมหลอมความต่างให้เป็นหนึ่งเดียว ตรงกับประโยคที่ว่า Many Cultures 1 Nation Many Languages 1 Singapore เมื่อประชากรในประเทศมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ประเทศก็จะเข้มแข็งและง่ายต่อการพัฒนาในด้านต่างๆ เพราะอุปสรรคสำคัญของการพัฒนาคือ ความขัดแย้ง

การพัฒนาด้านมาตรฐานการครองชีพ (Standard of living) ประเทศสิงคโปร์นับว่า มีมาตรฐานการครองชีพสูงเป็นอันดับสองรองจากประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากรัฐบาลสามารถจัดหาที่อยู่อาศัยให้แก่ประชากรถึงร้อยละ 87 โดยที่ผู้พักอาศัยเหล่านั้นเป็นเจ้าของที่อยู่อาศัยร้อยละ 90 รัฐบาลได้รักษาสภาพแวดล้อมตามธรรมชาติ ที่ประกอบด้วย ชายหาด และสวนสาธารณะเป็นอย่างดี มีการป้องกันมลพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม รัฐบาลรักษามาตรฐานการให้บริการด้านสุขภาพ อำนวยความสะดวก การศึกษา ให้อยู่ในระดับสูงที่เท่าเทียมกับมาตรฐานตะวันตก ดังคำขวัญที่ใช้โฆษณาสิงคโปร์ว่า "สิงคโปร์ สะอาด เขียวขจี และปลอดภัย"

การพัฒนาด้านท่าเรือ เนื่องจากศักยภาพหลักของการเป็นเมืองท่าเรือของสิงคโปร์ เป็นกลไกหลักในการพัฒนาชาติ ประกอบกับมีลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะ จึงสะดวกและง่ายต่อการเข้าถึงของเรือขนส่งสินค้าประเภทต่างๆ ดังนั้น รัฐบาลสิงคโปร์จึงมีการวางแผนและพัฒนาประสิทธิภาพของท่าเรือสิงคโปร์อยู่ตลอดเวลา จนทำให้ในปัจจุบันนี้ท่าเรือสิงคโปร์เป็นท่าเรือที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานสูง ประกอบกับเป็นท่าเลที่ตั้งอยู่ในเส้นทางการค้าที่สำคัญ (Crossroads of International Trade) จึงทำให้เป็นท่าเรือที่ใหญ่ที่สุด (ในแง่ของปริมาณสินค้าและจำนวนเรือที่ผ่านท่าเรือ) แห่งหนึ่งของโลก สิงคโปร์ได้นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการปฏิบัติงานของท่าเรือ นับว่ามีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง เพราะสามารถลดเวลาและจำนวนคนในเวลาทำงาน โดยการจัดการท่าเทียบเรือของสิงคโปร์ จะเป็นแบบ fixed line คือ เรือของสายเดินเรือแต่ละสาย จะเข้าจอดท่าเทียบเรือประจำ แต่หากท่าเทียบเรืออื่นๆ ไม่ว่างก็สามารถสลับกันได้ เรือที่เข้ามาจอดเทียบท่าจะมี 2 ประเภท คือ เรือแม่ และ เรือ feeder

โครงการกระจายศูนย์กลางธุรกิจและย่านธุรกิจไปสู่ภูมิภาค

พื้นที่ศูนย์กลางที่มีการรื้อถอนชุมชนแออัดออกไป รัฐบาลได้ดำเนินการก่อสร้างอาคารสูง เพื่อเป็นแหล่งธุรกิจระหว่างประเทศ นอกจากนี้รัฐบาลยังมีการสร้างเมืองบริวารและเมืองใหม่ในเขตชนบท โดยมีการเชื่อมโยงด้วยระบบการคมนาคมที่มีประสิทธิภาพ (MRT) จากเมืองใหม่เหล่านี้เข้าสู่ใจกลางเมือง

ประเทศ Singapore ยังได้นำแผนกลยุทธ์ในปี ค.ศ.1971 มาปรับปรุงในปี ค.ศ.1991 มาปฏิบัติโดยการกระจายศูนย์กลางพาณิชยกรรมและย่านธุรกิจไปสู่ภูมิภาค ศูนย์กลางภูมิภาคเหล่านี้ได้ถูกก่อสร้างในบริเวณสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนที่อยู่โดยรอบใจกลางเมือง โดยร้อยละ 40 ของศูนย์กลางย่อยภูมิภาคจะเป็นสำนักงาน และร้อยละ 60 ของศูนย์กลางย่อยภูมิภาคจะเป็นร้านค้าย่อยและสันตนาการ

นอกจากนี้ประเทศ Singapore ยังมีโครงการพัฒนาเมืองทางด้านกายภาพอีกมากมาย เช่น โครงการ reclaimed land (เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการใช้สอยของประเทศให้มากขึ้น ซึ่งเป็นโครงการที่เกิดจากความร่วมมือของรัฐบาลกับภาคเอกชน) โครงการพัฒนาเส้นทางคมนาคม (MRT) เป็นต้น

โครงการยกระดับการศึกษาและการสาธารณสุข

นโยบายด้านการศึกษาประเทศ Singapore ได้มุ่งให้การศึกษาแก่ประชาชนทุกระดับเท่าเทียมกัน โดยให้การศึกษาฟรีจนอายุ 6 ปี ระบบการศึกษาของประเทศ Singapore มีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับอุปนิสัยของเด็ก และมีการให้ความรู้ทั้งด้านวิชาการและทักษะในการทำงาน

ในส่วนของบริการสาธารณสุข จุดมุ่งหมายและเป้าหมายที่สำคัญ คือ การให้ประชาชนในประเทศมีสุขภาพที่แข็งแรง ลดระดับความเจ็บป่วย นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นในเรื่องสุขภาพของพนักงานในโรงงานต่างๆ สำหรับข้อมูลสถิติทางด้านสาธารณสุขของประเทศ Singapore ในปี ค.ศ.1994 พบว่า ประเทศ Singapore มีสัดส่วนจำนวนแพทย์ 1 คน ต่อประชาชน 750 คน ในขณะที่ประเทศไทย มีจำนวนแพทย์ 1 คน ต่อ ประชาชน 5,600 คน

การพัฒนาเมืองใหม่ของประเทศสิงคโปร์มี 3 แห่งเน้นหนักไปทางการพัฒนาที่อยู่อาศัย เนื่องจากได้มีการพัฒนาเมืองใหม่ Jurong เมื่อ พ.ศ. 2510 การจัดเมืองใหม่ครั้งนั้นเพื่อประกอบกิจกรรมด้านอุตสาหกรรม จึงนำเอาพื้นที่ป่าชายเลนด้านตะวันตกตอนใต้สุดของเกาะมาจัดทำให้เกิดอาคารรูปร่างเหมือนคอนโดขึ้นมากมาย รวมทั้งคู่อ้อมและสร้างเรือบรรทุกขนาดใหญ่ ในเขต Jurong มีนิคมอุตสาหกรรม 24 แห่ง ปัจจุบันมีการขยายโครงการเพิ่มอีก 1 โครงการโดยมีที่ดิน 20,000 ไร่ และเปิดพื้นที่เป็นอุตสาหกรรมใหม่อีกที่ Woodland ทางเหนือของเกาะฝั่งตรงข้ามกับมาเลเซีย การสร้างเมืองใหม่มีเป้าหมายคือ การจัดการพื้นที่

ที่ทันสมัยและเป็นพื้นที่พัฒนาเมืองใหม่ เพื่อแก้ไขการขาดแคลนที่ดินและการพัฒนาต้องมีการแยกตั้งเมืองใหม่ออกเป็นจุดๆ อีกทั้งยังต้องมีการสร้างเส้นทางคมนาคมเชื่อมต่อเมืองใหม่ทั้งหมดกับทิศใต้ของเกาะไปสู่ทางตะวันออก คือ สนามบิน และทางตะวันตก คือ เมืองใหม่อุตสาหกรรม Jurong รวมถึงจัดขั้นตอนการสร้างที่อยู่อาศัยตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นเป็นลักษณะเมืองใหม่ สร้างโรงไฟฟ้า โรงบำบัดน้ำเสียและขยะ

ที่ดินส่วนใหญ่เป็นของรัฐบาล และรัฐบาลก็หาพื้นที่ใหม่ด้วยการถมทะเลเพิ่มขึ้นตลอดมา การใช้ที่ดินใช้กลยุทธ์ทางการเมืองในการควบคุมการใช้ที่ดิน หากไม่ทำตามที่รัฐกำหนดก็อาจถูกเวนคืนที่ดินได้

3. สรุปการใช้ที่ดิน และการคมนาคมของ Singapore

ประเทศสิงคโปร์มีการใช้ที่ดินและการคมนาคมในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกิดศักยภาพสูงสุดในการพัฒนาประเทศ โดยสามารถอธิบายในประเด็นของ Urban Renewal ได้ดังนี้

ในช่วงทศวรรษที่ 1960 ถึง 70 เป็นช่วงที่รัฐบาลท้องถิ่น ได้ทุ่มเทเวลาและงบประมาณในการรื้อทำลายตึกเก่าๆ กลางเมือง เนื่องจากตึกเหล่านี้มีสภาพคล้ายสลัม ไม่มีทางหนีไฟ มีห้องน้ำและสิ่งแวดล้อมภายนอกตัวอาคาร เพื่อนำพื้นที่ดังกล่าวมาสร้างเป็นอาคารสำนักงาน ที่อยู่อาศัย และย่านการค้าต่าง ๆ ตรงกับลักษณะของการปรับปรุงเมืองโดยการรื้อถอนและสร้างให้ (Clearance) ซึ่งเป็นการปรับปรุงโดยการรื้อถอนและสร้างใหม่ โดยรื้อถอนทำลายอาคารและสภาพแวดล้อมในบริเวณที่มีความทรุดโทรม แล้วสร้างสภาพแวดล้อมขึ้นมาใหม่

ต่อมา รัฐบาลสิงคโปร์ก็ได้นำทฤษฎี การปรับปรุงเมืองโดยการป้องกันรักษา (Conservation) มาใช้ในการพัฒนาเมือง เนื่องจากรัฐบาลเริ่มเห็นถึงคุณค่าทางประวัติศาสตร์ของ Central City เช่น China Town, Little India, Kampong Glam และ Boat Quay โดยมีโครงการปรับปรุงและดัดแปลงตึกเก่าๆ ให้สามารถนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับการใช้งานในปัจจุบันได้ เช่น Boat Quay ซึ่งอยู่บริเวณชายฝั่งด้านใต้ของแม่น้ำสิงคโปร์ เป็นพื้นที่ประวัติศาสตร์ที่ได้รับการปรับปรุงและบูรณะซ่อมแซมขึ้นมาใหม่ โดยมีการดัดแปลงเป็นบาร์และภัตตาคารมีที่นั่งกลางแจ้ง บริเวณนี้จะมีชีวิตชีวาความเป็นพิเศษในเวลากลางคืน การปรับปรุงเมืองในลักษณะนี้นอกจากจะสามารถอนุรักษ์ประวัติศาสตร์ของเมืองเอาไว้ได้แล้วยังทำให้เกิดภาวะเงินสะพัด และสามารถนำรายได้มาสู่เมืองได้อีกด้วย โดยเจ้าหน้าที่เพื่อการฟื้นฟูบูรณะเมือง (The Urban Redevelopment Authority, URA) ได้กำหนดให้ตึก 3,300 แห่ง เป็นสิ่งก่อสร้างที่ต้องสงวนรักษาไว้ โดยเฉพาะในแถบ Chinatown

ประเทศสิงคโปร์ได้รับการยกย่องว่า เป็นประเทศที่ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้องกับข้อจำกัดของพื้นที่ได้ดีที่สุด โดยการวางแผนผังเมืองได้อย่างเหมาะสมสำหรับที่อยู่อาศัย แหล่ง

การค้า และเส้นทางคมนาคมขนส่ง ในขณะที่ยังรักษาความสวยงามของเมืองไว้ได้ รัฐบาลได้ลงทุนขยายพื้นที่ของเกาะโดยการถมดินทรายบริเวณชายฝั่งทะเลด้านที่เป็นอ่าว จนทำให้พื้นที่เพิ่มขึ้นอีกมากมาย ซึ่งตรงกับหลักการของการฟื้นฟูเชิงพัฒนา สำหรับสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการปรับปรุงฟื้นฟูเมืองนั้น กรมการผังเมือง (2541) ได้ระบุว่ามาจากสาเหตุสำคัญ 3 ประการ คือ เนื่องจากปัญหาการขยายตัวของประชากรในเขตชุมชนเมือง ซึ่งส่งผลกระทบต่อโดยตรงทางด้านที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงาน แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ปัญหาการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนอย่างรวดเร็ว ไร้ทิศทาง ขาดมาตรการควบคุม และ ปัญหาสะสมในพื้นที่เสื่อมโทรมทุกๆ ด้านที่สะสมมาเป็นเวลานาน และขาดการปรับปรุงฟื้นฟูให้เหมาะสมตามกาลเวลา

เขตการค้า (Financial District) หรือ ย่านธุรกิจการค้าของสิงคโปร์ คือ พื้นที่แถบริมน้ำ ตั้งแต่ม่าน้ำสิงคโปร์ไปจนถึงถนน Keppel นอกจากนี้ยังพบว่า ร้านค้า โรงแรม และสถานที่สำคัญต่างๆ รวมทั้ง Boat Quay ซึ่งเป็นพื้นที่ประวัติศาสตร์ก็อยู่ริมน้ำด้วย ตรงกับ แนวความคิดการใช้ที่ดินริมแม่น้ำ เนื่องจากพื้นที่ริมน้ำถือว่าเป็นจุดที่มีความสะดวกในการเข้าถึงสูงมาก ดังนั้น การใช้ที่ดินของชุมชนเมืองที่มีแม่น้ำไหลผ่าน จึงมีความหนาแน่นมากบริเวณริมแม่น้ำ

การสร้างเมืองบิจิวาร์ และเมืองใหม่ในเขตชนบท โดยเชื่อมโยงด้วยระบบคมนาคมที่มีประสิทธิภาพจากเมืองใหม่เหล่านี้เข้าสู่ใจกลางเมือง จะเห็นได้ว่าการคมนาคมของประเทศสิงคโปร์ขยายไปทั่วถึงทั่วประเทศ ทั้งโดยทางถนน ทางด่วน ระบบขนส่งมวลชนทั้งใต้ดินและบนดิน มีบริการรถบัสประจำทาง และรถแท็กซี่จำนวนมากมาย แสดงให้เห็นว่ารัฐบาล คำนึงถึงเรื่องทางสัญจรและระบบคมนาคมขนส่งในพื้นที่ โดยเน้นการขนส่งสาธารณะเป็นหลัก เนื่องจากสิงคโปร์มีข้อจำกัดด้านพื้นที่ รัฐบาลไม่สนับสนุนให้ประชากรใช้รถยนต์ส่วนตัวเพราะจะสร้างปัญหาจราจรติดขัดทั่วประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับขั้นตอนของการฟื้นฟูเมืองโดยกระบวนการออกแบบชุมชนเมือง ที่เห็นความสำคัญของทางสัญจรและการเชื่อมต่อของเส้นทางคมนาคมเพื่อความสะดวกในการเดินทางและการเข้าถึง นอกจากนี้แล้ว การกำหนดเส้นทางสัญจรต่างๆ นี้ยังเป็นตัวช่วยในการกำหนดกรอบหรือขอบเขตของการพัฒนาเมืองว่าควรอยู่ในพื้นที่ใดได้อีกด้วย

แผนที่โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Map)

จากแผนที่โครงสร้างพื้นฐานจะเห็นได้ว่าสิงคโปร์มีการใช้ที่ดินเพื่อพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรมทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ (สีส้ม) ค่อนข้างสูงเพื่อเชื่อมโยงกับท่าเรือ Keppel (สีน้ำเงิน) ซึ่งเป็นท่าเรือหลักของประเทศ ส่วนทางทิศตะวันออกเฉียงใต้จะพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัยโดยมีการวางแผนสร้างเมืองใหม่เพื่อรองรับความต้องการที่อยู่อาศัยของศูนย์กลางเมือง (สีชมพู) และChangi International Airport ทางด้านทิศตะวันออก

สำหรับเมืองพื้นที่อยู่อาศัยเนื่องจากสิงคโปร์เป็นประเทศที่เล็กมีประชากรกว่า 2,000,000 คน ดังนั้นการพัฒนาที่อยู่อาศัยของสิงคโปร์จึงเป็นการพัฒนาทางแนวตั้งโดยการสร้างแฟลตและให้ประชาชนผ่อนกับรัฐเมื่อผ่อนครบก็มีข้อเสนอให้ประชาชนผ่อนเพิ่มเพื่อปรับเปลี่ยนที่พักอาศัยให้มีความทันสมัย และคืนห้องเก่าให้รัฐนำไปขายทอดตลาดต่อไป ซึ่งการวางแผนที่อยู่อาศัยอย่างนี้ถือเป็นสิ่งดีในระยะยาวสำหรับประเทศที่มีพื้นที่จำกัด

แผนที่การใช้ที่ดิน (Land Use Map)

มิใช่สิงคโปร์จะต้องการกระจุกตัวการพัฒนาอยู่บริเวณชายฝั่งทางตอนใต้แต่เพียงอย่างเดียว เมื่อมองกันที่แผนที่การใช้ที่ดิน (Land Use Map) จะพบว่าสิงคโปร์พยายามกระจายศูนย์เมืองออกไปโดยจะเห็นได้จากจุดสีเหลืองที่แสดงถึงตำแหน่งพื้นที่อุตสาหกรรมซึ่งจะกระจายไปทั่วประเทศเพื่อให้ประชาชนในท้องถิ่นดังกล่าวได้สร้างงานในท้องถิ่นของตน

นอกจากนี้จะเห็นได้ว่าพื้นที่สีเขียวเข้มที่แสดงถึงพื้นที่อยู่อาศัยที่คนนิยมอยู่อาศัยจะยังคงติดและผูกพันกับศูนย์กลางเมืองซึ่งเป็น CBD ดังนั้นจึงเป็นการดีที่จะมีการกระจายศูนย์ทั้งริมชายฝั่งทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงใต้อย่างที่กล่าวข้างต้น และการกระจายพื้นที่อุตสาหกรรม(จุดสีเหลือง) ที่แสดงในแผนที่

แผนที่แสดงประเภทของป่าไม้

จะเห็นได้ว่าสิงคโปร์มีพื้นที่ส่วนมาเป็นเขตป่าร้อนชื้น(สีเขียวอ่อน) และมีพื้นที่ป่าโกงกาง (สีแดง) และพื้นที่น้ำท่วมขัง (สีดำ) ปัจจุบันสิงคโปร์เนื่องจากมีพื้นที่น้อยจึงต้องการพัฒนาพื้นที่ป่าโกงกาง และพื้นที่น้ำท่วมขังให้ใช้งานได้ อาทิ นิคมอุตสาหกรรมจูลอง ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ได้พยายามพัฒนาพื้นที่ป่าโกงกาง และพื้นที่น้ำท่วมขังให้ใช้ประโยชน์ได้ดี

3.2 การคมนาคม

การคมนาคมทางบกของสิงคโปร์ทางบกสามารถแยกย่อยออกได้เป็นทางรถยนต์ และระบบรางคือทางรถไฟ และทางรถไฟไฟฟ้า (MRT)

แผนที่โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Map)

จากแผนที่เส้นสีแดงจะแสดงให้เห็นถึงระบบรถไฟไฟฟ้า (MRT) ที่จะวน Loop อยู่ตอนกลางของเกาะเชื่อมพื้นที่ทางด้านตอนเหนือ และใต้ และนอกจากนี้ยังมีเส้นกิ่งสองข้างเชื่อมโยงไปยังนิคมอุตสาหกรรมจูลอง และ Changi International Airport

จะเห็นได้ว่าการเดินทางเชื่อมต่อบริเวณต่างๆของสิงคโปร์ในปัจจุบันจะสามารถเดินทางได้

รวดเร็วกว่าแต่ก่อนที่ตะต้องเดินทางด้วยรถยนต์

เมื่อมามองเส้นทางรถไฟฟ้า (สีแดง) ข้อนทับกับเส้นทางถนน (สีเทา) จะพบว่าทั้งสองระบบใช้ระบบเดียวกันในการวางคือกระจายศูนย์จากศูนย์กลางเดี่ยวคือศูนย์กลางเมืองสิงคโปร์ (CBD) แต่จะไม่มีวางเส้นทางซ้อนทับกัน การที่วางในลักษณะนี้คือต้องการแยกระบบกันไม่ให้มีการตัดผ่านกันเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการจราจร

จากแผนที่จะแสดงให้เห็นถึงแนวความคิดหลักในการเชื่อมโยงจุดศูนย์กลางทั้งทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ที่เมืองจูสง, ตะวันตกเฉียงใต้ที่ Chagi International Airport และพื้นที่ภายในประเทศซึ่งเป็นแนวความคิดหลักของระบบขนส่งแบบกระจายศูนย์

สิงคโปร์ถือได้ว่าเป็น Node ทางด้านการขนส่งของภูมิภาค การคมนาคมที่เข้าถึงทั้งทางระบบโครงข่ายบนพื้นดินที่กล่าวมา, ทางน้ำจากที่เรือริมชายฝั่งทางตอนใต้ที่สามารถรองรับเรือบรรทุกสินค้า และเรือสำราญขนาดใหญ่ รวมทั้งท่าอากาศยานที่ได้มาตรฐานที่สามารถรองรับเครื่องบินได้จำนวนมหาศาล จึงสามารถว่าสิงคโปร์ทุกวันนี้เทียบพร้อมไปด้วยระบบขนส่งที่ตีเยี่ยมพร้อมการก้าวไปสู่ทศวรรษหน้า

สรุปการใช้ที่ดินของประเทศสิงคโปร์ ค่อนข้างให้ความสำคัญกับการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัยและอุตสาหกรรมเป็นหลัก โดยเห็นได้จากแผนพัฒนาเมืองใหม่แห่งแรกนั้นเป็นการสร้างเมืองอุตสาหกรรมใหม่เพื่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจเป็นหลัก ซึ่งเป็นการให้ความสำคัญกับแหล่งงานในพื้นที่ ดังข้อมูลในข้อที่ 1 ที่ระยะแรกของการได้รับอิสระจากประเทศอังกฤษ แรงงานจำนวนมากต้องตงงานสิงคโปร์จึงเร่งหาพื้นที่เพื่อสร้างเป็นแหล่งงานเพื่อรองรับแรงงานเหล่านี้

และเนื่องจากประเทศสิงคโปร์เป็นประเทศที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเกาะ ทำให้การพัฒนาต้องเกิดเป็นจุดๆ ดังนั้นการพัฒนาเมืองใหม่ในพื้นที่ต่างๆกันนั้นก็ยังมีลักษณะกระจายเป็นจุดๆเช่นกัน โดยมีศูนย์กลางประเทศอยู่ทางตอนใต้ เนื่องจากเป็นที่ตั้งของท่าเรือสำคัญต่างๆของประเทศซึ่งเป็นฐานสำคัญทางเศรษฐกิจ เรือขนส่งสินค้าสามารถเดินทางออกสู่มหาสมุทรอินเดียและทะเลจีนใต้ได้โดยสะดวก ดังนั้นจากเหตุผลของการพัฒนาเป็นจุดๆทำให้การพัฒนากระบวนการคมนาคมของประเทศสิงคโปร์ต้องสามารถเชื่อมโยงเมืองใหม่ต่างๆเข้าหาศูนย์กลางเมืองทางตอนใต้ โดยประเทศสิงคโปร์มีการคมนาคมหลายรูปแบบ เช่น รถไฟใต้ดิน รถประจำทาง รถความเร็วสูง เรือ และอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการคมนาคมประเภทต่างนี้มี การเชื่อมโยงอย่างเป็นระบบโครงข่าย อีกทั้งยังมีการพัฒนารูปแบบอาคารให้สอดคล้องกับการคมนาคมอีกด้วย โดยใช้เทคนิคด้านศูนย์กลางการค้า เป็นปัจจัยดึงดูดให้คนเข้ามาใช้อาคารภายในที่สามารถเชื่อมต่อสถานีต่างๆของการเดินทางที่แตกต่างกันเช่น ใช้อาคารศูนย์การค้าในการเชื่อมต่อระหว่างสถานีรถไฟใต้ดินกับสนามบิน เป็นต้น

การจัดการพัฒนาเมืองและการคมนาคมให้มีความสัมพันธ์กันอย่างกลมกลืนนี้ เป็นรูปแบบการพัฒนาพื้นที่ที่เป็นระบบ และสามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของคนในประเทศได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นปัจจัยสำคัญในการดึงดูดให้นักลงทุนจากต่างชาติสนใจอยากเข้ามาร่วมลงทุนในประเทศสิงคโปร์อีกด้วย เนื่องจากมีการจัดการที่ชัดเจนและมองเห็นแนวโน้มการพัฒนาเมืองในอนาคตได้

เมื่อพิจารณาลักษณะการใช้ที่ดินของประเทศ Singapore พบว่าศูนย์กลางเมืองจะอยู่บริเวณตอนใต้ของประเทศ การพัฒนาและขยายตัวของเมืองเกิดขึ้นจากการเป็นท่าเรือ การใช้ที่ดินจึงมีความหลากหลายและมีลักษณะพิเศษหลายประการคือ เป็นแหล่งแลกเปลี่ยนสินค้า (สืบเนื่องมาจากการเป็นท่าเรือ จึงทำให้ประเทศ Singapore เป็นจุดขนถ่ายสินค้าที่สำคัญ การใช้ที่ดินในรูปแบบพาณิชยกรรมจะกระจุกตัวอยู่ในบริเวณใกล้ท่าเรือ เช่น บริเวณ Suntec City เป็นต้น) แหล่งงาน (จากการที่ประเทศ Singapore มีกิจกรรมเกิดขึ้นหลายประเภท เมืองจึงมีแหล่งงานมากขึ้น) ศูนย์กลางสาธารณูปการ แหล่งบริการสาธารณูปโภค (บริเวณทางตอนใต้ของประเทศเป็นศูนย์กลางของเส้นทางการคมนาคมไปยังพื้นที่ต่างๆ เช่น เป็นศูนย์กลางของ MRT ทั้ง 3 line) แหล่งสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งยังเป็นแหล่งที่เกิดของอารยธรรม ศิลปวัฒนธรรม และสถาปัตยกรรม (ประเทศ Singapore มีการผสมผสานกันของวัฒนธรรมไม่ว่าจะเป็นจีนและมาเลเซีย ซึ่งสะท้อนออกมาในรูปของตัวอาคารและวิถีชีวิตของประชาชน เช่น บริเวณ Chinatown เป็นต้น)

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาในหลักการของ Urban Renewal พบว่า การปรับปรุงฟื้นฟูเมืองที่เกิดขึ้นในประเทศ Singapore ได้ใช้หลักการในเรื่อง การรื้อถอนและสร้างใหม่ (Clearance) มาปรับปรุงฟื้นฟูเมือง ดังจะเห็นได้จากในบริเวณ Suntec City ที่มีการรื้อถอนชุมชนแออัดทิ้งและสร้างอาคารสูงให้เป็นแหล่งธุรกิจใหม่ การสร้างเมืองบริวารและเมืองใหม่ในเขตชนบท และการกระจายศูนย์กลางพาณิชยกรรมและย่านธุรกิจไปสู่ภูมิภาค โครงการต่างๆ เหล่านี้ ล้วนสะท้อนให้เห็นแนวทางการปรับปรุงฟื้นฟูเมืองของประเทศ Singapore ทั้งสิ้น ซึ่งมีความสอดคล้องกับการตั้งจุดมุ่งหมายของการพัฒนาไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการแก้ไขปัญหาความแออัดของที่อยู่อาศัยใจกลางเมือง การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน เป็นต้น

การคมนาคม โครงข่ายการคมนาคมในประเทศ Singapore มีความหลากหลายเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้คือ

โครงข่ายถนน โครงข่ายถนนเป็นแบบ radian โดยมีศูนย์กลางอยู่ทางตอนใต้ของเกาะ มีลักษณะเป็นพัดครึ่งอัน การใช้ที่ดินจะมีการกระจายตัวตามเส้นทางคมนาคมโดยไล่มาจากทางตอนใต้ เส้นทางถนนนี้จะเชื่อมโยงไปสู่สนามบินและท่าเรือ รูปแบบเส้นทางถนนแบบกริดจะเกิดขึ้นในบางพื้นที่ เช่น บริเวณถนน Victoria เป็นต้น

เส้นทางรถไฟ เส้นทางรถไฟมีการเชื่อมโยงมาถึงกรุงเทพมหานคร เส้นทางรถไฟมีลักษณะเหมือนกับเส้นทางถนน กล่าวคือ มีศูนย์กลางอยู่บริเวณ Chinatown และมีการกระจายออกเป็นลักษณะเหมือนพัดจากบริเวณท่าเรือ

Mass Transit รูปแบบเส้นทางเหมือนกับรูปแบบเส้นทางของถนน โดยมี 4 ทิศทาง (42 สถานี) ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงในทุกพื้นที่ การขยายตัวของ MRT ในบริเวณตะวันตกเฉียงเหนือยังเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงการตั้งถิ่นฐานตามแนวทางการพัฒนาของประเทศ

โครงข่ายรถบริการสาธารณะ บริษัทที่เข้ามาให้บริการในเรื่องนี้ คือ SBS และ TIBS

ท่าเรือ ท่าเรือของประเทศ Singapore มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งเนื่องจากเป็นจุดขนถ่ายและจอดพักสินค้าที่สำคัญของภูมิภาคอาเซียน โดยท่าเรือของประเทศ Singapore มีปริมาณสินค้าผ่านท่า 15 ล้าน TEU ใกล้เคียงกับฮ่องกง

สนามบิน ตั้งอยู่บริเวณทางตะวันออกของเกาะ มีสายการบินที่สำคัญ 4 สาย

จากโครงข่ายการคมนาคมของประเทศ Singapore ที่กล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า การคมนาคมมีรูปแบบที่หลากหลายเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับผู้ใช้บริการ เส้นทางการคมนาคมที่เกิดขึ้นยังมีความเชื่อมโยงกันของพื้นที่ศูนย์กลางและส่วนภูมิภาค นอกจากนี้ระบบโครงข่ายคมนาคมที่เกิดขึ้นยังเป็นตัวการที่สำคัญในการกำหนดทิศทางการพัฒนา เช่น พื้นที่ที่มีการกำหนดให้เป็นเมืองบริวารหรือเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยก็จะมีเส้นทางคมนาคมเกิดขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางมายังศูนย์กลางหรือพื้นที่อื่นๆ เป็นต้น

4. ข้อเสนอแนะ การพัฒนาเมือง Singapore และประเทศไทย

4.1 ด้านการใช้ที่ดิน

ความแตกต่างของการพัฒนาเมืองระหว่าง 2 ประเทศ ได้แก่ ประเทศสิงคโปร์และประเทศไทย คือ ประเทศไทยยังขาดความเข้มงวดในการควบคุมการใช้ที่ดินทำให้เกิดการใช้ที่ดินที่ไม่มีประสิทธิภาพเป็นจำนวนมาก และเนื่องจากลักษณะทางกายภาพของประเทศไทยซึ่งเป็นแผ่นดินรูปชวา ทำให้รูปร่างของประเทศมีลักษณะยาว เป็นผลให้เป็นการลำบากต่อการพัฒนาประเทศได้ แม้ว่าประเทศไทยจะมีนโยบายการกระจายความเจริญออกสู่หัวเมืองตามภูมิภาคต่างๆก็ตาม ไทยก็ยังขาดงบประมาณในการสร้างระบบการคมนาคมที่สามารถเชื่อมโยงเมืองต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากประเทศไทยมีเมืองหลวง คือ กรุงเทพฯ ที่มีการเติบโตของเมืองแบบ "เอคนคร" ซึ่งภายในกรุงเทพฯนั้นภาครัฐบาลได้พยายามสร้างโครงการการคมนาคมที่เชื่อมโยงเป็นระบบมากขึ้นเพื่อการแก้ไขปัญหาจราจรก็ตาม แต่ก็ยังไม่สามารถเชื่อมโยงเมืองหลักต่างๆได้มากนัก ต่างกับประเทศสิงคโปร์ที่ลักษณะกายภาพของพื้นที่เป็นแบบแผ่น สามารถพัฒนาการเชื่อมโยงการคมนาคมขนส่งได้โดยง่าย เนื่องจากใช้งบประมาณในการลงทุนต่ำกว่าของไทย

แม้ว่าทรัพยากรของประเทศสิงคโปร์จะไม่มีมากเหมือนประเทศไทย แต่การจัดการทรัพยากรในประเทศสิงคโปร์ก็ได้ประสิทธิภาพดีกว่าประเทศไทยมาก ซึ่งประเทศสิงคโปร์สามารถดึงดูดได้เปรียบด้านที่ตั้งของประเทศเอามาใช้เป็นปัจจัยหลักทางเศรษฐกิจ และสามารถดึงดูดนักลงทุนจากต่างชาติได้เป็นจำนวนมาก

การพัฒนาของประเทศสิงคโปร์นั้นไม่เพียงพัฒนาด้านพื้นที่เท่านั้น แต่เป็นการพัฒนารวมถึงประสิทธิภาพ และคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนในประเทศให้ดียิ่งขึ้นได้ด้วย เนื่องจากมีการฟื้นฟู ปรับปรุง เพื่อการพัฒนาพื้นที่ให้สามารถรองรับกิจกรรมการใช้ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยมีทั้งการกำหนดเขตการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ ได้อย่างสัมพันธ์กัน อีกทั้งรัฐบาลยังมีอำนาจในการเข้ามากำกับและควบคุมการใช้ที่ดินของประชาชนในประเทศได้ มีกฎหมายเป็นบทลงโทษที่ชัดเจน สามารถเชื่อมโยงระหว่าง Node ต่างๆ ภายในพื้นที่ได้อย่างมีเอกลักษณ์และน่าสนใจ อีกทั้งยังส่งเสริมธุรกิจการค้าของพื้นที่ได้ด้วย แตกต่างกับประเทศไทยที่รัฐบาลไม่สามารถเข้ามาควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งจากพื้นที่และอาคารปลูกสร้างได้เลย กล่าวคือกฎหมายให้อำนาจในการควบคุมและจัดการกับภาครัฐบาลต่ำ ทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบเกิดขึ้น

ดังนั้นข้อเสนอแนะ ถ้าภาครัฐต้องการการพัฒนาเมืองที่ยั่งยืน จำเป็นต้องให้ปลูกจิตสำนึกแก่ประชาชนให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาเมือง เพื่อให้ประชาชนเหล่านี้ได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่ของตนเอง โดยมีแนวนโยบายจากภาครัฐเป็นกรอบในการพัฒนา เพื่อให้การพัฒนาเมืองสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ

4.2 ด้านการพัฒนาเมือง

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของประเทศ Singapore พบว่า รัฐบาลของประเทศ Singapore จะมีการกำหนดเส้นทางการคมนาคมที่สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน กล่าวคือเส้นทางการคมนาคมลงในพื้นที่ไหน พื้นที่นั้นจึงมีการพัฒนาในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดิน ในขณะที่ประเทศไทย การใช้ประโยชน์ที่ดินจะเกิดขึ้นก่อนที่มีเส้นทางคมนาคมเข้าถึง ทำให้รัฐบาลต้องจัดหาสาธารณูปการ สาธารณูปโภคให้กับประชาชนอย่างไม่มีที่สิ้นสุด รวมทั้งไม่สามารถที่จะกำหนดทิศทางการพัฒนาได้ว่า ควรจะลงในพื้นที่ไหนส่งผลให้สิ้นเปลืองงบประมาณในการจัดหาสาธารณูปการ สาธารณูปโภค และแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากความไม่เป็นระเบียบในการใช้ประโยชน์ที่ดิน

แนวทางในการแก้ไขจึงต้องมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการวางแผน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการวางแผนเมือง การวางแผนโครงการพัฒนาต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้หน่วยงานที่เข้ามารับผิดชอบจะต้องมีการปฏิบัติงานอย่างจริงจัง และเปิดโอกาสให้ประชาชนและเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการแสดงความคิดเห็น การตรวจสอบการดำเนินงาน เป็นต้น ในส่วนของการเปิด

โอกาสให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมนี้ จะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากในเรื่องงบประมาณ ดังจะเห็นได้โครงการ reclaimed land ของประเทศ Singapore พบว่า สามารถเกิดขึ้นได้จากความร่วมมือของภาคเอกชนไม่ว่าจะเป็นบริษัท Shipping ต่างๆ นักพัฒนาที่อยู่อาศัย บริษัทอุตสาหกรรม เป็นต้น

นอกจากนี้การพัฒนาเมือง ไม่ควรให้ความสำคัญเฉพาะในเรื่องของการพัฒนาทางด้านกายภาพและเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ควรจะให้ความสำคัญกับคุณภาพชีวิตของประชาชนด้วย ดังจะเห็นได้จากการที่ประเทศ Singapore สามารถเจริญก้าวหน้าขึ้นมาได้ทั้งๆ ที่พื้นที่ประเทศมีจำกัดทรัพยากรธรรมชาติมีน้อยนั้น เป็นเพราะการที่ประชาชนในประเทศมีคุณภาพชีวิตที่ดีส่งผลให้ทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ Singapore มีประสิทธิภาพ การพัฒนาประเทศจึงเป็นไปอย่างรวดเร็ว การพัฒนาของประเทศไทยจึงควรให้ความสำคัญในการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้มากขึ้นไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการศึกษา การสาธารณสุข ที่อยู่อาศัย ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ เป็นต้น

4.3 การพัฒนาด้านที่อยู่อาศัย

ประเทศสิงคโปร์ มีโครงการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยให้กับประชาชนโดยการรื้อถอนย่านสลัมกลางเมืองและอพยพประชาชนมาอยู่ในแหล่งที่พักอาศัยที่มีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้นบริเวณชานเมือง โดยรัฐบาลได้มีนโยบายจริงจังในการจัดสร้างที่อยู่อาศัยให้กับประชาชน โดยมีการคาดการณ์ว่า ราวต้นปีทศวรรษที่ 80 จะมีพาร์ตเมนต์ผุดขึ้นในสิงคโปร์ราว 1 หลังในทุกๆ 15 นาที จนในขณะนี้มีประชากรมากกว่าร้อยละ 87 อาศัยอยู่ในบ้านที่รัฐบาลจัดให้ และเนื่องจากข้อจำกัดทางด้านพื้นที่ของสิงคโปร์ รัฐบาลได้นำพื้นที่สลัมเดิมซึ่งอยู่ใจกลางเมือง มีมูลค่าที่ดินสูง มาก่อสร้างเป็นอาคารสูงระฟ้าเพื่อเป็นแหล่งธุรกิจระหว่างประเทศ จะเห็นได้ว่าโครงการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยของสิงคโปร์ นอกจากจะทำให้ประชาชนส่วนมากของประเทศมีที่อยู่อาศัยแล้ว การสร้างตึกสูงเพื่อเป็นศูนย์กลางด้านธุรกิจแทนที่ก็ถือได้ว่าเป็นการจัดการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับมูลค่าที่ดินอีกด้วย นอกจากนี้ โครงการดังกล่าวยังช่วยจัดระเบียบเมืองให้มีความเรียบร้อย เพราะมีการยกระดับที่อยู่อาศัยเก่าๆ ในบริเวณข้างเคียง ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมให้สะอาดสะอ้าน น่าอยู่อาศัยมากยิ่งขึ้น และที่สำคัญการพัฒนาและการดำเนินการของโครงการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง จึงสามารถช่วยแก้ปัญหาด้านที่อยู่อาศัยของชาวสิงคโปร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเทศไทย โครงการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยในประเทศไทย ที่เห็นเป็นรูปธรรมอยู่ในขณะนี้ คือ “โครงการบ้านเอื้ออาทร” ที่อยู่ในความดูแลของการเคหะแห่งชาติ เป็นโครงการที่ช่วยให้ประชาชนที่มีรายได้น้อยสามารถมีบ้านเป็นของตนเองได้ ในส่วนของการพัฒนาแหล่งที่อยู่อาศัยเสื่อมโทรมกลางเมืองของประเทศไทย มักไม่ได้รับความร่วมมือจากกลุ่มผู้อยู่อาศัยเดิม เนื่องจาก

กลุ่มดังกล่าวไม่มีความมั่นใจว่า ที่อยู่อาศัยแห่งใหม่จะมีแหล่งงานรองรับ นอกจากนี้แล้ว การพัฒนาและดำเนินการของโครงการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยของประเทศไทยยังไม่ต่อเนื่อง และขาดการวางแผนที่รัดกุม จึงยังไม่สามารถแก้ปัญหาด้านที่อยู่อาศัยได้อย่างมีประสิทธิภาพเหมือนในประเทศสิงคโปร์

ในการพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยนั้น นอกจากจะคำนึงถึงเรื่อง สถานที่พักอาศัย และสภาพแวดล้อมบริเวณรอบๆ แล้ว ยังต้องคำนึงถึงแหล่งงานของประชาชนที่ย้ายมาพักอาศัยด้วย สำหรับประเทศสิงคโปร์ การที่อพยพประชาชนมาอยู่ในแหล่งที่พักอาศัยที่มีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้นบริเวณชานเมืองนั้นไม่มีปัญหา เนื่องจากมีระบบคมนาคมขนส่งที่มีโครงข่ายโยงใยทั่วเกาะอยู่แล้ว แต่ในประเทศไทย การอพยพมาอยู่ชานเมืองกลับอาจสร้างปัญหาในการเดินทางมาทำงานได้ จึงยังมีประชาชนที่มีรายได้ไม่น้อยบางส่วน ที่พอใจจะอยู่ที่เดิมโดยไม่สนใจจะย้ายมาอยู่ที่ใหม่ที่มีสภาพแวดล้อมดีกว่าเดิม ทำให้การแก้ปัญหาเรื่องแหล่งเสื่อมโทรมกลางเมือง และการจัดสรรที่อยู่อาศัยบริเวณชานเมืองของประเทศไทยไม่ประสบผลสำเร็จ

4.4 การพัฒนาด้านระบบคมนาคมขนส่ง

ประเทศสิงคโปร์ การพัฒนาด้านระบบคมนาคมขนส่งของสิงคโปร์มีโครงข่ายโยงใยทั่วเกาะ ในรูปแบบต่างๆ ทั้งทางถนน ทางด่วน มีบริการรถบัสประจำทาง และรถแท็กซี่จำนวนมากมาย สิงคโปร์แบ่งระดับเมือง เป็น 2 ชั้น คือ ระบบขนส่งมวลชนใต้ดินและบนดิน มีการขุดอุโมงค์เชื่อมสถานีใต้ดิน โดยสร้างเป็น Shopping Mall เป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับประชาชนในระดับหนึ่ง เนื่องจากไม่ต้องทนกับสภาพการจราจรติดขัด นอกจากนี้แล้ว สิงคโปร์ยังมีการวางแผนพัฒนาด้านคมนาคมขนส่งที่เป็นระบบมาก คือ เส้นทางถนน รถไฟฟ้า และรถไฟ จะอยู่กันคนละระนาบไม่ตัดกัน มีการวางแผนให้เส้นทางสายหลัก และ MRT กระจายออกไปในส่วนของเมืองบริการ และเมืองใหม่ในเขตชนบทด้วย จะเห็นได้ว่า จากการวางแผนด้านการคมนาคมขนส่งที่เป็นระบบของสิงคโปร์ สามารถลดปัญหาจราจร เพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง และสามารถเชื่อมโยงเกาะทั้งเกาะได้ด้วยระบบขนส่งสาธารณะ

ประเทศไทย การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่งในประเทศไทย ขาดการวางแผนที่ดีเพียงพอ มักเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ (end of pipe) คือ จะมีการวางแผนแก้ปัญหาที่ต่อเมื่อได้เกิดปัญหาขึ้นมาแล้ว เช่น การสร้างทางด่วนชั้นที่ 1,2 และ 3 การสร้างสถานีรถไฟฟ้าทั้งใต้ดินและบนฟ้า เมื่อเกิดปัญหาการจราจรติดขัด เป็นต้น แต่ส่วนมากแล้ว ระบบขนส่งสาธารณะที่ทันสมัยของประเทศไทย จะกระจุกตัวและให้บริการแต่ประชาชนที่อยู่ในเขตเมืองเท่านั้น ไม่ได้มีโครงข่ายโยงใยทั่วทั้งเกาะเหมือนในประเทศสิงคโปร์ นอกจากนี้แล้ว การขาดการวางแผนด้านระบบ

คมนาคมขนส่ง ยังทำให้สูญเสียภาพลักษณ์และสภาพภูมิทัศน์ของเมืองทั้งในระหว่างก่อสร้าง และเมื่อการก่อสร้างแล้วเสร็จอีกด้วย

ประเทศไทยควรมีการวางแผนพัฒนา ด้านการคมนาคมขนส่งให้เป็นระบบมากขึ้น โดยอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และอาจจะนำกฎหมายมาควบคุมปริมาณการเพิ่มจำนวนรถยนต์ซึ่งเป็นตัวการสำคัญในการสร้างปัญหาจราจรติดขัด ดังเช่น ประเทศ สิงคโปร์ รัฐบาลได้มีนโยบายลดอุปสงค์และอุปทานด้านรถยนต์ โดยการจำกัดปริมาณการนำเข้ารถยนต์ และเพิ่มภาษีนำเข้าเพื่อทำให้รถยนต์มีราคาสูงมากๆ จนประชาชนไม่สะดวกที่จะซื้อ ตลอดจนห้ามการใช้รถยนต์ส่วนตัวในถนนบางสายในย่านใจกลางเมือง เป็นต้น และที่สำคัญควรเพิ่มการบริการขนส่งสาธารณะให้สะดวกและทั่วถึง จะได้เป็นแรงดึงดูดใจให้ประชาชนหันมาใช้บริการขนส่งสาธารณะมากขึ้น

หมายเหตุ ข้อมูลวิทยุภูมิจากการทำ Workshop ของอาจารย์และนิสิตในวิชา Urban Renewal ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2546

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 7

คลองคิลกับผลกระทบต่อเมืองฮัมบวร์กส์และโคเปนเฮเกน

กรณีตัวอย่างของคลองลัดมหาสมุทรทั้ง 3 สาย คือ คลองปานามา คลองสุเอซ และคลองคิล ได้ชี้ให้เห็นถึงผลประโยชน์มหาศาลของคลองและภัยพิบัติเคราะห์กรรมที่มาพร้อมกัน เป็นบทเรียนให้กล่าวถึงกรณีคลองกระ ผู้สนับสนุนก็จะอ้างถึงผลประโยชน์ ผู้ต่อต้านก็จะอ้างถึงผลเสียของคลองตัวอย่างทั้งสิ้น และตัวอย่างทั้งสามคลองนี้มีความแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ทั้งทางด้านยุทธภูมิที่ตั้ง ระยะเวลาการเดินทาง ปัญหาและระบบการเมืองการทูต การปกคลองในพื้นที่จึงมีผลดีและผลเสียต่างระดับกัน แต่ในอดีตการวิเคราะห์มักจะรวมกลุ่มเดียวกันเป็นตัวอย่างให้คลองกระทั้งสิ้น คลองกระนั้นย่นระยะทางเพียง 800 กม. , 1500 กม. และ 3000 กม. ตามลำดับใกล้เคียงกับคลองคิลมากกว่าคลองระดับโลกอีก 2 แห่ง ส่วนเรื่องยุทธศาสตร์คลองกระอยู่ในประเทศด้อยพัฒนาเหมือนคลองปานามาและคลองเอซ เป็นต้น จึงควรเป็นกรณีเปรียบเทียบประเด็นให้ถูกต้องหรือไม่เพียงใด เรือที่ใช้ผ่านคลองทั้งสามนี้ เป็นเรือขนาด 5,679.35 ตัน บรรทุกสินค้าได้ 8,000 TEU โดยมีรายการสรุปดังนี้ (เรือเอกนิพนธ์ ไม้เกตุ, นิตยสาร "นาวิกศาสตร์ของกองทัพเรือ ปีที่ 85 เล่มที่ 2 ประจำเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2545)

1. คลองคิล ซึ่งอยู่ในระหว่างเมืองบรันซบวร์เทล ประเทศเยอรมนี กับเมืองท่ามัลเมออร์ ประเทศสวีเดน ที่เชื่อมต่อระหว่างมหาสมุทรแอตแลนติก กับทะเลบอลติก ในฤดูหนาวคลื่นลมจัดมาก เรือส่วนใหญ่จะได้รับอันตราย จึงได้มีการขุดคลองนี้ โดยบางแห่งใหญ่พอให้เรือแล่นสวนกันได้ บางแห่งแคบ เรือสวนกันไม่พ้นกองสวนกันเป็นแห่งๆ เรือที่จะผ่านต้องเสียค่าธรรมเนียมเที่ยวละ 100,000 บาท ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 วัน

2. คลองปานามา ซึ่งเชื่อมระหว่างมหาสมุทรแปซิฟิกกับมหาสมุทรแอตแลนติก เป็นระยะทางประมาณ 50 ไมล์ ใช้เวลาเดินทาง 9 ชั่วโมง เรือที่จะผ่านต้องเสียค่าผ่านคลองเที่ยวละ 600,000 บาท แต่ถ้าแล่นอ้อมโดยไม่ผ่านคลองจะเสียค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการเดินทางประมาณ 1,000,000 บาท กับเวลาเดินทางกว่า 2 สัปดาห์

3. คลองสุเอซ ซึ่งเป็นคลองดินปนทรายต่อการขุด มีความยาว 66.5 ไมล์ ใช้เวลาเดินทางทั้งหมด 12-14 ชั่วโมง เสียค่าผ่านทางเที่ยวละ 400,000 บาท ถ้าอ้อมคลองจะต้องใช้เวลากว่า 2 สัปดาห์ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นเงินกว่า 1,000,000 บาท

และในกรณีนี้จะเสนอความเป็นมาของคลองสำคัญทั้งสามแห่งพอสังเขปคือ กรณีศึกษาจากคลองสุเอซ - คลองปานามาและคลองคิล จากข้อมูลทุติยภูมิจากหัวข้อเรื่อง "พลิกวิกฤติให้เป็นโอกาส แก้ปัญหาชาติด้วยคลองกระ" กรรมการแห่งชาติ นายสุเมธ พรหมพันธ์ (2547)

คลองสุเอซ

อันความดำริที่จะขุดคลองสุเอซของอียิปต์เชื่อมทะเลเมดิเตอร์เรเนียนกับทะเลแดง ย้อนหลังไปถึงสมัยโบราณโบราณปาร์ต จักรพรรดิฝรั่งเศสในปี พ.ศ. 2341 ต่อมาได้มีวิศวกรฝรั่งเศสชื่อ ลีนาต์ ผู้ทำงานให้แก่ขุนพลชาวอียิปต์ได้พิสูจน์ให้เห็นว่าสามารถขุดได้ นายเฟอร์ดินานด์ เดอ เลอเช็ปลองฝรั่งเศสประจำเมืองอเล็กซานเดรียในระหว่างพ.ศ. 2377 - 2378 ได้ให้ความสนใจในโครงการขุดคลองเป็นพิเศษ เมื่อลาออกจากอาชีพทางการทูตในปีพ.ศ. 2392 ก็ได้คิดหาทางดำเนินโครงการซึ่งปี พ.ศ. 2397 ได้วางต้นจัดตั้งบริษัทระหว่างประเทศด้วยทุนริเริ่มจำนวน 200 ล้านฟรังก์ โดยได้รับสัมปทานให้ขุดคลองได้งานเริ่มเมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2402 แต่ต้องประสบอุปสรรคจากอังกฤษและผู้ครองอียิปต์จึงต้องหยุดการก่อสร้างในระหว่างพ.ศ. 2406 - 2409 และเริ่มดำเนินการใหม่อีกครั้งในสมัยนโปเลียนที่ 3 การสร้างเสร็จสิ้นลงและเปิดใช้ได้เมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2412 โดยมีอายุสัมปทานให้บริษัทเป็นเวลา 99 ปี เมื่อถึงปลายปีพ.ศ. 2511 ตามสัญญาสัมปทานได้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขหลายครั้งหลายหน และกำหนดให้คลองสุเอซเปิดการเดินเรือของทุกประเทศอย่างเสมอภาคเท่าเทียมกัน เพราะวัตถุประสงค์ของบริษัทอยู่ที่การชักนำเรือทะเลใช้คลองให้มากที่สุด เพื่อทำรายได้การประกอบการในตอนต้นมีปัญหาเกี่ยวกับข้อขัดแย้งมากมายจนบริษัทหยุดผลิตล้มละลายลงครั้งหนึ่งในปี พ.ศ. 2415 เมื่อปลายปี พ.ศ. 2418 รัฐบาลได้อังกฤษเข้ามาขอซื้อหุ้นของผู้ครองอียิปต์จนกลายเป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทไป ความปั่นป่วนทางการเมืองภายในอียิปต์เมื่อพ.ศ. 2424 ทำให้เกิดปัญหาเรื่องความมั่นคงปลอดภัยของคลอง จึงมีการลงนามในสนธิสัญญาเมืองคอนสแตนติโนเปิล ลงวันที่ 29 ตุลาคม พ.ศ. 2431 เพื่อรักษาเสรีภาพในการใช้คลองอย่างกว้างขวางโดยอังกฤษตั้งข้อสงวนผูกมัดไว้บางประการ ซึ่งทางอังกฤษและฝรั่งเศสได้ตกลงให้ยกเลิกไปเมื่อวันที่ 18 เมษายน พ.ศ. 2447 ตามสนธิสัญญาพันธมิตรระหว่างอังกฤษกับอียิปต์ลงไว้เมื่อวันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ. 2479 อังกฤษได้รับสิทธิที่จะส่งกองกำลังทหารทั้งทางบกและทางอากาศเข้าไปประจำในบริเวณคลอง แต่ไม่ถึงกับเป็นการยึดครอง ทางอียิปต์พยายามเจรจาให้อังกฤษถอนกำลังทหารออกไปโดยดีแต่ไม่สำเร็จผล ซึ่งต้องรอมมาถึงวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2494 อียิปต์ประกาศยกเลิกสนธิสัญญาพันธมิตรฉบับนั้นและทั้งสองประเทศสามารถทำความตกลงกันได้ใหม่ เมื่อวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2497 ซึ่งอียิปต์ประกาศยกเลิกเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2500 ภายหลังจากที่อังกฤษ ฝรั่งเศส และอิสราเอล สมคบกันวางแผนใช้กำลังบุกเข้าไปยึดครองโดยอาศัยข้ออ้างที่อียิปต์ประกาศยึดบริษัทคลองสุเอซเป็นของชาติตามกฎหมายลงวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2499 การใช้กำลังของอังกฤษและฝรั่งเศสตอนนั้น ต้องล้มเหลวภายในหนึ่งสัปดาห์ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม ถึง 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2499 เนื่องจากการคัดค้านของสหภาพโซเวียตและความชะงักงันของสหรัฐอเมริกาที่ไม่พอใจ เพราะไม่ได้รับการปรึกษาหารือก่อน รัฐบาลอียิปต์ใช้วิธีจมนเรือรวม 51 ลำ เพื่อกีดขวางการเดินเรือเป็นเวลากว่า 5 เดือน จากวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2499 ถึงวันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2500 หลังจากนั้นอียิปต์ได้ออกประกาศเมื่อวันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2500 ยืนยันว่า

การทบทวนญัตินุญญาปี พ.ศ. 2431 และกฎบัตรสหประชาชาติ ให้เสรีภาพในการเดินเรือผ่านอย่าง
คั่งบึ้งและให้การบริหารคลองนั้นอยู่กับองค์การอิสระของรัฐบาลอียิปต์

สงคราม 6 วันระหว่างอิสราเอล - อาหรับ ครั้งที่ 3 ในปี พ.ศ. 2500 ทำให้มีการปิดคลองฉีกวาระ
หนึ่งเป็นเวลานานถึง 8 ปี จากวันที่ 6 มิถุนายน 2510 วันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2518 อียิปต์และอิสราเอล
สามารถตกลงสันติภาพกันได้เมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2512 และกลับไปเปิดการเดินเรือโดยเสรีตลอด
คลองสุเอซช่วยประกันวิกฤติเศรษฐกิจได้ถึงแม้ทั่วโลกจะประสบปัญหาเศรษฐกิจลุกลามไปทั่วก็ตาม แต่
ประเทศอียิปต์ก็ยังดำรงชีวิตอย่างปกติสุขจากคลองสุเอซ

คลองปานามา

ตามแผนที่ประโยชน์ของการขุดคลองในคอคอดปานามาเด่นชัดมาก โดยคลองจะเชื่อมมหาสมุทร
แอตแลนติกเข้ากับมหาสมุทรแปซิฟิก และเปิดการเดินเรือทางตรงไม่ต้องอ้อมทวีปอเมริกาใต้ทั้งทวีปความ
คิดที่จะขุดคลองเริ่มมีมาตั้งแต่ศตวรรษที่ 18 เฉพาะอย่างยิ่งภายหลังจากที่สหรัฐอเมริกาประกาศอิสรภาพจาก
อังกฤษ เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2393 สหรัฐฯกับอังกฤษทำสัญญาต่อกันได้กำหนดระบบการระหว่างประเทศ
ให้แก่คลองที่ยังมิได้ขุด สหรัฐฯไม่สู้จะตั้งใจในระบบดังกล่าวเท่าใดนัก ในวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2444
จึงได้ทำสัญญากับอังกฤษใหม่ใช้แทนสัญญาปี พ.ศ. 2393 โดยอังกฤษยอมรับรัฐสิทธิพิเศษของสหรัฐฯที่จะ
ปกครองและป้องกันคลองในอนาคต ตอนนั้นเขตปานามาเป็นส่วนหนึ่งของประเทศโคลัมเบียซึ่งยอมจะไม่
พอใจในสัญญาระหว่างอังกฤษและอเมริกาเป็นธรรมดา การแสดงความไม่พอใจของประเทศโคลัมเบียดัง
กล่าวได้เกิดปัญหาขึ้นกับประเทศโคลัมเบีย กล่าวคืออีกสองปีต่อมาเกิดกระบวนการแยกดินแดนปานามา
เป็นอิสระโดยปานามาประกาศเอกราชขึ้นเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2446 สหรัฐฯรีบส่งกำลังทหารเข้า
ไปอ้างเหตุว่า เพื่อคุ้มครองชาวอเมริกันแต่ความจริงแล้วเพื่อสกัดกั้นมิให้กำลังทหารของฝ่ายรัฐบาลทำการ
ปราบพวกกบฏแยกดินแดน ต่อมาภายใน 10 วัน สหรัฐฯประกาศให้การรับรองสาธารณรัฐใหม่อย่างเป็นทางการ
เมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2446 นายจอห์น เฮย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศของ
อเมริกาได้ลงนามในสนธิสัญญาระหว่างกับนายบูโน วาริลล่า ชาวฝรั่งเศส ผู้นำคนหนึ่งในกระบวนการ
แยกดินแดนและเป็นผู้ใกล้ชิดกับนายเฟอร์ดินานด์ เดอ เลอเซ็ปส์ ได้วางตนในฐานะเป็นตัวแทนของสา
ธารณรัฐปานามาประจำกรุงวอชิงตัน ซึ่งทราบต่อมาภายหลังว่าได้รับเงินนอกบัญชีจากสหรัฐฯ ไปถึง 40
ล้านเหรียญและไม่เคยกลับไปปานามาอีกเลย ตามสัญญาฉบับนั้นปานามาให้สิทธิแก่สหรัฐฯ ที่จะควบคุม
ดินแดนประมาณ 500 ตารางไมล์ปานามาตลอดกาล เสมือนหนึ่งอยู่ในอริปไตยของสหรัฐฯ

กรณีคลองปานามา ต่างกันกรณีคลองสุเอซ เพราะคลองสุเอซสร้างขึ้นแล้วถึง 20 ปี ถึงได้มีการวาง
ระบบสถานะของคลอง ส่วนคลองปานามามีการวางระบบ 11 ปี ก่อนคลองสร้างเสร็จความจริงเฟอร์ดิ
นานด์ เดอ เลอเซ็ปส์ ได้เริ่มจัดตั้งบริษัทเพื่อทำการขุดคลองปานามาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2423 โดยเรียกเงินทุน
เพิ่มเติม 300 ล้านฟรังก์ งานก่อสร้างเริ่มเมื่อปี พ.ศ. 2425 และต้องหยุดชะงักไปในปี พ.ศ. 2431 เพราะ

ระบบปัญหาด้านวิศวกรรมมากมาย ประกอบกับค่าใช้จ่ายต้องสูงขึ้นหลายเท่าตัวจากการคาดคะเนจึงทำให้บริษัทต้องล้มละลายลงไป โดยไม่สามารถประกอบกิจการต่อไปได้ต้องรอมานถึงปี พ.ศ. 2447 สหรัฐฯ จึงเข้ามาช่วยดำเนินการก่อสร้างต่อ โดยใช้เวลานานถึง 10 ปี จึงสร้างเสร็จและเปิดให้มีการเดินเรือผ่านได้เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ. 2457

ระบบการให้สิทธิอธิปไตยอย่างกว้างขวางแก่สหรัฐฯตามสัญญาปี พ.ศ. 2456 ย่อมเป็นที่ไม่พอใจของชาวปานามาในส่วนรวมเป็นธรรมดา กระบวนการคัดค้านได้เริ่มตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมาทั้งที่สัญญาข้อ 1 กำหนดให้สหรัฐฯคุ้มครองและป้องกันเอกราชของสาธารณรัฐปานามา อย่างไรก็ตามระบบการนี้ผ่านสงครามโลกทั้งสองครั้งมาด้วยความเรียบร้อยมีการจำกัดสิทธิบ้างครั้งบางคราว แล้วแต่ว่าทางสหรัฐฯจะทางตนอย่างไรในสงคราม กล่าวคือในยามที่สหรัฐฯเป็นกลางหรือเข้าร่วมสงคราม สิทธิในการเดินเรือของต่างชาติจะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบ้างจะมากน้อยตามความจำเป็น แต่รัฐบาลปานามายังคงตั้งข้อเรียกร้องในเรื่องอธิปไตยเรื่อยมา ซึ่งทางสหรัฐฯได้ลงนามผ่อนปรนลงไปบ้างเช่น ตามกฎหมายลงวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2493 การปกครองเขตปานามาขึ้นอยู่กับองค์กฤษฎีกาภายใต้การบังคับบัญชาของผู้ว่าการรัฐบอลอเมริกา ด้วยความเห็นชอบของสภาซิเนทเป็นผู้แต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง 4 ปี การบริหารการเดินเรือขึ้นอยู่กับบริษัทอิสระที่กำหนดค่าธรรมเนียมต่างๆ ในด้านระหว่างประเทศ มีสนธิสัญญาว่าด้วยการร่วมมือระหว่างสหรัฐฯกับปานามา เพื่อผ่อนคลอยและสนองตามข้อเรียกร้องของฝ่ายปานามาบ้างเช่น เพิ่มจำนวนเงินรายปีที่สหรัฐฯ ต้องจ่ายแก่รัฐบาลปานามาให้สูงขึ้น ให้สิทธิแก่ปานามาที่จะเรียกเก็บภาษีบางอย่างจากคนต่างด้าวที่พำนักอยู่ในเขตคลอง จำกัดสิทธิซื้อของชาวอเมริกาในเขตคลอง เป็นต้น

ปลายปี พ.ศ. 2507 ประธานาธิบดีจอห์นสัน ประกาศตกลงรับหลักการที่จะเจรจากับรัฐบาลปานามาเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขสนธิสัญญาในปี พ.ศ. 2446 การเจรจากับรัฐบาลปานามาเพื่อเปลี่ยนแปลงแก้ไขสนธิสัญญาในปี พ.ศ. 2446 การเจรจาประสบความสำเร็จอย่างมากตลอด จนถึงสมัยประธานาธิบดีคาร์เตอร์ ทั้งสองฝ่ายสามารถทำความตกลงกันได้ใหม่ได้ เมื่อวันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2520 ได้คืนอำนาจการควบคุมเขตคลองปานามาให้แก่ปานามาตามที่เรียกร้องติดต่อกันมานานกว่า 70 ปีสาระสำคัญของสนธิสัญญาใหม่ได้แก่ การยกเลิกระบบเดิมตามสนธิสัญญาปี พ.ศ. 2446 และ พ.ศ. 2479 เพื่อเปิดโอกาสให้รัฐบาลปานามาได้เข้าร่วมในการป้องกันคลองกำหนดความเป็นกลางของคลอง ตลอดทั้งห้ามมิให้สหรัฐอเมริกาแทรกแซงเข้าไปในกิจการภายในของปานามาอีกด้วย ส่วนการบริหารคลองนั้นให้ขึ้นต่อคณะกรรมการร่วมซึ่งประกอบด้วย ฝ่ายอเมริกัน 5 และฝ่ายปานามา 4 โดยเป็นที่เข้าใจว่า ในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2542 สหรัฐฯได้ส่งมอบคลองและบรรดาอาคารทั้งหลายที่สร้างไว้ให้แก่รัฐบาลปานามาทั้งหมดทั้งจะต้องถอนกำลังทหารอเมริกันออกไปอย่างสิ้นเชิง

คลองคีล

คลองคีลเป็นคลองที่รัฐบาลเยอรมันขุดขึ้นในดินแดนเยอรมัน เชื่อมต่อระหว่างทะเลบอลติกกับทะเลเหนือเพื่อผลประโยชน์ทางยุทธศาสตร์ การก่อสร้างเริ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2430 และมาสำเร็จเสร็จสิ้นในปี พ.ศ. 2438 เปิดใช้ในการเดินเรือทะเลในฐานะที่เป็นเส้นทางคมนาคมที่สั้นที่สุดระหว่างทะเลทั้งสองนั้น ระหว่างปี พ.ศ. 2450 กับ พ.ศ. 2458 และได้มีการขยายความกว้างของคลองออกไปมากอีกด้วย โดยนิตินัยแล้ว คลองนี้ถือเป็นทางน้ำภายในของจักรวรรดิเยอรมัน จนกระทั่ง พ.ศ. 2462 สนธิสัญญาสันติภาพเมืองแวร์ซายส์ ข้อ 380 ถึง 386 ได้ประกาศเปิดการเดินเรือระหว่างประเทศขึ้น โดยเน้นรับหลักความเสมอภาคในการเดินเรือสำหรับทุกประเทศ ไม่ว่าจะเป็เรือรบหรือเรือพาณิชย์ โดยรัฐบาลเยอรมันจะยอมรับความผูกพันที่จะไม่สร้างป้อมปราการในบริเวณเขตคลอง กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือรัฐบาลเยอรมันจำต้องรับระบอบการระหว่างประเทศของคลองคีล เป็นผลสืบเนื่องจากการปราชัยในสงครามโลกครั้งแรก

อังกฤษและฝรั่งเศสเคยคิดจะตั้งคณะกรรมการระหว่างประเทศขึ้น เพื่อคอยสอดส่องดูแลการปฏิบัติตามบทบัญญัติสนธิสัญญาแวร์ซายส์ แต่สหรัฐฯไม่เห็นด้วย และยังอ้างว่าคลองคีลอยู่ในดินแดนของเยอรมันโดยเฉพาะ มีช่องทางน้ำระหว่างประเทศที่พาดผ่านหลายประเทศ ต่อมาตอนปลายสงครามโลกครั้งที่สองประธานาธิบดีทรูแมนกล่าวสุนทรพจน์เมื่อวันที่ 10 สิงหาคม พ.ศ. 2488 เสนอความเห็นว่าคุณริการจัดตั้งเขตคลองคีลขึ้นให้อยู่ในอำนาจของสหประชาชาติ แต่มิได้มีการดำเนินการจริงจังแต่อย่างใดในเชิงนี้ จะเห็นได้ว่า สำหรับคลองคีลที่อยู่ในระบอบการระหว่างประเทศทั้งสามนั้น ตามปกติแล้วมักจะมีปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับอธิปไตยของรัฐเจ้าของอาณาเขตที่คลองตั้งอยู่ โดยเฉพาะเมื่อมีมหาประเทศเข้ามาเกี่ยวข้องมักจะหาทางควบคุมการเดินเรือ ให้สอดคล้องกับผลประโยชน์ของตน

The Klei Canal, Germany

Length: 61.3 statute miles.

Width: 144 feet

Depth: 36 feet

Locks: 4

Year opened: 1895

Shipping data for 1996 to 2002 as a trend

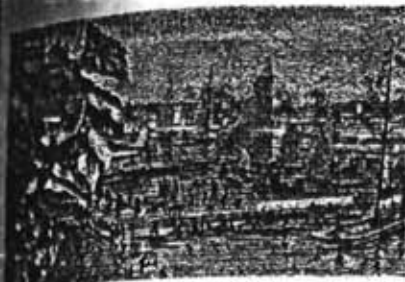
Year	number of ships
1996	37,055
1997	36,945
1998	37,589
1999	35,482
2000	38,377
2001	38,406

1992	38,562
	total cargo in tons
1995	47,922,302
1997	49,257,439
1998	48,655,707
1999	45,988,623
2000	57,861,599
2001	62,471,257
2002	64,592,312

Kiel Canal Details

Dimensions	
length:	98,637 km
width at the waterline:	162 m (partly 102,5 m)
width at the bottom:	90 m (partly 44 m)
water depth:	11 m
locks	
old locks	
usable length:	125 m
usable width:	22 m
lock sill depth:	in Brunsbüttel NN-10,20 m
	in Kiel-Holtenau NN- 9,80 m
number of lock gates:	2 ebb tide and 2 flood tide doors per chamber
filling:	through 2 side channels each with 12 branch channels
lock transit time:	30 minutes
new locks	
usable length:	310 m
usable width:	42 m
depth:	NN-14,00 m
lock gates:	each chamber 3 gates
	the middle lock gate - which is also the reserve gate - makes it possible to transit the lock more quickly in a shortened chamber
filling:	in Brunsbüttel by revolving lock gates
	in Holtenau through 2 side channels each with 29 branch channels
lock transit time:	45 minutes

(The Columbia Encyclopedia, Sixth Edition. Copyright © 2002 Columbia University Press)



คณะกรรมการ ชัยวัฒน์
City Council: Urban Planning Approach

ครั้งที่ ๕
การพัฒนาระบบการให้บริการ



แผนภูมิที่ 61
เขต
แผนผังบริเวณการก่อสร้าง
คลองน้ำ ประเทศ
เยอรมัน

ที่
Kiel City Council

การพัฒนาระบบการให้บริการ
คณะกรรมการ ชัยวัฒน์
การพัฒนาระบบการให้บริการ



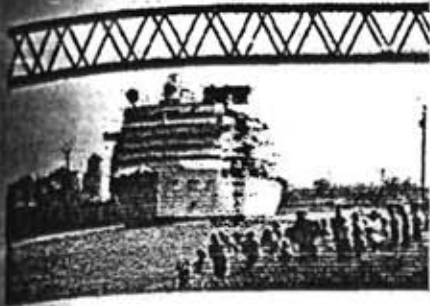
คณะกรรมการ ชัยวัฒน์
City Council: Urban Planning Approach

ครั้งที่ ๕
การพัฒนาระบบการให้บริการ

แผนภูมิที่ 62
เขต
แผนผังบริเวณการก่อสร้าง
คลองน้ำ ประเทศ
เยอรมัน

ที่
Kiel City Council

การพัฒนาระบบการให้บริการ
คณะกรรมการ ชัยวัฒน์
การพัฒนาระบบการให้บริการ



คณะกรรมการ ชัยวัฒน์
City Council: Urban Planning Approach

บทที่ ๕
การชั่งน้ำหนักประโยชน์และโทษ



Brunbuttel

แผนภูมิที่ 63
เขต ๔
แผนผังภาพเมือง
Brunbuttel
พื้นที่ทางออก-สิงห์
ประเทศเยอรมัน

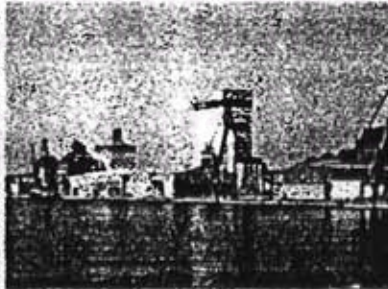
ที่มา
Kiel City Council

สหราชอาณาจักรและสหภาพยุโรป
คณะกรรมการการระดมทุน
อุตสาหกรรมไม่เกิดใหม่



คณะกรรมการ ชัยวัฒน์
City Council: Urban Planning Approach

บทที่ ๕
การชั่งน้ำหนักประโยชน์และโทษ



Rendsburg

แผนภูมิที่ 64
เขต ๔
แผนผังภาพเมือง
Rendsburg
พื้นที่ทางออก-สิงห์
ประเทศเยอรมัน

ที่มา
Kiel City Council

สหราชอาณาจักรและสหภาพยุโรป
คณะกรรมการการระดมทุน
อุตสาหกรรมไม่เกิดใหม่



Kiel-Holtenau



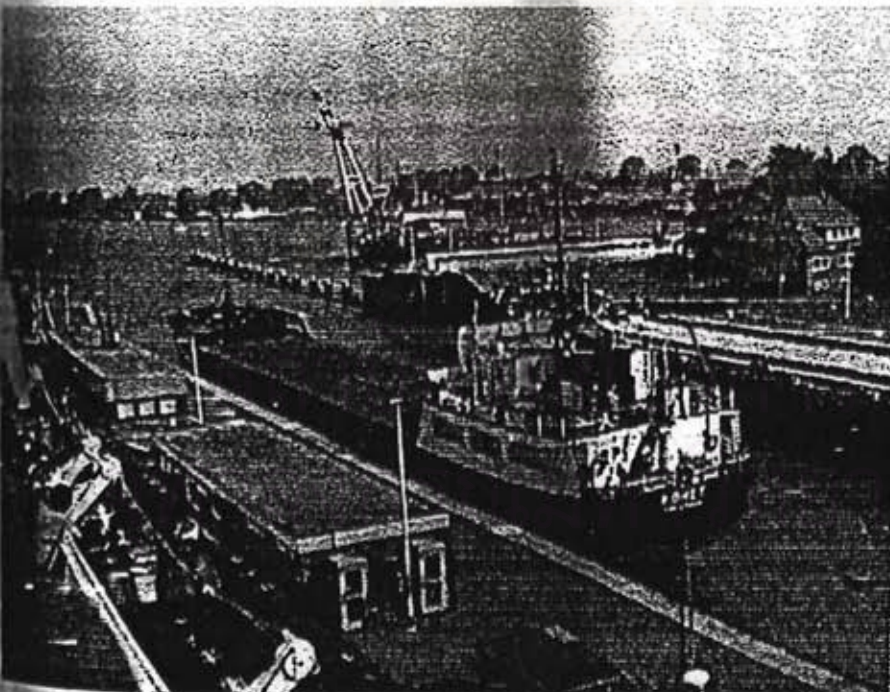
คณะกรรมการเมือง คีล
City Council: 18, 201 Planning Approval

พื้นที่
การปรับปรุงพื้นที่เมือง

เขตภูมิที่ 65
เขต 2
เขตอุตสาหกรรม
Kiel-Holtenau
ปลาน้ำจืด
ประเทศเยอรมัน

ชื่อ
Kiel City Council

สำหรับโครงการพัฒนาเมือง
คณะกรรมการเมือง
อุตสาหกรรม



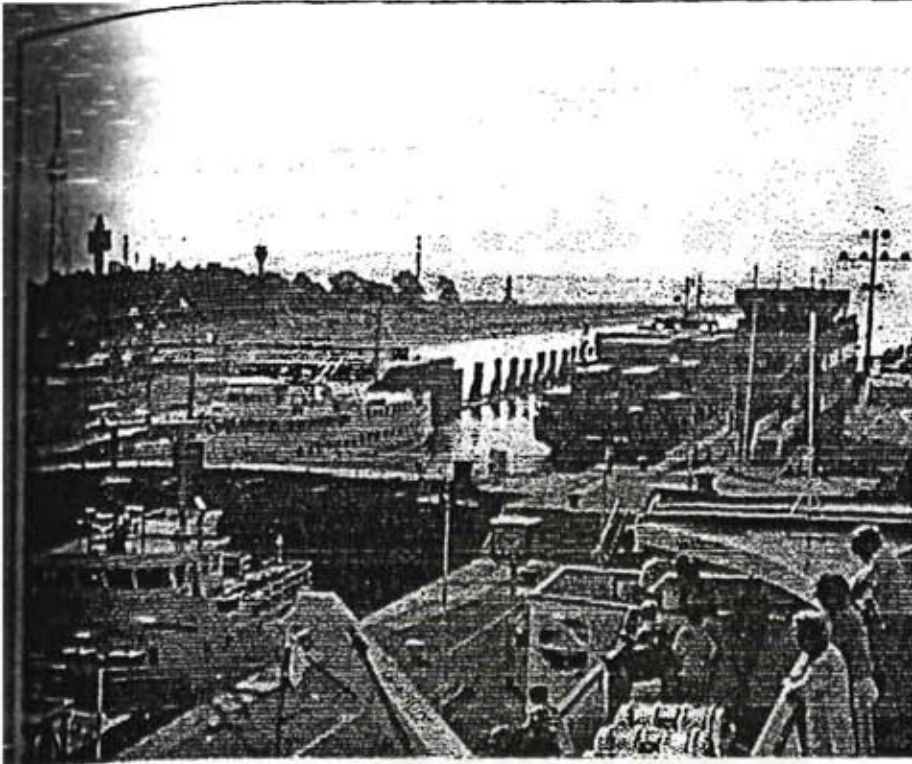
คณะกรรมการเมือง คีล
City Council: 18, 201 Planning Approval

พื้นที่
การปรับปรุงพื้นที่เมือง

เขตภูมิที่ 66
เขต 2
เขตอุตสาหกรรม
Sea-lock
ภายในเขตอุตสาหกรรม
ประเทศเยอรมัน

ชื่อ
Kiel City Council

สำหรับโครงการพัฒนาเมือง
คณะกรรมการเมือง
อุตสาหกรรม



แบบแปลน: ๕๖๖๖๖
 Ors Code: 1978 Planning Approval

รูปที่ ๖
 ภาพด้านหน้าของพื้นที่ก่อสร้าง

เลขที่ ๖๗
 เขต ๖
 แผนกการวิเทศสัมพันธ์
 ผ่าน Sea-lock
 ภายในเขตก่อสร้าง
 ประเทศเยอรมัน

ผู้ทำ
 Kiel City Council

สำหรับโครงการก่อสร้าง
 และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 กรุณาติดต่อที่ปรึกษา



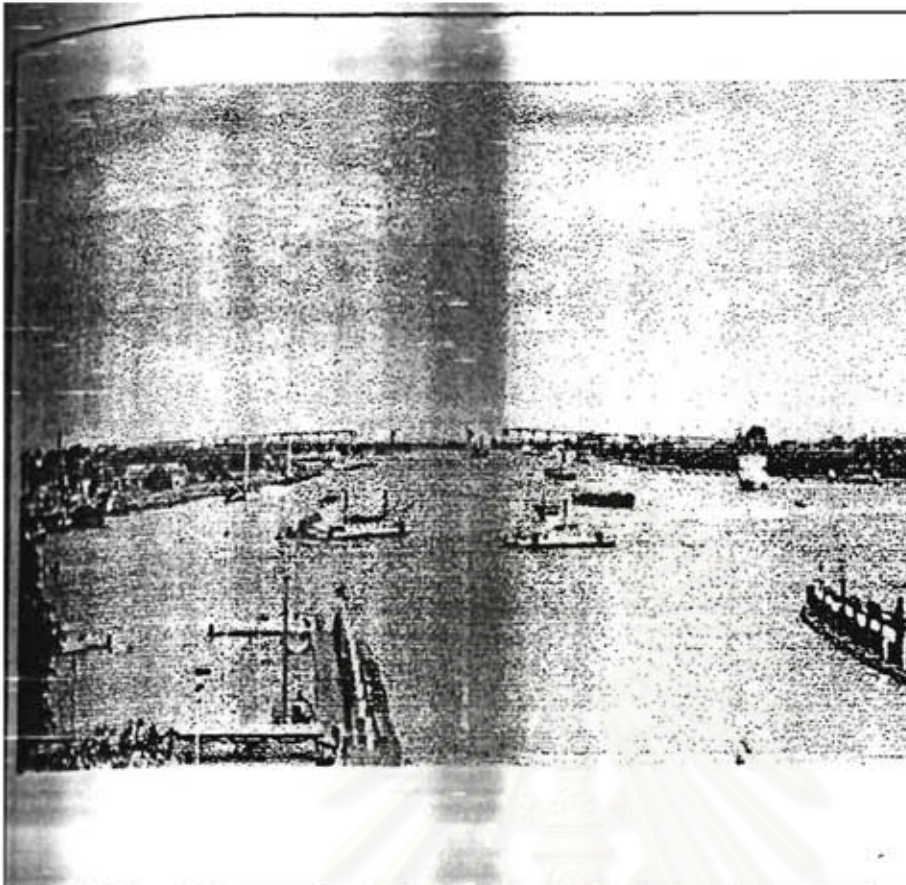
แบบแปลน: ๕๖๖๖๖
 Ors Code: 1978 Planning Approval

รูปที่ ๖
 ภาพด้านหน้าของพื้นที่ก่อสร้าง

เลขที่ ๖๘
 เขต ๖
 แผนกการวิเทศสัมพันธ์
 ผ่าน Sea-lock
 ภายในเขตก่อสร้าง
 ประเทศเยอรมัน

ผู้ทำ
 Kiel City Council

สำหรับโครงการก่อสร้าง
 และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 กรุณาติดต่อที่ปรึกษา



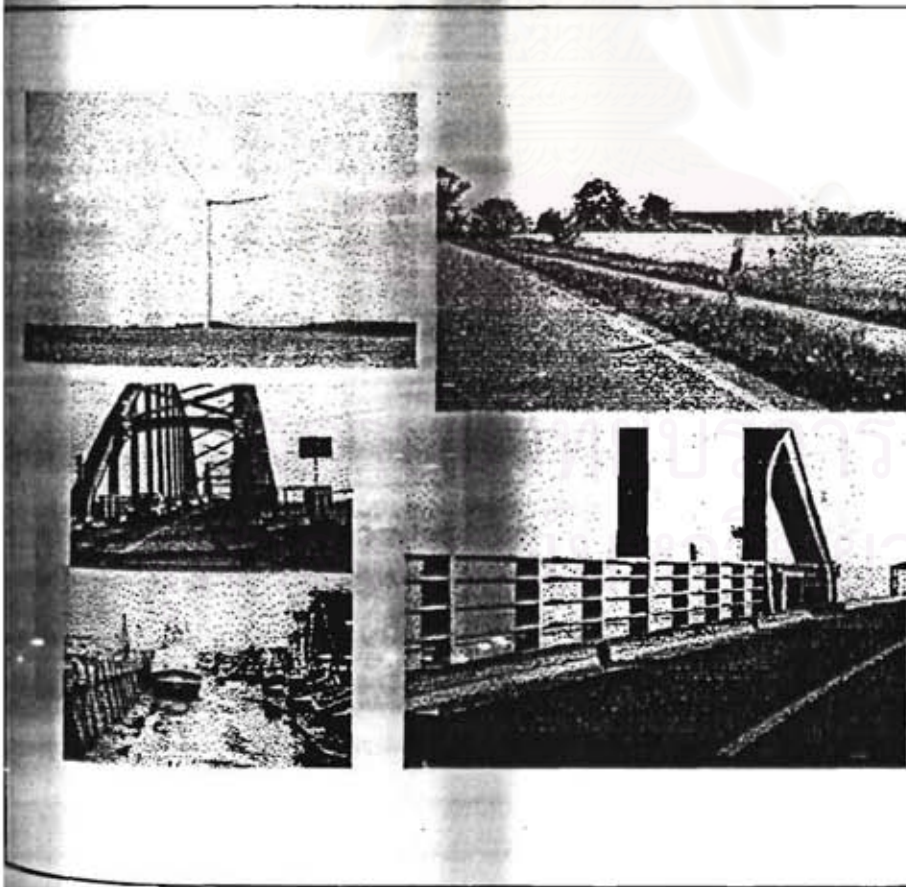
กรมโยธาธิการและผังเมือง
City Code: Urban Planning Approach

ครั้งที่ ๕
การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ

แผนภูมิที่ 69
แสดง
เส้นทางสภาพการจราจรทาง
น้ำ ภายในเขตอภิมหานคร
ประเทศไทย

ชื่อ
Kiel City Council

คำปรึกษาโครงการพัฒนาระบบ
ขนส่งสาธารณะในเขต
กรุงเทพมหานคร



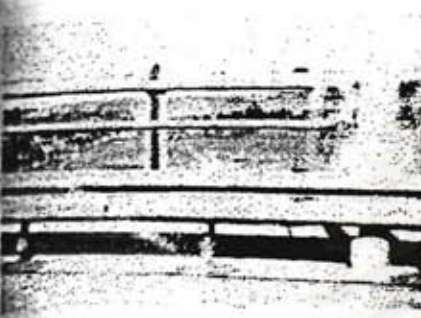
กรมโยธาธิการและผังเมือง
City Code: Urban Planning Approach

ครั้งที่ ๕
การพัฒนาระบบขนส่งสาธารณะ

แผนภูมิที่ 70
แสดง
เส้นทางทางบกที่เชื่อมที่
พื้นที่ทางอภิมหานคร
ประเทศไทย

ชื่อ
Kiel City Council

คำปรึกษาโครงการพัฒนาระบบ
ขนส่งสาธารณะในเขต
กรุงเทพมหานคร



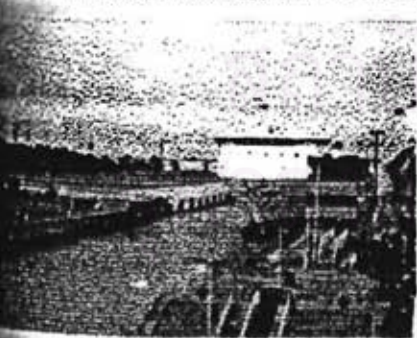
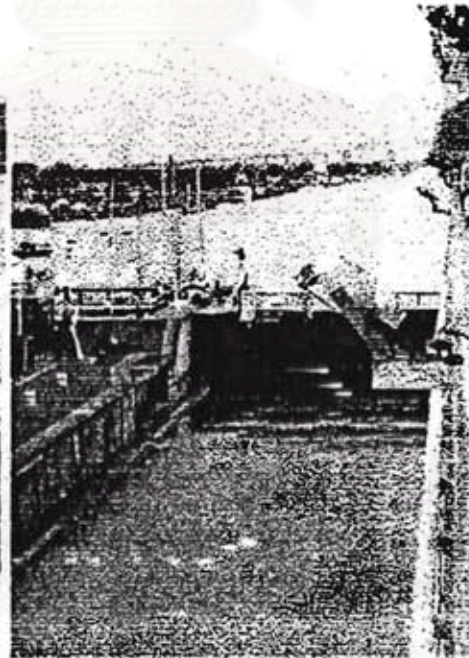
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Dr. Cansil: Urban Planning Approach

หน้า 7
การพัฒนาระบบท่าเรือบริเวณท่าเรือ

แผนภูมิที่ 71
แสดง
เส้นทางสภาพแวดล้อมปาก
คลองและสถานีทหารเรือ
ที่ขึ้นทางคลองอีก
ประเทศเยอรมัน

ชื่อ
Kiel City Council

สำหรับทหารเรือและพลเรือน
คณะที่ปรึกษาการพาณิชย์
อุตสาหกรรมท่าเรือ



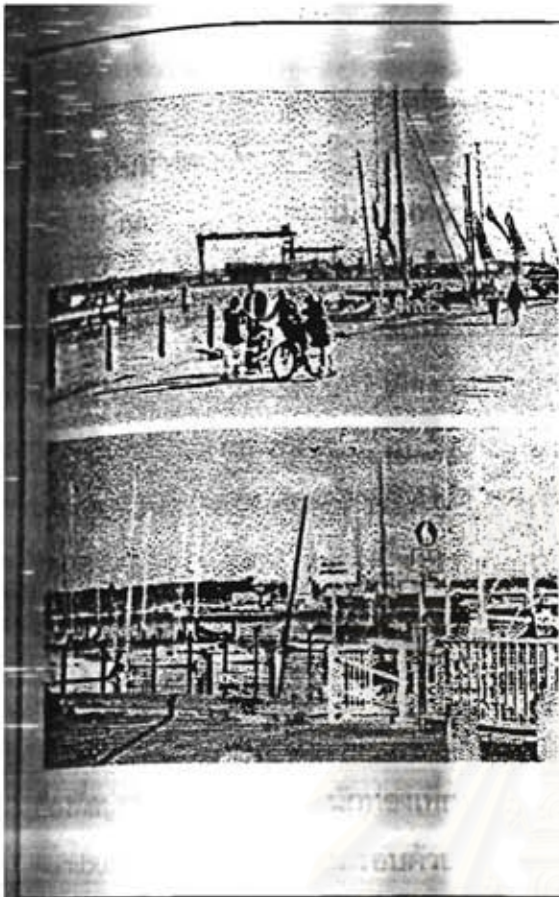
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Dr. Cansil: Urban Planning Approach

หน้า 7
การพัฒนาระบบท่าเรือบริเวณท่าเรือ

แผนภูมิที่ 72
แสดง
เส้นทางเรือเปิด-ปิดประตูน้ำ
ทำให้อ่างตะกวนและ
รวมเรือ

ชื่อ
Kiel City Council

สำหรับทหารเรือและพลเรือน
คณะที่ปรึกษาการพาณิชย์
อุตสาหกรรมท่าเรือ



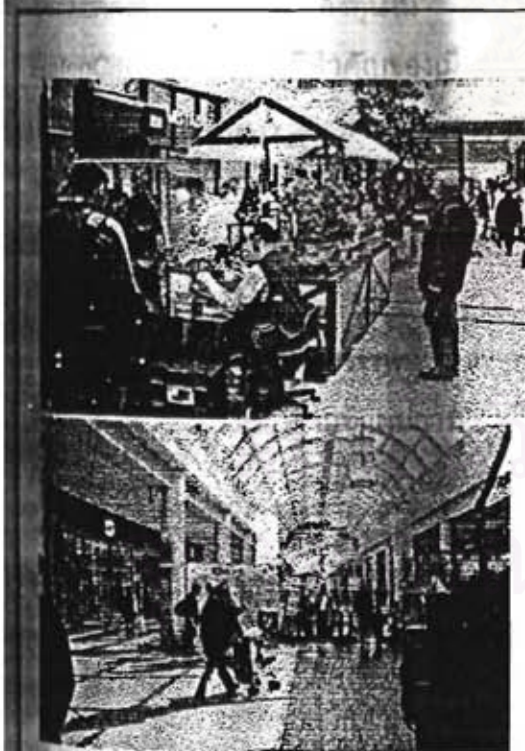
คณะกรรมการแผนผังเมือง
City Council Urban Planning Approval

ตอนที่ ๓
การพัฒนารoadพื้นที่เมืองเก่า

แผนภูมิที่ 73
แสดง
แสดงภาพแนวทศวรรษของ
เมืองเก่าที่ได้รับการพัฒนา
จาก Road ของทางออก
ประเทศเยอรมัน

ที่
Kiel City Council

สำหรับโครงการแผนผังเมือง
คณะกรรมการเมืองเก่า
จากเยอรมัน



คณะกรรมการแผนผังเมือง
City Council Urban Planning Approval

ตอนที่ ๓
การพัฒนารoadพื้นที่เมืองเก่า

แผนภูมิที่ 74
แสดง
แสดงภาพแนวทศวรรษของ
เมืองเก่าที่ได้รับการพัฒนา
จาก Road ของทางออก
ประเทศเยอรมัน

ที่
Kiel City Council

สำหรับโครงการแผนผังเมือง
คณะกรรมการเมืองเก่า
จากเยอรมัน

Hafen City: Hamburg Germany

ความเป็นมาของเมือง

ในประเทศเยอรมันมีเมืองที่อยู่ติดกับทะเลและเชื่อมต่อการเป็นท่าเรือที่สำคัญคือ เมือง Hamburg ใน Elbe และ Alster เป็นศูนย์กลางที่อยู่อาศัยและศูนย์กลางการค้า บริเวณทางตอนใต้ของ Alster เป็นที่ตั้งที่สำคัญของพิพิธภัณฑ์และโรงแรมต่างๆ และในบริเวณ Kehwieder และ Wandrahm เป็นพื้นที่ที่มีการก่อสร้างท่าเรือเก่า นอกจากนี้ เมือง Hamburg ยังมี Speicherstadt ซึ่งเคยเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยที่สำคัญเมื่อ 100 ปีที่แล้วของประชาชนประมาณ 20,000 คน การฟื้นฟูและพัฒนา Hafencity จะช่วยทำให้ Hamburg กลับมาเป็นศูนย์กลางที่สำคัญอีกครั้ง

ศูนย์กลางใหม่ของเมืองนี้สามารถเดินได้ด้วยเท้าจากศาลากลางของเมืองภายในเวลา 10 นาที มีพื้นที่ประมาณ 155 เฮกเตอร์ (หมื่นตารางเมตร) เป็นการเพิ่มพื้นที่ขึ้นประมาณ 40 % จากเดิม ตามที่ Dr.Henning Voscherau ได้ทำการวางแผนไว้ในปี ค.ศ.1997

การแข่งขันของเมืองต่างๆ ในยุโรปมีสัดส่วนที่สูงขึ้นทุกขณะ การดึงดูดของเมืองศูนย์กลางทั้งในเรื่องที่อยู่อาศัย บริษัทและนักท่องเที่ยวเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง การฟื้นฟูเมือง Hafencity จึงช่วยทำให้ Hamburg ซึ่งเป็นเมืองที่ล้อมรอบด้วยทะเลเป็นเมืองที่มีคุณภาพและทัศนียภาพที่ดีเหมาะสมต่อการเป็นที่อยู่อาศัย การท่องเที่ยว การค้าและบริการ ส่งผลให้บริษัทต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศให้ความสนใจและตัดสินใจที่จะทำการลงทุนใน Hamburg นอกจากนี้ยังมีนักเดินทางจำนวนมากที่ยืนยันว่า Hafencity เป็นจุดดึงดูดที่สำคัญของเมือง Hamburg

แม้การวางแผนในการพัฒนา Hafencity นี้จะมีจุดประสงค์เพื่อการแข่งขันกีฬาโอลิมปิกในปี ค.ศ.2000 แต่การวางแผนต่างๆ ได้คำนึงถึงการพัฒนาเมืองในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นการเชื่อมโยง Hafencity เข้ากับเมืองอื่นๆ ของประเทศ การใช้ประโยชน์จากพื้นที่สาธารณะ รวมทั้งสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ในช่วงเริ่มต้นของศตวรรษที่ 19 อุตสาหกรรมใหม่และโรงงานก๊าซต่างๆ จะก่อตั้งขึ้นในบริเวณ Grasbrook ซึ่งเป็นไปตามที่แผนการพัฒนาของเมืองที่ได้กำหนดให้ท่าเรือหรือสิ่งก่อสร้างเพื่อการอุตสาหกรรมต่างๆ อยู่ในบริเวณ Sandtor Grasbrook และ Baakenhafen ซึ่งมีเวลาปิด-เปิดของท่าเรือตามระยะเวลาน้ำขึ้นลง ท่าเรือบริเวณนี้มีการประสานงานในการขนส่งที่สอดคล้องกับการขนส่งทางรถไฟและมีกระบวนการในการขนถ่ายสินค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ในส่วนของสาธารณูปโภคพบว่า การสาธารณูปโภคในเมือง Hamburg มีจำนวนเพียงพอในการรองรับและตอบสนองความต้องการของศูนย์กลางเมืองและท่าเรือ

ในช่วงกลางปี 1900-1999 Hamburg เป็นพื้นที่ศูนย์กลางที่สำคัญอีกครั้ง ซึ่งเป็นผลมาจากการเป็นพื้นที่ลงทุนทางเศรษฐกิจที่สำคัญจากการเป็นท่าเรือ และโครงการ Hafencity ในเดือนสิงหาคม 1997

Speicherstadt และ Hafencity

Speicherstadt อยู่ใกล้กับ Hafencity เป็นบริเวณที่มีการสะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมที่ชัดเจนไม่ว่าจะเป็นอนุสาวรีย์ อาคาร สะพาน ท่าเรือ ในส่วนของการค้า Speicherstadt เป็นสถานที่ที่สำคัญในการจัดตั้งและเก็บสินค้าในอนาคต สิ่งก่อสร้างต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่จึงถูกสร้างขึ้นเพื่อบริการในส่วนนี้

แม้ในการวางแผนพื้นที่ Hafencity นี้จะไม่ได้ทำการวางแผนพื้นที่ในส่วน Speicherstadt แต่กระนั้น Speicherstadt ก็มีความสำคัญต่อ Hafencity เนื่องจากประชาชนจะเข้าสู่ Hafencity ได้ต้องผ่าน Speicherstadt ก่อน Speicherstadt ยังมีบทบาทเป็นตัวช่วยในเรื่องรูปแบบอาคาร สิ่งก่อสร้าง ซึ่งมีผลต่อการก่อสร้างอาคารและรูปแบบการดำรงชีวิตของคนใน Hafencity

ขั้นตอนแรก

เมื่อหักกลับพื้นที่น้ำ โครกชายถนน จะเหลือพื้นที่ภายใน Hafencity สำหรับการพัฒนาประมาณ 60 เฮกเตอร์ (หมื่นตารางเมตร) การวางแผนจึงต้องคำนึงถึงในเรื่องพื้นที่อพาร์ทเมนต์งานสำหรับคนมากกว่า 20,000 คน พื้นที่สำหรับกิจกรรมทางศาสนา วัฒนธรรม การพักผ่อน การท่องเที่ยว การค้า ที่อยู่อาศัย ที่ทำงาน

ใครก็ตามที่เดินทางมายัง Hamburg จากทางใต้จะสามารถเห็นลักษณะของบ้านและโบสถ์ บริเวณ Speicherstadt และอาคารพาณิชย์กรรมจะอยู่ทางด้านตะวันออกของเมือง บางส่วนของ Hafencity ครอบคลุมบริเวณนี้ด้วย ถึงแม้ว่ากระบวนการวางแผนโครงการ Hafencity จะมีการวางที่ดี ความสูงของอาคารมีการควบคุม สิ่งก่อสร้างอาคารต่างๆ ในบริเวณ Speicherstadt มีการวางแผนเป็นไปตามโมเดลที่ออกแบบให้ตึกสูงจะเกิดขึ้นบริเวณที่โล่ง เช่น บริเวณ Kaispeicher A และบริเวณสะพาน Elbe ซึ่งสิ่งก่อสร้างอาคารต่างๆ จะมีการวางรูปแบบเป็น block คือ เป็นสี่เหลี่ยม การก่อสร้างเช่นนี้สอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศและทำให้การใช้พื้นที่เป็นไปอย่างคุ้มค่าและสวยงาม การก่อสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ได้มีการละทิ้งในเรื่องของที่ตั้งของ landmark สถาปัตยกรรมแบบใหม่ และความสอดคล้องกันของสิ่งก่อสร้าง

พื้นที่ประมาณ 80 % ของ Hafencity อยู่ภายใต้การดูแลของเมือง Hamburg อีก 20 % อยู่ภายใต้การดูแลของ German Railway และที่ดินส่วนบุคคล รัฐบาลของเมือง Hamburg ได้มีการให้บริษัทเอกชนเข้ามาตั้งบริษัทตั้งแต่ตอนกลางปี 1900 - 1999 ซึ่งในปัจจุบันบริษัทต่างๆ ยังมีการปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ และรัฐบาลของเมือง Hamburg ยังดำเนินการหาพื้นที่เพิ่มอยู่

ในส่วนของ การป้องกันน้ำท่วมมีการแก้ปัญหาด้วยการสร้างท่าเทียบเรือขนาดใหญ่ (Wharves) เชื่อมต่อกับสะพานและกำแพงกันน้ำ

ความเป็นมา:ที่ตั้ง



•Hamburg เป็นเมืองท่า
ตั้งอยู่ที่แม่น้ำElbe ในทวีป
ยุโรป

•Hamburg เป็นเมือง
ทางตอนเหนือของประเทศ
เยอรมัน



•Hamburg มีที่ตั้งติดกับ
เมืองBerlinเมืองหลวงของประเทศ
เยอรมัน



คณะกรรมการ: ฮัมบูร์ก
Dr. Carl: Urban Planning Agency

พื้นที่
กำหนดเมืองท่าขึ้นกับแม่น้ำ

เขตภูมิที่ 75
เขต 4
แผนผังสถาปัตยกรรมของ
เมืองฮัมบูร์ก
ประเทศเยอรมัน

ชื่อ
Hamburg City
Council

สาขาวิชาการออกแบบและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเป็นมา: การตั้งถิ่นฐาน



คณะกรรมการ: ฮัมบูร์ก
Dr. Carl: Urban Planning Agency

พื้นที่
กำหนดเมืองท่าขึ้นกับแม่น้ำ

เขตภูมิที่ 76
เขต 4
แผนผังสถาปัตยกรรม
เมืองและท่าเรือของ
เมืองฮัมบูร์ก
ประเทศเยอรมัน

ชื่อ
Hamburg City
Council

สาขาวิชาการออกแบบและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รายละเอียดโครงการ: ที่ตั้ง

- ที่ตั้งโครงการมีศักยภาพด้านการคมนาคม จากโครงข่ายถนนเชื่อมศูนย์กลางเมืองโตเกียว
- จุดมุ่งหมายเพื่อดึงดูดระชนชนชั้นกลางที่ร่ำรวย
- แผนที่จะวางไว้: ระชนชนชั้นใหม่ดึงดูดระชนชนชั้นกลางที่ร่ำรวย



แบบแผนผัง: ระเบียบผังเมือง
Ors Code: Urban Planning Approach

พื้นที่
การพัฒนาระบบพื้นที่เมือง

เขตภูมิที่ 77
เขต
รายละเอียดที่โครงการ
Hafen City
เมืองฮันบูร์ก
ประเทศเยอรมัน

ชื่อ
Hafen City
Corporation

ผู้บริหาร: รองศาสตราจารย์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รายละเอียดโครงการ: ที่ตั้ง

• จำนวนโครงการ อาคารพาณิชย์	1,500,000
• จำนวนที่อยู่	500,000 อาคารพาณิชย์
• จำนวนร้านค้า	1,000,000 อาคารพาณิชย์
• จำนวนโรงเรียน	500,000 อาคารพาณิชย์
• อัตราว่าง Average Plot Ratio	3.5
• ขนาดพื้นที่ 1,000 ตารางเมตร	10,000-11,000 ตร.
• จำนวนรถจักรยานยนต์	20,000 คันต่อวัน
• จำนวนรถจักรยานยนต์	1,300 คัน
• จำนวนรถจักรยานยนต์	1,300 คัน



แบบแผนผัง: ระเบียบผังเมือง
Ors Code: Urban Planning Approach

พื้นที่
การพัฒนาระบบพื้นที่เมือง

เขตภูมิที่ 78
เขต
รายละเอียดโครงการ
Hafen City
เมืองฮันบูร์ก
ประเทศเยอรมัน

ชื่อ
Hafen City
Corporation

ผู้บริหาร: รองศาสตราจารย์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความเป็นมาโครงการ: ที่ตั้ง



ระยะทางระหว่างพื้นที่โครงการกับสถานที่สำคัญหรือNodeต่างๆของเมืองHamburg



คณะกรรมการพัฒนาเมือง
City Council: Urban Planning Approach

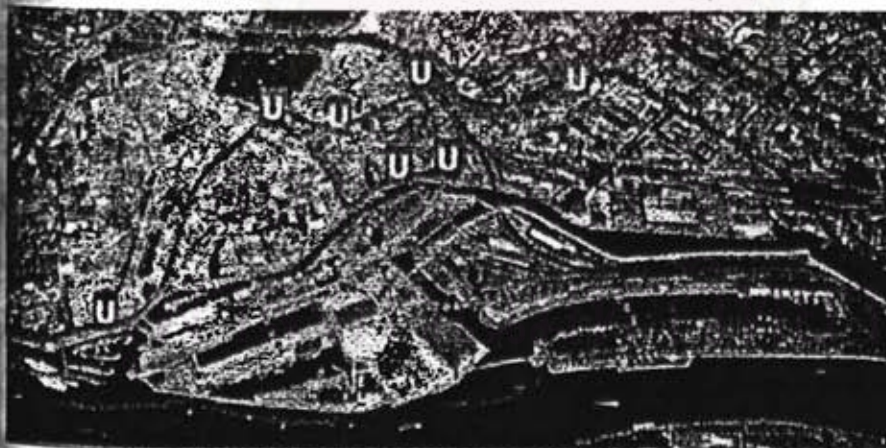
พื้นที่
การพัฒนาเมืองท่าเรือฮัมบวร์ก

แผนภูมิที่ 79
เขต
บริเวณเขตโครงการ
Hafen City
เมืองฮัมบวร์ก
ประเทศเยอรมันนี

ผู้
Hafen City
Corporation

ผู้บริหารโครงการพัฒนาเมือง
คณะกรรมการพัฒนาเมือง
ผู้แทนท่าเรือฮัมบวร์ก

โครงข่ายการคมนาคม



คณะกรรมการพัฒนาเมือง
City Council: Urban Planning Approach

พื้นที่
การพัฒนาเมืองท่าเรือฮัมบวร์ก

แผนภูมิที่ 80
เขต
โครงข่ายคมนาคม
Subway
Hafen City
เมืองฮัมบวร์ก
ประเทศเยอรมันนี

ผู้
Hafen City
Corporation

ผู้บริหารโครงการพัฒนาเมือง
คณะกรรมการพัฒนาเมือง
ผู้แทนท่าเรือฮัมบวร์ก

โครงการการคมนาคม



U-Bahn



คณะกรรมการเมืองฮาเฟินซิตี
City Council: Urban Planning Approval

รูปที่ ๑
การวางแผนผังเมืองฮาเฟินซิตี

แผนภูมิที่ ๑๑
แสดง
โครงข่ายคมนาคม
U-Bahn
Hafen City
เมืองฮาเฟินซิตี
ประเทศเยอรมันนี

ชื่อ
Hafen City
Corporation

สำหรับการรวมแผนผังเมือง
คณะกรรมการเมืองฮาเฟินซิตี
ดูพจนานุกรมฮาเฟินซิตี

โครงการการคมนาคม



Urban Railway



คณะกรรมการเมืองฮาเฟินซิตี
City Council: Urban Planning Approval

รูปที่ ๑
การวางแผนผังเมืองฮาเฟินซิตี

แผนภูมิที่ ๑๒
แสดง
โครงข่ายคมนาคม
S-Bahn
Hafen City
เมืองฮาเฟินซิตี
ประเทศเยอรมันนี

ชื่อ
Hafen City
Corporation

สำหรับการรวมแผนผังเมือง
คณะกรรมการเมืองฮาเฟินซิตี
ดูพจนานุกรมฮาเฟินซิตี

โครงการคมนาคม



Ferries



กองกลางท่าเรือฮัมบูร์ก
Dr. Carol: Urban Planning Approach

รูปที่ ๕
การพัฒนารoadท่าเรือฮัมบูร์ก

เขตภูมิที่ ๒3
เขต
โครงการท่าเรือ
Ferries
Hafen City
เมืองฮัมบูร์ก
ประเทศเยอรมัน

ที่ ๑
Hafen City
Corporation

สหราชอาณาจักรและเยอรมัน
คณะสถาปนิกและ
ผู้ควบคุมงานที่หนึ่ง

ลักษณะโครงการ



แผนฟื้นฟูเมืองมีโครงการทั้งสิ้นรวม 12 โครงการ



กองกลางท่าเรือฮัมบูร์ก
Dr. Carol: Urban Planning Approach

รูปที่ ๕
การพัฒนารoadท่าเรือฮัมบูร์ก

เขตภูมิที่ ๒4
เขต
โครงการฟื้นฟูเมือง
Hafen City
เมืองฮัมบูร์ก
ประเทศเยอรมัน

ที่ ๑
Hafen City
Corporation

สหราชอาณาจักรและเยอรมัน
คณะสถาปนิกและ
ผู้ควบคุมงานที่หนึ่ง

การดำรงอยู่ของท่าเรือก่อให้เกิดกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับน้ำ

ระบบการจราจร

จากตำแหน่งของศูนย์กลางเมือง สามารถจัดหาเส้นทางการจราจรที่ดีเข้าสู่ตัวเมืองได้ โดยมีโครงข่ายถนนที่ดีเข้าสู่ศูนย์กลางเมืองและผ่าน สะพาน 5 แห่ง ดังนี้ Niederbaum, Brooks, Kornhaus, Oberbaum และ Oberhafenbrücke

Versmannstraße เป็นพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพคือ เป็นถนน 4 ช่องทางจราจร และเส้นทางการคมนาคมและระบบขนส่งสาธารณะในท้องถิ่นกำลังจะได้รับการปรับปรุง โดยเฉพาะทางตอนเหนือของ Grasbrook จะสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยใช้สถานีใต้ดินที่ Messberg และ Baumwoll ซึ่งมีช่องทางสำหรับคนเดินเท้าภายในสถานีถึง 600 เมตร

ลักษณะเด่นของ HafenCity นั้นก็คือ มีการดำรงอยู่ของท่าเรือ ในบรรยากาศของการเดินเรือสมุทรอย่างแท้จริง ท่าเรือเหล่านี้ต้องสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดย ทางสาธารณะ เช่น ทางเดินเท้า และมีพื้นที่เปิดโล่ง เพื่อเปิดโอกาสให้เกิดการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ให้มากที่สุด โดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับน้ำ

ผลที่เกิดขึ้นจากการสร้างสรรค์พื้นที่เมืองของท้องถิ่น ให้กลายเป็นพื้นที่เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ โดยเน้นกิจกรรมต่างๆภายในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับบรรยากาศของท่าเรือในส่วนของ Elbuferwanderweg (Elbe footpath) นั้นเป็นตัวดึงดูดให้เกิดการตั้งหลักแหล่ง สร้างที่อยู่อาศัย บริเวณรอบๆ รวมทั้งมีประชาชนมาใช้บริการพื้นที่ในด้านต่างๆ เช่น เดินพักผ่อน เดินออกกำลังกาย ในตอนเย็นๆ หรือวันหยุดสุดสัปดาห์

HafenCity มีลักษณะพิเศษที่ไม่สามารถปฏิเสธได้คือ มีส่วนของพื้นที่ที่แสดงถึงความเป็นท่าเรือเสรีที่สำคัญของ Hamburg โดยบริเวณรอบๆ ก็ประกอบไปด้วยการดำเนินธุรกิจประเภทต่างๆ

การพัฒนาของกฎหมายทางการค้าของยุโรป สามารถจัดการและแก้ปัญหาต่างๆ ทางการค้าได้โดยไม่ต้องจำเป็นที่จะต้องเกิดการบังคับ หรือการก้าวท้าวทางด้านธุรกิจซึ่งกันและกันของคู่ค้าทั้ง 2 ฝ่าย แต่พยายามที่จะกำจัดอุปสรรคต่างๆ ในทางธุรกิจแทน ด้วยเหตุนี้ จึงจะเปิดพื้นที่แห่งใหม่ขึ้นมาเพื่อรองรับกิจกรรมทางการค้า และพยายามที่จะทำให้ HafenCity เติบโตและกลายเป็นส่วนหนึ่งของเมืองไปพร้อมๆ กัน

จากแผนแม่บท

สภาสูงแห่งรัฐสภา ได้กำหนดกรอบการวางผังเมือง สำหรับเมืองท่า HafenCity กับการแก้ปัญหาของผังแม่บท ในต้นปี 2000 และยังสามารถกำหนดขอบเขตของจุดมุ่งหมายและนโยบายในการวางแผนเมืองด้วย

แผนแม่บท เป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนา ทำให้เราตระหนักถึงขอบเขตของการทำให้เมืองเกิดคุณภาพ ทั้งนี้การกำหนดให้มีพื้นที่เปิดโล่ง และความยืดหยุ่นของกระบวนการวางแผน จะเป็นตัวส่งเสริมให้เมืองเกิดความมีชีวิตชีวา เนื่องจากมีกิจกรรมต่างๆเกิดขึ้น และมีการผสมผสานแนวคิดใหม่ๆ ภายในเมืองเสมอๆด้วย

โดยบริเวณที่ใช้เป็นท่าเรือ นี้ควรใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่า และอาจจะสร้างสิ่งปลูกสร้างโดยให้เป็นตัว
ถนนทางสถาปัตยกรรมที่ทรงคุณค่าก็ได้ โดยสถาปัตยกรรมดังกล่าว จะอยู่ห่างจากท่าเรือ ประมาณ 10
กิโลเมตร

ตามข้อตกลงที่กำหนดไว้ กิจกรรมต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นบริเวณนี้ จะต้องเป็นไปตามเงื่อนไขหลักๆ คือ
ต้องเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับน้ำ และต้องผสมผสานกลมกลืน ไม่ขัดแย้งกันกับภาพลักษณ์ของเมือง

ศูนย์กลางของ HafenCity อยู่ที่ Madgeburger Hafen และ Strandkan ซึ่งจะกลายเป็นสถานที่
แห่งใหม่ในการแล่นเรือเที่ยว และจุดมุ่งหมายหลักของ Grasbrookhafen ก็คือ การเป็นศูนย์กลางของที่อยู่
อาศัย แทนที่ Africa Terminal ที่ Baakenhafen

HafenCity Hamburg: The Current Project

HafenCity Hamburg คือเศษหนึ่งส่วนสี่ของเมืองท่าเรือเก่าที่ถูกพัฒนาขึ้นเป็นเมืองใหม่ครอบคลุม
พื้นที่ 1,550,000 ตารางเมตร โดยเป็นการผสมผสานการใช้ที่ดินเพื่อที่อยู่อาศัย, วัฒนธรรม, การค้า และ
การพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่ง Masterplan ของ HafenCity นี้ได้รับความเห็นชอบโดยคณะกรรมการในเดือน
กุมภาพันธ์ ปี ค.ศ. 2000 พื้นที่ใช้สอยอาคาร 1,600,000 ตารางเมตร ถูกสร้างขึ้น ที่ว่างนี้ถูกแบ่งสรรเป็น
5,500 อพาร์ทเมนต์ สำหรับประชากร 12,000 คน เป็นแหล่งงานมากกว่า 20,000 แหล่งงาน และมีสิ่ง
อำนวยความสะดวกเพื่อการบริโภค และพักผ่อนหย่อนใจ อาทิร้านค้า, สวน และที่ว่างเพื่อสันทนาการ

เบื้องต้นพื้นที่แห่งนี้ถูกแบ่งแยกจากเมืองเก่า ให้นำหน้าที่คล้ายคลึงกับโครงการพัฒนาเมืองใหม่
โดยโครงการนี้ตั้งอยู่ใกล้ชิดกับศูนย์กลางเมืองในปัจจุบัน และถือเป็นการขยายศูนย์กลางเมืองเพิ่มขึ้นจาก
เดิมถึง 40 เปอร์เซ็นต์ การเข้าโครงการจากศาลาว่าการเมือง Hamburg และสถานีรถไฟหลักใช้เวลาน้อย
โดยมีที่จอดรถ, เขื่อน, เคน และสะพานจะตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสม ประมาณ 10 กิโลเมตรจากทางเข้า
เขื่อนสาธารณะจะถูกสร้างขึ้น สถานีขนส่งทางน้ำ, ช่องทางน้ำ 2 ทาง และท่าเรือจะถูกล้อมรอบด้วยทะเล
โครงการนี้ได้ถูกพัฒนาควบคู่กัน ระหว่างเมือง Hamburg และ GHS Hamburg Port Area Development
Corporation

รายละเอียดโครงการ

- พื้นที่โครงการ: 1,550,000 ตารางเมตร
- พื้นที่ในน้ำ: 550,000 ตารางเมตร
- พื้นที่บนบก: 1,000,000 ตารางเมตร
- พื้นที่ใช้สอยอาคาร: 600,000 ตารางเมตร
- อัตราส่วน Average Plot Ratio: 2.5
- 5,500 อพาร์ทเมนต์ สำหรับอยู่อาศัย: 10,000 – 12,000 คน

- สำนักงานสำหรับแหล่งงาน: 20,000 แหล่งงาน
- ระยะจากสถานีรถไฟหลัก: 1,100 เมตร
- ความยาวทั้งหมดของท่าเรือ: 9,750 เมตร
- ที่ตั้งโครงการมีศักยภาพจากโครงข่ายถนนเชื่อมศูนย์กลางเมืองโดยใช้ Motorway
- จุดมุ่งหมาย: เพื่อดึงดูดระบบขนส่งมวลชนท้องถิ่น
- แผนที่วางไว้: ระบบขนส่งใต้ดินใหม่ดึงดูดระบบขนส่งมวลชนท้องถิ่น

ระยะเวลาดำเนินโครงการ

แผนหลักในการฟื้นฟูเมือง Hamburg นี้ใช้ระยะเวลาดำเนินการรวม 25 ปีโดยแบ่งได้ 6 ระยะ ซึ่งเริ่มจากการสร้างอาคารเพื่อรองรับกิจกรรมต่างๆจากทิศตะวันตกไปสู่ทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนา

Hamburg เป็นเมืองที่ไม่มีการขยายตัวด้านการพัฒนาเนื่องจากเป็นเมืองท่าทำให้มีข้อจำกัดในการขยายตัว แต่เมืองนี้ยังต้องการการเจริญเติบโต Hamburg เป็นเส้นทางเชื่อมต่อไปยังเมือง Berlin ซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศเยอรมัน พื้นฐานการเจริญเติบโตของ Speicherstadt ทำให้ต้องมีการพัฒนาและผสมผสานการใช้ที่ดินโดยใช้ Model of the European City ซึ่งแผนที่ใช้เป็นแผนสำหรับการพัฒนาเมืองกับพื้นที่น้ำ เป็นการใชพื้นที่เป็น 3 มิติ โดยพิจารณาจากโครงข่ายถนน และมาตราส่วน ต่อ พื้นที่สำหรับการพัฒนาเมือง

ก่อนการออกแบบต้องคำนึงถึงการออกแบบสาธารณะ พื้นที่ว่างในเมือง โครงสร้างอาคาร เพราะ Hafencity ในอนาคตต้องการการเข้าถึงของสถาปัตยกรรมที่มีความหลากหลาย

การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่บริเวณท่าเรือสนับสนุน Elbpark Entenwerder ซึ่งเป็นเส้นทางเชื่อมต่อโดยระบบสะพานที่สามารถเดินไปมาได้ และมีพื้นที่เปิดโล่งที่ใช้ทำกิจกรรมยามว่างได้

คุณภาพของภูมิทัศน์ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของการทำพื้นที่เปิดโล่งที่เชื่อมต่อการพัฒนาที่อยู่อาศัย การสร้างสวนสาธารณะที่เป็นรากฐานสำคัญในการเชื่อมต่อพื้นที่ที่อยู่ติดกันโดยมีการเข้าถึงภายในเมือง Hafencity ได้โดยสะดวก รวมถึงมีการใช้พื้นที่ร่วมกันของพื้นที่สีเขียวซึ่งจะมีผลต่อความเหมาะสมของความต้องการใช้พื้นที่

Land Use Plan

แผนการใช้ที่ดิน (Land Use Plan) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่สีเขียว (สีเขียว), ทางเดิน และ พื้นที่เปิดโล่งสาธารณะ (สีน้ำตาล) กับอาคาร (สีขาว) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวความคิดของโครงการที่พยายามให้การออกแบบให้ความสำคัญกับพื้นที่ใช้สอยนอกอาคารเพื่อทำให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

การออกแบบพื้นที่สีเขียวใช้หลักการออกแบบคล้ายสวนสาธารณะคือมี

1. ทางเดินหลัก (กลุ่มของต้นไม้ขนานสองฟากถนนเพื่อเน้นความสำคัญ)
2. ทางเดินรอง (กลุ่มของต้นไม้เดี่ยวเพื่อแสดงความไม่เป็นทางการ)
3. ทางเดินเพื่อการชมพื้นที่ (แนวต้นไม้เน้นทางเดินที่เข้าชมพื้นที่)
4. พื้นที่พักผ่อนสีเขียว (กลุ่มของต้นไม้เดิมที่มีอยู่ที่บำรุงรักษาไว้)

ดังนั้นเมื่อเข้าถึงโครงการนี้ จะสามารถสัมผัสได้ถึงบรรยากาศของสวนสาธารณะที่ไม่เป็นทางการ (Passive) ซ้อนทับไปบนบริบทของเมืองที่มีความเป็นทางการ (Active)

การจัดการพื้นที่สีเขียวแบ่งออกได้เป็น

- ที่ว่างสีเขียวสาธารณะ
- ที่ว่างสีเขียวส่วนบุคคลเพื่อการใช้สอยสาธารณะ (ถึงสาธารณะ)
- ที่ว่างสีเขียวส่วนบุคคล
- ทางเดิน และลานสาธารณะ

จะเห็นได้ว่าพื้นที่สีเขียวมีอยู่มากในพื้นที่โครงการ ซึ่งพื้นที่สีเขียวนี้จะสามารถทำให้สภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของคนในเมืองใหม่นี้ดีขึ้น ถือเป็นจุดน่าสนใจอีกจุดหนึ่งที่ดึงดูดคนให้เข้ามาจับจองอาคารในโครงการ

Zone Plan

จะเห็นได้ว่า Hafen City จะสามารถแบ่งออกได้เป็นสี่เขต คือ

1. เขตที่มีศูนย์กลางเป็นเขตพื้นที่ศูนย์กลางสาธารณูปโภค 2 ส่วน (Serve Core)
2. เขตที่มีศูนย์กลางเป็นเขตที่อยู่อาศัย 2 ส่วน (Serve Resident)

โดยจะมีเขตเชื่อมผสานแต่ละส่วนเป็นลักษณะ Spatial Serve เป็น Buffer Zone เชื่อมผสานระหว่างรอยต่อของทั้ง 4 เขต

ดังนั้นจึงเป็นไปได้ว่าความหนาแน่นของประชากรของ Hafen City จะถูกกระจายไปใน Zone ที่แบ่งให้ ซึ่งเป็นการดีที่คนจะไม่มากระจุกตัวในบริเวณศูนย์กลางแต่เพียงจุดเดียว

จาก Model นี้เป็นการวางแผนเมืองให้มีเขตพื้นที่ใช้งานพิเศษกระจายปิดหัว และท้ายของเขตที่อยู่อาศัย และต่อเนื่องไปทั้งพื้นที่ไม่เป็นการกระจุกตัวของเขตใดเขตหนึ่งซึ่งเป็นการดีต่อการกระจายคน และกิจกรรมของเมืองให้เท่าๆกันในทุกพื้นที่

Housing Plan

จะเห็นได้ว่า เมื่อมองกันที่ Plot Plan ของพื้นที่จะเห็นได้ว่าสัดส่วนระหว่างอาคาร (Figure) และพื้นที่เปิดโล่ง (Ground) ของพื้นที่ มีอัตราส่วนที่สมดุลกัน คือมีพื้นที่สีเขียว และลานสาธารณะกระจายแทรกสอดไปในทุกพื้นที่ที่ ทั้งที่เป็นพื้นที่สาธารณะ กึ่งสาธารณะ และส่วนบุคคล

ดังนั้นสภาพแวดล้อมของโครงการจึงถือได้ว่ามีความเป็น Ecourban ค่อนข้างสูง เป็นที่น่าดึงดูดให้นักลงทุน และผู้สนใจเข้ามาซื้อโครงการ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการวางแผนเมือง Urban Planning Concept ของ Hafen City ที่มีวางแผนไว้แต่เริ่มต้น เพื่อที่จะสร้างสภาพแวดล้อมให้กับพื้นที่ที่เคยไม่หวังแต่ผลกำไรแต่เพียงอย่างเดียวในเชิงธุรกิจ

เมื่อมาวิเคราะห์พื้นที่สีเขียวที่แทรกสอดในพื้นที่ จะพบว่า

1. พื้นที่สีเขียวสาธารณะ (สีเขียวเข้ม) จะถูกกำหนดเขตไว้ในบริเวณศูนย์กลางเมืองโดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 พื้นที่ ซึ่งในกรณีนี้พื้นที่สีเขียวสาธารณะที่กล่าวถึงก็คือสวนสาธารณะขนาดย่อมๆ 3 สวน

2. พื้นที่สีเขียวส่วนบุคคลเพื่อการใช้สอยสาธารณะ (สีเขียวอ่อนปานกลาง) จะถูกกำหนดเขตไว้ในบริเวณพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างอาคารกับอาคาร เพื่อให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างสองอาคาร และสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี

3. พื้นที่สีเขียวส่วนบุคคล (สีเขียวอ่อน) จะถูกกำหนดเขตไว้ในบริเวณภายใน Court ของอาคารเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมภายในให้เป็นธรรมชาติ

4. ทางเดิน และลานสาธารณะ (สีน้ำตาล) จะถูกกำหนดเขตไว้ให้เป็นทางเดินเชื่อมต่อระหว่างอาคาร และเป็นพื้นที่เปิดโล่งบริเวณขุดตัดกันของทางเดิน และข้างหน้าอาคารที่สำคัญ

ดังนั้นเมื่อย้อนวิเคราะห์ดูอีกครั้งจะพบว่า Hafen City มีความสนใจในการวางแผนจัดพื้นที่ว่างภายนอกอาคารเป็นอย่างดีเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องกับกิจกรรมสาธารณะภายในอาคาร ถือเป็นแนวคิดที่การวางแผนเมืองใหม่สมควรที่จะสนใจในเรื่องคุณภาพชีวิตให้มากขึ้นกว่าผลกำไร



HafenCity - Lärmbildung

Beauftragte für die
Planungen durch die Hafencity
GmbH Hamburg, 14.02.09
Verantwortlich: Herr Dr. F. G. G.

HafenCity Information
System



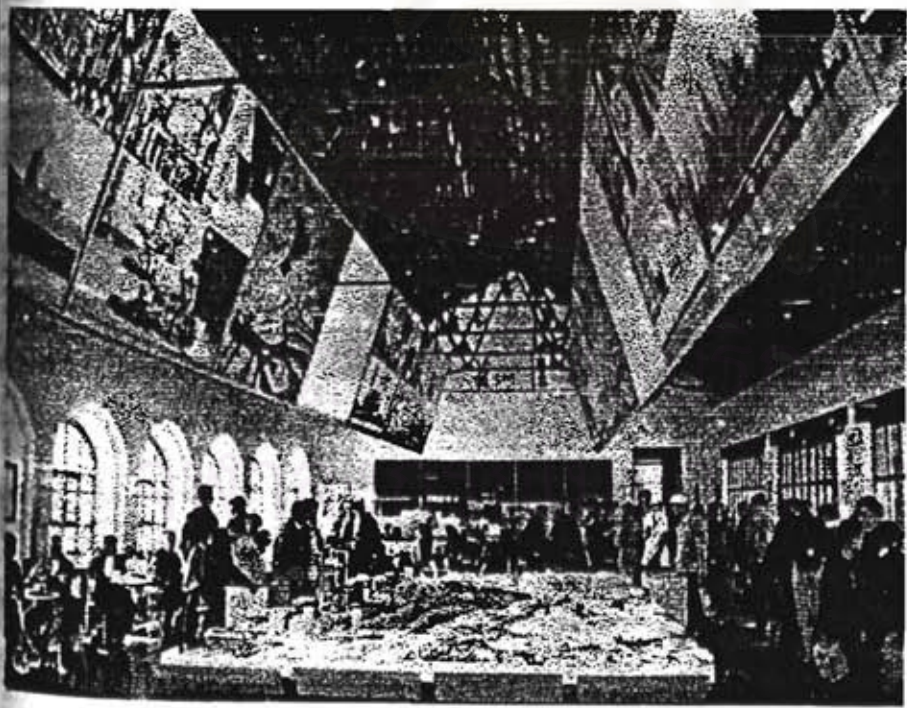
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Dr. Carl: Urban Planning Approach

พื้นที่ 1
การพัฒนาเมืองท่าเมืองฮัมบูร์ก

แผนภูมิที่ 91
แสดง
Office
Hafen City
เมืองฮัมบูร์ก
ประเทศเยอรมัน

ชื่อ
Hafen City
Corporation

สาขาวิชาการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



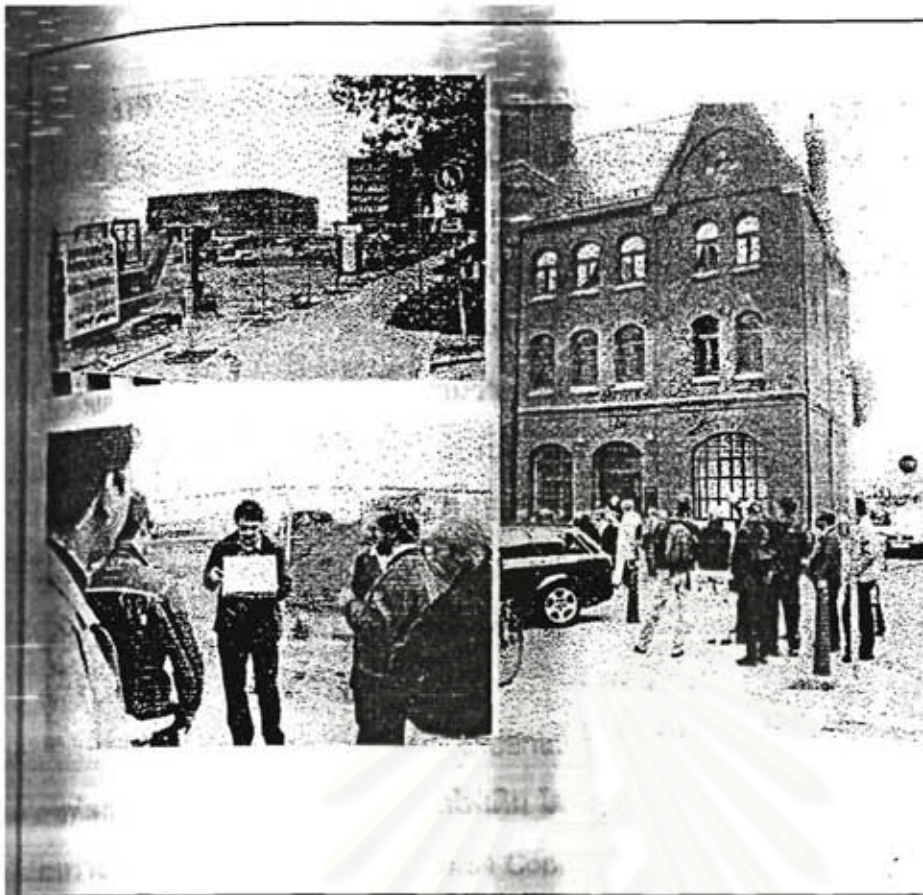
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
Dr. Carl: Urban Planning Approach

พื้นที่ 1
การพัฒนาเมืองท่าเมืองฮัมบูร์ก

แผนภูมิที่ 92
แสดง
Exhibition Hall
Hafen City
เมืองฮัมบูร์ก
ประเทศเยอรมัน

ชื่อ
Hafen City
Corporation

สาขาวิชาการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



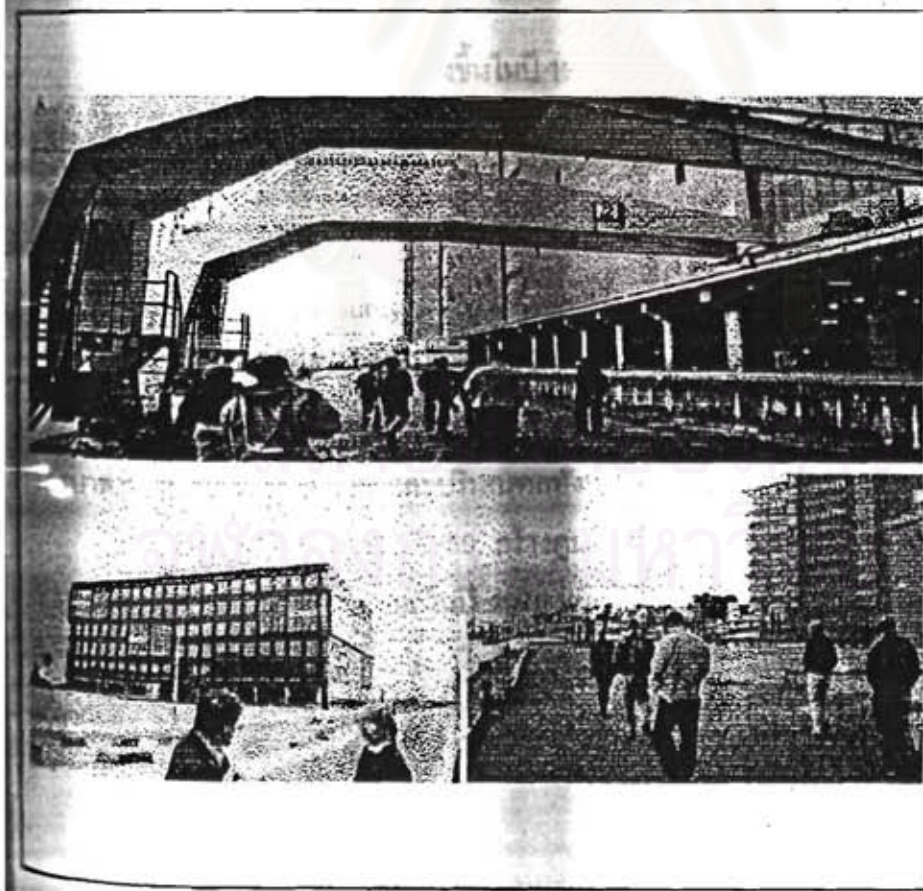
ကမ္ဘာ့အစီအစဉ် ဝန်ဆောင်မှု
 W&A CAAM: Urban Planning & Practice

ပမာဏ ၇
 ကာလအစီအစဉ် ဝန်ဆောင်မှု

စာရွက်စာတမ်း ၅၃
 အစဉ်
 ကာလအစီအစဉ်
Hafen City
 မြို့စီမံကိန်း
 ပြည်ထောင်စု

မိမိ
Hafen City Corporation

အခြားအစီအစဉ် ဝန်ဆောင်မှု
 ကမ္ဘာ့အစီအစဉ် ဝန်ဆောင်မှု
 ဗဟိုအစီအစဉ် ဝန်ဆောင်မှု



ကမ္ဘာ့အစီအစဉ် ဝန်ဆောင်မှု
 W&A CAAM: Urban Planning & Practice

ပမာဏ ၇
 ကာလအစီအစဉ် ဝန်ဆောင်မှု

စာရွက်စာတမ်း ၅၄
 အစဉ်
 ကာလအစီအစဉ်
Hafen City
 မြို့စီမံကိန်း
 ပြည်ထောင်စု

မိမိ
Hafen City Corporation

အခြားအစီအစဉ် ဝန်ဆောင်မှု
 ကမ္ဘာ့အစီအစဉ် ဝန်ဆောင်မှု
 ဗဟိုအစီအစဉ် ဝန်ဆောင်မှု

การวางแผนและโครงการของเมือง Copenhagen: The Finger City

Copenhagen เป็นเมืองที่มีความสำคัญแห่งหนึ่งของยุโรป เป็นเมืองศูนย์กลางการปกครองและ
 วางแนวทางการเมืองให้แก่เดนมาร์คและกรีนแลนด์ สภาพทั่วไปของ Copenhagen มีลักษณะพิเศษของ
 การให้หลังคาทองแดงบนยอดอาคารและอาคารสถาปัตยกรรมหลายหลังเริ่มตั้งแต่ศตวรรษที่ 13 มีแหล่ง
 โบราณสถานมากมาย เช่น VIKING SHIPS MUSEUM ใกล้เขต ROSKILDE ซึ่งมีการแสดงบ้านที่ทำจาก
 ไม้ตั้งแต่ศตวรรษที่ 11 เมืองนี้ได้รับนามว่า Walking City ที่ในเขตกลางเมือง สามารถเชื่อมได้โดยถนนคน
 เดิน ในขณะที่มีการขนส่งสาธารณะที่มีประสิทธิภาพสูงสถานที่สำคัญต่าง ๆ ในเมืองได้โดยสะดวก

เกือบ 50 ปีแล้วที่การพัฒนา GREATER COPENHAGEN METROPOLITAN อยู่ได้แนวความคิด
 ของ "Finger City" ที่ควบคุมการเจริญเติบโตของเมือง แนวความคิดนี้สนับสนุนการใช้การขนส่งสาธารณะ
 และการรักษาพื้นที่สีเขียวระหว่างช่องแนวขนส่งนั้น โดยมีแผนภาค 4 ฉบับสนับสนุนในปี 1948, 1961,
 1973 และ 1989

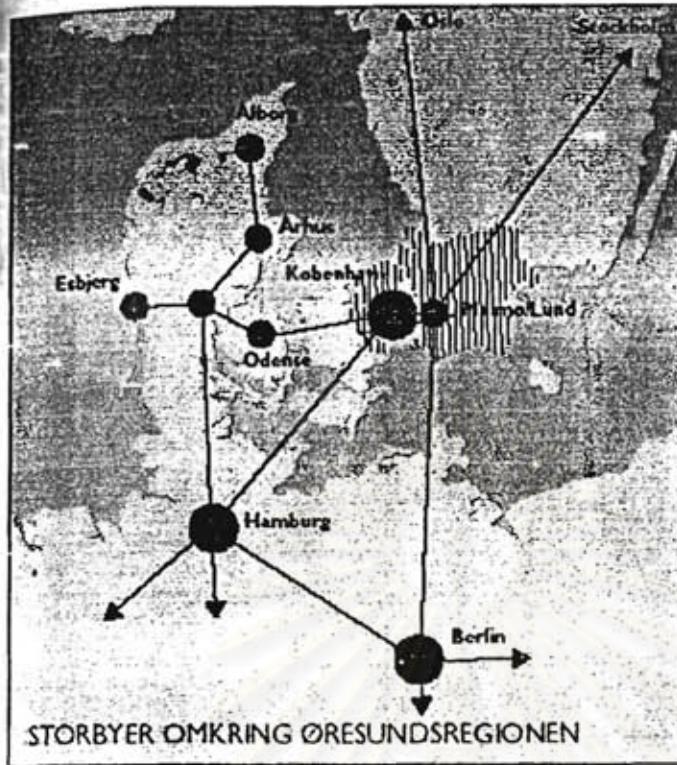
แผน Finger Plan ในปี 1947 ได้ออกแบบโครงสร้างของเมืองเป็นเหมือนฝ่ามือและนิ้วมือทั้งห้า ใช้
 การพัฒนาพื้นที่ใหม่บนแนวของทางรถไฟเดิม โดยใช้การขนส่งสาธารณะระบบราง และกำหนดพื้นที่สีเขียว
 ระหว่างนั้นโดยมีศูนย์กลางอยู่ที่กลางเมือง Copenhagen จากแผนนั้น นิ้วมือก็เริ่มขยายตัวออกไปและเส้น
 ทางระบบรางที่พัฒนาจนสะดวกสบายแก่ประชาชน

หลังจากสร้างเมืองได้ถูกจัดตั้งขึ้นในปี 1989 ได้กำหนดจุดพัฒนาการไว้ 5 หน่วยงาน คือ

1. The City of Copenhagen
2. The City of Frederiksberg
3. The County of Copenhagen
4. The County of Frederiksberg
5. The County of Roskilde

ซึ่งทั้งห้าหน่วยงานนี้ได้สร้างแผนของตนในปี 1993 ขยายแผนจากตัวแผนภูมิภาคไปสู่ห้าสิบแผน
 ณฑล ซึ่งครอบคลุมพื้นที่เมืองและปริมณฑลทั้งหมด

ในแผนขั้นตอนที่สองในปี 1969 สร้างศูนย์กลางภูมิภาคแห่งใหญ่จากศูนย์กลางเมืองกระจายออกไป
 ทางตะวันตกของ Copenhagen ในปี 1976 แผนได้ขยายวงกลมรอบเมืองและสร้างจุดศูนย์กลาง Node
 ในวงกลมที่สองครอบนิ้วมือเดิม ต่อมาในปี 1989 มีการอนุรักษ์และฟื้นฟูโครงสร้างเมืองเดิม แผนกลยุทธ์
 ที่เกี่ยวกับที่ตั้งในภูมิภาคก็ได้ถูกจัดตั้งขึ้น



แบบแผนการตั้งเมือง
City Case: Urban Planning Approach

รูปที่ 1
การตั้งเมืองท่าเรือในเขตเมือง

แผนภูมิที่ 95
แสดง
โครงข่ายเมือง
เมืองโคเปนเฮเกน
ประเทศเดนมาร์ก

ที่มา
Copenhagen
City Council

การพิมพ์แผนที่และภาพถ่ายเมือง
และแผนที่การจราจร
จากแหล่งข้อมูลฟรี



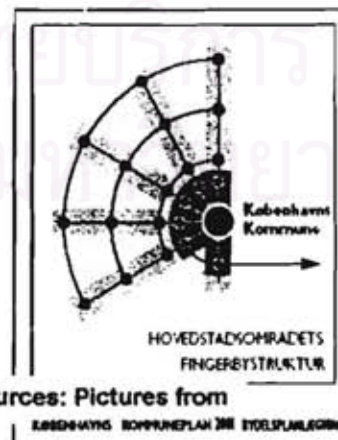
แบบแผนการตั้งเมือง
City Case: Urban Planning Approach

รูปที่ 1
การตั้งเมืองท่าเรือในเขตเมือง

แผนภูมิที่ 96
แสดง
โครงข่ายของเมือง
เมืองโคเปนเฮเกน
ประเทศเดนมาร์ก

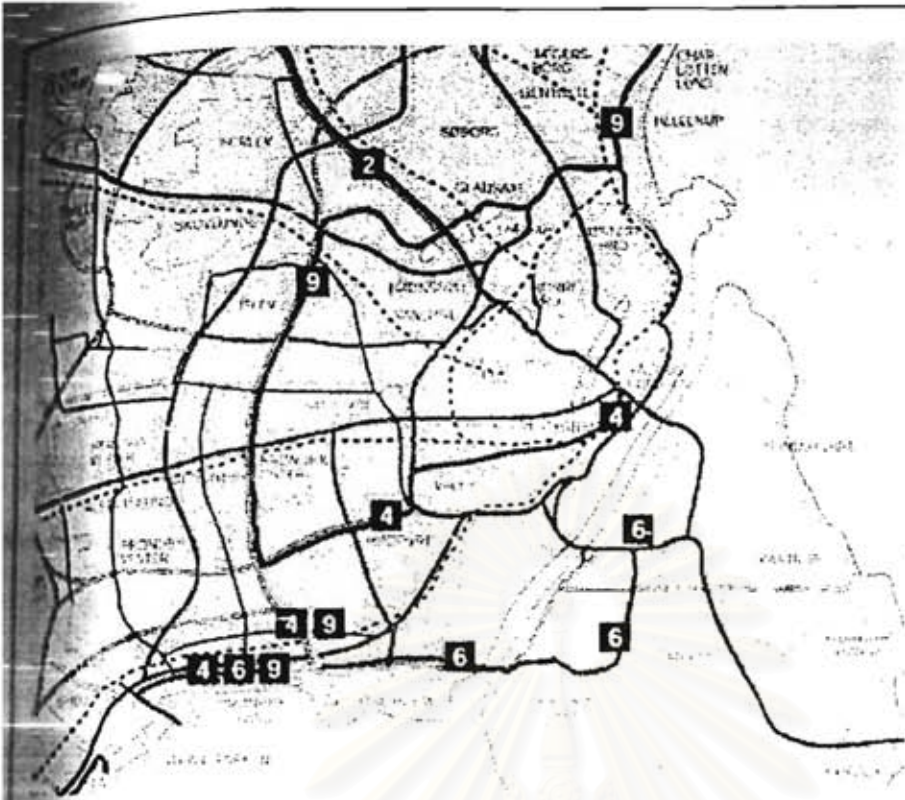
ที่มา
Copenhagen
City Council

การพิมพ์แผนที่และภาพถ่ายเมือง
และแผนที่การจราจร
จากแหล่งข้อมูลฟรี



Sources: Pictures from

REGERINGENS KOMMUNEPLAN OG STØRSTADPLAN



Sources from www.kbmbase.kk.dk



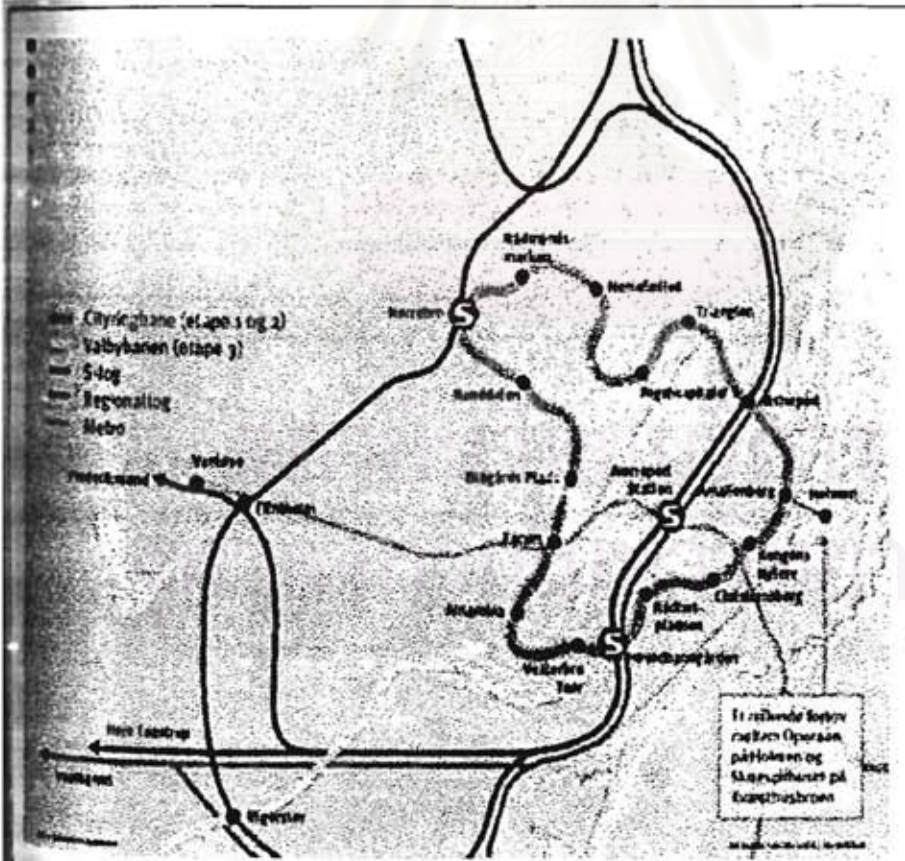
กรมการขนส่งมวลชน กรุงเทพมหานคร
 MRT Color: Light Pinkish Apricot

รถไฟ
 การเดินทางที่รวดเร็วกับความสะดวก

แผนภูมิที่ 97
 เขต
 โครงการกำหนดขอบเขตเมือง
 เมือง โคเปนเฮเกน
 ประเทศเดนมาร์ก

ที่มา
 Copenhagen
 City Council

สำหรับโครงการระบบขนส่งมวลชน
 กรุงเทพมหานคร
 กรุงเทพมหานคร



Sources from www.kbmbase.kk.dk



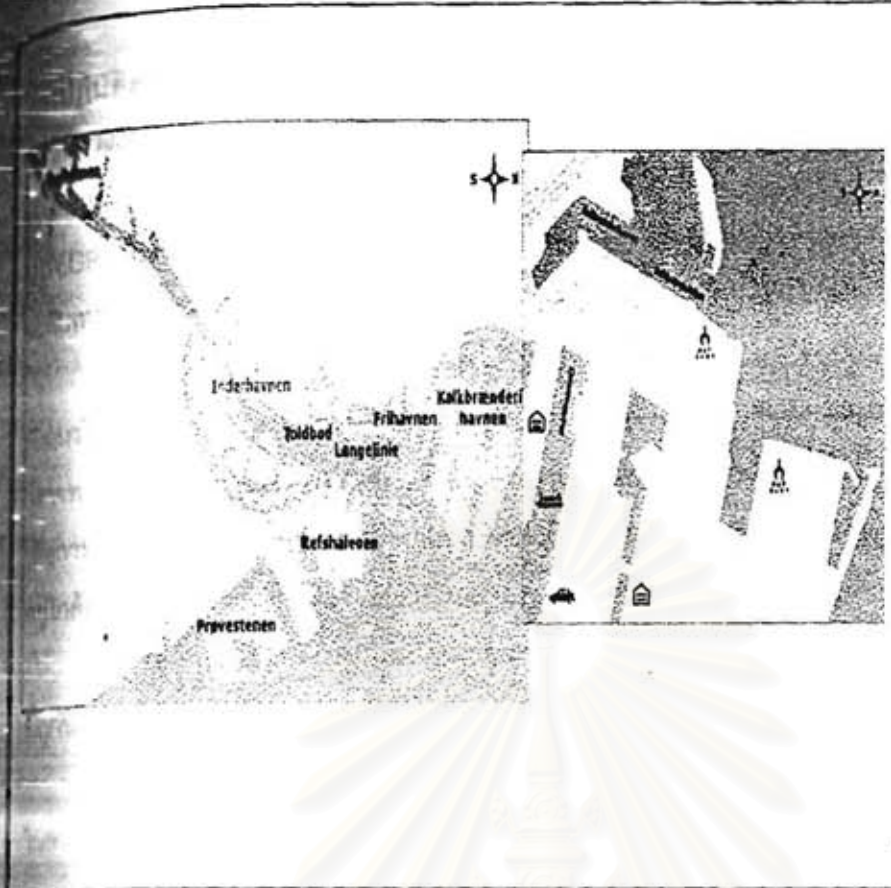
กรมการขนส่งมวลชน กรุงเทพมหานคร
 MRT Color: Light Pinkish Apricot

รถไฟ
 การเดินทางที่รวดเร็วกับความสะดวก

แผนภูมิที่ 98
 เขต
 โครงการกำหนดขอบเขตเมือง
 เมือง โคเปนเฮเกน
 ประเทศเดนมาร์ก

ที่มา
 Copenhagen
 City Council

สำหรับโครงการระบบขนส่งมวลชน
 กรุงเทพมหานคร
 กรุงเทพมหานคร



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์
TRA Center: Export Planning & Promotion

รูปที่ ๗
ภาพผังเมืองส่วนหัวเมืองของสวีเดน

แผนภูมิที่ 99
แสดง
โครงข่ายท่าเรือในเมือง
เมืองโคเปนเฮเกน
ประเทศเดนมาร์ก

ที่มา
Copenhagen
City Council

สงวนลิขสิทธิ์ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์
กรุงเทพฯ โทร. 0-2-646-1111



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์
TRA Center: Export Planning & Promotion

รูปที่ ๗
ภาพผังเมืองส่วนหัวเมืองของสวีเดน

แผนภูมิที่ 100
แสดง
ศูนย์กลางเมือง
เมืองโคเปนเฮเกน
ประเทศเดนมาร์ก

ที่มา
Copenhagen
City Council

สงวนลิขสิทธิ์ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กระทรวงพาณิชย์
กรุงเทพฯ โทร. 0-2-646-1111

การปฏิบัติตามแผน

แผนที่ได้รับการพัฒนาอย่างยาวนานโดยมี Transport Planning และ Landscape Planning เป็นตัวหลักในการพัฒนาประกอบกับสาขาวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องในแนวราบ (HORIZONTAL INTEGRATION) และมีความร่วมมือกับหลายองค์กรของประเทศ SWEDEN และหลาย ๆ หน่วยงานในระดับเทศบาลของเมือง Copenhagen และปริมณฑล

กิจกรรมระดับเทศบาลที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับ Finger City คือการใช้พื้นที่รอบๆ สถานีรถไฟพัฒนาในกรอบของแผนภูมิภาคปี 1989 และการพิจารณาที่ตั้งรอบๆ สถานีจะมีความสำคัญต่อการควบคุมจราจรและการพัฒนาเมือง แนวความคิดนี้คืออุตสาหกรรมและบริษัทสำนักงานจะต้องนำมาไว้รอบๆ สถานีเพื่อการเดินทางโดยขนส่งสาธารณะ และลดการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล ที่ดินพัฒนาและการฟื้นฟูเมืองจะต้องอยู่ใกล้สถานีรถไฟและสถานีรถโดยสารหลักๆ

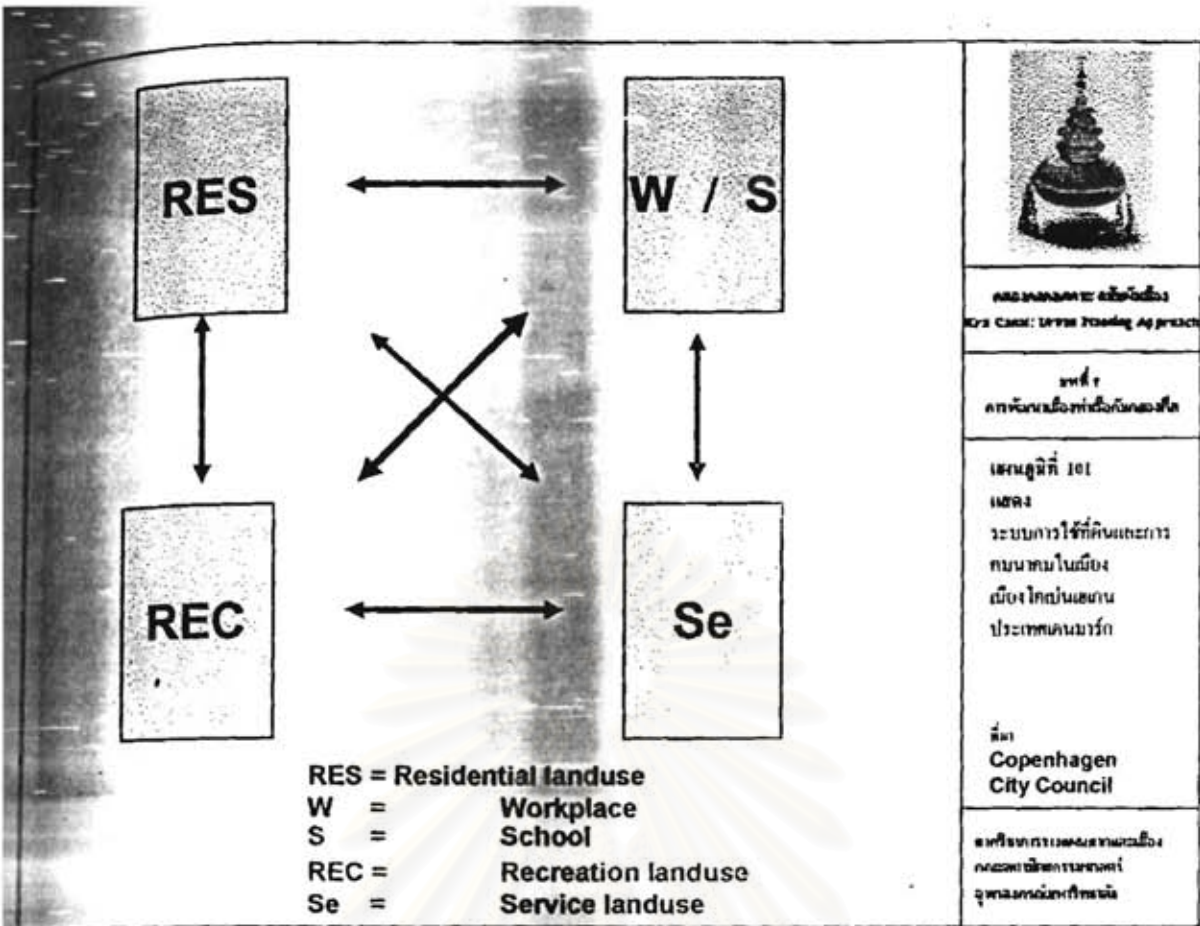
การพัฒนาและอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวและสวนสาธารณะจะอยู่ประเด็นสำคัญ ในขณะที่พื้นที่ว่างเปล่าที่ถูกขีดเขียนโดยลานจอดรถรถส่วนบุคคลต่างๆ พื้นที่สีเขียวระหว่างนิ้วมือจึงต้องถูกรักษาและปกป้องไว้

ในช่วงปี 1947-1989 สภาเมือง The Greater Copenhagen Council เป็นผู้รับผิดชอบแผนภาคนี้ในส่วนเมืองหลวง หลังจากนั้นได้แบ่งความรับผิดชอบต่อห้าสมาชิกรัฐสภาในปี 1989 ต่อมาได้รวมกระทรวงสิ่งแวดล้อมและพลังงานการรถไฟเดนมาร์กและห้าสิบเทศบาลของปริมณฑลในปัจจุบัน

ผลของแผนภูมิภาคนี้ ได้ทำให้ประสบความสำเร็จในการใช้การขนส่งสาธารณะและลดความเฉื่อยของการเดินทาง การเดินทางโดยรถยนต์ในกลางเมืองปัจจุบันน้อยกว่าปี 1970 การกระจายอำนาจจากศูนย์กลางและการพัฒนาศูนย์กลางระดับสอง ก็สามารถทำให้ประชาชนจากชนบทได้มีโอกาสเข้าถึงการบริการและแหล่งงาน การลดการจราจร, ความแออัด และมลภาวะในเมือง Copenhagen ก็สามารถควบคุมได้ พื้นที่สีเขียวระหว่างนิ้วมือก็สามารถรักษาไว้ ได้แต่ปัญหาและอุปสรรคประการหนึ่งก็คือ การก่อสร้างสำนักงานช่วงปี 1980-1990 พบว่า ครั้งหนึ่งเท่านั้นของสำนักงานทั้งหมดสร้างในบริเวณรอบ ๆ สถานีรถไฟ

สรุป

สรุปได้ว่าหลังจากการเปิดดำเนินการของคลองคิลแล้ว ประเทศต่างๆ ในยุโรปตอนเหนือโดยเฉพาะประเทศเยอรมันและประเทศเดนมาร์กได้รับผลกระทบโดยตรงต่อการขนส่งทางทะเลที่เปลี่ยนไป อย่างไรก็ตามประเทศเหล่านี้ก็ต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอดทางเศรษฐกิจและด้านอื่นๆ โครงสร้างของเมืองทางกายภาพก็เช่นเดียวกัน เมืองฮัมบวร์กปรับตัวและสร้างโครงการฟื้นฟูเมืองทางกิจกรรมการขนส่งทางทะเลต่อไป ส่วนโคเปนเฮเกนปรับเปลี่ยนโครงสร้างของเมืองที่ลดระดับการขนส่งทางทะเลแต่มุ่งสู่กิจกรรมการบริการทางโทรคมนาคมและธุรกิจต่อเนื่องจากการกสิกรรมของประเทศ สิ่งเหล่านี้สามารถนำมาพิจารณาเป็นบทเรียนต่อโครงการคลองคอคอดกระและเมืองท่าเรือทั้งของประเทศไทยและประเทศใกล้เคียงต่อไป



กรมโยธาธิการและผังเมือง
 กรมโยธาธิการและผังเมือง

รูปที่ ๕
 ภาพพื้นที่เมืองที่จัดเป็นเมืองเก่า

แผนภูมิที่ 101
 แสดง
 ระบบการใช้ที่ดินและการ
 คมนาคมในเมือง
 เมือง โคเปนเฮเกน
 ประเทศเดนมาร์ก

ที่มา
 Copenhagen
 City Council

กรมโยธาธิการและผังเมือง
 กรมโยธาธิการและผังเมือง
 กรมโยธาธิการและผังเมือง



กรมโยธาธิการและผังเมือง
 กรมโยธาธิการและผังเมือง

รูปที่ ๕
 ภาพพื้นที่เมืองที่จัดเป็นเมืองเก่า

แผนภูมิที่ 102
 แสดง
 ภาพพื้นที่เมืองเก่าในเมือง
 เมือง โคเปนเฮเกน
 ประเทศเดนมาร์ก

ที่มา
 Copenhagen
 City Council

กรมโยธาธิการและผังเมือง
 กรมโยธาธิการและผังเมือง
 กรมโยธาธิการและผังเมือง



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้า ๕
การพัฒนาระบบการให้บริการ

แผนภูมิที่ 103
แสดง
เขตเทศบาลเมืองใน
เมืองโคเปนเฮเกน
ประเทศเดนมาร์ก

ที่
Copenhagen
City Council

ศูนย์บริการข้อมูลทางเมือง
คณะกรรมการการค้า
อุตสาหกรรมต่างประเทศ



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้า ๕
การพัฒนาระบบการให้บริการ

แผนภูมิที่ 104
แสดง
เขตเทศบาลเมืองใน
เมืองโคเปนเฮเกน
ประเทศเดนมาร์ก

ที่
Copenhagen
City Council

ศูนย์บริการข้อมูลทางเมือง
คณะกรรมการการค้า
อุตสาหกรรมต่างประเทศ

บทที่ 8

การสำรวจพื้นที่

ตอนที่ 1 ปฏิบัติการภาคสนาม การสำรวจศักยภาพพื้นที่เมือง โครงการฟื้นฟูเมืองระนอง

การศึกษาร่วมกรณี การวิเคราะห์ศักยภาพของเมืองระนอง โดย สถาบันพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ร่วมกับหลักสูตรวิชาการฟื้นฟูเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีการทำเรือระนองและชมรมคลองคอคอดกระ ระนอง-ชุมพร เป็นอาสาสมัครท้องถิ่นประสานงาน

จากการที่ประเทศไทยในทศวรรษที่สามได้ประสบเหตุ "ธรณีพิบัติภัย TSUNAMI" ทำให้เกิดความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินแก่พี่น้องประชาชนทางภาคใต้เป็นจำนวนมาก ในการนี้หน่วยงานราชการภาคเอกชนและภาคประชาชน ก็ได้ร่วมมือร่วมใจกันให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติในครั้งนี้ ปลายเดือนกุมภาพันธ์ 2548 นี้หลังจากเหตุการณ์ผ่านไป เมื่อสถานการณ์กลับคืนสู่ภาวะปรกติแล้ว จากหลักสูตรการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของสถาบันพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จึงได้กำหนดแผนกลยุทธ์ในการให้ความช่วยเหลือฟื้นฟูสภาพแวดล้อมของเมือง กรณีการวิเคราะห์ศักยภาพของเมืองระนอง เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นให้แก่หน่วยงานของจังหวัดระนองในการวางแผนผังเมือง ในการจัดแผนผังแม่บทและฟื้นฟูเมืองของตนในรูปแบบใหม่ที่สมบูรณ์แบบต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการวิเคราะห์ศักยภาพจังหวัดระนอง เพื่อให้ทราบสภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในเมืองและสถานที่ท่องเที่ยวในระดับความสำคัญต่างๆ
2. ทำให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรค ความคิดเห็น หรือข้อจำกัดของบริเวณต่างๆ ที่ทำการสำรวจเพื่อทางจังหวัดสามารถกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาเมืองจากข้อมูลที่เที่ยงตรงระดับท้องถิ่นของตนได้

กระหน้าที่ของอาสาสมัครของโครงการ

- 1.1 กลุ่มอาสาสมัครของมหาวิทยาลัย ที่ทำหน้าที่การสำรวจและวิเคราะห์ศักยภาพเมืองระนอง จากคณาจารย์และนิสิตปริญญาโทวิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์ ที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว

1.2 กลุ่มการทำเรือระนอง ทำหน้าที่ประสานงานและให้ความสะดวกในการสำรวจและวิเคราะห์ศักยภาพเมืองในพื้นที่จังหวัดระนอง

1.3 กลุ่มชมรมคลองคอคอดกระ ระนอง-ชุมพร ทำหน้าที่ประสานงานประชาสัมพันธ์ และสัมภาษณ์ประชาชน

กระบวนการสำรวจภาคสนามเพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของจังหวัดระนอง

คณาจารย์เป็นผู้ควบคุมโครงการและแก้ไขปัญหาในการสำรวจ ให้สำเร็จลุล่วงได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มอาสาสมัครนิสิต 40 คน แบ่งเป็น 20 กลุ่ม ๗ละ 2 คน เพื่อทำการประชาสัมพันธ์แบบสอบถามประชาชนในพื้นที่ 200 คน สรุปความคิดเห็นประชาชนเพื่อทำมาตรฐานการวิเคราะห์ศักยภาพสภาพแวดล้อมของเมืองระนอง จากบรรทัดฐานความคิดเห็นของชาวระนองเอง ทำการสำรวจพื้นที่ในพื้นที่ 100 จุดทั้งจังหวัดระนอง พร้อมสังเกตการณ์เบื้องต้นโดยวิธี Potential Analysis Network (PAN) จากสถาบัน OXFORD SCHOOL OF ARCHITETURE, OXFORD BROOKES UNIVERSITY, UNITED KINGDOM โดยมีกลุ่มท้องถิ่นซึ่งมี องค์การบริหารส่วนตำบล การทำเรือระนองและชมรมระนอง-ชุมพร จะแบ่งบุคลากรเข้าร่วมกับกลุ่มนิสิตเพื่ออำนวยความสะดวกในการสัมภาษณ์ประชาชนและสำรวจจุดศักยภาพ พื้นที่แหล่งท่องเที่ยว 20 แห่งที่จะทำการสำรวจแห่งละ 5 จุดในจังหวัดระนองมีดังต่อไปนี้

1. ภายในเมืองระนอง กลุ่มที่ 1
2. ภายในเมืองระนอง กลุ่มที่ 2
3. ภายในเมืองระนอง กลุ่มที่ 3
4. ถนนสิบลำสาย 1 (ท่าเมือง เรืองราช ชาติเฉลิม)
5. ถนนสิบลำสาย 2 (เพิ่มผล ชลระอุ ลูว์ง)
6. ถนนสิบลำสาย 3 (กำลังทรัพย์ ดับคดี ทวีสินค้า)
7. ถนนสิบลำสาย 4 (พากาศ ราษฎร์พานิช)
8. ถนนสิบลำสาย 5 (กิจผดุง บำรุงสถาน)
9. อนุสาวรีย์ จปร
10. คอคอดกระ
11. น้ำตกบกกทราย
12. ถ้ำพระขยงค์
13. แม่น้ำละอุ่น
14. น้ำตกบุญญบาล
15. บ่อน้ำร้อน

16. คลองหาดส้มแป้น
17. สุสานเจ้าเมือง
18. อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว
19. หาดบางเบน
20. หาดประพาส

กระบวนการการวิเคราะห์แบบ Potential Analysis Network (P-A-N)

ภาควิชาการวางแผนที่เขตนครและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการค้นคว้าเบื้องต้นที่ Oxford Brookes University, United Kingdom ได้ประมวลแนวความคิดจากการปรับปรุงแก้ไข PSA (Potential Surface Analysis) ที่เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์เมืองในสองมิติ (Two-dimensions) ทาง Urban Planning ที่ประเมินค่าทางคณิตศาสตร์ได้ ประสมประสานกับ RE (Responsive Environments) ที่เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์เมืองในสามมิติ (Three-dimensions) ทาง Urban Design แต่ประเมินค่าทางคณิตศาสตร์ไม่ได้ เพราะเป็นการวิเคราะห์ทางศิลปะจึงจะต้องหาทางคำนวณด้วย Computer เพื่อจะสามารถวิเคราะห์ค่าศักยภาพของ Space นั้นได้ ทฤษฎีของ Responsive Environment นั้นเกิดจากแนวความคิด Urban Design ต่างๆของนักศึกษาและคณาจารย์ของ Joint Centre for Urban Design โดย Professor Dr. Ian Bentley มีองค์ประกอบของศักยภาพการออกแบบชุมชนเมืองดังนี้

1. PERMEABILITY: ออกแบบผังบริเวณทั้งหมดของเส้นทางและ BLOCKS ที่จะพัฒนา
2. VARIETY: กำหนดการใช้สอยลงในพื้นที่
3. LEGIBILITY: ออกแบบรูปทรงของอาคาร และรูปลักษณะของ Public Spaces
4. ROBUSTNESS: ออกแบบพื้นที่เฉพาะกิจกรรม spatial และการก่อสร้างที่เหมาะสมของแต่ละอาคาร และที่ว่างรอบอาคาร
5. VISUAL APPROPRIATENESS: ออกแบบภาพพจน์ภายนอก (External Image)
6. RICHNESS: พัฒนาความรู้สึกลึกซึ้งของทางเลือกของการออกแบบ
7. PERSONALISATION: ออกแบบเอกลักษณ์บุคคลในพื้นที่

ในการวิเคราะห์แบบ PAN จะเป็นการหาค่าศักยภาพจากข้อมูลของ Pilot Survey จึงต้องพิจารณาความเหมาะสมของการสำรวจพื้นที่ต่างๆด้วย ใน Elements ทั้ง 7 แบบนั้นจะเลือกมาเพียง 5 แบบโดยละเว้น ข้อ 4. ROBUSTNESS (ออกแบบพื้นที่เฉพาะกิจกรรม spatial และการก่อสร้างที่เหมาะสมของแต่ละอาคาร และที่ว่างรอบอาคาร) และข้อ 7. PERSONALISATION (ออกแบบเอกลักษณ์บุคคลในพื้นที่) ซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมภายในอาคารเป็นส่วนใหญ่และควรอยู่ในขั้นตอนของการออกแบบในรายละเอียดสถาปัตยกรรม

หลักการของกระบวนการวิเคราะห์แบบ Potential Analysis Network (P-A-N)

กระบวนการนี้มีหลักการคือ นำความรู้ของ Responsive Environment ที่คิดสรรแล้วมาแปลงหมวดหมู่ให้ชัดเจน จะเรียกว่าสร้างแบบฟอร์มตรวจสอบ และให้ประเมินค่าเป็น 3 ระดับ มาก ปานกลาง น้อย ซึ่งจะเป็น ความคิดเห็นของ Joint Centre for Urban Design ว่าพึงพอใจต่อคุณภาพของเมืองในระดับใด จากนั้นนำแบบฟอร์มตรวจสอบนี้ไปสอบถามประชาชนในพื้นที่ที่เราจะวิเคราะห์ศักยภาพ ให้ปรับเปลี่ยนระดับในแบบฟอร์มตรวจสอบนี้ตามความคิดเห็นของพวกเขา โดยเปลี่ยน เป็นความคิดเห็นของคนระนอง จากนั้นเข้าสำรวจพื้นที่ตั้งขั้นตอนต่อไปนี้

1. สร้างตารางที่มี Scale และ Scope เล็กมากเพราะ Urban Design จะครอบคลุมพื้นที่เล็กๆใน District เท่านั้น ขนาดประมาณ 50.00 x 50.00 m จนถึง 100.00 x 100.00 m แยกตารางออกจากกันเพื่อเตรียมวิธีการทำ Two-Dimensions เป็น Three-Dimensions ใส่ความลึก Third-Dimensions ลงในแต่ละ Cell โดยคลี่ด้านทั้งสี่แบบแกะกล่องกระดาษ
2. ใช้ตารางวิเคราะห์ที่ได้จากการสรุปความเห็นของประชาชนลงในช่องความลึก Third-Dimensions ของแต่ละ Cell ใช้วิธีทาง Computer (Microsoft Excel) คำนวณหาค่าศักยภาพของ Urban Space
3. จะได้ค่าศักยภาพของ Urban Space ในบริเวณที่ต้องการ จากความเห็นของประชาชนที่สมบูรณ์อย่างไรก็ตาม PAN เป็นการวิเคราะห์หาค่าศักยภาพทาง Urban Design ที่มีขอบเขตใน Public Space, District, Block and Street ดังนั้น Scale ของ Block ที่เหมาะสมคือกว้าง, ยาว ประมาณ 80-90 เมตร

จะเห็นได้ว่า ประชาชนมีความคิดเห็นที่ชัดเจนต่อพื้นที่ของพวกเขา แต่อาจไม่มีความรู้ทางผังเมือง ส่วนนักออกแบบชุมชนเมืองมีความรู้แต่ไม่ได้เป็นผู้อยู่อาศัยในพื้นที่ กรณีนี้จึงเปรียบเสมือนเรานำ ความคิดเห็น ของประชาชนมาเป็นมาตรฐานตรวจวัดศักยภาพของพื้นที่ด้วยความรู้ ของนักออกแบบชุมชนเมือง

Potential Analysis Network (P-A-N) นี้เป็นการวิเคราะห์ของการออกแบบชุมชนในเมือง ดังนั้น จุดอ่อนของกระบวนการนี้จะเกิดในบริเวณพื้นที่ธรรมชาติ เครื่องมือจะแสดงให้เห็นว่าสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภคและสาธารณูปการจะมีค่าต่ำลง จึงต้องประเมินค่าแบบเจาะจงประเภทพื้นที่ให้ชัดเจนและปรับปรุงให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่จริง มิฉะนั้นจะเกิดการสับสนว่าจะต้องไปสร้างถนนหนทาง ไฟฟ้าประปา กลายเป็นการทำลายความสมบูรณ์ของธรรมชาตินั้น ในปฏิบัติการภาคสนามครั้งนี้ใช้เวลา 3 วันที่ย่อสำรวจพื้นที่ทั้งหมด ทำการสอบถามประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ และทำการถ่ายรูปทั้งเพื่อการสังเกตการณ์เพื่อการสังเคราะห์ข้อมูล และกำหนดจุดการถ่ายรูปแบบละเอียดเพื่อมาวิเคราะห์แบบ Potential Analysis Network (P-A-N) ต่อมาก็ทำการสัมภาษณ์ประชาชนระนองอย่างน้อย 200 คนในแบบฟอร์มมาตรฐานซึ่งจะปรับและรวมค่า

คณะมนตรีความต้องการของคนระนอง เป็นการประชาพิจารณ์แบบสร้างบรรทัดฐานประชาชน
ข้อกำหนดนี้ จะเป็นประหนึ่งให้ประชาชนมาทำการวางผังเมืองสร้างสภาพแวดล้อมเมืองด้วยตนเอง
เอง ส่วนการวิเคราะห์นั้นจะต้องกลับมากระทำในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่จะรวบรวมและ
สรุปข้อมูลที่ได้มาต่อไป

ผลการสำรวจ

อุทยานจำเมือง จุดที่ 1	125	ถนนสิบลำสาย 5 จุดที่ 5	252
อุทยานจำเมืองจุดที่ 5	145	แม่น้ำตะลุง จุดที่ 2	253
อุทยานจำเมืองจุดที่ 3	150	แม่น้ำตะลุง จุดที่ 3	254
อุทยานจำเมืองจุดที่ 4	151	ถนนสิบลำสาย 1 จุดที่ 5	255
อุทยานจำเมืองจุดที่ 2	153	คลองคดกระ จุดที่ 2	257
น้ำตกบกกาย จุดที่ 1	153	อนุสาวรีย์ จปร. จุดที่ 4	258
น้ำตกบกกาย จุดที่ 2	157	ถนนสิบลำสาย 5 จุดที่ 3	259
น้ำตกบกกาย จุดที่ 4	166	อนุสาวรีย์ จปร. จุดที่ 2	260
น้ำตกบกกาย จุดที่ 5	169	คลองคดกระ จุดที่ 1	261
น้ำตกบกกาย จุดที่ 3	176	ถนนสิบลำสาย 1 จุดที่ 3	264
หาดบางเบน จุดที่ 4	178	อนุสาวรีย์ จปร. จุดที่ 1	265
อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จุดที่ 2	180	คลองคดกระ จุดที่ 4	266
หาดประทาส จุดที่ 5	180	คลองหาดส้มแป้น จุดที่ 1	266
อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จุดที่ 3	187	เมืองระนอง 3 จุดที่ 1	269
อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จุดที่ 4	188	ถนนสิบลำสาย 2 จุดที่ 5	270
อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จุดที่ 5	192	คลองคดกระ จุดที่ 3	273
หาดประทาส จุดที่ 2	192	แม่น้ำตะลุง จุดที่ 5	274
หาดบางเบน จุดที่ 3	195	บ่อน้ำร้อน จุดที่ 4	274
หาดบางเบน จุดที่ 2	196	ถนนสิบลำสาย 5 จุดที่ 2	276
อุทยานแห่งชาติน้ำตกหงาว จุดที่ 1	205	ถนนสิบลำสาย 5 จุดที่ 4	279
ถ้ำพระวังแดง จุดที่ 2	206	คลองคดกระ จุดที่ 5	279
ถ้ำพระวังแดง จุดที่ 3	206	เมืองระนอง 2 จุดที่ 2	281
หาดประทาส จุดที่ 1	207	ถนนสิบลำสาย 2 จุดที่ 2	281
หาดบางเบน จุดที่ 1	211	บ่อน้ำร้อน จุดที่ 2	281
หาดประทาส จุดที่ 4	213	เมืองระนอง 3 จุดที่ 2	284
ถ้ำพระวังแดง จุดที่ 4	217	เมืองระนอง 3 จุดที่ 4	284
หาดประทาส จุดที่ 3	218	ถนนสิบลำสาย 1 จุดที่ 1	285
หาดบางเบน จุดที่ 5	222	บ่อน้ำร้อน จุดที่ 3	288
ถ้ำพระวังแดง จุดที่ 5	223	แม่น้ำตะลุง จุดที่ 1	291
คลองหาดส้มแป้น จุดที่ 5	225	เมืองระนอง 1 จุดที่ 1	295
ถนนสิบลำสาย 4 จุดที่ 2	227	ถนนสิบลำสาย 1 จุดที่ 2	295
คลองหาดส้มแป้น จุดที่ 4	230	ถนนสิบลำสาย 5 จุดที่ 1	295
คลองหาดส้มแป้น จุดที่ 2	234	เมืองระนอง 3 จุดที่ 5	296
อนุสาวรีย์ จปร. จุดที่ 3	242	น้ำตก(ญูบาล) จุดที่ 5	296
คลองหาดส้มแป้น จุดที่ 3	242	เมืองระนอง 2 จุดที่ 3	297
อนุสาวรีย์ จปร. จุดที่ 5	243	เมืองระนอง 2 จุดที่ 1	299
แม่น้ำตะลุง จุดที่ 4	246	น้ำตก(ญูบาล) จุดที่ 3	299
ถ้ำพระวังแดง จุดที่ 1	248	เมืองระนอง 1 จุดที่ 3	300
ถนนสิบลำสาย 4 จุดที่ 3	250	ถนนสิบลำสาย 1 จุดที่ 4	300
บ่อน้ำร้อน จุดที่ 5	251	เมืองระนอง 1 จุดที่ 4	301

Network Analysis Network (PAN)

Thailand

PAN Ranong

Learning Network, January 2005
 Institute of Ecotourism
 Faculty of Architecture
 Chulalongkorn University
 Bangkok, Thailand

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 Dr's Chair: Urban Planning Approach

บทที่ ๕
การวางผังเมือง

แผนภูมิที่ 105
แผนผัง
การสำรวจศักยภาพพื้นที่
จังหวัดระนอง
Potential Analysis
Network (PAN)

ชั้น
ขนาดหน้ากระดาษ

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

oak

Alumnus uses urban renewal techniques in Thailand
June Whitmore
Journal Enterprise Manager
14 April 05

Alumnus Dr. Rahn Rodhegraded is using techniques developed at Oxford Brookes University in his work in Thailand. Having completed a study at the Joint Centre for Urban Design at Oxford Brookes University in December 2004, he is now working in the Urban and Regional Planning Department, Faculty of Architecture, at Thailand's Chulalongkorn University.

Since the summer, Rahn has been undertaking a project with the Institute of Ecotourism based at Thailand's Srinakharinwirot University to survey affected areas in Ranong with a view to rebuilding devastated communities. Academic staff and Ranong volunteers have been using the methodology called "Potential Analysis Network (PAN)" which Rahn has developed from *Responsive Environments*, a textbook on urban design written by Brookes' Professor Ian Bentley. The Institute of Ecotourism, based in survey areas of Ranong, one of the six provinces affected by the tsunami. The work included interviews with local people.

"PAN involves the use of computer programmes to evaluate the potential of urban space," explains Rahn. "Three-dimensional models are made of the survey area, usually a small district such as a housing block or street, and these are combined with opinions gathered from members of the public who are asked to decide on the value of each space. In this way, they are encouraged to produce their own urban indicators, which the programme can then use to evaluate urban space in the three-dimensional model." The methodology was tested in various locations around the two universities, in Bangkok, and in Thailand's main tourist provinces, before being used to test urban renewal proposals for Ranong. The completed survey of Ranong has been sent to the Ranong Governor, and it is hoped that it will have a direct impact on the regeneration of the area.

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 Dr's Chair: Urban Planning Approach

บทที่ ๕
การวางผังเมือง

แผนภูมิที่ 106
แผนผัง
การสำรวจศักยภาพพื้นที่
จังหวัดระนอง
Potential Analysis
Network (PAN)

ชั้น
ขนาดหน้ากระดาษ

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



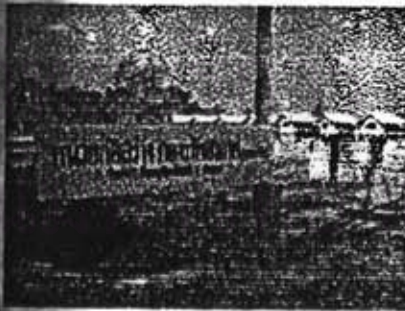
คณะกรรมการพัฒนาการชนบท
 The Com: Urban Planning Approach

พื้นที่
 กรุงเทพมหานคร

แผนภูมิที่ 107
 แผนที่
 การสำรวจศักยภาพพื้นที่
 จังหวัดระยอง
**Potential Analysis
 Network (PAN)**

ปีที่
 ธันวาคม ๒๕๒๕

จัดทำโดยกรมการชนบท
 คณะกรรมการพัฒนาการชนบท
 กรุงเทพมหานคร



ข้อมูลและแผนที่ที่จัดทำขึ้นนี้
 เป็นลิขสิทธิ์ของกรมการชนบท
 กรุงเทพมหานคร



คณะกรรมการพัฒนาการชนบท
 The Com: Urban Planning Approach

พื้นที่
 กรุงเทพมหานคร

แผนภูมิที่ 108
 แผนที่
 การสำรวจศักยภาพพื้นที่
 จังหวัดระยอง
**Potential Analysis
 Network (PAN)**

ปีที่
 ธันวาคม ๒๕๒๕

จัดทำโดยกรมการชนบท
 คณะกรรมการพัฒนาการชนบท
 กรุงเทพมหานคร



ต้นกำเนิดประชาชน 25-27 มีนาคม 2548



คณะกรรมการเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
 Ory Canal: Urban Planning Approach

พื้นที่ ๕
 นครพนม

เขตคู่มือที่ 109
 เขต ๒
 การสำรวจศักยภาพพื้นที่
 จังหวัดนครพนม
 Potential Analysis
 Network (PAN)

พื้นที่
 เขตคู่มือที่ 109

สาขาวิชาการวางแผนชุมชนและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



คณะกรรมการเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
 Ory Canal: Urban Planning Approach

พื้นที่ ๕
 นครพนม

เขตคู่มือที่ 110
 เขต ๒
 การสำรวจศักยภาพพื้นที่
 จังหวัดนครพนม
 Potential Analysis
 Network (PAN)

พื้นที่
 เขตคู่มือที่ 110

สาขาวิชาการวางแผนชุมชนและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพสำรวจเส้นทาง 2A ร่วมกับทำเจ็ชชะนองและชมรมชะนอง ชุมพร 10-13 ธันวาคม 2547



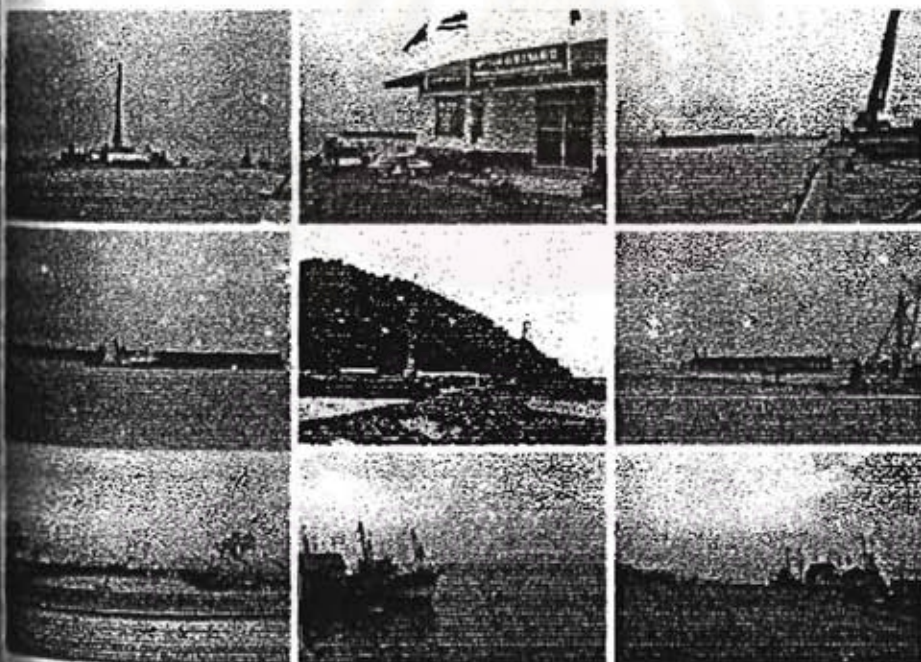
กองสถาปัตยกรรม วิทยาลัยราชภัฏ
Ura Chai : Urban Planning Approach

พื้นที่ :
ถนนท่าเรือ

แผนภูมิที่ 111
เขต ๑
การสำรวจเส้นทาง
คลองกอกกอกทะเล
จังหวัดระนอง-ชุมพร

ปี :
๑๓๓๑/๒๕๔๗

สาขาการออกแบบสถาปัตย์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาพสำรวจเส้นทาง 2A ตำบลระนองบริเวณท่าเจ็ชชะนอง ทางทิศตะวันตกของอำเภอเมือง (W 1)



กองสถาปัตยกรรม วิทยาลัยราชภัฏ
Ura Chai : Urban Planning Approach



พื้นที่ :
ถนนท่าเรือ

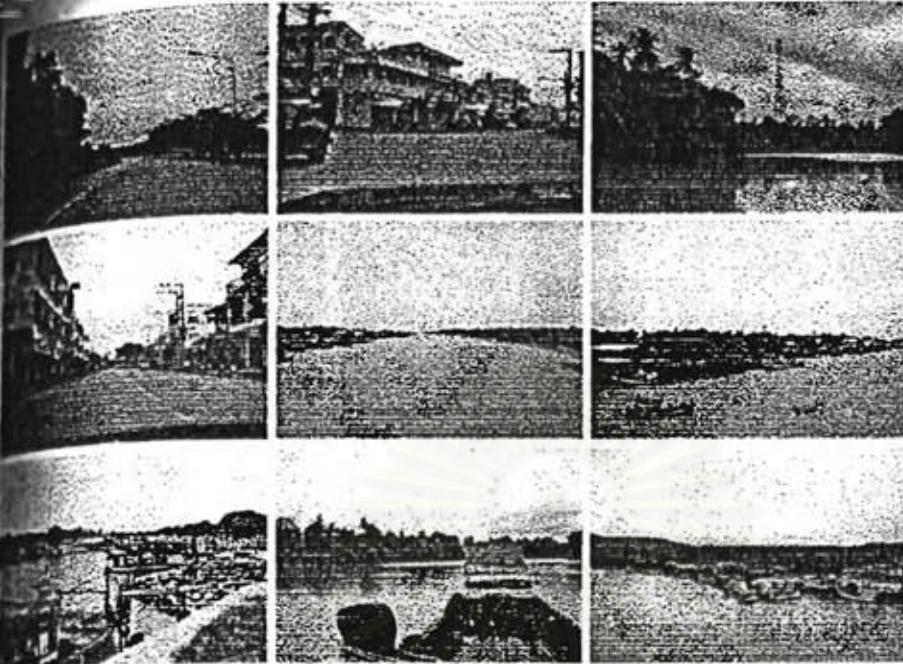
แผนภูมิที่ 112
เขต ๑
การสำรวจเส้นทาง
คลองกอกกอกทะเล W1
ตำบลระนอง
จังหวัดระนอง

ปี :
๑๓๓๑/๒๕๔๗

สาขาการออกแบบสถาปัตย์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

			
<p>กรมชลประทาน สังกัดชลประทาน Dr's Case: Urban Planning Approach</p>			<p>พื้นที่ ๒ ถนนระนอง</p>
<p>แผนภูมิที่ 113 แสดง การสำรวจเส้นทาง คลองสกอตกระ W2 อันเนื่องมาจาก จังหวัดระนอง</p>			<p>ปี ๒๕ ๑๓๓๑/๒๕๖๖</p>
<p>ภาพถ่ายเส้นทาง 2A ด้านระนองบริเวณอำเภอรราชากรุท ทางทิศใต้ของสนามบินระนอง (W 2)</p>			<p>สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน ศูนย์ปฏิบัติการระนอง อุทกวิทยาภาคใต้</p>

			
<p>กรมชลประทาน สังกัดชลประทาน Dr's Case: Urban Planning Approach</p>			<p>พื้นที่ ๒ ถนนระนอง</p>
<p>แผนภูมิที่ 114 แสดง การสำรวจเส้นทาง คลองสกอตกระ W3 อุทกวิทยาภาคใต้ จังหวัดระนอง</p>			<p>ปี ๒๕ ๑๓๓๑/๒๕๖๖</p>
<p>ภาพถ่ายเส้นทาง 2A ด้านระนองบริเวณอุทยานแหลมสน ทางทิศใต้ของอำเภอรราชากรุท (W 3)</p>			<p>สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมชลประทาน ศูนย์ปฏิบัติการระนอง อุทกวิทยาภาคใต้</p>



ภาพถ่ายเส้นทาง 2A ตำบลชุมพรบริเวณแม่น้ำหลังสวน ทางทิศใต้ของอำเภอเมืองชุมพร (E 1)



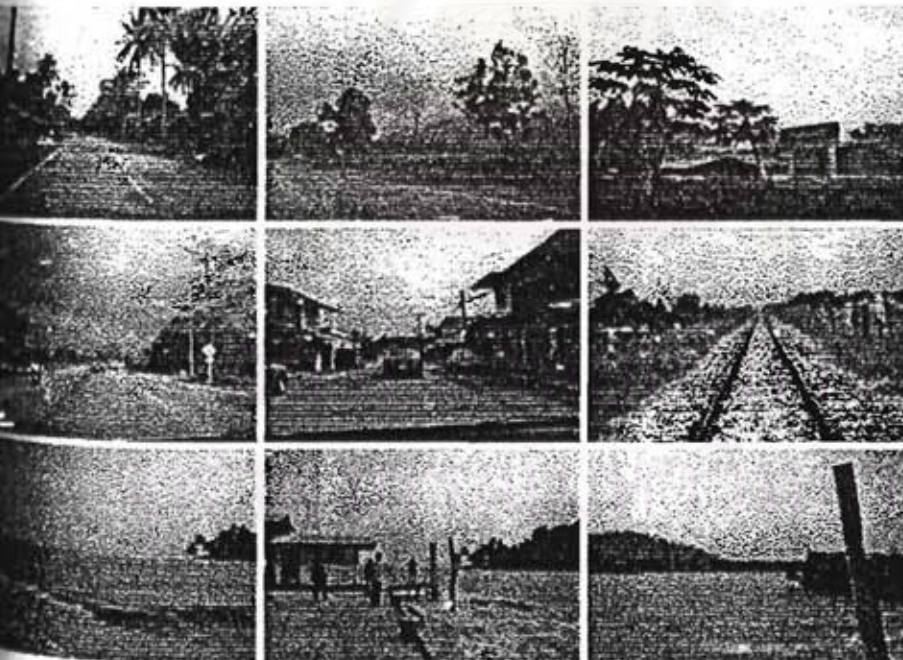
คณะกรรมการสิทธิมนุษยชน
U.S. Civil Liberties Planning Approach

บทที่ ๕
การรวมพลัง

แผนภูมิที่ 115
แสดง
การสำรวจเส้นทาง
คลองหอยโข่ง E1
แม่น้ำหลังสวน
จังหวัดชุมพร

ปี ๑
๑๓๓๑/๑๖

โครงการพัฒนาระบบชลประทาน
คณะกรรมการบริหารโครงการ
อุทกสงเคราะห์ภาคใต้



ภาพถ่ายเส้นทาง 2A ตำบลชุมพรบริเวณแม่น้ำตะโก ทางทิศใต้ของอำเภอเมืองชุมพร (E 2)



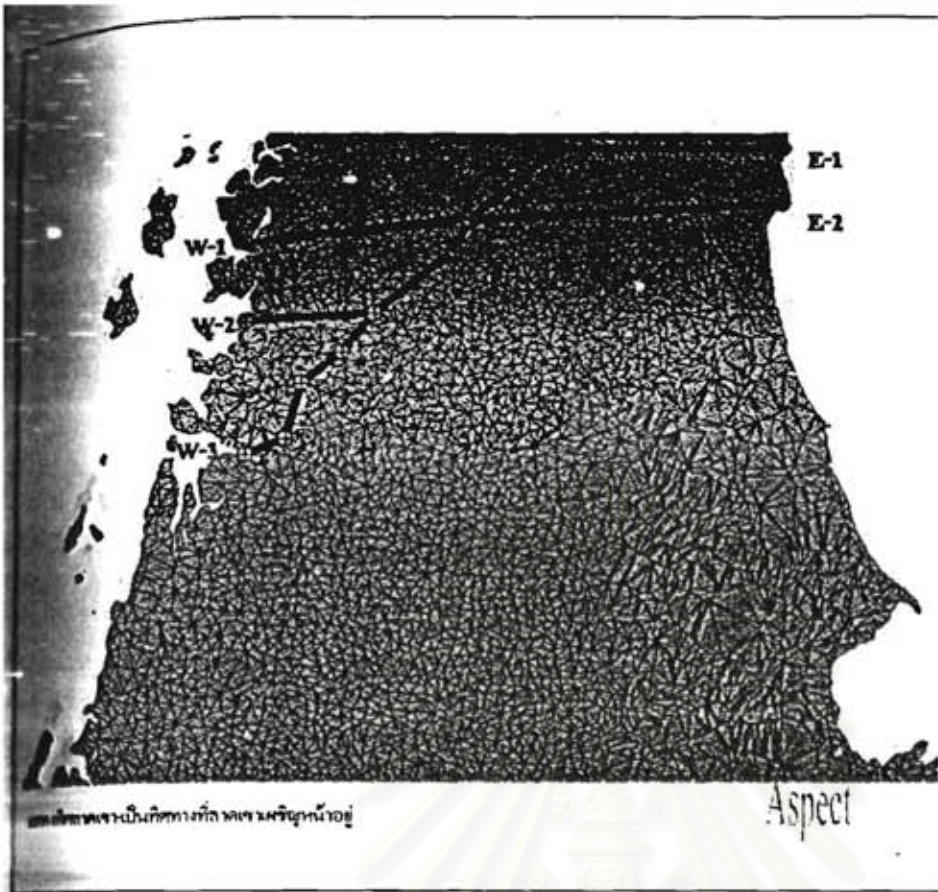
คณะกรรมการสิทธิมนุษยชน
U.S. Civil Liberties Planning Approach

บทที่ ๕
การรวมพลัง

แผนภูมิที่ 116
แสดง
การสำรวจเส้นทาง
คลองหอยโข่ง E2
แม่น้ำตะโก
จังหวัดชุมพร

ปี ๑
๑๓๓๑/๑๖

โครงการพัฒนาระบบชลประทาน
คณะกรรมการบริหารโครงการ
อุทกสงเคราะห์ภาคใต้



กรมแผนที่ทหาร ๒๕๖๓
 DTG Code: Urban Planning Approach

รูปที่ ๒
 แผนที่แสดง

เส้นสูงที่ 119
 แผนที่
 การวิเคราะห์พื้นที่
 แทงทิศทาง
 Aspect

จังหวัดระนอง-ชุมพร

ปี
 แผนที่
 GIS ภาคใต้ตอนใต้

สำนักงานโครงการ
 กรมแผนที่ทหาร
 กรุงเทพมหานคร



กรมแผนที่ทหาร ๒๕๖๓
 DTG Code: Urban Planning Approach

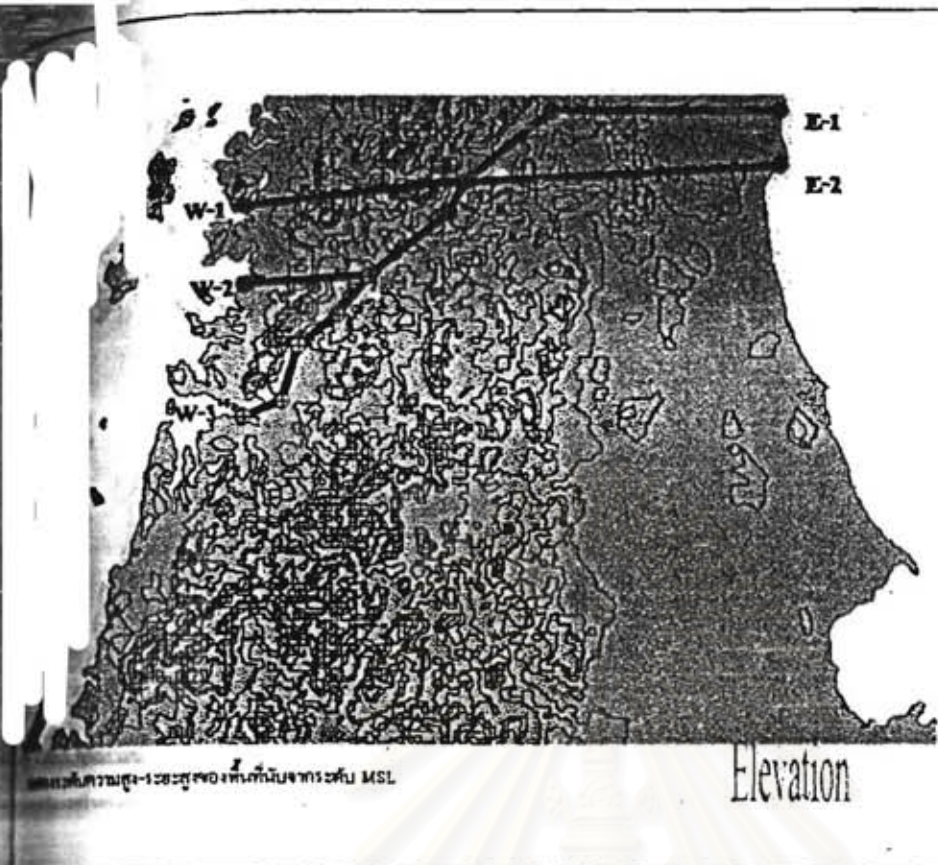
รูปที่ ๒
 แผนที่แสดง

เส้นสูงที่ 120
 แผนที่
 การวิเคราะห์พื้นที่
 แทงชันความสูง
 Contour

จังหวัดระนอง-ชุมพร

ปี
 แผนที่
 GIS ภาคใต้ตอนใต้

สำนักงานโครงการ
 กรมแผนที่ทหาร
 กรุงเทพมหานคร



กรมการแผนที่และรังวัด
 Dept. of Surveying and Mapping Authority

แผนที่
 ความสูง

แผนภูมิที่ 121
 แสดง
 การวัดระดับพื้นที่
 แผนที่ระดับความสูง
Elevation
 จังหวัดระนอง-ชุมพร
 ไม้
 แผนที่จากโปรแกรม
 GIS กรมการแผนที่

สำนักงานการแผนที่และรังวัด
 กรมการแผนที่และรังวัด
 กรุงเทพมหานคร



กรมการแผนที่และรังวัด
 Dept. of Surveying and Mapping Authority

แผนที่
 ความสูง

แผนภูมิที่ 122
 แสดง
 การวัดระดับพื้นที่
 แผนที่ป่าชุมชน
Forest
 จังหวัดระนอง-ชุมพร
 ไม้
 แผนที่จากโปรแกรม
 GIS กรมการแผนที่

สำนักงานการแผนที่และรังวัด
 กรมการแผนที่และรังวัด
 กรุงเทพมหานคร



แผนที่ธรณีวิทยาทางธรณีวิทยา-สภาพการวางตัวของชั้นหินในภาคเหนือที่ปรางค์

Geol_str



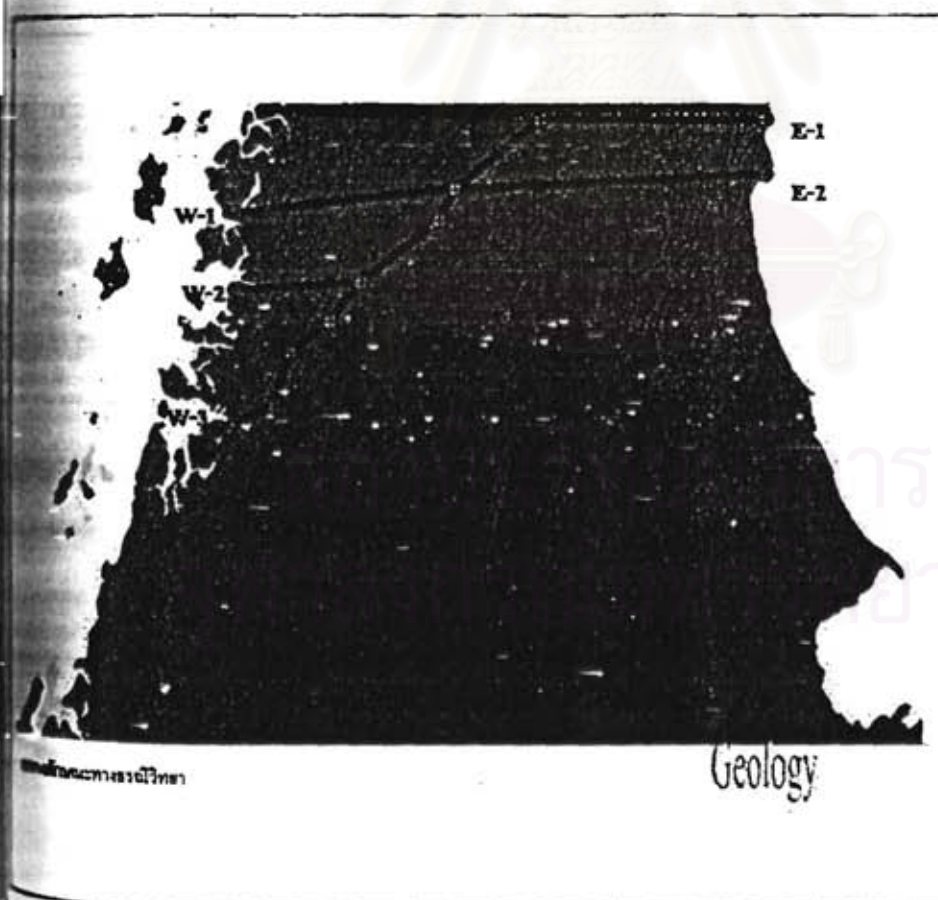
กรมธรณีวิทยา ธรณีวิทยา
Dra Code: DRA01 Planning Approach

พื้นที่
การธรณีวิทยา

แผนภูมิที่ 123
แสดง
การวิเคราะห์พื้นที่
แผนที่โครงสร้างทาง
ธรณีวิทยา
Geol_str

จังหวัดระนอง-ชุมพร
ปี ๒๕๖๑
แหล่งข้อมูล
GIS กรมธรณีวิทยา

สถาบันการอุดมศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
อุบลราชธานี



แผนที่ธรณีวิทยา

Geology



กรมธรณีวิทยา ธรณีวิทยา
Dra Code: DRA01 Planning Approach

พื้นที่
การธรณีวิทยา

แผนภูมิที่ 124
แสดง
การวิเคราะห์พื้นที่
แผนที่ลักษณะทาง
ธรณีวิทยา
Geology

จังหวัดระนอง-ชุมพร
ปี ๒๕๖๑
แหล่งข้อมูล
GIS กรมธรณีวิทยา

สถาบันการอุดมศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
อุบลราชธานี



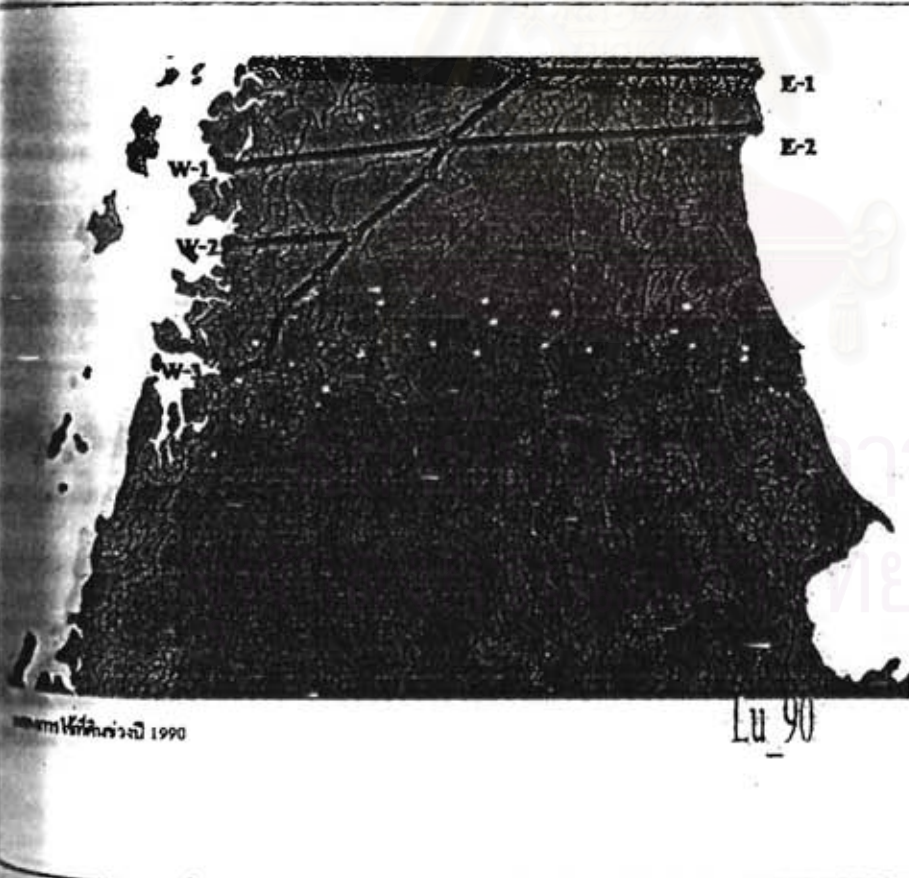
กรมชลประทาน ศึกษาศูนย์
D/Ga Canal : Urban Planning Approach

พื้นที่ ๕
กรุงเทพมหานคร

แผนภูมิที่ 125
แสดง
การวิเคราะห์พื้นที่
นกอทการคั้งถิ่นฐานชุมชน
Human

จังหวัดระนอง-ชุมพร
ปี
แผนที่จัดทำโดย
GIS กรมชลประทาน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



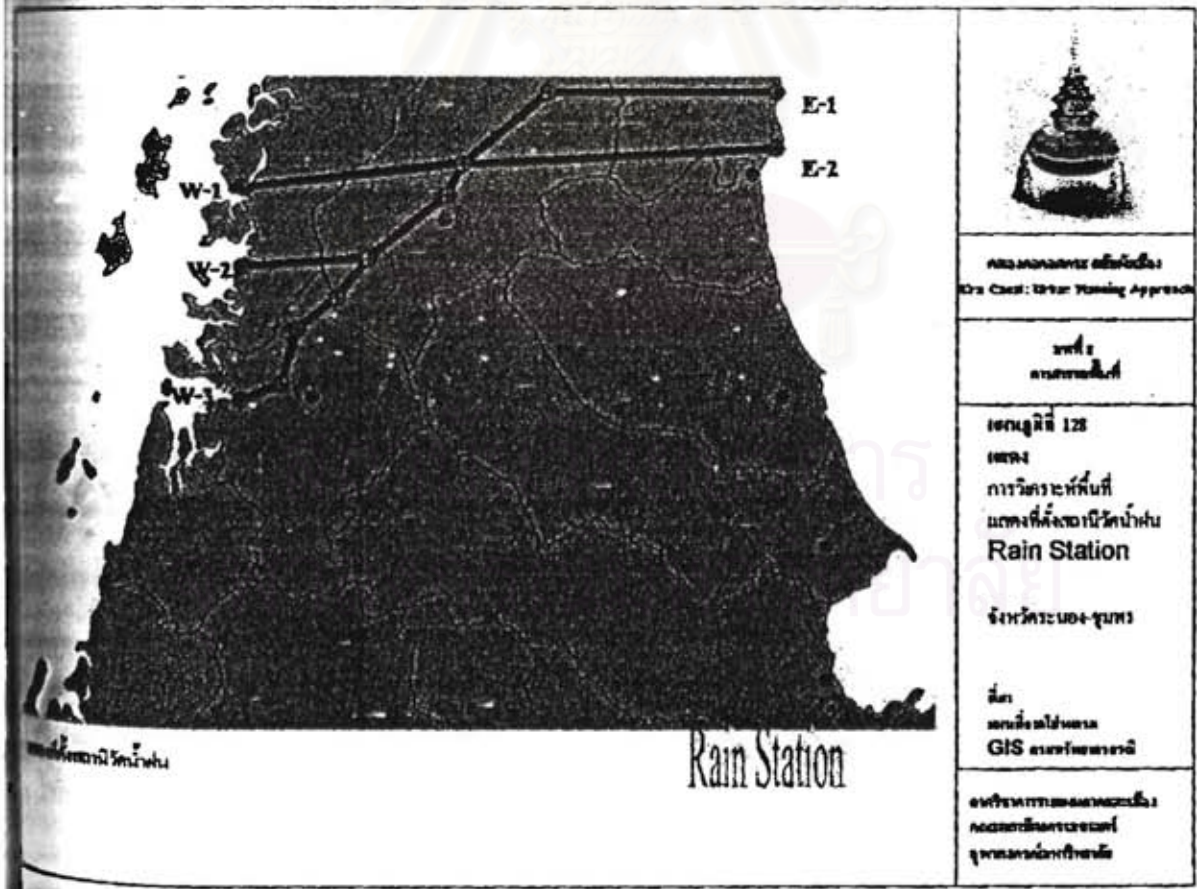
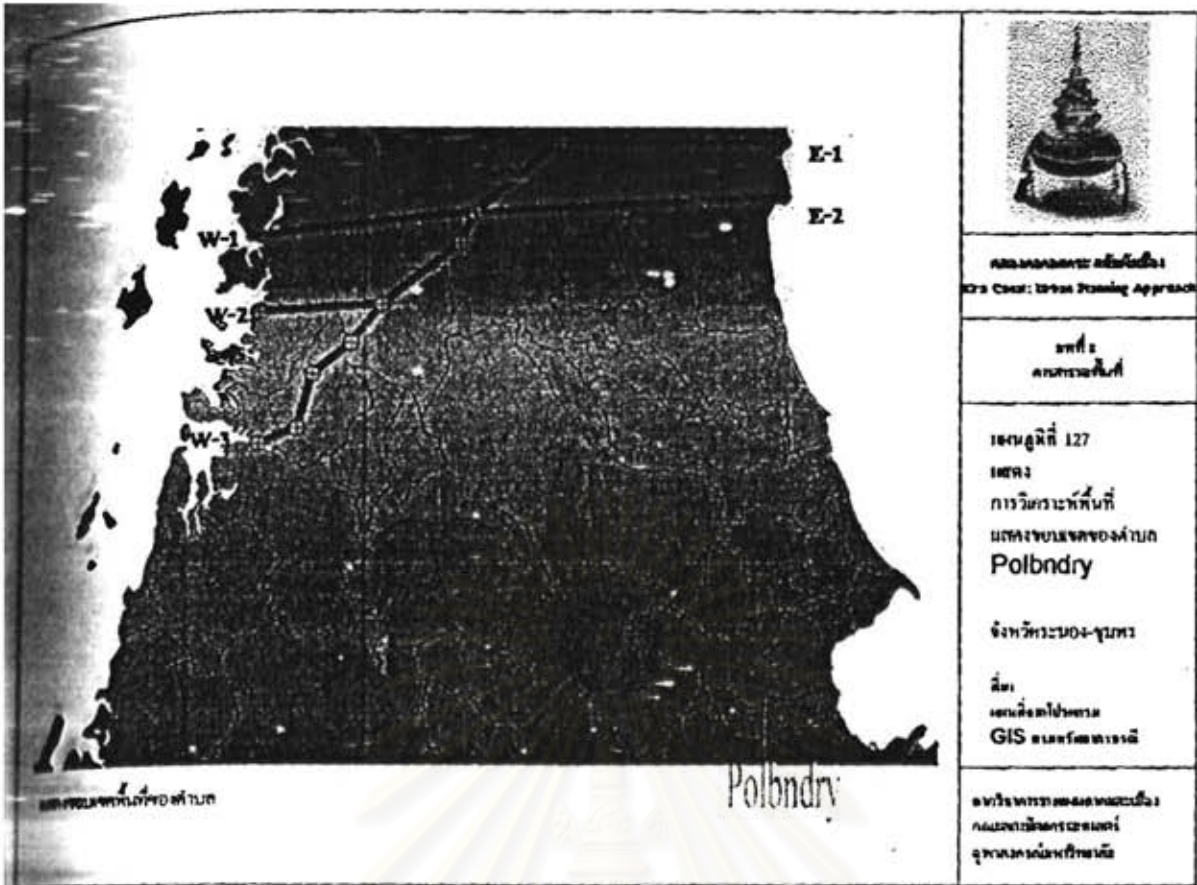
กรมชลประทาน ศึกษาศูนย์
D/Ga Canal : Urban Planning Approach

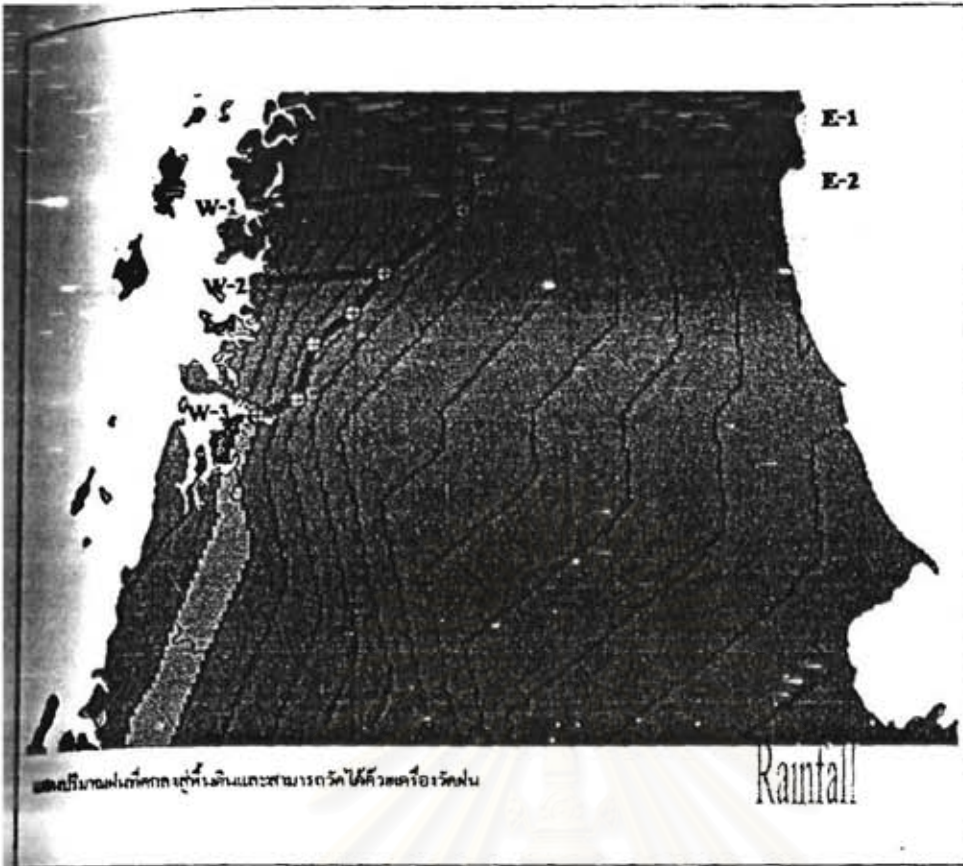
พื้นที่ ๕
กรุงเทพมหานคร

แผนภูมิที่ 126
แสดง
การวิเคราะห์พื้นที่
นกอทการใช้ที่ดินปี 1990
Lu_90

จังหวัดระนอง-ชุมพร
ปี
แผนที่จัดทำโดย
GIS กรมชลประทาน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





กองงานวิจัยและพัฒนา
NWRI Unit: Urban Planning Approach

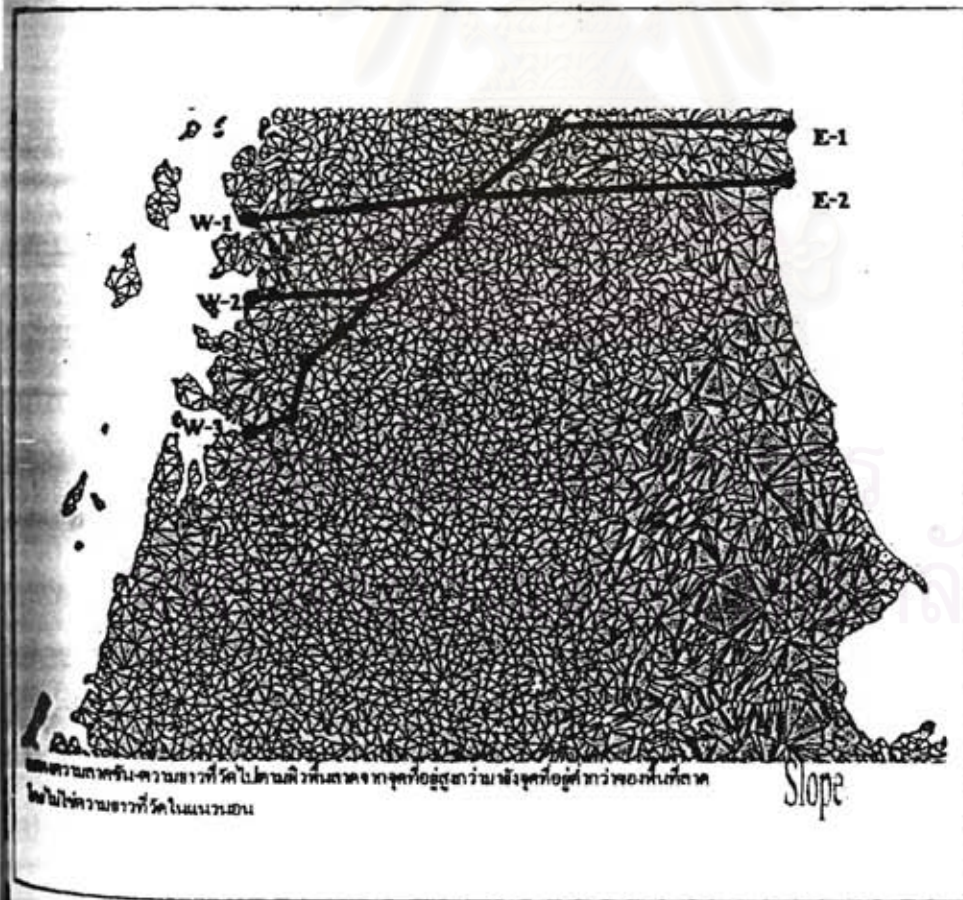
หน้า 2
การประเมินผล

แผนภูมิที่ 129
แสดง
การวิเคราะห์พื้นที่ที่
แตกต่างกันตามค่าฝน
Rainfall

จังหวัดระนอง-ชุมพร

ปี 2561
แผนที่ทำโปรแกรม
GIS ตามกรมการช่าง

สงวนลิขสิทธิ์ของกรมการช่าง
และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ทุกส่วนราชการและ
บุคลากรในสังกัด



กองงานวิจัยและพัฒนา
NWRI Unit: Urban Planning Approach

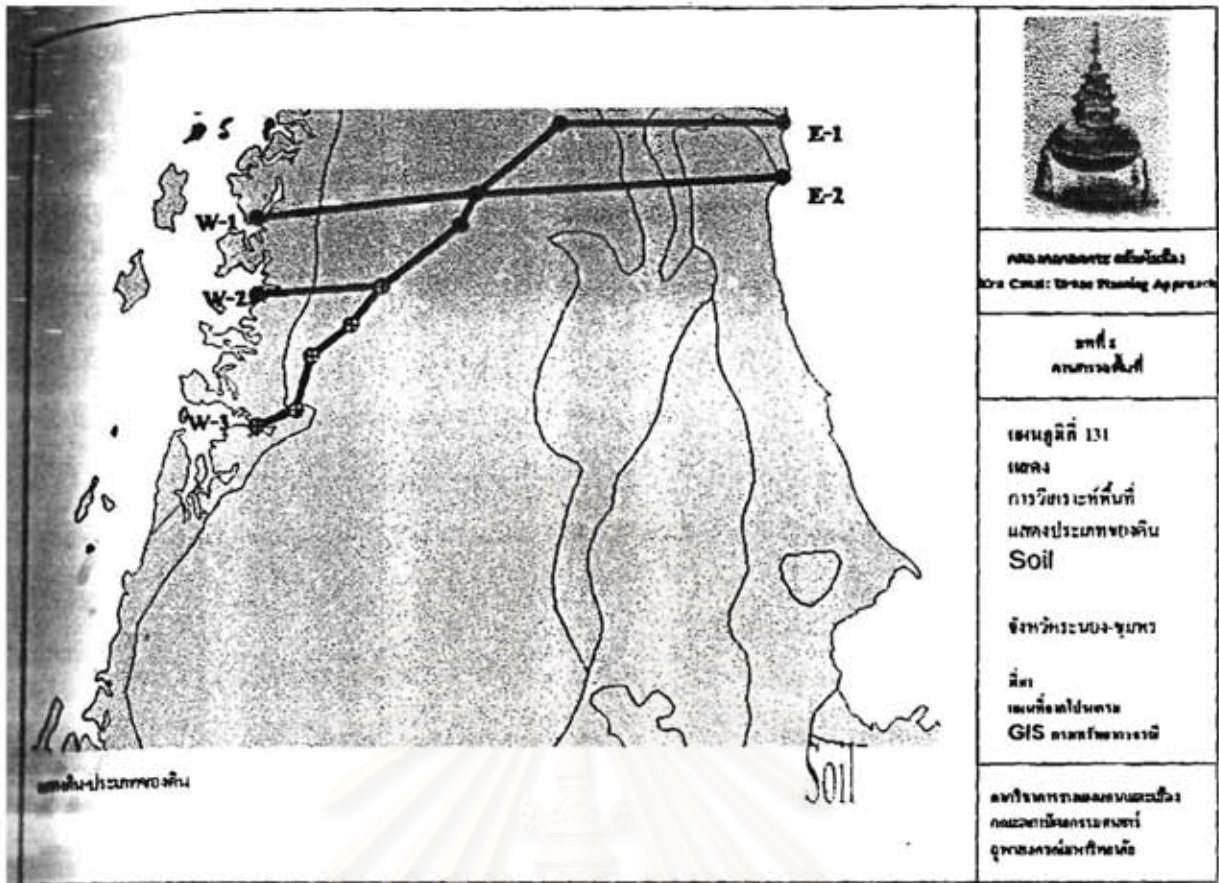
หน้า 2
การประเมินผล

แผนภูมิที่ 130
แสดง
การวิเคราะห์พื้นที่ที่
แตกต่างกันตามชันพื้นที่
Slope

จังหวัดระนอง-ชุมพร

ปี 2561
แผนที่ทำโปรแกรม
GIS ตามกรมการช่าง

สงวนลิขสิทธิ์ของกรมการช่าง
และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
ทุกส่วนราชการและ
บุคลากรในสังกัด



ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์
 NCGIS Center: Geographic Information Science

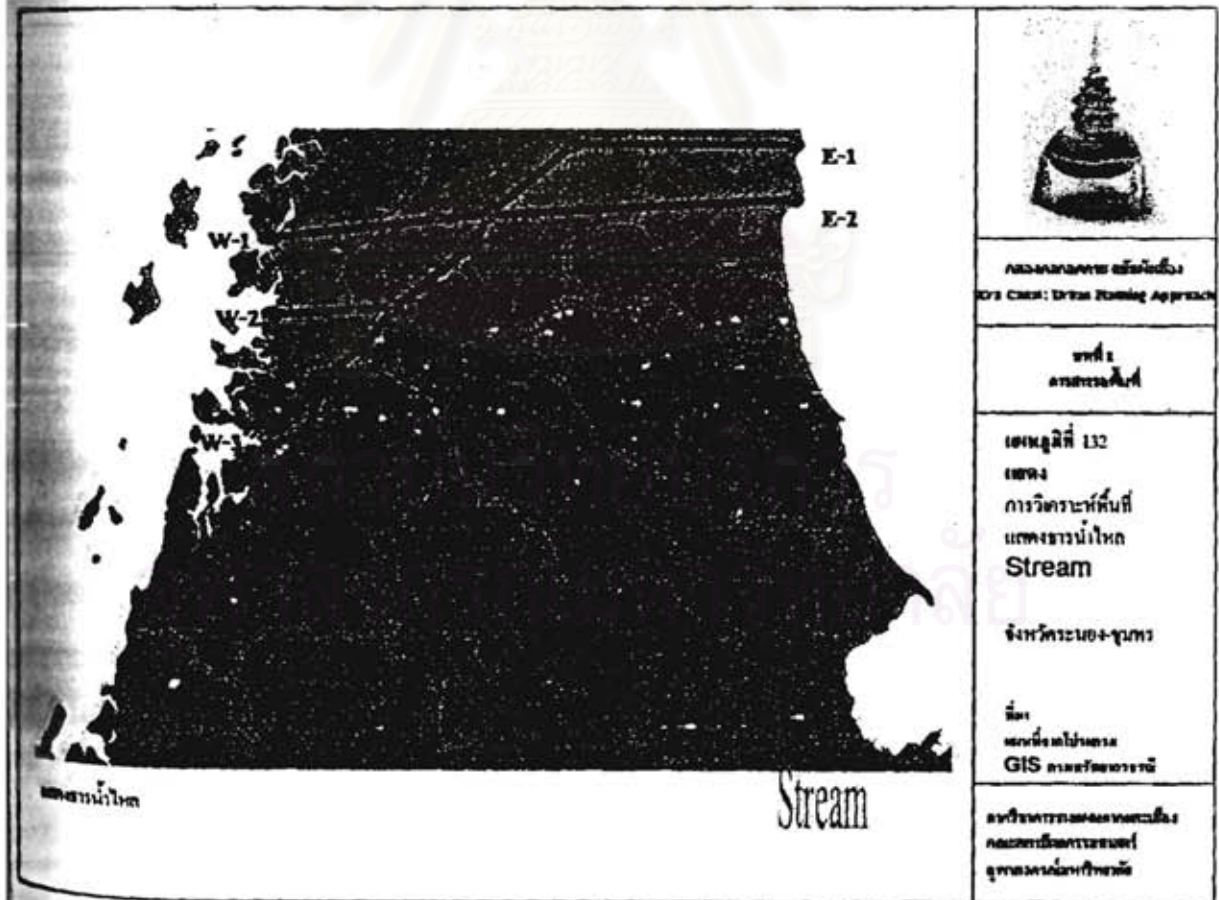
รูปที่ 1
 แผนที่ประเภทของดิน

แผนภูมิที่ 131
 แสดง
 การวิเคราะห์พื้นที่
 แผนที่ประเภทของดิน
 Soil

จังหวัดระนอง-ชุมพร

ผู้ทำ
 แผนที่ภูมิสารสนเทศ
 GIS ภาควิชาการณิ

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า



ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศภูมิศาสตร์
 NCGIS Center: Geographic Information Science

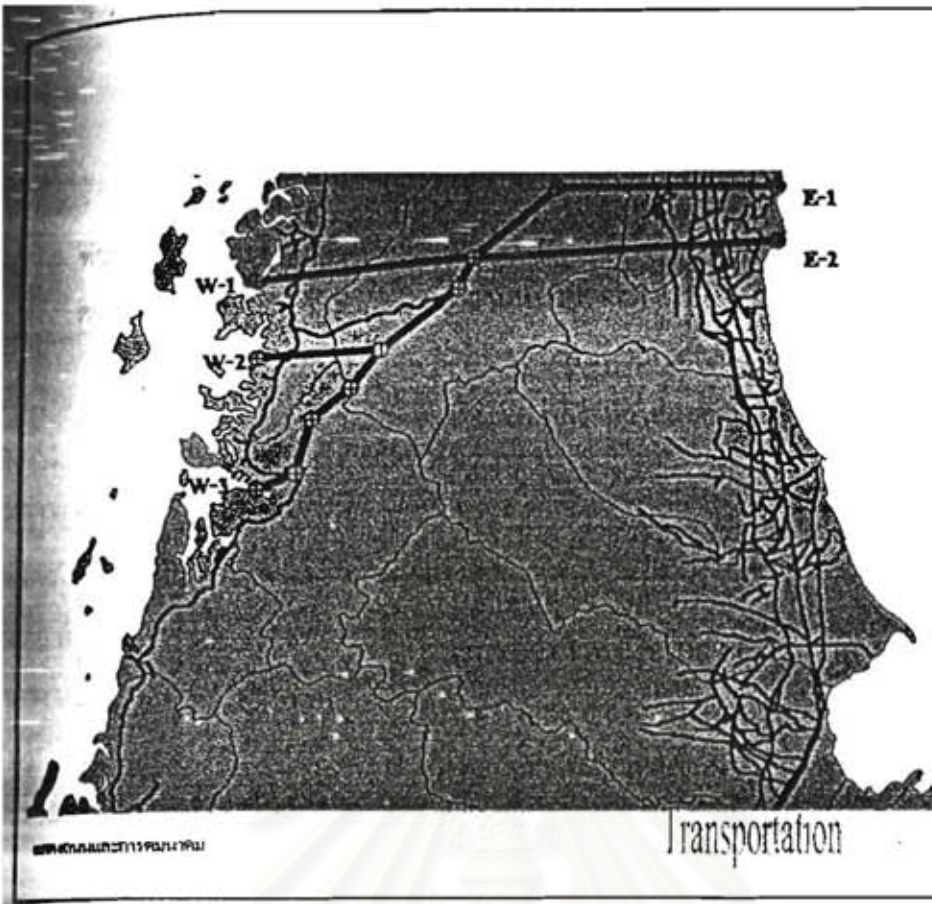
รูปที่ 2
 แผนที่ธารน้ำไหล

แผนภูมิที่ 132
 แสดง
 การวิเคราะห์พื้นที่
 แผนที่ธารน้ำไหล
 Stream

จังหวัดระนอง-ชุมพร

ผู้ทำ
 แผนที่ภูมิสารสนเทศ
 GIS ภาควิชาการณิ

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า



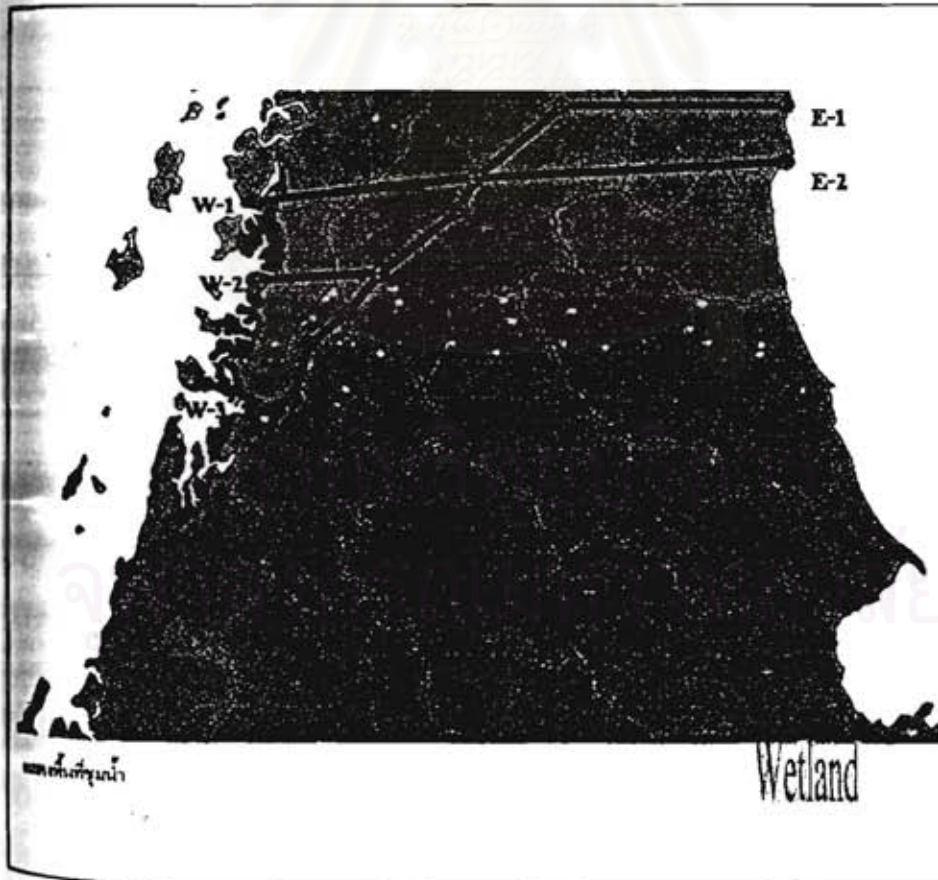
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
Dr's Chair: Urban Planning Approach

พื้นที่
เกษตรกรรม

แผนภูมิที่ 133
แสดง
การวิเคราะห์พื้นที่
เกษตรกรรมและการ
คมนาคม
Transportation

จังหวัดระนอง-ชุมพร
พื้นที่
แผนที่ประเทศไทย
GIS กรมทรัพยากรน้ำ

สถาบันทรัพยากรน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กรุงเทพมหานคร



กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
Dr's Chair: Urban Planning Approach

พื้นที่
เกษตรกรรม

แผนภูมิที่ 134
แสดง
การวิเคราะห์พื้นที่
เกษตรกรรมที่ชุ่มน้ำ
Wetland

จังหวัดระนอง-ชุมพร
พื้นที่
แผนที่ประเทศไทย
GIS กรมทรัพยากรน้ำ

สถาบันทรัพยากรน้ำบาดาล
กรมทรัพยากรน้ำบาดาล
กรุงเทพมหานคร

บทที่ 9

แนวทางการวางแผนฝั่งท่าเรือ

ท่าเรือ

ความหมายของท่าเรือ

ท่าเรือคือ สถานที่ที่เรือเข้าจอดเทียบท่าได้อย่างปลอดภัย เพื่อทำการบรรทุกขนถ่ายสินค้า เติมน้ำ เชื้อเพลิง น้ำ และอาหาร และเป็นพื้นที่รับส่งผู้โดยสารที่จะเดินทางโดยทางเรือ ซึ่งจะเดินทางเข้าและออกจากประเทศ แต่ในปัจจุบันการเดินทางไปต่างประเทศโดยทางเรือได้ลดความสำคัญลง ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าท่าเรืออีกนัยหนึ่ง คือ จุดที่ทำการขนถ่ายสินค้าเปลี่ยนจากพาหนะหนึ่งเป็นอีกพาหนะหนึ่ง สำหรับการขนส่งทางทะเลเมื่อเรือเข้ามาเทียบท่าก็จะทำการบรรทุกและขนถ่ายสินค้าและออกจากท่าเรือไป ส่วนการขนส่งภายในประเทศสินค้าจะถูกขนส่งมาโดยรถบรรทุก รถไฟและอื่นๆ มายังท่าเรือ ท่าเรือก็จะทำการเก็บรักษาสินค้าและขนถ่ายสินค้าลงเรือต่อไป หรือในทางกลับกันเมื่อสินค้าขนถ่ายขึ้นจากเรือก็จะเก็บรักษาไว้ที่ท่าเรือ และทำการขนส่งต่อไปภายในประเทศโดยพาหนะอื่น

2.4.2 หน้าที่ของท่าเรือ

ในระบบการขนส่งประกอบด้วยจุด (nodes) เช่น ท่าเรือ เมือง หมู่บ้าน เป็นต้น เส้นทางคมนาคม (links) เช่น ทางรถไฟ ถนน เส้นทางทางอากาศ การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ และเส้นทางทางทะเล และการไหล (Flows) หมายถึงการเคลื่อนที่ของพาหนะบนเส้นทางคมนาคมพร้อมด้วยสินค้าและผู้โดยสาร ท่าเรือเป็นจุดผ่านที่สำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นจุดที่เชื่อมโยงระหว่างการคมนาคมทางบกและการคมนาคมทางทะเล เป็นจุดที่มีการไหลของสินค้าและผู้โดยสารมากที่สุด สินค้าและผู้โดยสารเหล่านี้ขนส่งโดยทางเรือและเมื่อมาถึงท่าเรือจะถูกแยกเป็นกลุ่มเพื่อขนส่งต่อไปยังที่ต่างๆ ด้วยพาหนะอื่น และในทางกลับกันด้วย ดังนั้น ท่าเรือจึงนับว่าเป็นระบบย่อยที่สำคัญที่สุดของระบบการขนส่งทั้งหมดและความสำคัญนี้ก่อให้เกิดหน้าที่ต่างๆ ดังต่อไปนี้

(1) หน้าที่ในการรับเรือเข้าเทียบท่า

หน้าที่นี้เป็นหน้าที่พื้นฐานของท่าเรือ เรือเข้าจอดที่ท่าเรือจะมีวัตถุประสงค์เพื่อหลบภัยธรรมชาติ บรรทุกขนถ่ายสินค้า ซ่อมแซมและบำรุงรักษาเรือ หรือเติมน้ำ เชื้อเพลิงและอาหาร

(2) หน้าที่ในการขนส่งและขนถ่ายสินค้า (Transport and Transshipment Function)

ในการทำหน้าที่ดังกล่าวท่าเรือจะเป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิต ผู้ส่งสินค้าและ ผู้รับสินค้า ทั้งที่อยู่ฝั่งทะเล (foreland) และพื้นที่แนวหลัง (hinterland) สินค้าจะถูกขนส่งออกจากท่าเรือโดยวิธีต่างๆ กัน ได้แก่ ทางถนน (road) ทางรถไฟ (rail) ทางน้ำภายในประเทศ (inland waterway) และ

ทางท่อ (pipeline) เมื่อสินค้ามาถึงท่าเรือสินค้าอาจจะถูกขนส่งต่อทันทีโดยพาหนะอื่นๆ หรืออาจจะถูกเก็บรักษาไว้ชั่วคราวที่ท่าเรือเพื่อรอการขนส่งต่อไป ดังนั้นท่าเรือจึงจำเป็นต้องจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น ท่าเทียบเรือ โรงพักสินค้า อุปกรณ์ยกขน เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งและขนถ่ายสินค้า

(3) หน้าที่ในการเก็บรักษาและกระจายสินค้า (Storage and Distribution Function)

เมื่อทำการบรรทุกขนถ่ายสินค้าที่ท่าเรือแล้ว สินค้าบางส่วนจะขนส่งออกจากท่าเรือทันที และบางส่วนจะเก็บรักษาไว้ที่ท่าเรือทั้งระยะสั้นและระยะยาวด้วยวัตถุประสงค์ต่างๆ กัน และในทางกลับกันท่าเรือจะกลายเป็นศูนย์กลางในการกระจายสินค้า ทั้งนี้เพราะท่าเรือมักจะอยู่ใกล้กับตลาด ดังนั้นจึงทำให้สามารถส่งมอบสินค้าให้แก่ ผู้รับสินค้าได้โดยสะดวกและรวดเร็ว ตลอดจนประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและเก็บรักษาสินค้า

(4) หน้าที่ในทางพาณิชย์ (Commercial Function)

การทำท่าเรือทำหน้าที่ในการบรรทุกขนถ่ายสินค้าและเก็บรักษาสินค้า ตลอดจนกระจายสินค้า ทำให้ท่าเรือกลายเป็นตลาดสำคัญในการซื้อขายสินค้า บางครั้งคลังสินค้าของท่าเรือจะใช้เก็บสินค้าเพื่อรอการซื้อขาย

(5) หน้าที่ในทางอุตสาหกรรม (Industrial Function)

โรงงานอุตสาหกรรมมักจะตั้งอยู่ใกล้ท่าเรือ และในท่าเรือสมัยใหม่บางแห่ง โรงงานอุตสาหกรรมจะตั้งอยู่ในท่าเรือ ทั้งนี้เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งวัตถุดิบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศเพื่อใช้ในการผลิต และสินค้าสำเร็จรูปที่จะส่งออกไปขายยังต่างประเทศ และท่าเรือเองก็ได้รับประโยชน์จากการนี้ด้วย คือมีปริมาณสินค้าที่ผ่านท่าเรือเพื่อการบรรทุกขนถ่ายอย่างสม่ำเสมอและเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ในกรณีที่มีท่าเรือหลายแห่งในพื้นที่ใกล้เคียงกัน ก็จะลดการแข่งขันกับท่าเรืออื่นๆ ด้วย ทั้งนี้เพราะโรงงานอุตสาหกรรมจะเลือกบรรทุกขนถ่ายสินค้าในท่าเรือที่ใกล้ที่สุดเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง

ประเภทของท่าเรือ

หากแบ่งประเภทของท่าเรือตามลักษณะการใช้งานแล้ว อาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท

(1) ท่าเรือเพื่อการหลบภัย เป็นท่าเรือที่สร้างขึ้นเพื่อให้เรือใช้หลบพายุและคลื่นลม และบางครั้งอาจจะใช้เป็นท่าเรือเพื่อค้าขายด้วย

(2) ทำเรือเพื่อการทหาร เป็นทำเรือซึ่งเป็นที่เพื่อให้เรือรบจอด และมีโรงเก็บพัสดุเพื่อให้

บริหารแก่เรือรบ

(3) ทำเรือเพื่อการท่องเที่ยว เป็นทำเรือที่ใช้รับส่งผู้โดยสารและรถยนต์เพื่อการท่องเที่ยว

(4) ทำเรือเพื่อการค้าขาย เป็นทำเรือที่ใช้สำหรับเรือทั่วไป เพื่อมาแลกเปลี่ยนสินค้า เก็บสินค้า และทำธุรกิจต่าง ๆ

ทำเรือที่จะกล่าวถึงคือ ทำเรือเพื่อการค้าขายเท่านั้น เพราะเป็นทำเรือที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและการค้าระหว่างประเทศทำเรือเพื่อการค้าขายนี้แบ่งตามลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ได้เป็น 2 ประเภท คือ

(1) ทำเรือทะเล (Sea port) เป็นทำเรือที่ตั้งอยู่ชายฝั่งทะเลซึ่งมีลักษณะเป็นเว้าอ่าวเรือสามารถเข้าเทียบท่าได้ ทำเรือประเภทนี้แบ่งตามลักษณะกำเนิดของท่าเรือได้เป็น 3 ประเภท คือ

ทำเรือแบบธรรมชาติ คือ ทำเรือซึ่งมีลักษณะเป็นเว้าอ่าว ซึ่งมีการป้องกันอันตรายจากแรงพายุหรือคลื่น โดยรูปร่างลักษณะทางธรรมชาติ เช่นมีเกาะขวางทิศทางของแนวคลื่นหรือพายุ และทางเข้าของท่าเรืออยู่ในตำแหน่งที่เรือสามารถเข้าได้โดยสะดวก เช่น ท่าเรือนิวยอร์ค ซานฟรานซิสโก ริโอ เดอ จาเนโร

ทำเรือแบบกึ่งธรรมชาติ เป็นลักษณะของท่าเรือที่มีส่วนของธรรมชาติป้องกันคลื่นลมเพียงบางส่วน จำเป็นต้องมีการก่อสร้างเขื่อนกันคลื่น (Breakwater) เพื่อป้องกันคลื่นลมได้ทั้งหมด เช่น ท่าเรือที่ Plymouth

ทำเรือที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นท่าเรือปราศจากแนวป้องกันตามธรรมชาติ จำเป็นต้องสร้างเขื่อนกันคลื่นขึ้นเองทั้งหมด เช่น ท่าเรือ Zeebrugge ในเบลเยียม

การพัฒนาการของท่าเรือ

ท่าเรือในยุคทันสมัยนั้น เริ่มต้นตั้งแต่ปี ค.ศ. 1960 จนถึงยุคปัจจุบัน สิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาท่าเรือจะขึ้นอยู่กับนวัตกรรมหรือการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือ และอุปกรณ์ ในการขนส่งทางเรือมี 3 ประการคือ การขนส่งแบบสินค้าเทกอง, สินค้าทั่วไป และสินค้าคอนเทนเนอร์ ซึ่งมีผลอย่างมากต่อการเปลี่ยนระบบของการปฏิบัติงานท่าเรือ ทั้งนี้จะเป็นผลที่เชื่อมโยงต่อกระบวนการโลกภิวัตน์ด้วย จุดสำคัญที่เชื่อมโยงระหว่างท่าเรือกับเมืองคือ ความเกี่ยวข้องกับบุคลากร, การขยายตัวของที่ดินท่าเรือ และการลงทุนในท่าเรือ และยิ่งใช้เทคโนโลยีสูงเท่าใด ในท่าเรือก็จะเพิ่มปริมาณการใช้พื้นที่ แต่จะลดบุคลากรลง ท่าเรือใหม่นั้นจะมีการปฏิบัติการแตกต่างจากท่าเรือแบบดั้งเดิมโดยสิ้นเชิง จากแนวทางดังกล่าวนี้จะสามารถแบ่งการพัฒนาของท่าเรือสมัยใหม่ของโลกได้ 3 ระดับดังนี้

1. ระยะแรกเริ่มของการพัฒนาท่าเรือตั้งแต่ ค.ศ.1940-1950 ในระยะนี้เรียกว่า "A BY GONE AGE" ท่าเรือที่เริ่มทันสมัยนี้จะเริ่มมีเรือเดินสมุทรขนาดใหญ่ ว่างบรรทุกประมาณ 20,000 ตัน สินค้าจะบรรจุในถัง, ถัง, หีบห่อต่าง ๆ หรือแม้แต่สินค้าแร่ธาตุก็จะเป็นการเทกอง ดังนั้นจึงใช้คนงานเป็นจำนวนมากเพื่อการขนถ่าย และเสียเวลามาก รวมทั้งต้องการเนื้อที่บรรจุและเก็บในโกดัง คลังสินค้ามาก บริเวณพื้นที่เมืองโดยรอบท่าเรือจึงกลายเป็นที่พักและสลัมของพวกคนงานและพนักงานท่าเรือ จากการที่คนงานเหล่านี้มีรายได้น้อยและมีจำนวนมาก จึงเป็นชุมชนที่ขาดการบริหารและการบริการทางสังคมที่ดีพอ ท่าเรือในยุคนี้จะมีชื่อเรียกว่า "Port of Entry" ที่จะขนถ่ายสินค้าทั้งภายในและภายนอกประเทศ ลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้นทั่วโลกในเมืองท่าเรือดั้งเดิม เช่น Hamburg, London and Bangkok

เมืองสำคัญในยุคอาณานิคม Colonial City Port Capital มีลักษณะที่เรียกเมืองท่าเรือในยุคนี้ ท่าเรือจะเริ่มมีการจัดตั้งสหภาพ, องค์กรต่างๆ และมีกิจกรรม การขนส่งการค้าพาณิชย์กรรมมากขึ้น แต่ระบบต่าง ๆ ยังคงล่าช้า อุตสาหกรรมต่อเนื่องก็ไม่กว้างขวางและหลากหลาย ในขณะที่ความสัมพันธ์กับภายนอกทางด้านกิจกรรม การเมืองการจัดการก็จะมีการขยายตัวมากขึ้น เป็นการขนส่งวัตถุดิบจากอาณานิคมมาสู่เมืองอุตสาหกรรมและขนส่งสินค้าผลิตภัณฑ์ไปยังอาณานิคมต่างๆ จึงมีการสร้างข้อกำหนดกฎเกณฑ์ที่จะชิงความได้เปรียบต่อเมืองอื่น ๆ และการปฏิบัติอุตสาหกรรมก็ส่งผลให้สินค้าและการผลิตเพิ่มขึ้นจึงใช้ท่าเรือมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันการวางผังท่าเรือหรือผังเมืองยังตามไม่ทันจึงเกิดปัญหาชุมชนแออัดและมลภาวะไปทั่วบริเวณท่าเรือ

ในทฤษฎีของเมืองท่าเรืออุตสาหกรรมก็จะจัดเมืองท่าเรือในยุคนี้ระดับเป็น "Small Miscellaneous" ซึ่งจะมีปริมาณสินค้าต่ำกว่าสองล้านตันต่อปี และลักษณะเป็นสินค้าเทกอง ซึ่งไม่มีความหลากหลายมากนัก เมืองจะมีประชากรต่ำกว่า 50,000 ครอบครัว ที่ยังขาดสาธารณูปการ ในขณะที่อุตสาหกรรมก็จะไม่หลากหลายชนิดมากนัก

2. ระยะที่สอง เป็นยุคของการแข่งขันการขนส่งทางทะเลในช่วงปี ค.ศ.1950-1970 เป็นยุคที่การขนส่งทางน้ำรุ่งเรืองมากเรียกว่า "The Longboom" ที่เป็นการแข่งขันทางด้านการประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมใหม่ของเรือเดินสมุทรและท่าเรือที่ทันสมัย จากการที่มีการปฏิบัติอุตสาหกรรม ปริมาณสินค้าผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นมีการประดิษฐ์ระบบ (Palletisation) ที่วางสินค้ากลุ่มหนึ่งลงบนแผ่นไม้ขนาดมาตรฐานเพื่อการขนถ่ายอย่างรวดเร็วด้วยรถโฟลคลิฟท์ และมีเครนขนาดใหญ่ติดตั้งอยู่ตามโกดังสินค้าริมท่าเรือ บางกรณีจะมีเรือแม่หลักที่มีเครนของตนเองแล่นนำกระบวนเรือคาราวานเพื่อยกสินค้า ในขณะที่บางชนิดมีแผ่นพาเลทมาตรฐานบรรจุในเรือสินค้า เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการยกของ

ในกระบวนการนี้ เมืองท่าเรือจะเป็นลักษณะของ "Independent Capital City Port" ที่จะมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทั้งท่าเรือ และตัวเมือง ในยุคนี้จะเป็นยุคที่มีการสร้างท่าเรือใหม่ทั่วโลกมากมาย เพื่อรองรับและทดแทนท่าเรือเดิมที่ล้าสมัยและล่าช้าในการขนถ่ายสินค้า แหล่งอุตสาหกรรมต่างๆ เกิดขึ้นและรวมตัวกันเป็นย่านอุตสาหกรรม การติดต่อ เชื่อมโยงภายนอกลดลงในเมืองอาณานิคม แต่มุ่งขยายการค้าไปในเมืองอื่น ๆ ทั่วโลก แม้จะเริ่มมีการวางผังเมือง แต่ความเจริญเติบโตของเมืองท่าเรืออย่างรวดเร็วยังทำให้เกิดปัญหา โดยเฉพาะผังเมืองชายทะเลที่ท่าเรือใหม่ต่าง ๆ ก่อตั้งขึ้น การขยายตัวด้านการบริหาร การจัดการจากระดับท่าเรือภูมิภาคกลายเป็นท่าเรือระดับประเทศ โดยที่การสร้างกลยุทธ์ระหว่างประเทศเพื่อการค้าขายทางทะเล ในการพิจารณาด้านเมืองท่าเรืออุตสาหกรรมจัดอยู่ในประเภท "Large Multi Functional" ที่มีปริมาณสินค้าผ่านท่ามากกว่าห้าล้านตันต่อปี ด้วยความหลากหลายของประเภทสินค้า ประชากรในเมืองท่าเรือจะเพิ่มปริมาณอยู่ในระหว่าง 250,000 คนจนถึงมากกว่าสองล้านคน พร้อมด้วยสาธารณูปการที่ทันสมัย อุตสาหกรรมจะมีการขยายตัวและแบ่งประเภทต่าง ๆ อย่างชัดเจน กิจกรรมนี้ทำให้เกิดชุมชนรายได้น้อยและช่างชำนาญการต่าง ๆ ทั่วเมืองท่าเรือ

3. ระยะเวลาสาม เป็นยุคปัจจุบันของการขนส่งทางทะเลเริ่มจากปี ค.ศ. 1950 จนถึงปัจจุบันเกิดจากนวัตกรรมที่เรียกว่า "Containers และ Roll-On/Roll-Off" ที่ทำให้การขนส่งเป็นกลุ่มบรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ โดยท่าเรือจะพัฒนาไปสู่ขั้นตอนของ "Industrial City Port System" โดยท่าเรือจะเติบโตในระดับเมืองหลักของประเทศ และในระบบมาตรฐานท่าเรือโลก สินค้าอุตสาหกรรมจะมีมากขึ้น และมีลักษณะอุตสาหกรรมเฉพาะในแต่ละภูมิภาค การเชื่อมโยงกับภายนอกจะมีการจัดตั้งกลุ่มการค้าและพาณิชย์กรรม รวมทั้งจัดรวมในกลุ่มระดับนานาชาติเช่น การจัดกลุ่มเชื่อมโยงเมือง ในแต่ละชาติเป็นพิเศษเช่นเมืองแหลมฉบังเป็นเมืองพี่น้องกับเมืองคาร์สันในอเมริกา เป็นต้น ในส่วนของเมืองท่าเรืออุตสาหกรรมการวางแผนและพัฒนาเมือง จะมีความก้าวหน้าและทันสมัย ส่วนปัญหาการวางแผนจะเกี่ยวข้องกับการรักษาสมดุลของการเจริญเติบโตของเมืองท่าเรือกับเมืองอื่นๆ ในภาคเดียวกัน การบริหารการจัดการของทั้งท่าเรือและเมือง จะเป็นลักษณะการจัดตั้งองค์กรพิเศษที่มีความเชี่ยวชาญในการทำธุรกิจท่าเรือจะรวมตัวกันเป็นกลุ่มบรรษัทบริหาร ระดับการพัฒนาจะอยู่ในขั้น "United Nation Functional" ที่จะมีปริมาณสินค้าผ่านท่ามากกว่า 10 ล้านตันต่อปี ซึ่งจะมีปริมาณสูงมาก แต่ลักษณะสินค้ากลับมีไม่มากนัก ประชากรในเมืองจะมีน้อยกว่าห้าล้านคน พร้อมกับสาธารณูปโภค สาธารณูปการระดับมาตรฐาน อุตสาหกรรมจะเป็นอุตสาหกรรมหนัก เช่นเหมืองแร่ หรือ โรงงานถลุงเหล็ก, ผลิตก๊าซ, ปิโตรเลียม เป็นต้น ท่าเรือจะสร้างพนักงานหรือชุมชนระดับชนชั้นกลางที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการดำเนินการและบริหารการทำเรือและเป็นชุมชนที่มีความสมบูรณ์ในระดับมาตรฐาน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการใช้ที่ดินของท่าเรือ

1) สภาพทางภูมิศาสตร์ ได้แก่ ปัญหาความตื้นเขินของร่องน้ำ เป็นอุปสรรคในการนำเรือขนาดใหญ่ผ่านร่องน้ำสันดอนเพราะตื้นเขินที่บางเวลาเมื่อระดับน้ำลงต่ำ ความลึกของน้ำในร่องไม่ปลอดภัยที่จะนำเรือผ่าน ซึ่งนับเป็นความเสียหายต่อระบบการค้าและเศรษฐกิจ ในการขุดลอกร่องน้ำต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ทำให้ต้นทุนในการดำเนินงานของท่าเรือสูงตามไปด้วย นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสร้างความเดือดร้อนแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ตามริมฝั่งแม่น้ำ

2) นโยบายของภาครัฐ ปัจจัยแวดล้อมที่มีผลต่อการดำเนินงานท่าเรือปัจจัยแรก และเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดคือ นโยบายของรัฐบาล เนื่องจากท่าเรือเป็นประตูการค้าที่สำคัญของประเทศ การดำเนินงานของท่าเรือจึงย่อมหนีการควบคุมดูแลจากรัฐบาลไม่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของนโยบาย ซึ่งรัฐบาลจำเป็นต้องเป็นผู้กำหนดเพื่อปกป้องและรักษาไว้ซึ่งผลประโยชน์ของชาติ เหตุผลที่ 4 ประการในการสนับสนุนในการนี้ คือ

(1) เนื่องจากท่าเรือจัดหาและให้บริการโดยใช้ประโยชน์จากที่ดินและพื้นน้ำซึ่งเป็นสมบัติของประเทศ

(2) การดำเนินงานและขยายตัวของท่าเรือ เกี่ยวข้องโดยตรงกับการวางแผนรวมของประเทศ ทั้งแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาระบบการจราจรและขนส่ง รวมทั้งการวางผังเมือง (Town Planning)

(3) ท่าเรือเป็นสถานที่ที่ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกสาธารณะูปโภคพื้นฐาน (Public Goods) ซึ่งประชาชนทุกคนมีสิทธิในการใช้บริการเท่าเทียมกัน

(4) เพื่อควบคุมการแข่งขันและป้องกันการผูกขาด ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานของท่าเรือมีประสิทธิภาพสูงสุด และเกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้บริการและสังคมสูงสุด

นโยบายของรัฐบาลและการดำเนินงานของท่าเรือจึงเป็นสิ่งที่ต้องควบคู่กันไปเสมอ

3) พัฒนาการทางเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ส่งผลกระทบต่อการทำงานของท่าเรือและธุรกิจการขนส่งทางเรือเป็นอย่างมาก ปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่เสมอๆ คือการที่ท่าเรือไม่สามารถปรับปรุงการให้บริการแก่เรือและสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีของประเทศกำลังพัฒนาเช่นประเทศไทย ซึ่งขาดแคลนเงินทุนในการปรับปรุงท่าเรือให้ทันสมัยและมีความสามารถรองรับสินค้าและเรือได้มากเพียงพอกับความต้องการของตลาด เพราะการดำเนินงานของท่าเรือ นั้น มิได้มีค่าใช้จ่ายอยู่เพียงค่าก่อสร้างตัวท่า (Berth) เท่านั้น หากแต่ยังรวมถึงค่าใช้จ่ายในการซื้ออุปกรณ์ยกขนสินค้า (Cargo Handling Equipment) ค่าก่อสร้างโรงพักสินค้า (Shed) และอื่นๆ รวมทั้งการสำรวจที่ดินในบริเวณรอบๆท่าเรือ เพื่อใช้ในการขยายท่าเรือในอนาคตอีกด้วย เนื่องจากท่าเรือที่ดีควรมีลักษณะสำคัญ 2 ประการคือ

ก. มีบริเวณหน้าท่า (Quay Apron) ที่กว้างเพียงพอที่จะรองรับการขยายตัวของสินค้า และ

พัฒนาการทางเทคโนโลยีของอุปกรณ์ขนสินค้า

ข. มีโรงพักสินค้าที่กว้างเพียงพอที่จะให้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากถ้าหากโรงพักสินค้าเต็มสินค้าที่เข้ามาถึงใหม่ก็จะไม่มีที่เก็บ ทำให้ต้องวางเกะกะไว้ตามท่าเทียบเรือเป็นอันตรายต่อสินค้าและเป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานขนสินค้า

อนึ่ง สมรรถนะของเรือสินค้าที่ดียิ่งขึ้น เช่น การเพิ่มขึ้นของขนาดเรือ ก็เป็นปัจจัยสำคัญในการเลือกที่ตั้งของท่าเรือ ในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าท่าเรือขนาดเล็กที่เรือใหญ่ไม่สามารถเข้าเทียบท่าได้จะค่อย ๆ หายไป เหลือแต่เพียงท่าเรือขนาดใหญ่เท่านั้น พื้นที่แนวหลังของท่าเรือขนาดเล็กเหล่านั้นก็จะขบเซาะลงไปด้วย

วิทยาการด้านการขนส่งทางเรือได้ปรับปรุงพัฒนาไปมากจากระบบการบรรทุกด้วยหีบห่อมาเป็นระบบตู้สินค้าและระบบอื่นๆ ที่ขนส่งสินค้าได้คราวละมากๆ เรือสินค้ามีขนาดใหญ่ขึ้นบรรทุกสินค้าได้มากขึ้น และออกแบบให้สนองกับการขนส่งสินค้าประเภทต่าง ๆ รวมทั้งทางด้านเครื่องมือทุ่นแรงที่พัฒนามาให้สามารถยกขนหรือขนถ่ายสินค้าประเภทต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วใช้แรงงานน้อยและประหยัดค่าใช้จ่าย

ในระหว่างที่ผ่านมา ขณะที่วิทยาการในด้านระบบการขนส่งก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วนั้นประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ยังไม่สามารถพัฒนาวิทยาการด้านการท่าเรือให้ก้าวหน้าสอดคล้องกันไปได้ เนื่องจากการลงทุนก่อสร้างหรือการพัฒนาท่าเรือต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบถึงผลตอบแทนที่จะได้รับจากการลงทุน

อย่างไรก็ตามหลังจากที่ได้มีการตื่นตัวในเรื่องการพัฒนาท่าเรือแล้วประเทศต่างๆ ไม่เพียงแต่มุ่งเน้นในด้านการก่อสร้างท่าเทียบเรือและการจัดซื้อเครื่องมือทุ่นแรงเท่านั้น แต่ได้พยายามสรรหาวิทยาการสมัยใหม่นำมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน ขณะนี้ปรากฏว่าได้มีการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกิจการท่าเรืออย่างกว้างขวาง ทั้งในด้านการนำเรือเข้า-ออกจากท่า การจัดวางสินค้า ตลอดจนด้านการเงินซึ่งนอกจากจะสะดวกต่อการปฏิบัติงานสินค้าแล้ว ยังช่วยในการประเมินสถานการณ์และการวางแผนงานในอนาคต

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ท่าเรือระนอง- ในแนวทางใหม่ของท่านเรือไทย

Ranong Port: In the concept of NO PORT

ในกระบวนการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างชาติมาพัฒนาประเทศนั้น การวางแผนโครงการทางการคมนาคมระดับชาติก็เป็นประการหนึ่ง ที่ยังคงมีทัศนคติที่จะพึ่งพาต่างชาติ โดยเฉพาะการคมนาคมทางทะเลเป็นกรณีที่น่าวิเคราะห์เพราะการวางแผนพาณิชย์นาวี และการสร้าง ท่าเรือระหว่างประเทศนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ด้วยรายได้มหาศาลของท่านเรือเดินสมุทรสามารถก่อให้เกิดเมืองใหญ่เช่น New York, Hamburg หรือเมืองหลวงเช่น London และ Bangkok เป็นต้น

มีข้อสังเกตของนักวางแผนท่าเรือของไทยว่า กรณีการวางแผนและผังท่าเรือกรุงเทพของผู้เชี่ยวชาญวิศวกรรมชาวเยอรมันจากความช่วยเหลือของสันนิบาตชาติเมื่อปี 1945 นั้นเป็นการวางแผนจากต่างชาติที่มีประสิทธิภาพที่สุด เพราะช่วงนั้นเป็นช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่สองที่ท่านเรือสินค้าระหว่างประเทศควรจะอยู่บริเวณชานเมืองหลวงที่มีการพัฒนาสูง โดยมีขนาดของเรือปานกลาง และเทคนิคการขนถ่ายสินค้าก็สะดวกใช้ในแม่น้ำเจ้าพระยา อย่างไรก็ตามการวางแผนผังของท่านเรือขึ้นหลังจากนั้นองค์กรต่างชาติอาจถ่ายทอดองค์ความรู้ที่บิดเบือนบางประการ เพราะท่านเรือเดินสมุทรที่สำคัญของชาติหลายแห่งด้านอ่าวไทยที่อยู่นอกแนวเส้นทางเดินเรือโลกทางด้านทะเลอันดามันทั้งสิ้น ทำให้ท่านเรือไทยไม่สามารถช่วงชิงผลประโยชน์มหาศาลทางทะเล กลับจะเป็นรองประเทศคู่แข่งทางทะเลที่มีท่านเรือรองรับสินค้าในเส้นทางหลักและส่งต่อเศษส่วนที่เหลือให้ประเทศไทย

จากเหตุผลทางการพาณิชย์ดังกล่าว จะขอเน้นอธิบายในส่วนความสำคัญของท่าเรือระนองที่เป็นหัวข้อของการศึกษาท่านเรือไทยในบทความนี้ดังต่อไปนี้

1. จากการที่สายการเดินเรือของโลกจะผ่านประเทศไทยทางด้านทะเลอันดามัน เป็นเหตุให้ประเทศในภูมิภาคนี้ก่อสร้างท่าเรือขนาดใหญ่เพื่อรองรับเส้นทางเศรษฐกิจทางทะเล ท่านเรือสิงคโปร์กลายเป็นท่าเรือสำคัญที่สุดแห่งหนึ่งของโลก ท่านเรือปีนังและท่าเรือแกลง Klang Port ของประเทศมาเลเซีย ก่อสร้างในปี 1996-1997 และขยายตัวอย่างรวดเร็วในแผนโครงการ Malaysia 2010 (Super Highway Corridor Project) แม้แต่ท่านเรืออินโดนีเซียในช่องแคบมะละกาก็ยังพัฒนาเพื่อกลายเป็นท่าเรือระดับโลกในอนาคตอันใกล้ ในขณะที่ท่านเรือสำคัญของไทยส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในด้านอ่าวไทยทั้งสิ้น

ท่านเรือไทยในด้านอ่าวไทย

1. ท่านเรือกรุงเทพ (เปิดทำการปี 1958) ปี 2004 ปริมาณสินค้าตู้คอนเทนเนอร์ 1,318,403 TEU

2. ท่าเรือแหลมฉบัง (เปิดทำการปี 1992) ปี 2004 ปริมาณสินค้าตู้คอนเทนเนอร์ 3,529,882 TEU
3. ท่าเรือมาตาพุด ท่าเรืออุตสาหกรรมหลัก (เปิดทำการปี 1991) แต่มีการขนถ่ายสินค้าทั่วไป ในปี 2004 จำนวนกว่า 15,000,000 ตัน (ประมาณ 1.5 ล้าน TEU)
4. ท่าเรือสงขลา ท่าเรือหลักภูมิภาคใต้ (เปิดทำการปี 1988) ปัจจุบันท่าเรือปีนังของมาเลเซียใช้กลยุทธ์นำรถบรรทุกมาขนสินค้าถึงโกดังสินค้าในประเทศไทย เพื่อขนถ่ายที่ท่าเรือปีนังโดยเจ้าของสินค้าไทยไม่ต้องขนส่งเองไปยังท่าเรือสงขลา และมาเลเซียได้อาศัยความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ของท่าเรือปีนัง ซึ่งมีเหนือกว่าท่าเรือสงขลาตลอดจนพิธีการศุลกากรที่ส่งเสริมการขนส่งผ่านแดนระหว่างท่าเรือปีนังกับประเทศไทยทางด้านสะเดา และปาดังเบซาร์ ระบบการลงทุนรถบรรทุกป้ายทะเบียนสองประเทศ โดยอาศัยความแข็งแกร่งจากระบบทุนสถาปนาท่าเรือปีนังทำหน้าที่แทนท่าเรือขนส่งของภาคใต้ของประเทศไทย ความต้องการของมาเลเซียคงไม่หยุดยั้งเพียงแค่นี้ ภายใต้กรอบสามเหลี่ยมเศรษฐกิจระหว่างอินโดนีเซีย มาเลเซีย และไทย มาเลเซียมีความประสงค์ที่จะทำการขนส่ง - การค้า ผ่านประเทศไทย ไปถึงอินโดจีนและเขมร โดยอาศัยประเทศไทยเป็นแลนด์บริดจ์ (LAND BRIDGE) ที่จะก้าวไปสู่จุดนั้น เพื่อบรรลุความเป็นประเทศนายหน้ายุคใหม่แทนสิงคโปร์ (ข้อมูลจากท่าเรือสงขลา, 2547)

ท่าเรือไทยด้านทะเลอันดามัน

5. ท่าเรือภูเก็ต (เปิดทำการปี 1988) เป็นท่าเรือประมงเดิม แม้จะมุ่งเน้นทางด้านเรือท่องเที่ยวมากกว่า และมีการขนถ่ายสินค้าเทกองเป็นหลัก ปัจจุบันไม่มีกิจกรรมขนถ่ายสินค้ามากนัก โดยมีปริมาณสินค้าประมาณ 202,747 ตัน (ประมาณ 20,000 TEU)
6. ท่าเรือระนอง (เปิดทำการปี 2003) เป็นท่าเรือประมงเดิมและเริ่มปรับปรุงเป็นท่าเรือสินค้า และกำลังจะขยายพื้นที่พัฒนาเป็นลานตู้คอนเทนเนอร์ รวมทั้งก่อสร้างระบบขนส่งต่อเนื่องทางรถไฟเข้าในเขตท่าเรือ โดยจะประกาศเป็นท่าเรือนานาชาติในระบบท่าเรือโลก ในปี 2005 นี้

วิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาเมืองท่าเรือด้านชายฝั่งทะเลอันดามันโดยสังเขป

1. จังหวัดภูเก็ต เป็นจังหวัดท่องเที่ยวทะเลที่สำคัญไม่ควรนำมาสร้างท่าเรือสินค้าระดับโลก

2. จังหวัดพังงาและจังหวัดกระบี่อยู่ด้านหลังจังหวัดภูเก็ตเรือสินค้าขนาดใหญ่เข้า-ออก ลำบาก และต้องแล่นผ่านจังหวัดภูเก็ตเช่นเดียวกัน
3. จังหวัดตรังและจังหวัดสตูลอยู่ติดประเทศมาเลเซีย และระบบบริการท่าเรือไม่เทียบเท่ากับ มาเลเซียและสิงคโปร์ รวมทั้งไม่ได้ลดระยะทางทางบกสู่จีนแผ่นดินใหญ่และอินโดจีนมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับท่าเรือมาเลเซียและสิงคโปร์ เรือเดินสมุทรจะแล่นเลยมาขนถ่ายที่ประเทศทั้งสองนี้
4. จังหวัดระนองมีท่าเรือระนองเกิดขึ้นแล้วและกำลังพัฒนาระบบบริการท่าเรือให้เทียบเท่ากับ มาเลเซียและสิงคโปร์ รวมทั้งลดระยะทางทางบกสู่จีนแผ่นดินใหญ่และอินโดจีนมาก เรือเดินสมุทรจะพิจารณามาขนถ่ายที่ท่าเรือระนอง หากลดค่าใช้จ่ายและเวลาขนส่งมากกว่า ระบบการขนส่งสินค้าในสายการบินเรือโลก ที่ขนถ่ายสินค้าขนถ่ายลงที่ประเทศมาเลเซีย

ประมาณ 8 ล้าน TEU /ปี และลงที่ประเทศสิงคโปร์ประมาณ 17 ล้าน TEU /ปี (การทำเรือ, 2547) มิได้หมายความว่าทั้งสองประเทศนี้เป็นปลายทางสินค้าที่ต้องการสินค้าเข้า-ออก 25 ล้าน TEU /ปี แต่เป็น HUB of Maritime Transportation ศูนย์กลางการขนส่งต่อเนื่องโดยสิงคโปร์ขนส่งต่อเนื่องจากเรือใหญ่สู่เรือเล็กที่เข้าท่าเรือต่างๆและท่าเรือกรุงเทพทุกวันนี้ และมาเลเซียขนส่งต่อเนื่องจากเรือใหญ่สู่ทางบกโดยมีปลายทางหลักทางบกที่ประเทศจีนและอินโดจีน ประเทศสิงคโปร์กำลังจะเพิ่มยอดปริมาณสินค้าทางบกโดยร่วมมือกับมาเลเซียในการขนส่งทางรถไฟผ่านประเทศไทย โดยการขนส่งทางรถไฟเป็นการขนส่งทางไกลที่ประหยัดแบบ Economic of Scale คือยิ่งขนส่งมากและไกลเท่าใดก็จะทำให้ราคาค่าขนส่งต่อหนึ่งหน่วยน้ำหนักและกิโลเมตรถูกลงไปอีก ทำให้เหมาะกับสิงคโปร์มากกว่าเพราะอยู่ไกลกว่ามาเลเซีย ส่วนท่าเรือมาเลเซียสามารถใช้ระบบรถบรรทุกในระยะทางปานกลางได้ในราคาค่าขนส่งต่ำกว่าสิงคโปร์

การวิเคราะห์เปรียบเทียบศักยภาพของท่าเรือระนองกับท่าเรือมาเลเซียและสิงคโปร์

ในการขนส่งต่อเนื่อง Multi Model Transportation เส้นทางเรือสินค้าโลกทางทะเลอันดามัน (เส้นสีแดง) จะขนถ่ายสินค้าลงท่าเรือทางเลือก

- จุด A (ท่าเรือระนอง)
- จุด B (ท่าเรือมาเลเซีย)
- จุด C (ท่าเรือสิงคโปร์)

เพื่อส่งสินค้าไปยัง

จุด D (ประเทศจีน) และ

จุด E (ประเทศอินโดจีน)

1. เดิมเส้นทางของเรือเดินสมุทรจะแล่นผ่านเลยจุด A ไป B และ C ในระยะทางทะเลประมาณ 750 กิโลเมตร และ 950 กิโลเมตร ตามลำดับ เพื่อขนส่งสินค้าย้อนกลับ จากจุด B หรือจุด C มายังจุด A มาทางบกระยะทางประมาณ 650 กิโลเมตร และ 900 กิโลเมตร ตามลำดับ และเดินทางต่อไปที่จุด D และจุด E ต่อไปทาง ทางบกระยะทางประมาณ 1,150 กิโลเมตร และ 1,270 กิโลเมตร ตามลำดับ *รวมเส้นทางจากท่าเรือมาเลเซียประมาณ 2,550 กิโลเมตร และท่าเรือสิงคโปร์ประมาณ 3,120 กิโลเมตร
2. หากเรือเดินสมุทรสามารถขนถ่ายสินค้าขึ้นบกที่ท่าเรือระนอง เส้นทางของเรือเดินสมุทรจะมายังจุด A และเดินทางต่อไปที่จุด D และจุด E ต่อไปทางบกเป็นระยะทางไปประเทศจีน 1,150 กิโลเมตร และทางบกเป็นระยะทางไปประเทศอินโดจีนประมาณ 1,270 กิโลเมตร ตามลำดับ
3. จะเห็นได้ว่าท่าเรือระนองย่นระยะทางน้อยกว่าท่าเรือมาเลเซีย *1,400 กิโลเมตร ย่นระยะทางน้อยกว่าท่าเรือสิงคโปร์ *1,750 กิโลเมตร ต่อหนึ่งเที่ยว คงจะสามารถอนุมานได้ว่าหากในแต่ละปีบริษัทเรือที่ใช้การบริการของท่าเรือระนองแทนที่ท่าเรือมาเลเซียและสิงคโปร์จะประหยัดค่าใช้จ่ายปีละกี่พันล้านบาท

"This document is the property of Thailand Information Center (TIC), Centers of Academic Resources and is to be returned within two weeks to the Thailand Information Center, Centers of Academic Resources, Chulalongkorn University"

สถาบัน
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวางแผนและผังท่าเรือระนองบริเวณคลองคอคอดกระ

การวางแผนและผังท่าเรือในบริเวณคลองคอคอดกระ โดยจะพิจารณาตัวอย่างจากการวางแผนผังท่าเรือกรุงเทพฯ ที่จะสามารถกำหนดขอบเขตได้จากข้อมูลประสานกับกรรมวิธีและวิธีการคำนวณหาระบบของท่าเรือเพื่อการวางแผนในขั้นตอนหลักที่สำคัญดังนี้

1. สรุปแนวทางของระบบการวางแผนท่าเรือ
2. ศึกษาหามาตรฐานทั่วไปของท่าเรือ
3. ศึกษาหาทางเลือกในการวางแผน (กรณีกำหนด 2 ทางเลือก) ในวงกว้าง
4. วิเคราะห์รายละเอียดทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อกำหนดโปรแกรม (Program) ในการวางแผนท่าเรือ
5. วางผังแม่บทท่าเรือ

1. สรุปแนวทางของระบบการวางแผนท่าเรือ¹

จากการสัมมนาเรื่อง Port Management เราสามารถสรุปหัวข้อการวางแผนท่าเรือได้ดังนี้

- วิเคราะห์การเงินการคลัง เศรษฐกิจ วิศวกรรม การปฏิบัติงาน บุคลากร
- การวิเคราะห์สมรรถนะท่าเรือปัจจุบัน
- การวิเคราะห์แนวโน้มในอนาคต
- สรุปขอบเขตการพัฒนาท่าเรือ
- กำหนดทางเลือก
- ประเมินผลทางเลือก
- การปรับปรุงผังแม่บทท่าเรือ

การวางแผนท่าเรือนั้นมีหลักการที่พอจะสรุปตามภาษาของนักวางแผนของการท่าเรือว่า "วางแผนจากทะเลเข้าหาฝั่ง"² โดยมีปริมาณสินค้าเป็นหัวใจของการวางแผนตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ที่มาของสินค้าจะต้องมาจากนโยบายและการวางแผนการตลาดซึ่งเราจะกำหนดปริมาณสินค้าจากกระแสการขนส่งสินค้าของโลกและของภูมิภาคแถบเอเชีย จะได้เป้าหมายปริมาณสินค้า

¹Seminar in Singapore "Port Management" Oct, 1994

²Escap Port Development "Port Development Policy", Planning and Constuction 1991, p.105 - 111

ขั้นตอนที่ 2 ปริมาณสินค้า (รวมทั้งประเภทของสินค้า) จะเป็นตัวกำหนดท่าเทียบเรือ จะได้จำนวนท่าที่ต้องการในปีเป้าหมาย

ขั้นตอนที่ 3 จำนวนท่าเทียบเรือจะเป็นตัวกำหนดเครื่องมือเครื่องจักรว่าต้องใช้ประเภทใดมีปริมาณเท่าใด

ขั้นตอนที่ 4 ประสิทธิภาพของเครื่องมือกับปริมาณสินค้าจะเป็นตัวกำหนดพื้นที่การเก็บสินค้าที่ยังคงค้างอยู่ในท่าเรือโดยมีหลักการให้สินค้าออกนอกท่าเรือเร็วที่สุด ท่าเรือที่เก็บสินค้าไว้มากจะประสบความล้มเหลวในการดำเนินการทั้งที่เก็บสินค้าในโรงพักสินค้าและลานคอนเทนเนอร์

ขั้นตอนที่ 5 การดำเนินการต่าง ๆ ใน 4 ขั้นตอนจะต้องการสิ่งอำนวยความสะดวก สำนักงาน และส่วนบริการท่าใด สิ่งเหล่านี้จะถูกกำหนดโดยการวางแผนว่าจะต้องมีพื้นที่ท่าใด

ขั้นตอนที่ 6 บุคลากรในขั้นตอนทั้ง 5 ขั้นตอนควรมีจำนวนท่าใด จึงจะดำเนินการโดยมีประสิทธิภาพ

2. ศึกษาหามาตรฐานทั่วไปของท่าเรือ

ตามหลักการแล้วการที่จะคำนวณหาท่าเรือมาตรฐานที่เป็นแบบสำเร็จรูป ให้เป็นแนวทางของท่าเรืออื่น ๆ นั้น ในทางปฏิบัติแล้วไม่สามารถที่จะทำได้ เพราะท่าเรือทุกแห่งไม่เหมือนกันทั้งเศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี การดำเนินการ และประสิทธิภาพของบุคลากร แต่ในทางทฤษฎีได้กำหนดสูตรในการคำนวณมากมายเพื่อหาแนวทางและข้อกำหนดในวงกว้าง เพื่อเป็นภาพรวมในการวิเคราะห์รายละเอียดในแต่ละท่าเรือ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การปรับปรุงท่าเรือบริเวณคลองคอคอดกระ (ประมาณการแผน 5 ปี)

การสรุปลักษณะท่าเรือกรุงเทพฯที่เหมาะสมของ JICA ปี 1994 ซึ่งมีการวิเคราะห์ทางด้านผู้ท่าเรือได้อย่างสมบูรณ์ที่สุดในขณะนี้ มาทำการวิเคราะห์เป็นท่าเรือมาตรฐานที่จะเป็นต้นแบบของกรมท่าเรือรวมท่าเรือคลองคอคอดกระที่ควรจะเป็น ในปีเป้าหมาย 2552 (2009) ประมาณ 5 ปี ซึ่งมีปริมาณสินค้าที่แตกต่างกัน จะได้รับการคำนวณที่ใกล้เคียงสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

ท่าเรือกรุงเทพฯในปี (1994) มีปริมาณสินค้าผ่านท่า 1,336,958 TEU ต่อปีและจำนวนเรือที่เข้ามาจอดส่งสินค้า 2,550 เทียบต่อปี เป็นตัวกำหนดความเหมาะสมของท่าเรือไทยในองค์ประกอบต่างๆ ของท่าเรือ ดังตารางมาตรฐานท่าเรือกรุงเทพฯ (JICA, 1994)

1) เป้าหมายของท่าเรือ ตัวอย่างมาตรฐานท่าเรือกรุงเทพฯ (JICA, 1994)³

จำนวนสินค้าในแต่ละปี TEU	1,336,958
จำนวนเที่ยวจอดของเรือสินค้าต่อปี	2,550

2) ท่าเทียบเรือ

ท่าเทียบเรือ	ความยาว	จำนวนท่า	ขีดความสามารถ ความยาว / ความลึก ของเรือ (ม.)	จำนวน เรือ
1. ท่าเทียบเรือเขื่อนตะวันตก	1,660	10	172 / 8.2	10
2. ท่าเทียบเรือเขื่อนตะวันออก				
▪ ท่าเทียบเรือคอนเทนเนอร์	1,240	6	172 / 8.2	6
▪ ท่าเทียบเรือบรรทุกเล็ก	228	2	4.8	2
3. หลังผูกเรือ				
▪ ท่าเรือกรุงเทพฯ 36 หลัก		-	172 / 8.2	7
▪ บางหว้าเรือ 25 หลัก		-	172 / 8.2	8
4. ทุ่นจอดเรือ		-	135	5

3) เครื่องมือทุ่นแรง

ชนิดของเครื่องมือทุ่นแรง	ประสิทธิภาพ	จำนวน
1. Rail mounted port crane	32	12
2. Rubber typed gantry crane	30	10
3. Mobile crane	10 - 50	17
4. Semi portal crane	3 - 5	12
5. Top loader	30 - 40	42
6. Forklift for empty cont.	6 - 16	28
7. Forklift truck	2 - 10	464

³ Final Report, The study on modernization of bangkok port, JICA 1994

8. Yard hustler	30	78
9. Towing tractor	3 - 5	31
10. Chassis container	30	103
11. Motor truck	5 - 7	163

4) ที่เก็บสินค้า

ชนิดของที่เก็บสินค้า	พื้นที่ (ตร.ม.)
1. โกดังและโรงพักสินค้าในท่าเรือ	164,160
2. โกดังและโรงพักสินค้านอกเขตท่าเรือ	86,400
3. ลานตู้คอนเทนเนอร์	420,000

5) อาคารที่ทำการและส่วนบริการ

รายการ	พื้นที่
1. อาคารสำนักงานต่าง ๆ และส่วนบริการ เช่น โรงอาหาร สถานีบริการน้ำมัน ฯลฯ	43,360
2. พื้นที่บริเวณของผ่านต่าง ๆ ที่สำนักงานตั้งอยู่	67,360

6) บุคลากร

จำนวนบุคลากร	6,863
--------------	-------

3. ศึกษาทางเลือกในการวางผังท่าเรือ

แนวความคิดในการกำหนดทางเลือก

1. พิจารณาการขนส่งทางน้ำของภูมิภาคแถบเอเชีย จากการสัมมนาเรื่อง Port management ซึ่งมีชาติต่าง ๆ ในเอเชีย 6 ชาติ คือ ไทย อินโดนีเซีย มาเลเซีย บรูไน ฟิลิปปิน สิงคโปร์ นั้น คู่แข่งทางด้านท่าเรือที่เด่นชัดคือ สิงคโปร์และมาเลเซีย มีความสนใจในกิจการท่าเรือของประเทศไทย แต่ปรากฏความจริงที่ว่า ท่าเรือที่ชาติคู่แข่งสนใจกลับเป็นท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง ซึ่งจะแข่งขันกันในการรับสินค้าขนาดเดียวกัน ส่วนท่าเรือกรุงเทพฯ จะรับเรือสินค้าที่เล็กกว่า (ความยาวเรือ 172 เมตรลงมา) ซึ่งจะถ่ายสินค้าจากท่าเรือสิงคโปร์ ท่าเรือคลองคอคอดกระควรมีการพิจารณาในลักษณะสัมพันธ์กับท่าเรือแหลมฉบังในอนาคต

2. พิจารณานโยบายของรัฐบาลปัจจุบัน ซึ่งขณะนี้มียุทธศาสตร์ที่จะลดปริมาณสินค้าผ่านท่าของท่าเรือกรุงเทพฯ ให้ได้ 1,000,000 TEU ต่อปี และปริมาณสินค้าผ่านท่าของท่าเรือแหลมฉบัง 2,500,000 TEU ต่อปี ซึ่งทำให้เราสามารถประมาณการปริมาณสินค้าของท่าเรือคลองคอคอดกระได้ 2 ลักษณะคือ 500,000 และ 1,000,000 TEU ต่อปีโดยมีเป้าหมายดังนี้

- ประมาณ 500,000 TEU ต่อปี ทางเลือกนี้จะหมายความว่า ต้องการส่งเสริมท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบังในอนาคตอันใกล้ โดยคอยควบคุมปริมาณสินค้าท่าเรือคลองคอคอดกระให้มีความ

เป็นท่าเรือสำคัญของประเทศในอนาคต และสนับสนุนท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบังสามารถเติบโตขึ้นเป็นท่าเรือแห่งชาติที่มีความสำคัญต่อไปอย่างรวดเร็ว

- ประมาณ 1,000,000 TUE. ต่อปี ทางเลือกนี้จะหมายความว่า ต้องการส่งเสริมท่าเรือคลองคอคอดกระให้มีความสำคัญเป็นอย่างมาก ในขณะที่ท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบังปรับปรุงดำเนินการหรือการวางแผนอย่างช้าๆ

3. การมองภาพท่าเรือที่เป็นทางเลือกทั้ง 2 ทางนั้น ชั้นแรกจะต้องหาแนวทางเลือกและนำแนวทางเลือกนั้นมาทำการวิเคราะห์ตัวเลือกแล้วจึงทำการคำนวณโดยละเอียด กรรมวิธีนี้เรียกว่า การกำหนดสัดส่วนของท่าเรือได้ถูกยอมรับในระดับนานาชาติ⁴ ก่อนที่จะเจาะลึกในรายละเอียดต่อไป ในการกำหนดสัดส่วนนี้จะต้องมีข้อกำหนดว่าตัวแปรบางตัวจะต้องคงที่โดยจะใช้มาตรฐานท่าเรือกรุงเทพฯ (JICA 1994) เป็นตัวอย่างคือ

- การบริหารการดำเนินการของท่าเรือใช้มาตรฐาน (JICA 1994)
 - ลักษณะท่าเทียบเรือใช้มาตรฐาน (JICA 1994)
 - ประสิทธิภาพของเครื่องทุ่นแรงใช้ขนาดที่มีปัจจุบัน
 - ลักษณะของสำนักงานและการเก็บสินค้า (JICA 1994) ได้กำหนดว่าในปี 2005 จะมีอัตราส่วนของประเภทสินค้านี้ สินค้าทั่วไป : สินค้าคอนเทนเนอร์ จะเป็น 1 : 4 จึงจะใช้สัดส่วนนี้ต่อไปในปี 2009
 - ประสิทธิภาพของบุคลากรได้มาตรฐานของแรงงานทั่วไปในประเทศไทย
- ผลของการเปรียบเทียบสัดส่วนของท่าเรือที่เหมือนกันจะสามารถมองเห็นภาพพอสังเขปของทางเลือกที่ต้องการนำไปคำนวณด้วยทฤษฎีท่าเรือที่ละเอียดต่อไป

หลักการและวิธีการคำนวณสัดส่วนท่าเรือ

1. เป้าหมายของท่าเรือ

- 1.1 จำนวนสินค้าในแต่ละปี (TEU) ของท่าเรือมาตรฐานกรุงเทพฯเท่ากับ 1,336,958 TEU ในท่าเรือคลองคอคอดกระเท่ากับ 500,000 และ 1,000,000 TEU
- 1.2 จำนวนเที่ยวจอดของเรือสินค้าต่อปีของท่าเรือมาตรฐานกรุงเทพฯเท่ากับ 2,550 เที่ยว โดยท่าเรือคลองคอคอดกระจะใช้วิธีคำนวณสัดส่วนนี้

2. ท่าเทียบเรือ

⁴ การสัมมนาเรื่อง "General management training for senior managers (Singapore)"

2.1 ทำเทียบเรือ (ใช้มาตรฐานเดียวกัน) ทำเรือมาตรฐานกรุงเทพฯ แสดงความยาว จำนวนท่า ชีตความสามารถ และจำนวนเรือ โดยทำเรือคลองคอคอดกระจะใช้วิธีคำนวณสัดส่วนนี้

2.2 หลักผูกเรือและท่อนจอดเรือใช้ขนาดและมาตรฐานเดียวกัน

3. เครื่องมือทุ่นแรง

ในปัจจุบันเราต้องกำหนดเป็นค่ามาตรฐานเดียวกัน ทั้งชนิดประสิทธิภาพของท่าเรือมาตรฐานกรุงเทพฯ และท่าเรือคลองคอคอดกระ ซึ่งในกรณีนี้เป็นจุดอ่อนของการคำนวณสัดส่วนท่าเรือ เพราะเทคโนโลยีเครื่องจักรกลได้พัฒนามากขึ้นทำให้ในอนาคตอาจใช้เครื่องมือทุ่นแรงน้อยลงแต่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ใน 3 ข้อนี้จึงเป็นเพียงการคำนวณภาพในวงกว้างเท่านั้นไม่อาจนับเป็นตัวเลขที่แน่นอนได้

4. ที่เก็บสินค้า

พื้นที่โกดังและโรงพักสินค้ารวมทั้งลานตู้คอนเทนเนอร์ ก็เป็นปัญหาในการคำนวณสัดส่วนท่าเรือ เพราะหากประสิทธิภาพของการขนส่งภายในท่าเรือดีขึ้นปริมาณสัดส่วนของพื้นที่เหล่านี้จะต้องมีอัตราส่วนที่ลดลง คือพื้นที่ของโกดังและโรงพักสินค้าจะต้องลดลงเป็นอัตราส่วนที่เพิ่มขึ้นของลานคอนเทนเนอร์ เนื่องจากระบบการขนส่งสินค้าได้พัฒนาไปสู่ระบบคอนเทนเนอร์ ฉะนั้นจึงเป็นการมองภาพในวงกว้างเช่นเดียวกับข้อ 3 ในกรณีที่การบริหารและการดำเนินการของท่าเรือคงที่

5. อาคารที่ทำการและส่วนบริการ

ท่าเรือคลองคอคอดกระจะเป็นสัดส่วนกับท่าเรือมาตรฐานกรุงเทพฯ ในเรื่องพื้นที่ของอาคารที่ทำการและส่วนบริการ

6. บุคลากร

ในข้อกำหนดที่การบริหารและการดำเนินการของท่าเรือคงที่ บุคลากรจะสามารถกำหนดเป็นสัดส่วนได้อย่างใกล้เคียงกับการวางแผนปัจจุบันของท่าเรือ แต่เนื่องจากมีตัวแปรที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นอันมากในเรื่องบุคลากร คือ การพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ในท่าเรือ ปัจจุบันเริ่มมีการนำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้ในท่าเรือกรุงเทพฯ แต่ยังไม่สามารถทดแทนแรงงานด้านบุคลากรได้เพราะเป็นการดำเนินการด้านการตรวจสอบและบันทึกทางสถิติเท่านั้นซึ่งในอนาคตอันใกล้จะยังไม่สามารถดำเนินการได้เต็มที่ เพราะบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ของท่าเรือกรุงเทพฯยังไม่เพียงพอ จึงขอใช้หลักการคำนวณสัดส่วนท่าเรือเพื่อการมองภาพในวงกว้างก่อน

ทางเลือกที่ 1 สินค้า 500,000 TEU/year (Alternative 1.)

1) เป้าหมายของท่าเรือ

จำนวนสินค้าในแต่ละปี TEU	500,000
จำนวนเที่ยวของเรือสินค้าต่อปี	944

2) ท่าเทียบเรือ

ท่าเทียบเรือ	ความยาว	จำนวนท่า	ความยาว / ความลึก ของเรือ (ม.)	จำนวน เรือ
1. ท่าเทียบเรือ Conventional	614	4	172 / 8.2	4
2. ท่าเทียบเรือ Container				
■ ท่าเทียบเรือคอนเทนเนอร์	459	3	172 / 8.2	3
■ ท่าเทียบเรือบรรทุกเล็ก	8	1	4.8	1
3. หลักผูกเรือ			172 / 8.2	8
4. หุ่นจอดเรือ		-	172 / 8.2	7

3) เครื่องมือหุ้มแรง

ชนิดของเครื่องมือหุ้มแรง	ประสิทธิภาพ	จำนวน
1. Rail mounted port crane	32	4
2. Rubber typed gantry crane	30	4
3. Mobile crane	10 - 50	6
4. Semi portal crane	3 - 5	4
5. Top loader	30 - 40	16
6. Forklift for empty cont.	6 - 16	10
7. Forklift truck	2 - 10	172
8. Yard hustler	30	29
9. Towing tractor	3 - 5	12
10. Chassis container	30	38
11. Motor truck	5 - 7	60

4) ที่เก็บสินค้า

ชนิดของที่เก็บสินค้า	พื้นที่ (ตร.ม.)
1. โกดังและโรงพักสินค้าในท่าเรือ	60,739
2. โกดังและโรงพักสินค้านอกเขตท่าเรือ	31,968
3. ลานตู้คอนเทนเนอร์	155,400

5) อาคารที่ทำการและส่วนบริการ

รายการ	พื้นที่
1. อาคารสำนักงานต่าง ๆ และส่วนบริการเช่น โรงอาหาร สถานบริการน้ำมัน ฯลฯ	16,043
2. พื้นที่บริเวณรองผ่านต่าง ๆ ที่สำนักงานตั้งอยู่	24,923

6) บุคลากร

จำนวนบุคลากร	2,539
--------------	-------

ทางเลือกที่ 2 สิ้นค้า 1,000,000 TEU/year (Alternative 2.)

1) เป้าหมายของท่าเรือ

จำนวนสินค้าในแต่ละปี TEU	1,000,000
จำนวนเที่ยวจอดของเรือสินค้าต่อปี	1,913

2) ท่าเทียบเรือ

ท่าเทียบเรือ	ความยาว	จำนวนท่า	ความยาว / ความลึก ของเรือ (ม.)	จำนวน เรือ
1. ท่าเทียบเรือ Conventional	1,245	8	172 / 8.2	8
2. ท่าเทียบเรือ Container				
▪ ท่าเทียบเรือคอนเทนเนอร์	930	5	172 / 8.2	5
▪ ท่าเทียบเรือบรรทุกเล็ก	171	2	4.8	2
3. หลังผูกเรือ			172 / 8.2	8
4. หุ่นจอดเรือ		-	172 / 8.2	7

3) เครื่องมือทุ่นแรง

ชนิดของเครื่องมือทุ่นแรง	ประสิทธิภาพ	จำนวน
1. Rail mounted port crane	32	9
2. Rubber typed gantry crane	30	8
3. Mobile crane	10 - 50	13
4. Semi portal crane	3 - 5	9
5. Top loader	30 - 40	32
6. Forklift for empty cont.	6 - 16	21
7. Forklift truck	2 - 10	348
8. Yard hustler	30	59
9. Towing tractor	3 - 5	23
10. Chassis container	30	77
11. Motor truck	5 - 7	122

4) ที่เก็บสินค้า

ชนิดของที่เก็บสินค้า	พื้นที่ (ตร.ม.)
1. โกดังและโรงพักสินค้าในท่าเรือ	123,120
2. โกดังและโรงพักสินค้านอกเขตท่าเรือ	64,800
3. ลานตู้คอนเทนเนอร์	315,000

5) อาคารที่ทำการและส่วนบริการ

รายการ	พื้นที่
อาคารสำนักงานต่าง ๆ และส่วนบริการเช่น โรงอาหาร สถานีบริการน้ำมัน ฯลฯ	32,520
พื้นที่บริเวณของผ่านต่าง ๆ ที่สำนักงานตั้งอยู่	50,520

6) บุคลากร

จำนวนบุคลากร	5,147
--------------	-------

สรุปข้อดี - ข้อเสียของท่าเรือคลองคอคอดกระ ทางเลือกทั้ง 2 ขนาด

รายการ	ทางเลือกที่ 1 500,000 TEU	ทางเลือกที่ 2 1,000,000 TEU
1. เป้าหมายของท่าเรือ	ข้อดี <ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมท่าเรือแหลมฉบังอย่างเหมาะสม ลดผลกระทบต่อชุมชนเมือง เกิดการกระจายความเจริญไปสู่เมืองท่าแห่งใหม่อื่นๆ 	ข้อดี <ul style="list-style-type: none"> ส่งเสริมท่าเรือคลองคอคอดกระเป็นอย่างมาก ในระยะสั้นเกิดการได้ดุลย์การขนส่งทางน้ำต่อต่างชาติ รายได้เข้าประเทศอย่างมหาศาล
	ข้อเสีย <ul style="list-style-type: none"> รายได้เข้าประเทศจากท่าเรือคลองคอคอดกระจะมีไม่มากพอ เรือที่ต้องการส่งสินค้าที่คลองคอคอดกระอาจจะมีท่าเทียบเรือไม่เพียงพอ 	ข้อเสีย <ul style="list-style-type: none"> เกิดผลกระทบต่อชุมชนเมืองคลองคอคอดกระ ท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบังจะชะลอการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ทำให้เสียแผนการปรับปรุงในระยะยาว
2. ท่าเทียบเรือ	ข้อดี <ul style="list-style-type: none"> ลดปัญหาการจราจรทางน้ำ สามารถปรับปรุงท่าเทียบเรือได้อย่างมีประสิทธิภาพ 	ข้อดี <ul style="list-style-type: none"> เพิ่มขีดความสามารถและปริมาณท่าเทียบเรือ
	ข้อเสีย <ul style="list-style-type: none"> อาจจะมีท่าเทียบเรือไม่เพียงพอ 	ข้อเสีย <ul style="list-style-type: none"> เกิดปัญหาการขนส่งทางน้ำเพิ่มขึ้น
3. เครื่องมือทุนแรง	ข้อดี <ul style="list-style-type: none"> เครื่องมือทุนแรงได้ใช้ประสิทธิภาพเต็มที่ ปรับปรุงระบบเครื่องมือทุนแรงได้สะดวก 	ข้อดี <ul style="list-style-type: none"> เพิ่มปริมาณการขนถ่ายสินค้ามากขึ้น
	ข้อเสีย <ul style="list-style-type: none"> เครื่องมือทุนแรงอาจจะไม่เพียงพอทำให้เกิดความล่าช้า 	ข้อเสีย <ul style="list-style-type: none"> เกิดการจราจรติดขัดของการขนส่ง เพิ่มงบประมาณในการปรับปรุงพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวก
4. ที่เก็บสินค้า	ข้อดี <ul style="list-style-type: none"> การเก็บสินค้าสะดวกขึ้น ระบบการเก็บสินค้าสามารถพัฒนาได้มากขึ้น 	ข้อดี <ul style="list-style-type: none"> เพิ่มปริมาณและรายได้ในการเก็บสินค้า ไว้ที่ดินในท่าเรือได้เต็มที่
	ข้อเสีย <ul style="list-style-type: none"> รายได้และปริมาณการเก็บสินค้าจะน้อยลงไปบ้าง 	ข้อเสีย <ul style="list-style-type: none"> เพิ่มปัญหาในการขนถ่ายและเก็บสินค้า

บริการ	อาคารที่ทำการและส่วน	ข้อดี <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ใช้สอยใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ หยุดปัญหาการไร้พื้นที่และอาคาร 	ข้อดี <ul style="list-style-type: none"> ทำเรือคลองคอคอดกระจะมีอาคารและส่วนบริการมากขึ้น
		ข้อเสีย <ul style="list-style-type: none"> - 	ข้อเสีย <ul style="list-style-type: none"> หน่วยงานใหญ่ขึ้นจะเกิดปัญหาความสับสนในการประสานงาน
๕	บุคลากร	ข้อดี <ul style="list-style-type: none"> คัดเลือกเฉพาะบุคลากรที่มีความจำเป็นเท่านั้น 	ข้อดี <ul style="list-style-type: none"> มีการขยายตัวและแยกย่อยบุคลากรให้มีหน้าที่รับผิดชอบละเอียดขึ้น
		ข้อเสีย <ul style="list-style-type: none"> เกิดปัญหาบุคลากรอาจมีน้อยเกินไป 	ข้อเสีย <ul style="list-style-type: none"> เกิดปัญหาด้านบุคลากรเนื่องจากมีจำนวนมาก

การวิเคราะห์ตัวเลือกของท่าเรือคลองกระทั้ง 2 ทาง
(Goal achievement matrix)

รายการ	ทางเลือกที่ 1	ทางเลือกที่ 2	หมายเหตุ
1. ประสิทธิภาพทางการบริหารท่าเรือ	4	3	1-น้อยมาก
2. ประสิทธิภาพทางการดำเนินงานของท่าเรือ	3	4	2-พอใช้
3. ความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ	3	4	3-ดี
4. การไร้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ	3	3	4-ดีมาก
5. การแข่งขันกับท่าเรือต่างชาติ	3	4	
6. ผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบ	3	2	
7. ผลประโยชน์ของชาติในระยะสั้น	3	4	
8. ผลประโยชน์ของชาติในระยะยาว	4	3	
9. ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม	3	2	
10. ผลกระทบต่อสังคมการเมือง	4	3	
11. ผลกระทบต่อการวางผังเมือง	3	2	
12. ผลกระทบด้านแรงงานท่าเรือ	3	4	
13. ผลกระทบต่อการขยายตัวของเมือง	3	2	
14. ผลกระทบต่อคุณภาพของเมือง	3	3	
15. ผลต่อแนวทางของมหานักสังคมสงเคราะห์	4	3	
16. ผลต่อแนวทางของงบบุคลากรท่าเรือ	4	2	
17. ผลกระทบต่อท่าเรือพาณิชย์แหลมงอบ	4	3	
	57	51	

การคำนวณหา Program ของท่าเรือคลองคอคอดกระ Alternative 1 (500,000 TEU. / ปี)

ข้อมูล

1. รายละเอียดเปรียบเทียบท่าเรือมาตรฐานกรุงเทพฯ (JICA, 1994)
2. เป้าหมายท่าเรือคลองคอคอดกระจะรับปริมาณสินค้า 500,000 TEU. / ปี
3. ค่าข้อมูลเกี่ยวกับเรือและการขนส่งที่ท่าเรือของการท่าเรือแห่งประเทศไทย
4. ข้อมูลเปรียบเทียบการคำนวณท่าเรือของท่าเรือคอนเทนเนอร์ที่ได้รับอนุมัติให้ทำการขนถ่ายสินค้าคอนเทนเนอร์ 4 แห่ง คือ
 - บริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด
 - บริษัท ไทยเดินเรือทะเล จำกัด
 - บริษัท ยูไนเต็ดไทยชิปปิง จำกัด
 - บริษัท ซี.อาร์.ซี. การท่าเรือ จำกัด
5. ข้อมูลจากรายงานการสัมมนาเรื่อง General Management Training for Senior Manages (Singapore)
6. สูตรคำนวณทั้งหมดจาก Technical Standards for Port and Harbour Facilities in Japan, 1991 ของ The Overseas Coastal Area Development Institute of Japan (OCDI)

วิธีการคำนวณ เป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. ค้นคว้าหา Berth Occupancy (อัตราการใช้ท่าเทียบเรือของท่าเรือมาตรฐาน 1994)
2. นำค่า Berth Occupancy ของท่าเรือมาตรฐาน 1994 มาหาจำนวนท่าเทียบเรือของท่าเรือทางเลือก 1 (ท่าเทียบเรือคอนเทนเนอร์)
3. คิดปริมาณท่าเทียบเรือสินค้าทั่วไป
4. ปรับเป็นจำนวนท่าเทียบเรือในท่าเรือทางเลือก 1
5. หาจำนวนสินค้าที่จะบรรจุลงในลานคอนเทนเนอร์
6. คำนวณหาพื้นที่ลานคอนเทนเนอร์จากสินค้าตู้คอนเทนเนอร์
7. คำนวณหาพื้นที่โรงพักสินค้า (สำหรับสินค้าทั่วไป)
8. หาจำนวนบุคลากรในท่าเรือ
9. หาพื้นที่อาคารที่ทำการและส่วนบริการ
10. หาจำนวนและขนาดของเครื่องมือทุ่นแรง

เมื่อครบทั้ง 10 รายการแล้วจึงนำไปสรุปเป็นข้อมูล Program ของท่าเรือคลองคอคอดกระที่มีปริมาณสินค้า 500,000 TEU. / ปี เพื่อการวางแผนผังแม่บทต่อไป

สรุปสูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$\text{สูตรที่ 1} \quad BQ = \frac{V \cdot ST \cdot 100}{DY \cdot H \cdot B}$$

BQ =	Berth Occupancy	(อัตราการใช้ท่าเทียบเรือ)
V =	Vessel Passing / year	(จำนวนเที่ยวของเรือ / ปี)
ST =	Ship Loading Time	(เวลาขนถ่ายของเรือ 1 ลำ)
DY =	Day / Year	(เวลาทำการ / ปี)
H =	Hours / Day	(เวลาทำงาน / ปี)
B =	Berth	(จำนวนท่าเทียบเรือ)

$$\text{สูตรที่ 2} \quad C / T = \frac{C \cdot SF \cdot OF \cdot SH}{PH}$$

C / T =	Containers / Time	(ปริมาณสินค้าคอนเทนเนอร์ / เวลาในการขนส่งในลาน)
C =	Containers	(จำนวนสินค้าในลาน)
SF =	Stacking Factor	(ประสิทธิภาพในการจัดเรียงสินค้า)
OF =	Occupation Factor	(ประสิทธิภาพในความจริงสินค้า)
SH =	Stacking Height	(จำนวนชั้นวางตู้)
PF =	Peak Factor	(ค่าเสียเวลารอคอยการขนส่ง)

$$\text{สูตรที่ 3} \quad C / Y = \frac{C / T \cdot 350}{DT}$$

C / Y =	Container / Year	(ปริมาณสินค้าคอนเทนเนอร์ / ปี)
C / T =	Containers / Time	(ปริมาณสินค้าคอนเทนเนอร์ / เวลา)
350 =	จำนวน 350 วัน ใน 1 ปี	
DT =	Dwell Time	(เวลาในการขนถ่ายสินค้าคอนเทนเนอร์)

$$\text{สูตรที่ 4} \quad SC = \frac{SA * W / F * 350 * SH * RA}{DT * PF}$$

SC	=	Storage Capacity	(ความสามารถในการรับสินค้าทั่วไป / ปี)
SA	=	Storage Area	(พื้นที่โรงพักสินค้า)
W / F	=	Weight / Floor	(การรับน้ำหนักของพื้นที่)
350	=	จำนวน 350 วัน ใน 1 ปี	
SH	=	Stacking Height	(จำนวนชั้นวางตู้)
RA	=	Real Use Area	(พื้นที่ใช้งานจริง)
DT	=	Dwell Time	(เวลาในการขนถ่ายสินค้าคอนเทนเนอร์)
PF	=	Peak Factor	(ค่าเสียเวลารอคอยการขนส่ง)

การคำนวณ

1. คำนวณหา Berth Occupancy (อัตราการใช้ท่าเทียบเรือของท่าเรือกรุงเทพฯ)

	หมายเหตุ
จำนวนสินค้าปี 2537 (1994) 1,336,958 TEU	- JICA, 1994
จำนวนเที่ยวจอดของเรือสินค้า (1994) 2,550 เที่ยว	- JICA, 1994
เรือเทียบท่า = $\frac{2,550}{51} = 50$ ลำ / สัปดาห์	
ปริมาณเฉลี่ยสินค้า / เรือ = $\frac{1,336,958}{2,550} = 524$ TUE. / ลำ	- โดยปกติเรือจะบรรทุก 350 - 460 TEU / ลำ
หัวข้อเหล่านี้เก็บเป็นข้อมูลเพื่อทำการคำนวณต่อไปส่วนการคำนวณหา Berth Occupancy จะใช้ค่าสำเร็จรูป ที่ท่าเรือกรุงเทพฯ ได้คำนวณเมื่อเดือนตุลาคม 1994 ดังนี้	- รัฐบาลกำหนด BQ = 60% กทท. สามารถทำได้ 73% ซึ่งค่อนข้างจะมีความแออัดในการใช้ท่าเทียบเรือ
1.1 ค่า Berth Occupancy ของเรือตู้สินค้า = 73.76 %	
1.2 ค่า Ship Loading Time = 30.99	
1.3 ค่า Berth Occupancy เรือสินค้าทั่วไป = 77.16 %	
1.4 ค่า Ship Loading Time = 71.81	

2. การคำนวณหาจำนวนท่าเทียบเรือคอนเทนเนอร์ (Berth)

	หมายเหตุ
ปริมาณสินค้าผ่านท่าต่อปี 500,000 TEU	- Alternative 1
ค่า Berth Occupancy 36.77	

$$\begin{aligned} \text{จำนวนเที่ยวเรือต่อปี} &= 500,000 \\ &524 \\ &= 954 \text{ เที่ยว} \end{aligned}$$

สูตร 1 Berth Occupancy

$$BQ = \frac{V \cdot T \cdot 100}{DY \cdot H \cdot B}$$

$$BQ = 73.76\%$$

$$V = 954 \text{ ชม. / เที่ยว}$$

$$ST = 30.99 \text{ ชม. / เที่ยว}$$

$$DY = 350 \text{ วัน}$$

$$H = 24 \text{ ชม.}$$

$$B = \text{จำนวนท่าเทียบเรือคอนเทนเนอร์}$$

$$73.76 = \frac{954 \cdot 30.99 \cdot 100}{350 \cdot 24 \cdot \text{จำนวนท่าเรือ}}$$

$$350 \cdot 24 \cdot \text{จำนวนท่าเรือ}$$

$$\text{จำนวนท่าเทียบเรือ} = 4.77 = 5 \text{ ท่า}$$

3. คัดปริมาณท่าเทียบเรือคอนเทนเนอร์และสินค้าทั่วไป

ปัจจุบัน (1994) สินค้าทั่วไป : สินค้าคอนเทนเนอร์

เป้าหมายของ JICA (2005) ต้องการอัตราส่วนนี้

เท่ากับ 1 : 4

$$\begin{aligned} \text{จำนวนสินค้าทั่วไป} &= 125,000 \text{ TEU} \\ &(1,220,000 \text{ ตัน}) \end{aligned}$$

สินค้า 125,000 TEU จะใช้เรือสินค้าขนส่ง

$$= 125,000 / 524$$

$$= 238 \text{ เที่ยว}$$

สูตร Berth Occupancy

$$BQ = \frac{V \cdot ST \cdot 100}{DY \cdot H \cdot B}$$

$$77.18 = \frac{238 \cdot 71.81 \cdot 100}{350 \cdot 24 \cdot \text{จำนวนท่าเรือ}}$$

$$350 \cdot 24 \cdot \text{จำนวนท่าเรือ}$$

$$\text{จำนวนท่าเทียบเรือ} = 2.64 = 3 \text{ ท่า}$$

- จำนวนจาก 524 TEU. / ลำ

- การท่าเรือแห่งประเทศไทย

- จำนวนวัน / ปี บางท่าเรือใช้ 300 วัน / ปี

หมายเหตุ

- ใช้ค่าอัตราส่วนของ JICA, OCIDI โดยมีเป้าหมายว่าสินค้าทั่วไปจะลดลงเรื่อยๆ

- 1 TEU มีค่าประมาณ 9.8 ตัน

- BQ = 77.18 %

- V = 238 เที่ยว

- ST = 71.81 ชม.

- DY = 350 วัน

- H = 24 ชม.

- B = จำนวนท่าเทียบเรือ

4. การคำนวณหาจำนวนสินค้าที่จะบรรจุในลานคอนเทนเนอร์

- C / T = จำนวนสินค้าคอนเทนเนอร์
= 500,000 TEU
- SH = (Stacking Height) จำนวนชั้นวางตู้
= 3 ชั้น
- SF = (Stacking Factor) ประสิทธิภาพการจัดเรียงสินค้า
= 0.75
- OF = (Occupation Factor) ประสิทธิภาพในความจุสินค้า
= 0.80
- PF = (Peak Factor) ค่าการเสียเวลารอคอยขนส่ง
= 1.5

สูตร 2

$$C / T = \frac{C \cdot SF \cdot OF \cdot SH}{PF}$$

สูตร 3

$$C / Y = \frac{C / T \cdot 350}{DT}$$

การคำนวณสูตร 3

$$500,000 = \frac{C / T \cdot 350}{3}$$

$$C / T = 4,286$$

การคำนวณสูตร 2

$$4,286 = \frac{C \cdot 0.75 \cdot 0.8 \cdot 3}{1.5}$$

จำนวนสินค้าในลานคอนเทนเนอร์ (C)

$$= \frac{4,286 \cdot 1.5}{0.75 \cdot 0.8 \cdot 3}$$

$$= 3,572 \text{ TEU}$$

5. การคำนวณหาพื้นที่ลานคอนเทนเนอร์จากสินค้าที่ได้

สินค้า 1 TEU มีพื้นที่ 20 ตรม.

พื้นที่สำรองสำหรับการเว้นช่องของตู้ = 20 %

พื้นที่เครื่องมือทุ่นแรงดำเนินการ = 50 %

หมายเหตุ

- เป็นค่าที่ใช้กับท่าเรือเอกชน 4 ท่าในกทม, OCDI
- สูตรจาก OCDI
- DWELL TIME ของคอนเทนเนอร์ = 3 วัน

หมายเหตุ

- ขนาดประมาณ 3.5 * 5.7 ม.
- การเว้นช่องและเครื่องมือทุ่นแรงจะใช้รัศมีทำการกว้างเนื่อง

พื้นที่ลานคอนเทนเนอร์

$$3,572 * 20 = 71,440$$

$$71,440 * 1.2 = 85,728$$

$$85,728 * 1.5 = 128,590 \text{ ตรม. (ชั้นเดียว)}$$

จะต้องทำการสำรองพื้นที่อย่างน้อย 30 % จากผู้ที่คำนวณได้

$$128,590 * 1.3 = 167,170 \text{ ตรม.}$$

จากเป็นเครื่องกลหนัก

- มาตรฐานลานตู้คอนเทนเนอร์
การทำเรือ
- จากการคำนวณสัดส่วนได้พื้นที่
315,000 ตรม.

5. การคำนวณหาพื้นที่โรงพักสินค้า

สูตร 4 Storage Capacity

$$SC = \frac{SA * W/F * 350 * SH * RA}{DT * PF}$$

$$SA = \text{Storage Area}$$

$$SH = \text{Storage Height} = 2 \text{ ชั้น}$$

$$SC = \text{Storage Capacity} = 1,225,000 \text{ tons/year}$$

$$SF = \text{Stacking Factor} = 0.7$$

$$W/F = \text{พื้นที่รับน้ำหนัก} = 3 \text{ ตัน/ตรม.}$$

$$RA = \text{พื้นที่ใช้งานจริง} = 50 \%$$

$$DT = \text{เวลาขนถ่ายเฉลี่ยสินค้ากองทั่วไป} \\ = 5 \text{ (Dwell Time)}$$

$$PF = \text{Peak Factor} = 1.5$$

$$1,225,000 = \frac{\text{พื้นที่โรงพักสินค้า} * 0.7 * 350 * 2 * 0.50}{5 * 1.50}$$

$$\text{พื้นที่โรงพักสินค้า} = \frac{1,225,000 * 5 * 1.5}{0.7 * 350 * 3 * 350} \\ = 37,500 \text{ ตรม.}$$

$$\text{โรงพักสินค้ามีพื้นที่โรงละ} = 5,544 \text{ ตรม.}$$

$$\text{จะได้โรงพักสินค้าขนาดนี้ประมาณ} \quad 6.7 = 7 \text{ แห่ง}$$

หมายเหตุ

- ค่าเฉลี่ยโดยทั่วไป
- 1:4 ของ 500,000 TEU
= 125,000 TEU / ปี
- 1 TEU มีค่าประมาณ 9.8 ตัน
= 1,225,000 tons/year

- โรงพักสินค้าในการทำเรือขนาด
44 * 126 ม.

7. บุคลากร

ในเรื่องของบุคลากรนี้ในสูตรของ OCDI เป็นการคำนวณบุคลากรด้าน Operation โดยเฉพาะเรื่องเครื่องมือ
ทุนแรงและการขนส่งภายในท่าเรือเท่านั้น ส่วนบุคลากรด้านการบริหาร วิชาการ และบริการ ไม่ได้คำนวณไว้

ด้านบุคลากรของการท่าเรือแห่งประเทศไทยนี้จึงของอ้างอิงนโยบายและหลักการของฝ่ายบุคคล ที่คำนวณไว้ในกรณีที่ท่าเรือกรุงเทพ รับประทานสินค้าผ่านทาง 1,000,000 TEU / ปี ดังนี้

- บุคลากรคำนวณได้ 6,627 คน
- บุคลากรในระดับต่ำกว่าเจ้าหน้าที่ (ระดับ 6) ลงมา มีนโยบายจะไม่บรรจุอัตราเพิ่ม ส่วนบุคลากรระดับบริหารให้ทดแทนตำแหน่งกันโดยไม่เพิ่มอัตราตำแหน่ง
- มีนโยบายคงอัตราบุคลากรเท่ากับ 6,627 คน ไว้ในช่วงเวลา 5 - 10 ปี จนถึง 2008 หากมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะดำเนินการต่าง ๆ ในท่าเรือกรุงเทพ ให้จ้างแรงงานเอกชนเฉพาะกรณีไป

กรณีที่ท่าเรือคลองคอคอดกระ รับประทานสินค้าผ่านทาง 500,000 TEU / ปี

ดังนั้นบุคลากรควรจะคำนวณได้ประมาณ 3,300 คนตามสัดส่วน

อย่างไรก็ตามการคำนวณบุคลากรของการท่าเรืออาจมีสูตรสำเร็จของฝ่ายบุคคลที่ชัดเจนกว่านี้

8 อาคารที่ทำการและส่วนบริการ

บุคลากรเป็นตัวกำหนดอาคารและส่วนบริการ ในกรณีนี้บุคลากรแทบจะไม่เปลี่ยนแปลงอาคารและส่วนบริการจึงใช้พื้นที่ครึ่งหนึ่งของท่าเรือกรุงเทพโดยประมาณเป็นพื้นที่ประมาณ 16,600 ตรม. จนกว่าจะมีการออกแบบสถาปัตยกรรมจึงจะทราบพื้นที่ที่ชัดเจน

9 เครื่องมือทุ่นแรง

ในหลักการบริหารท่าเรือจะมีการคำนวณทางวิศวกรรมเครื่องกลซึ่งสามารถคาดการณ์จำนวนเครื่องมือทุ่นแรงได้ แต่ปัจจุบันเครื่องมือทุ่นแรงได้พัฒนาการผลิตทำให้มีตัวแปรที่ละเอียดยิ่งขึ้นในการคำนวณ ได้สอบถามผู้อำนวยการกองเครื่องมือทุ่นแรงในกรณีที่ท่าเรือกรุงเทพ ที่รับประทานสินค้าผ่านทาง 1,000,000 TUE / ปี ว่ามีนโยบายจะลดจำนวนเครื่องมือทุ่นแรงลงหรือไม่ ได้คำตอบว่าเครื่องมือทุ่นแรงจะไม่เพียงพอจึงควรใช้ตัวเลขเครื่องมือปัจจุบันเป็นข้อมูลในการวางแผนแม่บทท่าเรือคลองคอคอดกระโดยประเมินตามสัดส่วน 500,000 TUE. / ปี

สรุป เราสามารถจะได้ Program ของท่าเรือคลองคอคอดกระที่ชัดเจนพอสมควร ที่จะสามารถวางแผนเป็นแบบเป็นเขตๆ ได้ตามที่ได้คำนวณแล้ว การคำนวณต่าง ๆ ของท่าเรือทั้งสูตรที่ใช้ในตำราทั้งภายในและภายนอกประเทศ เป็นที่ยอมรับกันในหมู่นักวางแผนของท่าเรือว่ามีความถูกต้องพอสมควรเท่านั้น เนื่องจากตัวแปรต่างๆของท่าเรือมีมากเกินไปที่จะใช้ตัวเลขบางตัวอธิบายและชี้แนวทางได้ทั้งหมด จึงต้องปรับรายละเอียดตามแนวทางข้อมูลและนโยบายอื่นๆด้วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 10

แนวทางการวางแผนผังเมืองท่าเรือ

ในบทบาทหนึ่งของระบบโลกาภิวัตน์ การค้าและการพาณิชย์ระหว่างประเทศได้ขยายตัวอย่างมากในปัจจุบันและส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ในขณะที่การขนส่งสินค้าในกิจกรรมนี้ยังคงพึ่งพาการขนส่งทางทะเลเป็นอย่างมาก โดยไม่มีการขนส่งสินค้าที่ประหยัดและสะดวกไปกว่านี้อีกแล้ว ด้านทางขนส่งทางบกโดยทางรถยนต์และทางรถไฟ จะมีขีดจำกัดที่จะขนส่งได้ในเฉพาะประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียงที่มีพรมแดนติดต่อกัน ท่าเรือสากลในปัจจุบันจะได้รับผลกระทบโดยตรงจากนวัตกรรมการต่อเรือและเทคโนโลยีการขนส่งทางเรือ ซึ่งพัฒนาให้มีขนาดใหญ่และบรรจุสินค้าต่อเที่ยวได้มากขึ้น และการพัฒนาของเรือสินค้าปัจจุบันใช้ระบบคอนเทนเนอร์ที่สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ท่าเรือต่างๆจึงต้องปรับปรุงให้ทันสมัยที่สามารถใช้งานกับระบบใหม่ต่างๆ นี้เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการขนถ่ายสินค้า

ในอดีตท่าเรือใหญ่ๆจะทำการก่อสร้างในบริเวณที่มีการพัฒนาน้อยและมักจะห่างไกลจากบริเวณชุมชน อย่างไรก็ตามการที่ท่าเรือได้ขยายตัวและเพิ่มปริมาณการขนถ่ายสินค้าอย่างมากทำให้ชุมชนขยายตัวขึ้นจนเข้าไปเกี่ยวข้องกับศูนย์กลางเมืองเดิม ในช่วงการปฏิวัติอุตสาหกรรมประมาณปี 1950-1970 วงการทำเรือได้เกิดกรณียุครุ่งเรือง "The Long Boom" ที่ปริมาณการขนส่งทางทะเลเพิ่มขึ้น 600% การสร้างท่าเรือน้ำลึกแห่งใหม่ที่ทันสมัยได้เกิดขึ้นทั่วโลกเพื่อรองรับการขนถ่ายสินค้าจากท่าเรือเดิมที่ขาดประสิทธิภาพและล่าช้าในการขนถ่าย

ประเด็นต่างๆ ในเมืองใหม่ท่าเรือทั่วไปซึ่งจะเปลี่ยนแปลงบทบาทระหว่างท่าเรือกับชุมชนในศตวรรษหน้า ในขณะที่บางท่าเรือเช่น แลลมอบังได้กำหนดให้รองรับสินค้าที่ไม่ทำให้เกิดมลภาวะเท่านั้น บางแห่งจะเป็นท่าเรือโดยสาร ในขณะที่บางแห่งกำหนดเฉพาะกิจกรรมพิเศษตามเป้าหมายเท่านั้น ท่าเรือเหล่านี้ก็จะสามารถอยู่ใกล้กับชุมชนกลางเมืองได้มากกว่าท่าเรือที่มีปริมาณสินค้ามหาศาลทั้งมีมลภาวะและไม่มียมลภาวะ ซึ่งมักจะอยู่ห่างไกลจากชุมชนและจัดเตรียมระบบคมนาคมขนส่งเชื่อมกับตัวเมือง สำหรับคำว่า "เมืองใหม่ท่าเรือคลองคอคอดกระ" จะหมายถึงชุมชนที่เกาะติดและสนับสนุนกิจกรรมของท่าเรือและอุตสาหกรรมบริเวณ คลองคอคอดกระ อีกประการหนึ่งคำว่า "ระบบโครงสร้างของเมือง" หมายถึงระบบการคมนาคมขนส่งของเมือง โดยจะเน้นการคมนาคมทางบกเช่น ถนน ทางรถไฟเป็นต้น ที่เชื่อมโยงกับคอคอดกระ ในทางการวางแผนผังเมืองนั้นเมืองทางกายภาพจะแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ เนื้อเมืองเช่นการใช้พื้นที่ต่างๆภายในเมืองและโครงสร้างของเมืองคือระบบการคมนาคมดังกล่าวนี้ ในส่วนนี้จะวิเคราะห์เมืองท่าเรือโดยใช้ทฤษฎีเมืองใหม่ท่าเรือและตัวอย่างท่าเรือในโลกปัจจุบันมาเป็นตัวชี้นำเมืองท่าเรือคลองคอคอดกระต่อไป

การพัฒนาเมืองท่าเรือในยุคปัจจุบัน

ท่าเรือในยุคทันสมัยนั้น เริ่มต้นตั้งแต่ปี 1960 จนถึงยุคปัจจุบัน สิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาด้านท่าเรือจะขึ้นอยู่กับนวัตกรรมหรือการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือและอุปกรณ์ ในการขนส่งทางเรือมี 3 ประการคือ การขนส่งแบบสินค้าเทกอง, สินค้าบนเพอเลท และสินค้าคอนเทนเนอร์ ซึ่งมีผลอย่างมากในการเปลี่ยนระบบของการปฏิบัติงานท่าเรือ และส่งผลกระทบต่อเมืองท่าเรือด้วย ทั้งนี้จะเป็นผลที่เชื่อมโยงต่อกระบวนการ โลกาภิวัตน์ด้วย จุดสำคัญที่เชื่อมโยงระหว่างท่าเรือกับเมืองคือ ความเกี่ยวข้องกับบุคลากร, การขยายตัวของที่ดินท่าเรือ และการลงทุนในท่าเรือ และยิ่งใช้เทคโนโลยีสูงเท่าใด ในท่าเรือก็จะเพิ่มปริมาณการใช้พื้นที่ แต่จะลดบุคลากรลง ท่าเรือใหม่นั้นจะมีการปฏิบัติการ แตกต่างจากท่าเรือแบบเดิมโดยสิ้นเชิง จากแนวทางดังกล่าวนี้จึงสามารถแบ่งการพัฒนา ของท่าเรือสมัยใหม่ของโลกได้ 3 ระดับดังนี้

1. ระยะแรกเริ่มของการพัฒนาเมืองท่าเรือตั้งแต่ 1940-1950 ในระยะนี้ เรียกท่า "A BY GONE AGE" ท่าเรือที่เริ่มทันสมัยนี้ จะเริ่มมีเรือเดินสมุทรขนาดใหญ่ ระบายบรรทุกประมาณ 20,000 ตัน สินค้าจะบรรจุในถุง, ลัง, หีบห่อต่างๆ หรือแม้แต่ว่า สินค้าแร่ธาตุก็จะเป็นการเทกอง ดังนั้นจึงใช้คนงานเป็นจำนวนมากเพื่อการขนถ่าย และเสียหายมาก รวมทั้งต้องการเนื้อที่บรรจุ และเก็บในโกดังมาก บริเวณพื้นที่เมืองโดยรอบท่าเรือ จึงกลายเป็นที่พักและสลัมของพวกคนงานและพนักงานท่าเรือ จากการที่คนงานเหล่านี้มีรายได้น้อยและมีจำนวนมาก จึงเป็นชุมชนที่ขาดการบริหารและบริการสังคมที่ดีพอ ท่าเรือในยุคนี้จะมีชื่อเรียกว่า "Port of Entry" ที่จะขนถ่ายสินค้า ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้นทั่วโลกในเมืองท่าเรือดั้งเดิม เช่น HAMBURG, LONDON and BANGKOK

เมืองสำคัญในยุคอาณานิคม COLONIAL CITY PORT CAPITAL เป็นลักษณะที่เรียกเมืองท่าเรือในยุคนี้ ท่าเรือจะเริ่มมีการจัดตั้งสหภาพ, องค์กรต่างๆ และมีกิจกรรมการขนส่งการค้าพาณิชย์กรรม มากขึ้น แต่ระบบต่างๆ ยังคงล่าช้า อุตสาหกรรมต่อเนื่องก็ไม่กว้างขวางและหลากหลาย ในขณะที่ความสัมพันธ์กับภายนอกทางด้านกิจกรรม การเมืองการจัดการก็จะมีขยายตัวมากขึ้น เป็นการขนส่งวัตถุดิบจากอาณานิคมมาสู่ เมืองอุตสาหกรรมและขนส่งสินค้าผลิตภัณฑ์ไปยังอาณานิคมต่างๆ จึงมีการสร้างข้อ กำหนดกฎเกณฑ์ที่จะชิงความได้เปรียบต่อเมืองอื่นๆ และการปฏิวัติอุตสาหกรรมก็ส่งผล ให้สินค้าและการผลิตเพิ่มขึ้นจึงใช้ท่าเรือมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันการวาง

ฝั่งท่าเรือหรือ ฝั่งเมืองยังตามไม่ทันจึงเกิดปัญหาชุมชนแออัดและมลภาวะไปที่บริเวณท่าเรือ

ในทฤษฎีของเมืองท่าเรืออุตสาหกรรมก็จะจัดเมืองท่าเรือในยุคนี้ ระดับเป็น "SMALL MISCELLANEOUS" ซึ่งจะมีปริมาณสินค้าต่ำกว่าสองล้านตันต่อปี และลักษณะเป็นสินค้า เทกองซึ่งไม่มีความหลากหลายมากนัก เมืองจะมีประชากรต่ำกว่า 50,000 ครอบครัว ที่ยังขาดสาธารณูปโภคสาธารณูปการ ในขณะที่อุตสาหกรรมก็จะไม่หลากหลายชนิดมากนัก

2. ระยะที่สอง เป็นยุคของการแข่งขันการขนส่งทางทะเลในช่วง 1950-1970 เป็น ยุคที่การขนส่งทางน้ำรุ่งเรืองมากเรียกว่า "THE LONGBOOM" ที่เป็นการแข่งขันทางด้าน การประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรมใหม่ของเรือเดินสมุทรและท่าเรือที่ทันสมัย จาก การที่มีการ ปฏิวัติอุตสาหกรรม ปริมาณสินค้าผลิตภัณฑ์เพิ่มขึ้นมีการประดิษฐ์ระบบ (PALLETISATION) ที่วางสินค้ากลุ่มหนึ่งลงบนแผ่นไม้ขนาดมาตรฐานเพื่อการขนย้าย อย่างรวดเร็ว ด้วยรถฟรอกลิฟท์ FORK LIFT และมีเครนขนาดใหญ่ติดตั้งอยู่ตามโกดัง สินค้าริมท่าเรือ บางกรณีจะมีเรือแม่หลักที่มีเครนของตนเองแล่นนำกระบวนเรือ คาราวานเพื่อยกสินค้า ใน ขณะที่บางชนิดมีแผ่นพาเลทมาตรฐานบรรจุในเรือสินค้า เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการยกของ

ในกระบวนการนี้ เมืองท่าเรือจะเป็นลักษณะของ "INDEPENDENT CAPITAL CITY PORT" ที่จะมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทั้งท่าเรือ และตัวเมือง ในยุคนี้จะเป็นยุค ที่มีการสร้างท่าเรือ ใหม่ทั่วโลกมากมาย เพื่อรองรับและทดแทนท่าเรือเดิมที่ล้าสมัย และล่าช้าในการขนถ่าย สินค้า แหล่งอุตสาหกรรมต่างๆเกิดขึ้นและรวมตัวกันเป็นย่าน อุตสาหกรรม การติดต่อ เชื่อมโยงภายนอกลดลงในเมืองอาณานิคม แต่มุ่งขยายการค้า ไปในเมืองอื่นๆ ทั่วโลก แม้จะ เริ่มมีการวางผังเมือง แต่ความเจริญเติบโตของเมืองท่า เรืออย่างรวดเร็วยังทำให้เกิดปัญหา โดยเฉพาะผังเมืองชายทะเลที่ท่าเรือใหม่ต่างๆ ก่อ ตั้งขึ้น การขยายตัวด้านการบริหาร การจัดการจากระดับท่าเรือภูมิภาคกลายเป็นท่า เรือระดับประเทศ โดยมีการสร้างกลยุทธ์ ระหว่างประเทศเพื่อการค้าขายทางทะเล ใน การพิจารณาด้านเมืองท่าเรืออุตสาหกรรม จัดอยู่ในประเภท "LARGE MULTI FUNCTIONAL" ที่มีปริมาณสินค้าผ่านท่ามากกว่าห้าล้านตันต่อปี ด้วยความหลากหลาย ของประเภทสินค้า ประชากรในเมืองท่าเรือจะเพิ่มปริมาณอยู่ในระหว่าง 250,000 คน จนถึงมากกว่าสองล้านคน พร้อมด้วยสาธารณูปโภคสาธารณูปการที่ทันสมัย

สมัย อุตสาหกรรม จะมีการขยายตัวและแบ่งประเภทต่างๆ อย่างชัดเจน กิจกรรมนี้ทำให้เกิดชุมชนรายได้น้อย และช่างชำนาญการต่าง ๆ ทั่วเมืองท่าเรือ

3. ระยะที่สาม เป็นยุคปัจจุบันของการขนส่งทางทะเลเริ่มจากปี 1950 จนถึงปัจจุบัน เกิดจากนวัตกรรมที่เรียกว่า "CONTAINERS และ ROLL-ON/ROLL OFF" ที่ทำให้ การขนส่งเป็นกลุ่มบรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ โดยท่าเรือจะพัฒนาไปสู่ขั้นตอนของ "INDUSTRIAL CITY PORT SYSTEM" โดยท่าเรือจะเติบโตในระดับเมืองหลักของประเทศ และในระบบมาตรฐานท่าเรือโลก สินค้าอุตสาหกรรมจะมีมากขึ้น และมีลักษณะ อุตสาหกรรมเฉพาะในแต่ละภูมิภาค การเชื่อมโยงกับภายนอกจะมีการจัดตั้งกลุ่มการค้า และพาณิชย์กรรม รวมทั้งจัดรวมในกลุ่มระดับนานาชาติเช่น การจัดกลุ่มเชื่อมโยงเมือง ในแต่ละชาติเป็นพิเศษ เช่นเมืองแหลมฉบังเป็นเมืองพี่น้องกับเมืองคาร์สัน ในอเมริกา เป็นต้น

ในส่วนของเมืองท่าเรืออุตสาหกรรมการวางแผนและพัฒนาเมือง จะมีความก้าวหน้าและทันสมัย ส่วนปัญหาการวางแผนจะเกี่ยวข้องกับการรักษาสมดุลย์ของการเจริญเติบโตของเมือง

ท่าเรือกับเมืองอื่นๆ ในภาคเดียวกัน การบริหารการจัดการของทั้งท่าเรือและเมืองจะเป็น ลักษณะการจัดตั้งองค์กรพิเศษที่มีความเชี่ยวชาญในการทำธุรกิจท่าเรือ จะรวมตัวกัน เป็นกลุ่มบริษัทบริหาร ระดับการพัฒนาจะอยู่ในขั้น "UNITED NATION FUNCTIONAL" ที่จะมีปริมาณสินค้าผ่านท่ามากกว่า 10 ล้านตันต่อปี ซึ่งจะมีปริมาณสูงมาก แต่ลักษณะสินค้ากลับมีไม่มากนัก ประชากรในเมืองจะมีน้อยกว่าห้าล้านคน พร้อมกับ สาธารณูปโภคสาธารณูปการระดับมาตรฐาน อุตสาหกรรมจะเป็นอุตสาหกรรมหนัก เช่นเหมืองแร่ หรือ โรงงานถลุงเหล็ก, ผลิตก๊าซ, ปิโตรเลียม เป็นต้น ท่าเรือจะสร้าง พนักงานหรือชุมชนระดับชนชั้นกลางที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการดำเนินการและบริหารการทำเรือและเป็นชุมชนที่มีความสมบูรณ์ในระดับมาตรฐาน

กฎระเบียบทั่วไปของการวางผังโครงสร้างถนนและความสัมพันธ์ระหว่างท่าเรือกับชุมชนเมือง

เมืองใหม่ท่าเรือได้ถูกพิจารณาว่าเป็นลักษณะหนึ่งของเมืองแบบบริษัท Company Town, ที่เจริญเติบโตจากกิจกรรมท่าเรือและอุตสาหกรรมโดยประสานการขนส่งทางทะเลเชื่อมโยงกับการขนส่งทางบกและทางอากาศ การขนส่งต่อเนื่องทางบกนั้นจะเป็นการขนส่งหนักไปสู่ที่หมายด้วย

ความเร็วและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการแบ่งการจราจรหนัก-เบา ก็เป็นสิ่งสำคัญ ระบบการคมนาคมจึงมีความสำคัญมากในเมืองใหม่ท่าเรือ

ระบบการขนส่งทางพื้นดินที่มีประสิทธิภาพนั้นมีความสำคัญกับท่าเรือ และจะเป็นตัวกำหนดศักยภาพในอนาคตของท่าเรือด้วย ปัจจุบันนี้กระบวนการพัฒนาอุปกรณ์และเทคโนโลยีของโลกได้เพิ่มปริมาณการขนส่งสินค้าของท่าเรือที่เป็นจุดขนถ่ายที่สำคัญ ความร่วมมือที่ดีของท่าเรือและเมืองในกระบวนการขนส่งต่อเนื่องควรจะเกิดขึ้น เพื่อสนับสนุนการป้องกันมลภาวะและอันตรายจากกระบวนการขนส่ง สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญต่อการเชื่อมโยงการขนส่งต่อเนื่องต่าง ๆ

ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองกับท่าเรือมักจะเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ตามเงื่อนไขต่างๆของ เศรษฐศาสตร์, สังคม, สิ่งแวดล้อม หรือปัจจัยต่างๆในยุโรปและอเมริกา ช่วงเวลาที่สำคัญสองตอนได้ทำให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อบทบาทของท่าเรือและเมือง ช่วงแรกคือการปฏิวัติอุตสาหกรรมในศตวรรษที่ 18-19 ซึ่งทำให้มีการผลิตสินค้ามากมาย จึงต้องเพิ่มปริมาณของท่าเรือและการขนส่งทางน้ำลำคลอง ช่วงที่สองคือการประดิษฐ์รถไฟไอน้ำและเครือข่ายทางรถไฟภายในแผ่นดิน ซึ่งเข้ามาแทนที่การขนส่งทางน้ำลำคลอง ในช่วงปี 1950 ที่มีความสะดวกและรวดเร็ว การขนส่งสินค้าจากท่าเรือมายังทางรถไฟ จึงทำให้มีการขยายตัวของท่าเรือมากขึ้น ดังนั้นท่าเรือระหว่างประเทศจะมีความสำคัญและมีอิทธิพลมากในการขยายตัวของเมือง ท่าเรือจึงสามารถสร้างเมืองใหม่ๆหรือแม้แต่เมืองหลวงเช่น ลอนดอน และกรุงเทพฯ อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าท่าเรือจะทำให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ แต่ก็นำมาซึ่งประชากรแออัด, ที่อยู่อาศัยและจราจร คับคั่งหรือมลภาวะที่เกิดขึ้นในพื้นที่เมือง

กระบวนการศึกษาเรื่องโครงสร้างเมืองท่าเรือ

โครงสร้างของเมืองท่าเรือนั้นจะมีผลจากปัจจัยหลายประการและมีคุณลักษณะที่แตกต่างกันมากมาย ดังจะสรุปได้ต่อไปนี้

- โครงสร้างของเมืองเป็นผลผลิตของสภาพภูมิศาสตร์ของแผ่นดิน
- เป็นผลผลิตของการพัฒนาของพื้นที่บริเวณนั้นๆ
- เป็นผลผลิตของเศรษฐกิจของเมืองที่พัฒนามาจนปัจจุบันรวมกับการเมืองการปกครองของชาติที่เกี่ยวข้องกับเมืองนั้น
- เป็นผลผลิตของกระบวนการสร้างเมืองใหม่ในกระบวนการออกแบบและอาจจะรวมการบริหารการจัดการในลักษณะของกฎหมายที่ดินหรือเครื่องมืออื่นๆเพื่อป้องกันการเก็งกำไรที่ดินต่าง ๆ
- เป็นผลผลิตของระบบรัฐบาลที่วางแผนพัฒนาเมืองรวมทั้งจัดการการเงิน, บุคลากรและเครื่องมือ โดยการบริหารการจัดการนี้ ปัจจุบันได้มีการผสมผสานประชาพิจารณ์ของประชาชน ในพื้นที่ที่จะมีส่วนร่วมในการออกแบบระบบโครงสร้างของเมือง
- เป็นผลผลิตจากกระบวนการพัฒนาและการบริหารทางสังคมที่จะจัดเตรียมสำหรับเมืองนั้น

- เป็นผลผลิตจากระบบถนนที่เชื่อมโยงกับสาธารณูปโภคและสาธารณูปการอื่นๆ เช่น ไฟฟ้า, ประปา, โทรศัพท์ต่างๆ
- เป็นผลผลิตของการประสานงานและวางแผนร่วมกับเครือข่ายการคมนาคมอื่นๆ เข้ากับระบบถนนที่จะส่งเสริมกันและกัน
- เป็นผลผลิตจากการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญต่างๆ ที่มักจะเป็นสถาปนิก นักวางผัง หรือวิศวกรการทาง รวมทั้งสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งหมดนี้จะมีผลกระทบต่อโครงสร้างของเมืองในการออกแบบเมือง ในบทนี้จะมุ่งประเด็นในกรณีสุดท้าย ส่วนประเด็นอื่นๆ จะนำมาพิจารณาเมื่อเกิดผลกระทบโดยตรงต่อระบบถนนเท่านั้นและที่สำคัญที่นำระบบโครงสร้างของเมืองมาพิจารณา เพราะในอดีตจะมีเฉพาะสถาปนิกนักวางผังเมืองและวิศวกรการทางเท่านั้น แต่ในรายงานฉบับนี้จะเน้นที่กฎเกณฑ์ของการวางผังและออกแบบชุมชนเมือง

ปัญหาในเมืองใหม่ท่าเรือทั่วไป

จากปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในเมืองท่าเรือทำให้มีความจำเป็นที่จะต้องปรับปรุงระบบโครงสร้างของเมืองและความสัมพันธ์ระหว่างท่าเรือและเมือง เป้าหมายของเมืองท่าเรืออาจจะเปลี่ยนไปจากการแก้ปัญหาการขนส่งสินค้าเท่านั้น กลายเป็นการปรับปรุงศักยภาพของการขนส่งสินค้าควบคู่ไปกับการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของชาวเมืองท่าเรือ อาจเป็นยุคใหม่ของเมืองท่าเรือในอนาคต จึงทำให้คำถามที่น่าสนใจคือ "อะไรคือ กฎเกณฑ์ที่เหมาะสมในการวางแผนออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างท่าเรือกับสภาพพื้นที่โดยรอบ รวมทั้งการออกแบบโครงสร้างของเมืองท่าเรือ" เป้าหมายของเมืองใหม่ท่าเรือได้เปลี่ยนจากการแก้ไขปัญหาง่ายๆ ของการขนส่งสินค้ามาเป็นการสร้างสมดุลย์ระหว่างผลประโยชน์ในการขนส่งสินค้าทางเรือกับคุณภาพชีวิตของประชาชนในเมืองใหม่ท่าเรือด้วย จากปัญหามากมายที่เกิดจากช่องว่างและความไม่ร่วมมือกันในการวางแผนและก่อสร้าง เครือข่ายถนนและความสัมพันธ์ระหว่างท่าเรือกับเมือง โดยปัญหาเหล่านี้ได้แก่ช่องว่างระหว่างการเจริญเติบโตของเมืองและกิจกรรมของท่าเรือ ท่าเรือนั้นจะมีการขนส่งสินค้าที่เป็น การจราจรหนัก ซึ่งจะเกิดปัญหากับชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเมืองทั้งด้านการจราจรติดขัด, อันตรายต่างๆ และมลภาวะ ต่อมาก็คือเป็นช่องว่างระหว่างการบริหารของสภาเมืองกับหน่วยงานรัฐบาลต่างๆ ในเมือง ซึ่งจะมีตารางเวลาและกิจกรรมแตกต่างกัน ตามที่ผู้บังคับบัญชาสั่งการมาจากเมืองหลวงจึงจะไม่สอดคล้องกันในการให้บริการสาธารณะ ทั้งนี้รวมถึงบริษัทเอกชนที่ต้องการความสะดวกในกรณีการคมนาคมขนส่งหรือประสิทธิภาพที่ดีของเมืองในแง่ผังเมืองการใช้สอย การขาดประชาพิจารณ์หรือการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการวางแผนโครงสร้างถนนของเมืองซึ่งจะเกิดขึ้นเสมอกับโครงการขนาดใหญ่ของรัฐบาลที่จะควบคุมสั่งการโดยรัฐบาลผู้ท้องถิ่น ควรมุ่งเน้นถึงการสร้างองค์ความรู้ใหม่ในการลดช่องว่างและสนับสนุนความร่วมมือของประชาชนให้เกิดขึ้น

ในการวางแผนโครงการสาธารณะเช่นเมืองท่าเรือ โดยมุ่งหวังที่จะเกิดนวัตกรรมใหม่ในการออกแบบวางผังและการบริหารเมืองพิเศษเช่น เมืองท่าเรือ ด้วยการผสมผสานความรู้การวางผังท่าเรือ, การวางผังเมืองและการออกแบบชุมชนเมือง เพื่อมาพิจารณาโครงสร้างของเมืองท่าเรือและกรรมวิธีของการวางแผนต่างๆนี้อาจสามารถดัดแปลงไปใช้ยังเมือง ท่าเรือต่าง ๆ ตามความเหมาะสมต่อไป

ศักยภาพของการพัฒนาเมืองท่าเรือ

เมืองท่าเรือนั้นจะมีระบบการบริหารจัดการที่ยุ่ยากและซับซ้อนแต่จะคุ้มค่าน่ามาก เมื่อเมืองเหล่านี้ได้พัฒนาสำเร็จสมบูรณ์เพราะความมีศักยภาพของเมืองท่าเรือที่สูงมาก

จุดประสงค์ของการพัฒนา

ในอเมริกาตั้งแต่ช่วงกลางปี 1970 การพัฒนาท่าเรือและชุมชนริมฝั่งน้ำจะทำให้สภาพแวดล้อมดีขึ้นและคุณภาพน้ำได้ปรับปรุงมากขึ้น และโรงงานย่านอุตสาหกรรมก็ได้โยกย้าย ไปที่อื่นทำให้มีโอกาสมากในการจะพัฒนาบริเวณเหล่านี้ให้มีคุณภาพ อีกเหตุผลหนึ่งก็คือ ปัจจุบันในย่านท่าเรือท่าใจกลางเมืองใหญ่แหล่งพาณิชย์กรรม ที่ไม่เกี่ยวข้องกับท่าเรือ ก็ได้เติบโตขึ้น ในขณะที่การเดินทางโดยสารได้เข้ามาแทนที่การขนส่งทางเรือและโรงงาน อุตสาหกรรมมากขึ้น จึงเป็นจุดดึงดูดนักลงทุนที่จะเข้ามาประกอบกิจการต่างๆในท่าเล กลางเมืองที่มีสภาพภูมิทัศน์งดงาม ในปี 1978 รัฐบาลได้ออกมาตรการสนับสนุน ให้พัฒนาชุมชนริมฝั่งน้ำเป็นสถานที่พักผ่อนสำคัญในเมืองใหญ่ๆ ได้นำมาซึ่งกองทุนในการ พัฒนาพื้นที่ริมฝั่งน้ำไปสู่เอกชนจนเกิดโครงการใหญ่ๆเช่น JOHNS LANDING ใน PORTLAND, OREGON และ PALMER POINT ใน GREENWICH, CONNECTICUT

เงื่อนไขของการพัฒนาเมืองท่าเรือ

องค์ประกอบที่สำคัญของการพัฒนามาจากลักษณะที่ตั้งของชุมชนริมฝั่งน้ำและเมืองท่าเรือ ประการที่หนึ่ง และอีกประการหนึ่งคือองค์การบริหารที่บริหารและนำไปสู่การพัฒนา เมืองท่าเรือ

1. ข้อจำกัดของที่ตั้ง

การพัฒนาเมืองท่าเรือหรือชุมชนริมฝั่งน้ำมักเกิดปัญหาในการใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ ซึ่งจะมีหลายเจ้าของและจะต้องการสาธารณูปโภค สาธารณูปการเข้าในพื้นที่ เช่น ทางรถยนต์ รถไฟต่างๆ จึงเข้าไปเกี่ยวข้องกับกฎเกณฑ์กฎหมายมากมาย จึงเป็นการยากต่อการพัฒนา รวมทั้งขนาดของเมือง, อายุประวัติการใช้พื้นที่ของชุมชนริมฝั่งน้ำนั้น ถึงแม้ว่าจะสามารถ แก้ปัญหาได้แต่ต้องใช้งบประมาณและระยะเวลา

ปัญหาหนึ่งของการพัฒนาคือ การไม่สามารถเข้าถึงพื้นที่ริมฝั่งน้ำหรือบริเวณท่าเรือได้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ควบคุม, รวมทั้งพื้นที่อุตสาหกรรม, เขตทหารและเขตการคมนาคมที่เป็นที่หวงห้าม

สำหรับผู้คนทั่วไป บางแห่งทางรถไฟเก่าในท่าเรือจะกีดขวางการเดินทาง ทั้งสำหรับรถยนต์และทางเดินเท้า รวมทั้งสิ่งก่อสร้าง ฐานรากกรกรู้ง และยางต่าง ๆ ของท่าเรือ คุณภาพของดินทรายมักจะอ่อนกำลังเนื่องจากบริเวณนั้นมักจะใช้โครงสร้าง ฐานรากที่แตกต่างจากโครงสร้างทั่วไป (พื้นลอย) และมักจะมีน้ำท่วมเสมอในพื้นที่ ทำให้ ยากต่อการปรับปรุงท่าเรือไปใช้ในกิจกรรมริมฝั่งน้ำอื่นๆ และขัดขวางต่อการใช้ประโยชน์ ในผืนน้ำเช่น การสร้างท่าเรือเฟอรี่ หรือท่าเรือใบต่างๆ จึงต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก สำหรับปรับปรุงพื้นที่เดิม

2. ข้อจำกัดของการจัดองค์กร

ความเลื่อมล้ำและความเกี่ยวพันในหลายหน่วยงาน ทำให้เกิดปัญหาในการบริหารเมืองท่าเรือ ในทุกระดับของหน่วยงานรัฐบาลและจุดประสงค์ที่แตกต่างกันของแต่ละหน่วยงาน ทำให้การพัฒนาอาจเกิดปัญหาในกฎเกณฑ์ต่างๆของแต่ละสำนักงาน ซึ่งมักจะกักรั้งเกรง ความเสียหายต่างๆ ในความรับผิดชอบของหน่วยงานของตน

การพัฒนาเพื่อจุดประสงค์เพียงอย่างเดียวโดยมิได้คำนึงถึงกฎหมายกฎเกณฑ์ทั้งหมดของทุกหน่วยงานมักจะถูกขัดขวาง ทำให้การพัฒนาในระดับเล็กๆไม่ครบถ้วนและทั้งเมือง กลับทำได้ยากมาก ยกตัวอย่างการพัฒนาโครงการใน WASHINGTON, 1971 จะต้องมีเป้าหมายที่จะพัฒนาท่าเรือเก่าในจุดประสงค์คือ

1. รักษาสภาพแวดล้อมของลุ่มน้ำประวัติศาสตร์ของ SEATTLE ในลักษณะเดียวกับ DOWN TOWN
2. คงไว้ซึ่งลักษณะแหล่งท่องเที่ยวริมน้ำที่ตอบสนองธุรกิจร้านค้าพาณิชย์และการใช้ที่ว่างเชื่อมโยงกับแม่น้ำยังคงอยู่ในกฎเกณฑ์ของการควบคุมการใช้ทรัพยากรทางน้ำ
3. เชื่อมโยงวิวกับ ELLIOT BAY และ OLYMPIC MOUNTAINS จากกลางเมือง รวมทั้งการใช้ถนนหนทางและภูมิทัศน์ต่างๆ

ทั้งหมดจะเห็นว่าจะมีความเข้มงวดในหลายระบบที่จะพัฒนาเมืองท่าเรือแห่งนี้ ในขณะที่ BOSTON 1962 มีการพัฒนาที่ประมาณร้อยละเอเคอร์ในวัตถุประสงค์ คือ

1. เปิดเมืองสู่ทะเลสำหรับประชาชนและการพักผ่อน
2. รักษาสภาพชุมชนต่างๆ: ศูนย์กลางรัฐบาล, ย่านธุรกิจ, ย่านเหนือ และอื่น ๆ ปกป้อง อาคารโบราณสถานต่าง ๆ
3. สร้างชุมชนพักอาศัยริมฝั่งน้ำขึ้น
4. ส่งเสริมให้เพิ่มปริมาณนักท่องเที่ยว และสิ่งอำนวยความสะดวก รวมทั้งที่พักเพิ่มขึ้น

5. สนับสนุนให้มีความมั่นคงในฐานการเศรษฐกิจของเมือง, ดึงดูดนักลงทุน เอกชน, เพิ่มปริมาณคนทำงาน, และเพิ่มรายได้ของเทศบาล

ความแตกต่างของ BOSTON กับ WASHINGTON ที่มีความเข้มงวดมากกว่า และสภาพของพื้นที่ด้านตะวันออกของ USA (BOSTON) นั้นมีท่าเรือที่เก่าและชำรุด ทрудทรมมากกว่าด้านชายฝั่งตะวันออกของ USA (SANFRANCISCO และ WASHINGTON) ที่ใหม่และสภาพดีกว่า จึงทำให้ข้อตกลงแตกต่างกัน

3. หลักการของการพัฒนาชุมชนริมฝั่งน้ำ

มีหลักการมากมายในการพัฒนาชุมชน ที่ภาครัฐจะสร้างมาตรการขึ้นมารองรับได้เช่น การขยายขอบเขตทั้งทางกายภาพ และความต้องการของการพัฒนาพื้นที่ให้มากขึ้นเพื่อเพิ่ม ผลประโยชน์และดึงดูดนักลงทุน ช่วยเหลือการจัดตั้งกลุ่มและกองทุนที่ดินเพื่อแก้ปัญหา ที่ดินหลายเจ้าของ เพิ่มเงินสนับสนุนการพัฒนากำหนดกฎหมายภาษีพิเศษในพื้นที่ ปรับกฎเกณฑ์ที่ยุ่งยากซับซ้อนจากภาครัฐให้ชัดเจนและคล่องตัวขึ้น เตรียมจัดหา สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สนับสนุนโครงการพัฒนารายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 การขยายตัวของเขตอุปสงค์

ความสำเร็จของโครงการพัฒนาพื้นที่ริมฝั่งน้ำคือ การขายพื้นที่ในราคาที่สูงเพียงพอ ที่จะคุ้มค่ากับการลงทุนสำหรับนักลงทุนและนักพัฒนา ซึ่งอาจทำการเพิ่มประสิทธิภาพ การขายได้โดยสร้างแหล่งพักผ่อนริมฝั่งน้ำและกิจกรรมวัฒนธรรมที่จะดึงดูดประชาชนเข้าสู่บริเวณชุมชนริมฝั่งน้ำ FAIR, CONCERT, PARADES, ART FESTIVALS และสร้างความ ประทับใจกับพื้นที่แห่งนั้น

การลดภาษีก็เป็นเทคนิคประการหนึ่งที่จะส่งเสริมให้นักลงทุนพิจารณาโครงการ รวมทั้ง การลดราคาสาธารณูปโภค ไฟฟ้า ประปา ในการก่อสร้างและดำเนินการที่จะช่วย อีกประการหนึ่ง แต่จะต้องพิจารณาไม่ให้เกิดปัญหาแก่งัดกรงของรัฐเอง

3.2 การจัดรวบรวมแหล่งที่ดิน

ปัญหาจากการที่นักพัฒนาที่ดิน ไม่สามารถรวบรวมแหล่งที่ดินจากหลายเจ้าของเข้าเป็น ผืนขนาดใหญ่ก็จะเพิ่มภาระแก่การพัฒนาเป็นอันมาก ภาครัฐสามารถช่วยเหลือได้โดยกระบวนการต่างๆ ดังนี้

3.2.1 การเวนคืนที่ดิน: จะต้องกระทำอย่างรวดเร็วโดยเวนคืนที่ดินเอกชนมาสู่ ภาครัฐบาล ที่จะใช้ประโยชน์อย่างยุติธรรม โดยใช้การต่อรองและตกลงกับเจ้าของที่ดินหลังจาก ประกาศเวนคืนเรียบร้อยแล้ว

3.2.2 การเช่าที่ดิน: ในระยะเวลาที่ยาวเพียงพอสำหรับโครงการพัฒนาที่ดิน ทั้งที่ ของรัฐบาลและที่ดินของเอกชน ในบางรัฐที่ดินของหน่วยงานท้องถิ่น ก็สามารถให้เช่า หรือขายให้ แก่เอกชนได้ รวมทั้งกลายมาเป็นผู้ถือหุ้นของโครงการ อย่างไรก็ตาม การเช่าที่ดินจะทำให้เงินทุน

หมุนเวียนของโครงการ ต่ำกว่าการซื้อขายที่ดินสำหรับกร พัฒนา สำหรับชุมชนและเมืองที่ให้เช่าที่ดินก็ยังได้รับประโยชน์โดยการที่ได้รับรายได้ จากการเช่าที่ดินและที่ดินเหล่านี้จะกลับเป็นของท้องถิ่นเมื่อครบสัญญา

3.2.3 ขายที่ดินแล้วเช่ากลับคืน: มักเป็นการร่วมมือกันสามฝ่าย เช่นใน BALTIMORE โดยสภาเมืองขายที่ดินให้เอกชนผู้ลงทุน ทำการพัฒนาโครงการเสร็จแล้วสภาเมืองขอเช่า ที่ดินกลับมาเพื่อให้กลุ่มอุตสาหกรรมเช่าต่อในแต่ละขั้นตอน สภาเมืองจะได้เงินก้อนใหญ่จากการขายซึ่งนำมาเช่าโครงการในราคาถูกและภาษีต่ำ เช่นเดียวกับผู้ลงทุนและกลุ่ม อุตสาหกรรมก็จะได้รับการลด ภาษีที่ต่ำตามกฎหมายการลงทุน

3.2.4 ขายที่ดินโดยจัดแบ่งเป็นที่สาธารณะไว้แล้ว: วิธีนี้สภาเมืองจะสามารถจัดแบ่ง กิจกรรมที่เป็นสาธารณะประโยชน์เช่น สวน, ที่ว่างต่างๆแล้วจึงขายให้ผู้ลงทุนซึ่งจะทำให้ระดับภาษีและราคาที่ดินถูกลงกว่าขายทั้งแปลง

3.2.5 การเก็บฝากที่ดิน: โดยการเก็บที่ดินแปลงใหญ่ที่มีความประสงค์จะใช้ในการ พัฒนาพื้นที่ริมฝั่งน้ำโดยประกันราคา (หรือจำนอง) กับธนาคารไว้ก่อน จนกว่าจะค้นหา ผู้ลงทุนที่เหมาะสมใน USA กฎหมายเปิดช่องให้ทำได้ แต่ต้องมีระยะเวลาอย่างน้อย 20 ปีขึ้นไป

3.2.6 การแลกเปลี่ยนที่ดิน: โดยมีความยุติธรรมในการกำหนดราคาที่ดินที่จะแลกเปลี่ยน กันให้เหมาะสมโดยหน่วยงานกลางที่ไม่ขึ้นกับสภาเมืองหรือผู้ลงทุน

3.2.7 การโยกย้ายกิจกรรมจากที่ดินเดิม: ด้วยการสร้างและปรับปรุงแหล่งพักอาศัย หรือแหล่งงานในบริเวณที่จะพัฒนาในกลางเมืองไปสู่ที่ใหม่นอกเมือง ที่มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการครบครัน วิธีการนี้ใช้กันมากในประเทศด้อยพัฒนา เมื่อจะ ย้ายชุมชนรายได้ต่ำออกจากกลางเมือง

3.3 การช่วยเหลือด้านการเงิน

ส่วนสำคัญของความช่วยเหลือจากภาครัฐ คือ การช่วยเหลือด้านการเงินต่อภาคเอกชน และ ในโครงการที่จะมีกำไรมากนั้น ชุมชนหรือสภาเมืองอาจแสวงหาเงินทุนจากภาคเอกชน ธนาคาร หรือไฟแนนซ์ โดยมีดอกเบี้ยต่ำ แม้บางกรณีที่โครงการอาจไม่มีกำไรมาก แต่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน สภาเมืองก็สามารถค้าประกันและปรับระยะเวลาการชำระหนี้ให้ยาวขึ้น โดยมีผลประโยชน์ในกิจกรรมที่จะสำเร็จในโครงการตอบแทนต่อผู้ให้กู้ยืมดอกเบี้ยต่ำ แม้ กระทั่งบางครั้งเป็นการร่วมลงทุนระหว่างองค์กรของรัฐและผู้ประกอบการ

3.4 การช่วยเหลือด้านนโยบายภาษี

นโยบายภาษีเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาเมืองมีหลายลักษณะดังนี้

3.4.1 โครงการสะสมกระบวนการทางภาษีที่ยุ่งยากและซับซ้อนให้กระจ่างและชัดเจน รวมทั้งลดระดับภาษีที่คาบเกี่ยวกันเพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการ รวมทั้งอาจงดภาษีในช่วงแรกของโครงการก่อสร้างโครงการที่ยังไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

3.4.2 ลดภาษีสำหรับโครงการพิเศษที่รัฐเป็นฝ่ายกำหนดขึ้นมากกว่าจะปรับราคาภาษี ทั้งระบบโดยใช้การตรึงราคาภาษี, ภาษีคงตัว หรือหยุดจ่ายภาษีในบางระยะเวลาเช่น โครงการพัฒนาพื้นที่ริมฝั่งน้ำที่ ST. LOUIS มีข้อกำหนดคือในระยะ 10 ปีแรก ผู้ประกอบการจ่ายภาษีเฉพาะค่าที่ดินโดยไม่ต้องจ่ายภาษีในการปรับปรุงพัฒนาพื้นที่ ในระยะ 15 ปีต่อมา ทั้งที่ดินและสิ่งปรับปรุงแล้วจ่ายภาษี 50% ของมูลค่าทั้งหมด และหลังจาก 25 ปี ผู้ประกอบการจ่ายภาษีทั้งหมด

3.4.3 บางรัฐกำหนดให้หน่วยงานท้องถิ่นสามารถปรับโครงสร้างภาษีของตนได้ เพื่อช่วย เหลือบางโครงการเฉพาะกิจที่สำคัญซึ่งอาจจะปรับเป็นการคืนภาษีในบางกรณี

3.5 ปรับระบบราชการให้ง่ายและมีประสิทธิภาพ

3.5.1 โดยการอธิบายระบบขององค์กรของรัฐให้ผู้ประกอบการเข้าใจโดยกระจ่าง และไม่เปลี่ยนแปลงระบบโดยพลการ อาจมีการประชุมย่อยก่อนทำการรวมทั้ง เพิ่มความ รวดเร็ว ในการพิจารณาโครงการ หรือเอกสารที่เสนอโดยผู้ประกอบการ

3.5.2 อาจจะไปปรับโครงสร้างระบบของหน่วยงานเสียใหม่และอบรมพนักงาน, ข้าราชการ ให้เข้าใจในระบบนั้น

3.5.3 ใช้ระบบสารสนเทศ COMPUTER และการสื่อสารทาง INTERNET มาช่วยในการทำงาน

3.5.4 เปิดช่อง "ทางด่วน" สำหรับโครงการขนาดเล็ก และรายละเอียดไม่มาก

3.5.5 มีการอภิปรายกลุ่มเพื่อแก้ไขความบกพร่อง จัดเตรียมเอกสารประกอบของทาง ราชการเพื่อช่วยลดระยะเวลาการ ดำเนินการของผู้ประกอบการเช่น การวิจัยผลกระทบ ต่อสภาพแวดล้อมใน บริเวณโครงการ

3.5.6 จัดตั้งตัวแทนหรือหน่วยพิเศษเพื่อดูแลในเรื่องนี้โดยเฉพาะ

3.5.7 ยกเลิกหรือลดขั้นตอนในการตรวจสอบบางกรณี

3.6 การปรับปรุงสถานที่สาธารณะ

เพื่อเป็นการดึงดูดผู้ประกอบการ หน่วยงานของรัฐควรจะช่วยเหลือในการปรับปรุง สิ่งก่อสร้างสำหรับสาธารณะ เช่น ถนน, ทางเท้า ต่างๆ รวมทั้งสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ขนาดใหญ่ ที่เอกชนไม่สามารถทำได้เช่น โรงงานแปลงไฟฟ้า ท่าเทียบเรือ ประกอบไปกับโครงการพัฒนาเมือง ทำให้ผู้ประกอบการลดภาระและเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งเสริมให้มีการก่อสร้างพัฒนาการต่างๆ จากผู้ประกอบการอื่นๆ หรือภาครัฐบาลเช่น ศูนย์ประชุม, สถานที่พักผ่อน, สถานีรถไฟใต้ดิน ฯลฯ

4. ลักษณะของเมืองท่าเรือและชุมชนริมฝั่งน้ำในอเมริกา

ชุมชนริมฝั่งน้ำจะมีทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ที่ปรับปรุงจากพื้นที่ท่าเรือ เช่น BOSTON, NEW ORLEANS, BALTIMORE, SAN DIEGO และ SEATTLE และยังรวมไปถึงเมืองพักผ่อนชายทะเลและเมืองอุตสาหกรรมริมทะเลอีกด้วย

ลักษณะที่ตั้ง

จะมีทั้งลักษณะทางน้ำและทางบก ที่เป็นองค์ประกอบสำคัญทางน้ำนั้นจะมีลักษณะตั้งแต่ชายฝั่งทะเล, ริมแม่น้ำ และอ่าว หรือในเส้นทางเดินเรือต่างๆ ดังนั้นลักษณะน้ำขึ้นน้ำลงหรือเส้นทางในทะเลจะมีผลอย่างมากในการพัฒนาท่าเรือและชุมชนเช่น เรือจะเข้าไปในบางบริเวณที่มีสันดอนไม่ได้, กระแสน้ำหมุนวนและมีเกาะแก่งมากมาย รวมทั้งการจัดท่าเชื่อมกันคลื่นในทะเล BREAK WATER หรือระดับน้ำไม่เท่ากันจะต้องทำประตูน้ำ SEA LOCK เป็นต้น

ในลักษณะทางบกนั้น ลักษณะที่เป็นแหลม, เป็นอ่าว, เกาะ หรือแผ่นดินแคบและกว้าง มีแหล่งอนุรักษ์หรืออุทยานต่างๆ รวมทั้งการเชื่อมโยงระบบคมนาคมขนส่งในผืนแผ่นดินและเมืองบริวารหรือเมืองใหญ่ต่างๆโดยรอบ สิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อการพัฒนาของท่าเรือและชุมชนริมฝั่งน้ำ

สภาพอากาศเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้มีความแตกต่างกันของอุณหภูมิเช่น ท่าเรือยุโรปบางแห่งจะต้องปิดการคมนาคมในหน้าหนาว เช่น ANWERP ของเบลเยียมเพราะน้ำเป็นน้ำแข็ง หรือต้องมีเรือเจาะขุดน้ำแข็งเพื่อช่วยการเดินเรือ, บริเวณที่มีลมแรงและมีพายุเข้าเสมอเช่น บริเวณที่เป็นเกาะเช่น HONG KONG ก็จะมีปัญหาเช่นเดียวกัน หมอกและทัศนวิสัยที่ไม่ดีในฝั่งทะเลเหนือของอังกฤษก็จะทำให้เรือเดินสมุทรหลีกเลี่ยงท่าเรือเหล่านี้ในบางฤดูกาล

สภาพชุมชนในบริเวณเมืองท่าเรือจะต้องมีการสนับสนุนกันหากบริเวณหนึ่ง เป็นย่านอุตสาหกรรมหนัก HEAVY INDUSTRIAL ที่เชื่อมโยงกับท่าเรือ ในขณะที่อีกบริเวณหนึ่งใกล้เคียงเป็นแหล่งพักผ่อนริมทะเล RESORT AREAS ก็จะเกิดผลกระทบต่อกัน

โดยส่วนใหญ่แล้วเมืองท่าเรือจะมีส่วนผสมของที่พักผ่อนริมทะเล กับอุตสาหกรรม การพาณิชย์ ที่พักอาศัยและศูนย์กลางการคมนาคมทางบก ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่อเนื่องทางน้ำทั้งสิ้น การวางแผนการใช้ที่ดินและการบริหารเมืองที่ดี จะช่วยให้กิจกรรมเหล่านี้ไม่รบกวนกันและกันกลับจะส่งเสริมซึ่งกันและกันเช่น บุคคลากรในโรงงานอุตสาหกรรมและท่าเรือสามารถใช้สถานที่พักผ่อนโรงแรมต่างๆและการทำธุรกิจจากกิจกรรมนี้ก็จะสะดวก โดยกิจกรรมหลักนี้ก็จะนำพาซึ่งระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ, ไฟฟ้า, ประปา, ถนนหนทางมาสู่การพัฒนา พื้นที่

สถาบันชุมชนของเมืองท่าเรือจะแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ ประชากรที่เป็นผู้อาศัยในเมืองท่าเรือและไม่ค่อยเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของท่าเรือรวมทั้งองค์ประกอบต่อเนื่อง แต่จะพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป ประชากรเหล่านี้ไม่ค่อยได้รับประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากกิจกรรมริมฝั่งน้ำ อีกกลุ่มหนึ่งคือประชากรที่ทำงานหรือเกี่ยวข้องกับกิจกรรมท่าเรือมักจะเป็นผู้ที่มาจากต่างถิ่นที่มีความรู้ความชำนาญ และได้ประโยชน์มหาศาลจากชุมชนริมฝั่งน้ำที่เปลี่ยนแปลงไป กรณีนี้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วไปในเมืองท่าเรือ เพราะกิจกรรมท่าเรือจะส่งผลประโยชน์

มหาศาลสู่ส่วนกลาง แต่จะนำมาซึ่งความสับสนวุ่นวาย การจรรยาบรรณที่ดี และอันตราย ความเสื่อมโทรม และผล กระทบต่อสภาพแวดล้อม กลยุทธ์ที่ดีก็คือการรักษาสมดุลย์ของรายได้กับคุณภาพชีวิตของประชากร และการแบ่งปันผลประโยชน์สู่สังคม

เมืองท่าเรือส่วนมากจะมีสถานที่อนุรักษ์และสถานที่ประวัติศาสตร์มาก เนื่องจากจะเติบโตมาจากการขนส่งสินค้าในสมัยโบราณ การขยายตัวของท่าเรือจะส่งผลกระทบต่อสถานที่เหล่านี้ มีโครงการพัฒนาทางสถาปัตยกรรมและผังเมืองมากมายเข้ามาช่วยประกอบการพิจารณาและอนุรักษ์พัฒนาบริเวณเมืองท่าเรือและสถานที่ประวัติศาสตร์เหล่านี้ให้เกิดสภาพความสง่างามได้ เช่น TORONTO'S HARBORFRONT PROJECT 1927, BOSTON'S THE NAVAL SHIPYARD 1974 เป็นต้น

การคมนาคมของเมืองเหล่านี้รวมทั้งสภาพภูมิทัศน์ของเมืองท่าเรือในอดีตจะมีลักษณะที่ส่ง ผลให้แลดูไม่สวยงามเป็นย่านโกดังเก็บสินค้าและอุปกรณ์ขนถ่าย, เรือสินค้าที่ใหญ่โตและไม่เป็นมิตรกับสภาพความเป็นอยู่ของคนทั่วไป ในปัจจุบันเทคนิควิทยาการและความมีสำนึกในคุณภาพชีวิตทำให้โครงการของชุมชนริมฝั่งน้ำ ได้พัฒนาจนกลายเป็นการประสมประสานกันระหว่างการขนส่งทางเรือและสถานที่ตากอากาศได้อย่างกลมกลืน

การจัดตั้งองค์กรของรัฐ

โดยหลักการแล้วรัฐบาลจะเป็นผู้บริหารเมืองท่าเรือและชุมชนริมฝั่งน้ำทั้งๆที่เมืองท่าเรือนี้มีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากการปกครองรูปแบบอื่นๆของรัฐบาล ทั้งในเรื่องของขนาดและความหลากหลายที่รวบรวมกิจกรรมขององค์กรของรัฐที่คาบเกี่ยวกันหลายองค์กรเช่น ใน BALTIMORE มีองค์กรของรัฐในทุกระดับถึง 30 หน่วยงานบริหารและจัดการเมืองอยู่ในขณะที่ TORONTO, CANADA มีอยู่ 10 หน่วยงานซึ่งจะขอยกตัวอย่างเรียงลำดับหน่วยงานของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเมืองท่าเรือคือ

1.ระดับรัฐบาลกลาง

1. OFFICE OF COASTAL ZONE MANAGEMENT
2. THE ECONOMIC DEVELOPMENT ADMINISTRATION
3. THE NATIONAL PARK SERVICE
4. THE ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
5. THE DEPARTMENT OF HOUSING AND URBAN DEVELOPMENT
6. THE DEPARTMENT OF TRANSPORTATION
7. THE U.S. FISH AND WILDLIFE SERVICE
8. THE U.S. ARMY CORPS OF ENGINEERING

หน้าที่หน่วยงานที่ 8 สร้างและควบคุมท่าเทียบเรือ, ร่องน้ำและงานสาธารณะ ทั้งการนำร่อง และขุดลอกร่องน้ำ หน้าที่หน่วยงานที่ 7 รักษาและอนุรักษ์พันธ์ ปลาและสัตว์ต่าง ๆ หน้าที่

หน่วยงานที่ 4 รักษาคุณภาพน้ำ น้ำที่หน่วยงานที่ 1 วางแผนและจัดการระบบทรัพยากร ชายฝั่งทะเล เป็นต้น

2. ระดับมณฑลรัฐ

ในขณะที่รัฐบาลกลางควบคุมดูแลและขยายโดยทั่วไป มณฑลจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและควบคุมบริเวณสำคัญเฉพาะเขต จะรวมถึงการเสนอแนะต่อรัฐบาลกลางด้วยแม้จะมีหน่วยงานไม่มากนักแต่ทุกมณฑลจะต้องมีหน่วยงานที่ควบคุมกฎหมายสิ่งแวดล้อมและการบริหารทรัพยากรน้ำที่มีหน้าที่

1. จัดระเบียบการใช้พื้นที่ทั้งทางบกและทางทะเล
2. จัดระเบียบการควบคุมบริเวณและเขตแดนชายฝั่งทะเล
3. ออกแบบพื้นที่สำหรับการใช้สอยในเมืองท่าเรือ
4. จัดรายละเอียดขององค์การบริหารและการจัดการ
5. จัดตั้งหน่วยงานที่ดูแลเมืองท่าเรือโดยตรง

3. ระดับหน่วยงานท้องถิ่น

สิ่งสำคัญในโครงสร้างการบริหารเมืองท่าเรือนี้คือการปกครองระดับท้องถิ่นซึ่งมักจะเป็นองค์การเมือง, เทศบาลเมือง, COUNTY AND CITY OFFICES ที่จะควบคุมการใช้ที่ดิน, สาธารณูปการ, สาธารณสุข, ความปลอดภัย และการป้องกันอัคคีภัย รวมทั้งสาธารณูปโภค ถนน ไฟฟ้า ประปา ที่อาจจะมีความแตกต่างกันในแต่ละท้องถิ่นซึ่งหลายแห่งจะจัดตั้ง เป็นคณะกรรมการหรือรัฐวิสาหกิจ COMMISSIONS OR AUTHOURITIES

4. ระดับการทำเรือ

การทำเรือส่วนใหญ่จะจัดตั้งในท่าเรือพาณิชย์ เพื่อดำเนินกิจการของท่าเรือโดยทั่วไปจะมีอำนาจทางกฎหมายพอสมควรและจะแยกตัวออกจากหน่วยงานระดับท้องถิ่นโดยกำหนดจากกฎหมายระดับมณฑลรัฐ STATE LEGISLATION จึงมีสภาพเป็นองค์กรในระดับมณฑลรัฐและเป็นอิสระจากรัฐวิสาหกิจอื่น

การทำเรือจะควบคุมทั้งหมดของโครงสร้างการจัดการภายในท่าเรือ ที่จะรับผิดชอบท่าเรือของรัฐและควบคุมกฎเกณฑ์ของท่าเรือเอกชน ในท่าเรือจะมีหน่วยงานวางแผนการใช้ที่ดินที่สามารถจัดการที่ดินภายในเขตของท่าเรือ

ศักยภาพของการพัฒนาเมืองท่าเรือ

เมืองท่าเรือนั้นจะมีระบบการบริหารจัดการที่ยุ่ยากและซับซ้อนแต่จะคุ้มค่ามากเมื่อเมืองเหล่านี้ได้พัฒนาสำเร็จสมบูรณ์เพราะความมีศักยภาพของเมืองท่าเรือที่สูงมาก

จุดประสงค์ของการพัฒนาเมืองท่าเรือของสหรัฐอเมริกา

ในอเมริกาตั้งแต่ช่วงกลางปี 1970 การพัฒนาท่าเรือและชุมชนริมน้ำจะทำให้สภาพแวดล้อม ดีขึ้นและคุณภาพน้ำได้ปรับปรุงมากขึ้น และโรงงานย่านอุตสาหกรรมก็ได้โยกย้ายไปที่อื่นทำให้มีโอกาสมากในการจะพัฒนาบริเวณเหล่านี้ให้มีคุณภาพ อีกเหตุผลหนึ่งก็คือปัจจุบันในย่านท่าเรือท่าใจกลางเมืองใหญ่ แหล่งพาณิชย์กรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับท่าเรือก็ได้เติบโตขึ้น ในขณะที่การเดินเรือโดยสารได้เข้ามาแทนที่การขนส่งทางเรือและโรงงาน อุตสาหกรรมมากขึ้น จึงเป็นจุดดึงดูดนักลงทุนที่จะเข้ามาประกอบกิจการต่างๆในท่ากลางเมืองที่มีสภาพภูมิทัศน์งดงาม ในปี 1978 รัฐบาลได้ออกมาตรการสนับสนุนให้พัฒนาชุมชนริมน้ำเป็นสถานที่พักผ่อนสำคัญในเมืองใหญ่ๆ ได้นำมาซึ่งกองทุนในการพัฒนาพื้นที่ริมฝั่งน้ำไปสู่เอกชนจนเกิดโครงการใหญ่ๆเช่น JOHNS LANDING ใน PORTLAND, OREGON และ PALMER POINT ใน GREENWICH, CONNECTICUT

5. แนวทางของการบริหารและการจัดการเมืองท่าเรือเบื้องต้น

ในทางปฏิบัติเมืองท่าเรือต่างๆที่ทันสมัยทั่วโลกจะมีองค์ประกอบเหมือนกัน เช่น ท่าเรือใน ยุโรป, อเมริกา, สิงคโปร์ หรือท่าเรือแหลมฉบัง อาจจะต่างกันที่ขนาดและปริมาณ, จำนวนเครื่องมือเครื่องจักรเท่านั้น เพราะท่าเรือจะขึ้นตรงต่อองค์กรการขนส่งทางทะเล ซึ่งปัจจุบัน คือ เรือเดินสมุทรในระดับที่สาม (THIRD STANDARD, PANAMAX) เป็นอย่างต่ำและบรรจุด้วยตู้คอนเทนเนอร์ขนาดมาตรฐาน หากท่าเรือใดไม่สามารถ ขนถ่ายในระดับนี้เรือเดินสมุทรก็จะไปจอดที่ท่าเรืออื่นๆ ในขณะที่เดียวกันเมืองท่าเรือ กลับมีความหลากหลายตามลักษณะภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่น แนวทาง ของการบริหารนี้จะกล่าวถึงพื้นฐานของการกำหนดมาตรการในเมืองท่าเรือ ทัวไปซึ่งจะนำไปสู่การดัดแปลงเพื่อความเป็นพิเศษของแต่ละท้องถิ่นได้ตามวัตถุประสงค์ต่างๆต่อไป

ประเด็นปัญหาต่างๆที่พบในกรณีศึกษาเมืองท่าเรือ พบว่าเกิดจากความไม่ประสานงานกัน ในแต่ละหน่วยงานและองค์ประกอบในเมืองท่าเรือที่ทำให้เกิด "ช่องว่าง" GAP ทำให้ ประสิทธิภาพของการบริหาร, การจัดการ และการดำเนินการต่างๆล่าช้าและขาดประสิทธิภาพ ดังต่อไปนี้

1. ช่องว่างระหว่างการหารายได้จากท่าเรืออุตสาหกรรมกับคุณภาพชีวิตของคนในเมืองท่าเรือ

ในขณะที่เมืองท่ามีรายได้จากท่าเรือและอุตสาหกรรมนั้น มลภาวะความแออัด การจราจร และอันตรายจากรถบรรทุก, เรือขนาดใหญ่ส่งผลด้านลบต่อคุณภาพความเป็นอยู่ ของประชาชน ยิ่งหากเพิ่มอัตราการผลิตหรือการรับส่งสินค้ามากขึ้น ปัญหาก็จะยิ่งทวี ความรุนแรงมากขึ้น การประสานผลประโยชน์ระหว่างหน่วยงานท่าเรือและอุตสาหกรรม กับประชาชนเป็นสิ่งที่จำเป็น หลายเมือง ท่าเรือในอังกฤษ จะควบคุมขนาดของท่าเรือ และอุตสาหกรรมให้อยู่ระดับปานกลาง MEDIUM SCALE แต่มีหลายท่าเรือ ตลอดแนวชายฝั่ง ในขณะที่ด้านตะวันออกเช่น ญี่ปุ่น, สิงคโปร์ จะแข่งขันในขนาด ท่าเรือระดับโลก GLOBAL SCALE และพยายามแก้ปัญหาคุณภาพชีวิตตามหลัง

2. ช่องว่างระหว่างความร่วมมือกันของหน่วยงานรัฐบาลหรือ แม้กับองค์กรเอกชน

ชน

หน่วยงานต่างๆของรัฐในเมืองท่าเรือนั้น แม้จะได้รับนโยบายจากรัฐบาลในแนวทางเดียวกัน แต่ทุกหน่วยงานขึ้นตรงต่อสำนักงานใหญ่ในเมืองหลวงที่แตกต่างกัน ความร่วมมือในระหว่างกันจะต้องได้รับการพิจารณาจากสำนักงานใหญ่เสียก่อนและบางครั้งเมื่อมีความร่วมมือก็จะมีกำหนดเวลาที่แตกต่างกันเช่น การสร้างโรงพยาบาลเสร็จแต่ถนนที่จะไปสู่ โรงพยาบาลต้องใช้งบประมาณปีต่อไปเป็นต้น สิ่งเหล่านี้เกิดขึ้นแม้แต่กับหน่วยงานเอกชน ทำให้บางครั้งเมืองท่าเรือจะขาดกำลังในการพัฒนาเพื่อการแข่งขันในตลาดโลก สิ่งเหล่านี้ จะชี้นำไปสู่การเป็นองค์กรอิสระของเมืองท่าเรือซึ่งหลายฝ่ายในการสัมมนาเมืองท่าเรือจะ เห็นด้วยเป็นอย่างมาก เพื่อเกิดความคล่องตัวในการพัฒนาและแข่งขันกับต่างชาติ

3. ช่องว่างระหว่างความร่วมมือระดับภูมิภาคและในเมืองท่าเรือ

เมืองท่าเรือเป็นเมืองที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระดับภูมิภาคเป็นอย่างยิ่ง เพราะเมื่อสินค้าจะส่งออกหรือนำเข้าก็จะกระจายไปสู่การขนส่งต่อเนืองทางบก, ทางรถไฟ ทางอากาศ หรือแม้แต่เรือในลำน้ำที่ขนส่งสินค้าจากท่าเรือน้ำลึกระดับประเทศ องค์กรประกอบของภูมิภาค หากเกิดปัญหาหรือไม่ประสานกับเมืองท่าเรือแล้ว จะทำให้เมืองท่าเรือขาดกำลังในการ พัฒนา แต่หากสนับสนุนกันเช่นการสร้างทางรถไฟรถยนต์ไปอินโดจีน หรือมณฑลยูนนาน สู่อ่าวเวียดนามก็ทำให้เกิดศักยภาพที่สูงมาก จนท่าเรือสิงคโปร์ต้องเข้ามาเจรจาขอร่วม ลงทุนในกรณีนี้การบริหารการจัดการในระดับภูมิภาคก็มีส่วนกระทบต่อการบริหารจัดการ ของเมืองท่าเรือเช่นเดียวกันเช่น มาตรการบังคับบรรทุกรถทุกคอนเทนเนอร์ มาตรการขยาย ผลิตผลการเกษตรรอบท่าเรือเป็นต้น

4. ช่องว่างในการขาดความร่วมมือจากประชาชน

แม้ว่าการบริหารจัดการของท่าเรือและเมืองท่าเรือจะเป็นระดับชาติ และมีกลไกการจัดการสำหรับภาครัฐบาลและเอกชนผู้ลงทุนเป็นระบบ TOP-DOWN สั่งการจากเบื้องบน ลงสู่ผู้ปฏิบัติ แต่ผลกระทบกลับเกิดขึ้นในชุมชนเมืองจากสภาวะแวดล้อม, ปัญหาต่างๆ รวมทั้งความต้องการใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ ประชาชนต้องทนรับชะตากรรม ในขณะที่ท่าเรือ และอุตสาหกรรมส่งผลกำไรไปทั่วประเทศหรือในหมู่ผู้ลงทุน การทำประชาพิจารณ์ อาจจะทำให้ผู้บริหารวิตกกังวล แต่หากมีความร่วมมือที่ดีและเข้าใจความต้องการของ ประชาชนแล้ว อาจจะทำให้โครงการต่างๆ ต่อมากลับได้รับความร่วมมือและเกิดความ รวดเร็วขึ้น จากการสัมมนาประชาชนส่วนหนึ่งเข้าใจดีว่า ความหลากหลายของแต่ละพื้นฐาน ที่มาทำให้เกิดความต้องการจำนวนมาก และบางครั้งประชาชนเองยังต้องการไม่เหมือนกัน ซึ่งไม่จำเป็นต้องทำตามทุกความต้องการนั้นแต่จะต้องจริงใจและอธิบายเหตุผลให้พวกเขา เข้าใจว่าเหตุใดบางความต้องการก็ไม่สามารถจะทำได้ กระบวนการสมานฉันท์นี้ จะทำให้ประชาชนรู้สึกว่าการท่าเรือและอุตสาหกรรมเป็นของพวกเขาด้วย และภูมิปัญญาที่นำความ เจริญมาสู่ชุมชนของตน

5. ช่องว่างระหว่างผลประโยชน์ของท่าเรืออุตสาหกรรมและประชาชน

ประเด็นนี้มีความใกล้เคียงกับข้อที่ 4 แต่จะต้องเน้นในเรื่องผลประโยชน์ที่มีความสำคัญโดดเด่นออกมา จากการสัมมนาที่จัดขึ้นแม้ว่าประชากรและความคิดเห็น จะได้รับการตอบรับในระดับหนึ่ง แต่เมืองท่าเรื่อนั้นทั้งท่าเรือและอุตสาหกรรมปัจจุบัน ใช้เครื่องจักรเครื่องกลที่ทันสมัย ต้องการช่างที่มีความรู้ความชำนาญสูงและลดการต้องการ แรงงานไร้ฝีมือบุคคลากร โดยส่วนใหญ่ของกิจกรรมเหล่านี้จึงมักมาจากเมืองหลวง (ต่างถิ่น) มากกว่าจะพัฒนาลูกหลานชาวบ้านจนสามารถปฏิบัติงานในท่าเรือได้ ประชาชน ต้องการมีส่วนร่วมในการหารายได้จากท่าเรือและอุตสาหกรรม โดยการทำงานที่พวกเขาทำได้, อาจจะมีส่วนเข้ามาค้าขายในร้านอาหาร, กิจกรรมต่างๆที่เป็นรูปธรรม เช่น โรงพยาบาล, โรงเรียนท่าเรือเปิดรับคนท้องถิ่น, สโมสร สนามกีฬา ให้สิทธิ์พอสมควรแก่ประชาชน สนาม, สวนสาธารณะ ถนนหนทาง ได้รับการปรับปรุงก่อสร้างเพื่อสาธารณประโยชน์ด้วย นอกจากนี้เพื่อกิจกรรมท่าเรือโดยเฉพาะการสนับสนุนกลุ่มกิจกรรมของชาวบ้าน เช่น กลุ่มผู้สูงอายุ, เยาวชนสัมพันธ์, แม่บ้านศิลปินอาชีพต่างๆ เป็นต้น ก็จะทำให้ท่าเรือและอุตสาหกรรมเป็นที่ยอมรับในชุมชนเมืองท่าเรือ

องค์ประกอบของการบริหารเมืองท่าเรือ

โดยปกติแล้วเมืองส่วนใหญ่จะประกอบด้วย การบริหารการจัดการและแผนการบริการ MANAGEMENT AND PHYSICAL ASPECT ที่จะเป็นการพัฒนาและแก้ปัญหาของเมือง ทั้งทางการควบคุมและทางกายภาพการบริการสาธารณะต่างๆ แต่เมืองท่าเรือแตกต่าง จากเมืองทั่วไป เพราะเป็นเมืองที่แข่งขันกับต่างชาติ เปรียบเมืองทั่วไปก็เหมือนหมู่บ้าน จัดสรรอาจมีการตั้งคณะกรรมการบริหาร, ดูแลความสะอาด สะอาดและปลอดภัยในหมู่บ้าน การขยายตัวหรือ เปลี่ยนแปลงกิจกรรมต่างๆก็จะอยู่ในระบบระเบียบการบริหารการปกครอง

แต่เมืองท่าเรือเปรียบเสมือนกับห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งต้องดูคู่แข่งตลอดเวลา ประเมินสถานการณ์สินค้าเข้า-ออก และประมาณการล่วงหน้าได้เช่น แผนระยะสั้น 5 ปี, แผนระยะยาว 10 ปี ปริมาณสินค้าผ่านท่าในท่าเรือและการผลิตสินค้าในโรงงาน อุตสาหกรรมจะเป็นตัวกำหนดฐานเศรษฐกิจของเมืองและในทฤษฎีท่าเรื่อนั้น จะสามารถ คาดการณ์ประชากรจากจำนวนสินค้าผ่านท่าได้ ความสำเร็จและความล้มเหลว ของท่าเรื่อนั้นมีความสำคัญต่อเมืองเป็นอย่างมาก กลยุทธ์ต่างๆทางธุรกิจจะถูกนำมา ใช้ในเมืองท่าเรือของโลกเช่น กรณีปี 1992 เรือน้ำมันญี่ปุ่นล่มที่ช่องแคบสิงคโปร์, ท่าเรือฮ่องกงโจมตีทันทีว่าสร้างมลภาวะ จนท่าเรือสิงคโปร์ต้องแก้ไขด้วยการสั่งห้ามเรือ น้ำมันขนาดใหญ่เข้าช่องแคบมะละกา กรณีกลับกันท่าเรือฮ่องกงจะคึกคักที่สุดในปี 1997 สิงคโปร์จัดทำ SPECIAL REPORT ว่าการค้าขายกับประเทศคอมมิวนิสต์ จะมีผลดีผลเสียอย่างไร จนฮ่องกงต้องโฆษณาท่าเรือของตนมากมายเป็นต้น ท่าเรือใดที่ไม่เข้าในการแข่งขัน ก็จะถูกโจมตีฝ่ายเดียว ทุกท่าเรือจึงมีแผนของตนเอง เรียกว่า "แผนกลยุทธ์ CONCEPTUAL ASPECT" ซึ่งสามารถ

พัฒนามาใช้กับ เมืองท่าเรือเป็นแผนที่สามที่สำคัญมาก องค์ประกอบการบริหารเมืองท่าเรือจึงประกอบด้วย 3 แผนคือ

1. แผนกลยุทธ์
2. แผนการบริหารการจัดการ
3. แผนการบริการ

1. แผนกลยุทธ์

เป็นแผนที่กำหนดเป้าหมาย, และวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งท่าเรือและความสัมพันธ์ระหว่างท่าเรือกับเมืองท่าเรือ ปริมาณสินค้าผ่านทางหรือผลผลิตจาก โรงงานอุตสาหกรรม เป็นส่วนหนึ่งที่จะกำหนดดุลยภาพในการบริหารการจัดการเมืองท่าเรือในระดับต่างๆ ระยะสั้นหรือยาว ตามนโยบายรัฐบาล

1.1 วัตถุประสงค์: เมืองท่าเรือที่ดีจะถูกวางแผนให้สนับสนุนการขนส่งสินค้าจากเมืองหลวง อาจแบ่งเบาภาระของสินค้าที่ไม่จำเป็นต้องเข้าเมืองหลวง หรือเปลี่ยนระบบการขนถ่าย ผู้ทากรยนต์และรถไฟเข้าสู่เมืองหลวงหรือภูมิภาค เมืองท่าเรือจะถูกกำหนดให้เป็น ศูนย์กลางระดับหนึ่งในภูมิภาคตามแต่ขนาดของเมืองนั้น ปริมาณสินค้าจะถูกกำหนดจาก รัฐบาลรวมทั้งบทบาทหน้าที่ของเมืองท่าเรือแห่งนั้น

1.2 ลักษณะของเมืองท่าเรือ: ในปัจจุบันเมืองท่าเรือจะสร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาประชากรคับคั่งในเมืองหลวง โดยสร้างแหล่งงานและแหล่งที่พักอาศัยในภูมิภาคขึ้น (แหลมฉบังเป็น หนึ่งในโครงการโยกย้ายประชากรออกจากกทม 2 ล้านคนในปี 1998) ในประเทศ กำลังพัฒนาเมืองท่าเรือจะเป็นแกนนำสำคัญ ในการกระจายความเจริญจากศูนย์กลาง DECENTRALISATION จากเมืองหลวงและควรจะมีเอกภาพในการบริหารการจัดการ ตามแต่สภาวะที่เหมาะสม จนถึงความเป็นเมืองอิสระมีการวางแผนทุกระดับ (ระดับชาติ-ท้องถิ่น) ในแผนเศรษฐกิจ,สังคม,การเมืองและประชากร รวมทั้งผังแม่บททางกายภาพด้วย

2. แผนการบริหารการจัดการ

เป็นแผนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับสภาเมืองหรือเทศบาลเมืองท่าเรือซึ่งจะมีลักษณะเฉพาะท้องถิ่น โดยประสมประสานแผนและนโยบายระดับรัฐบาลกับความต้องการภายในเมือง ท่าเรือ

2.1 สร้างประสิทธิภาพในการปฏิบัติการของท่าเรือและธุรกิจเกี่ยวเนื่อง ต่างๆ อย่างสูงสุด: ซึ่งจะรักษาสมดุลย์กับคุณภาพชีวิตของประชาชน หากมีความจำเป็นต้องมีการแข่งขัน ระดับสูง การเพิ่มประสิทธิภาพของการปฏิบัติการก็จะต้องทุ่มเท งบประมาณและการ จัดการส่วนหนึ่ง ครอบคลุมต่อชุมชนเมืองมากขึ้น เพื่อผลประโยชน์ของเมืองท่าเรือ ในระยะยาวต่อไป

2.2 ร่วมมือประสานงานกับหน่วยงานทุกหน่วยทั้งของภาครัฐและเอกชนทั้งในระดับมหภาค และจุลภาค: ความมีประสิทธิภาพของข้าราชการ พนักงานของรัฐในเมืองท่าเรือ จะต้องต้องตัวและสูงกว่าเมืองธรรมดา และมีการปรับปรุงลดขั้นตอนระเบียบราชการเพื่อการ แข่งขันในระดับเมืองท่าเรือนานาชาติ โดยสร้างจิตสำนึกว่าเป็น เสมือนห้างสรรพสินค้า ที่จะหยุดนิ่งเฉยมิได้ สิ่งเหล่านี้ชี้นำไปสู่ความเป็นอิสระของหน่วยงานรัฐในทุกระบบ ราชการในระดับหนึ่ง หรือแม้แต่การปกครองทั้งเมืองท่าเรือโดยเอกชน

2.3 ประชาพิจารณ์ และการมีผลประโยชน์ให้แก่ประชาชนท้องถิ่น ทั้งทางตรงและทางอ้อม เป็นสิ่งที่ควรพิจารณาเป็นพิเศษ เพื่อเสริมสร้างความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันทั้งภาค ราชการ, เอกชนและประชาชน อาจเกิดปัญหาบ้างในระดับแรกๆ แต่ต่อไปกลับ จะทำให้การดำเนินการของท่าเรือ ได้รับการยอมรับอย่างมากเป็นความภูมิใจของชน ท้องถิ่น เหมือนคนสิงคโปร์ไม่คัดค้านกระบวนการของท่าเรือสิงคโปร์แม้จะเกิดปัญหาบ้าง ก็ตาม ทั้งๆที่ปริมาณสินค้าผ่านท่าของสิงคโปร์เป็น 10 เท่าของท่าเรือแหลมฉบัง (17 ล้าน TEU, ต่อ 1.5 ล้าน TEU)

3. แผนการบริการ

เป็นแผนการบริการสาธารณะ หรือการให้ประโยชน์จากสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ที่ให้ต่อกิจกรรมท่าเรือและต่อประชาชน จะมีหลักกว้างๆพอที่จะนำไปพิจารณาโดยสังเขป ดังนี้

3.1 ปรับปรุงความสัมพันธ์ของท่าเรือและเมืองท่าเรือให้สอดคล้องกันทั้งระบบ การบริการสาธารณะและสาธารณูปโภคสาธารณูปการโดยรักษาสมดุลย์ไม่เน้นไปทางใดทางหนึ่ง จัดตั้งคณะกรรมการร่วมในแต่ละกิจกรรมก็จะมีกรร่วมมือแบบประสานกัน TWO-WAY COMMUNICATION

3.2 รักษาคุณภาพของระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ และมีการวางแผนโดยหน่วยงาน ของรัฐร่วมมือกันเป็นคณะกรรมการที่มีอิสระในระดับหนึ่งสามารถตัดสินใจและปรับระยะเวลาการทำงานเช่น สร้างถนนสายหนึ่งก็จะปรับระยะเวลาของระบบไฟฟ้า, ประปา, โทรศัพท์ ฯลฯ อื่นๆ ในเวลาก่อสร้างเดียวกัน ในเมืองขนาดเล็กสามารถทำได้อย่างคล่องตัวพอสมควร

3.3 ควบคุมการเปลี่ยนแปลงและเติบโตของระบบต่างๆ ของเมืองท่าเรือมีการวางผังแม่บท ของทั้งเมือง และรายละเอียดแผนของแต่ละหน่วยงานเพื่อควบคุมความเจริญให้สามารถ เป็นไปตามทิศทางที่ต้องการตามแผนระดับชาติ ที่ กำหนด นโยบายลงมา

3.4 สนับสนุนให้มีการร่วมมือกันระหว่างระบบสาธารณูปโภคด้วยกันเช่น ระบบคมนาคม, รถเมล์, รถไฟ สอดคล้องกับกิจกรรมของประชาชนเป็นชุดๆ ในขณะที่บางระบบ จะต้องจัดแยกกันเช่น การคมนาคมของรถบรรทุกและรถส่วนบุคคล, การกำจัดขยะ, น้ำเสีย กับชุมชนเมือง เป็นต้น ความปลอดภัย, การบริการสังคม และสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นสำคัญที่มักจะเป็น

ปัญหาของเมืองท่าเรือ ควรจะให้ความสำคัญ โดยเฉพาะการบริการ พื้นฐานเช่น การศึกษา, และ การสาธารณสุข, การจราจร สวนสาธารณะ เป็นต้น

ทั้งหมดนี้เป็นเพียงหัวข้อเสนอพอสังเขปให้เข้าใจกระบวนการพิจารณาแนวทางการบริหาร เมืองท่าเรือในแนวที่เกี่ยวข้องกับทางด้านกายภาพผังเมือง ส่วนข้อรายละเอียดอื่นๆ จะต้องพิจารณาเป็นสาระสำคัญแต่ละส่วนโดยเฉพาะต่อไป

6. การวางแผนและผังของเมืองใหม่ท่าเรือ

ตอนที่ 1

1.1 ลักษณะของเมืองใหม่ท่าเรือ

เมืองใหม่ท่าเรือจะมีลักษณะทางการตั้งถิ่นฐานอย่างเป็นพิเศษ แตกต่างจากเมืองใหม่ทั่วไปโดยจะมีลักษณะส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มของ "เมืองบริษัท" COMPANY TOWN ที่จะเกิดจากการสร้างกลุ่มงานขึ้นก่อน (ในที่นี้คือท่าเรือและอุตสาหกรรม) เพื่อสร้างผลประโยชน์ต่อรัฐหรือเอกชน แล้วดึงดูดให้ประชากรเข้ามาทำงานและอยู่อาศัยในบริเวณใกล้เคียง เมืองใหม่ท่าเรือในปัจจุบันอยู่ในระดับการพัฒนาสูงสุดของเมืองบริษัทกล่าวคือ ระบบโครงสร้างของเมืองและการก่อสร้างอาคารราชการและพักอาศัยอยู่ในความควบคุมในระดับการวางแผนของชาติ ในขณะที่เดียวกันเมื่อพิจารณาในแนวทางของเมืองท่าเรือและอุตสาหกรรมก็จัดอยู่ในระดับการพัฒนาสูงสุดคือระดับมาตรฐานสหประชาชาติ United National Functional รวมทั้งการพัฒนาในแนวทางท่าเรือจะอยู่ในลักษณะเมืองท่าเรืออุตสาหกรรม Industrial City Port System เครือข่ายการคมนาคมจะต้องได้รับการส่งเสริมในพื้นที่ โดยเฉพาะทางรถบรรทุกและทางรถไฟที่เชื่อมท่าเรือแห่งใหม่ไปสู่ภูมิภาค

1.2 เป้าหมายของเมืองใหม่ท่าเรือ

เนื่องจากเมืองใหม่ท่าเรือ เป็นเมืองที่มีการแข่งขันในระดับภูมิภาคและระดับโลกอย่างสูง จึงต้องการการสนับสนุนทั้งทางด้านท่าเรือ, อุตสาหกรรมและชุมชนเมืองให้อยู่ในระดับมาตรฐานสากล เมืองจะต้องได้รับการพัฒนาและยกระดับระบบโครงสร้างของเมืองโดยเฉพาะการคมนาคมขนส่งที่มีผลกระทบมากกับกระบวนการพัฒนาของเมืองท่าเรือ ระบบถนนของ GRID จะช่วยในการพัฒนาโครงสร้างของเมือง และจากผลการสัมมนาและทดสอบระบบ GRID ทั้งสองแบบแล้วโดยทั่วไป Uniform Grid ได้รับการพิสูจน์ว่ามีส่วนดีกว่าในการเจริญเติบโตของเมืองท่าเรือมากกว่า Concentric Grid แต่บางกรณีเช่นการแก้ปัญหาและสาธารณูปโภคอาจมีการผสมผสานทั้งสองระบบเข้าด้วยกัน

1.3 ขนาดของเมืองใหม่ท่าเรือ

ในขณะที่เมืองใหม่โดยทั่วไปอาจจะมีความเท่ากับเมืองขนาดกลาง MEDIUM CITY แต่เมืองใหม่ท่าเรือจะต้องจัดอยู่ในลักษณะของเมืองที่จะเติบโตไปเป็นเมืองขนาดใหญ่ได้ LARGE

CITY ดังนั้นการจัดการวางแผนและการบริหารที่เล็กเกินไปจะไม่ครอบคลุมถึงขั้นการพัฒนาที่สมบูรณ์ของเมืองท่าเรือและจะขยายพื้นที่หรือขยายการปกครองได้ลำบากในอนาคต การวางแผนที่ครอบคลุมอาณาเขตขนาดใหญ่ที่เหมาะสมนั้นสามารถแบ่งเป็นแต่ละขั้นตอน และดำเนินการเฉพาะส่วนไป แต่ละขั้นตอนการพัฒนาไม่จำเป็นต้องดำเนินการทั้งหมดโดยสิ้นเปลืองงบประมาณ แต่จะต้องจัดเตรียมการวางแผนในอนาคต ขนาดของเมืองจะต้องมีประชากรตั้งแต่ 200,000 ถึง 1,500,000 คนเมื่อพัฒนาถึงขั้นสมบูรณ์ อย่างไรก็ตามในประเทศกำลังพัฒนาอาจจะมีปัญหาด้านเศรษฐกิจและการเมือง ขนาดของเมืองอาจลดระดับลงมาประมาณ 200,000 ถึง 700,000 คน ถ้าเมืองใหม่ท่าเรือนี้ได้ตั้งเป้าหมายที่จะเป็นศูนย์กลางภูมิภาคและในกรณีนี้ระบบ UNIFORM GRID สามารถปรับโครงสร้างได้โดยทั่วเมืองในขณะที่ CONCENTRIC GRID จะสามารถพัฒนาได้เฉพาะในใจกลางเมืองเป็นส่วนใหญ่

1.4 โครงสร้างในสภาพภูมิศาสตร์

เมืองใหม่ท่าเรือแต่ละเมืองจะมีสภาพภูมิศาสตร์ที่แตกต่างกันและจะเกิดผลที่แตกต่างกันในการบริหารและกระบวนการพัฒนาบางแห่งจะมีสภาพเล็ก และมีความหนาแน่นเป็นลักษณะเมืองรัฐเช่นสิงคโปร์แต่บางแห่งกลับมีบริเวณกว้างมาก UNIFORM GRID จะสามารถส่งเสริมการคมนาคมขนส่งและระบบโครงสร้างเมืองอย่างแพร่หลาย ในขณะที่ CONCENTRIC GRID จะรวมศูนย์กลางการคมนาคมและทำให้เกิดการเก็งกำไรราคาที่ดิน และปัญหาของเมืองมากกว่า

1.5 การพัฒนาแบบยั่งยืน

ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ทันสมัยและการบริการสังคมที่มีประสิทธิภาพจะมีส่วนสำคัญที่จะทำให้เมืองใหม่ท่าเรือ สามารถให้ความสะดวกแก่ผู้ทำงานในท่าเรืออุตสาหกรรมและประชาชนในเมืองให้มีมาตรฐานชีวิตสูงขึ้น ในขณะที่เดียวกันท่าเรือและ หน่วยงานอุตสาหกรรมก็จะเพิ่มประสิทธิภาพในการแข่งขันในระดับภูมิภาค ถ้าพนักงานและประชาชนสนับสนุนการปฏิบัติการ ในส่วนพนักงานในท่าเรือและอุตสาหกรรมที่ทันสมัยนั้นมักจะเป็นผู้ที่มีความรู้ความชำนาญสูงพอสมควรและมักมาจากภายนอกมิใช่ชาวบ้าน ในเมืองท่าเรือ ดังนั้นการประสานงานที่ดีของหน่วยงานหลัก 3 หน่วยคือ ท่าเรือ, อุตสาหกรรมและสภาพบริหารเมืองจะมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการแบ่งหน้าที่กันเช่น ท่าเรือและอุตสาหกรรมก็จะเป็นแหล่งงานแหล่งรายได้ของเมือง ในขณะที่สภาพเมืองหรือองค์กรจังหวัดก็จะพัฒนาปรับปรุงแหล่งที่อยู่อาศัยให้กับท่าเรือ มิฉะนั้นแล้วทั้งสามหน่วยงานจะต้องจัดเตรียมทั้งแหล่งงานและที่อยู่อาศัยพร้อมกันโดยไม่มีประสิทธิภาพ

นอกจากนั้น ในเมืองใหม่ท่าเรือยังต้องการระบบโทรคมนาคมและการบริการที่ต่อเนื่องอื่น ๆ ที่สามารถให้บริการต่อทุกหน่วยงานภายในเมือง สามารถเชื่อมโยงกับภูมิภาคและทั่วโลกได้

จากระบบดาวเทียมหรือเคเบิลโดยไม่ต้องผ่านเมืองหลวง เพราะท่าเรือต่างๆจะต้องติดต่อกันได้
โดยสะดวก

ตอนที่ 2

2.1 การมีส่วนร่วมของประชาชน

2.1.1 ผลประโยชน์ของท้องถิ่น: ปัจจุบันทั้งท่าเรือและอุตสาหกรรมต่างก็ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงซึ่งเป็นการลดการจ้างงานจากพนักงานโดยเฉพาะประชาชนในท้องถิ่น ผลประโยชน์ของท่าเรือและอุตสาหกรรมควรจะต้องคืนกลับมาสู่ท้องถิ่นเช่นกัน การรวมตัวของประชาชนในพื้นที่เมืองท่าเรือจะช่วยเป็นการต่อรองกระบวนการพัฒนาของเมืองควบคู่ไปกับท่าเรือและอุตสาหกรรม

2.1.2 การเวนคืนที่ดิน: ในปัจจุบันเกิดปัญหามากมายในการขยายตัวของท่าเรือซึ่งต้องการที่ดินของประชาชนหรือแม้แต่ที่ดินของรัฐและเอกชน แม้จะเป็นที่ว่างเปล่าประชาชนก็ไม่อยากให้ท่าเรืออุตสาหกรรมมาอยู่ใกล้เคียงที่พักอาศัยเพราะอาจเกิดมลภาวะได้ ดังนั้นในการวางแผนผังเริ่มต้นของเมืองใหม่ท่าเรือ จะต้องพิจารณาการใช้ที่ดินและเตรียมการขยายตัวของท่าเรือและเมืองให้เพียงพอในระดับที่จะเติบโตอย่างสมบูรณ์โดยจัดเตรียมเป็นแต่ละขั้นตอน หากต้องทำการเวนคืนที่ดินเอกชนหรือไล่ที่ชุมชนแออัด ควรจะต้องจัดเตรียมที่ดินหรือวางแผนโยกย้ายประชาชนโดยไม่ใช้วิธีรุนแรงหรือไม่มีทางออกกับประชาชน จะทำให้เกิดแรงต่อต้านและส่งผลกระทบต่อการทำงานของท่าเรือและอุตสาหกรรมในระยะยาว กระบวนการศึกษาต่างๆ ทั้งทางด้านกายภาพ, เศรษฐกิจ และสังคมจะต้องนำมาใช้ร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาการใช้ที่ดินนี้

2.1.3 จุดอ่อนบางประการในการทำประชาพิจารณ์: ในการทำประชาพิจารณ์หรือประชุมกลุ่มกับประชาชนนั้นจะต้องพิจารณาด้วยว่า บางครั้งประชาชนจะไม่เข้าใจแผนผังหรือคำถามอย่างชัดเจนแต่จะใช้การเดาสุ่มเพื่อเสนอความเห็นของตน อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ จะต้องถูกนำมาสร้างลักษณะทางกายภาพที่ง่าย, ชัดเจนและตรงประเด็นมากที่สุด เช่น รูปวาด, แผนที่โมเดล, ภาพประกอบ, สถิติต่างๆ จนประชาชนเข้าใจแล้วเขาจะสามารถตอบคำถามได้อย่างละเอียด บางครั้งในโครงการที่สลับซับซ้อนก็ต้องการผู้นำชุมชนหรือผู้มีความรู้เป็นตัวแทนอธิบายต่อประชาชนอย่างเป็นทางการที่สุดและไม่สร้างแนวโน้มในการตัดสินใจ การเลือกกลุ่มชาวบ้านที่มีความรู้ความเข้าใจในโครงการจะได้ผลลัพธ์ที่เที่ยงตรงกว่าชาวบ้านธรรมดา ที่อาจเบี่ยงเบนความเห็นตามกระแสนิยม

2.1.4 ขั้นตอนต่างๆของการพัฒนาท่าเรือ: การพัฒนาท่าเรื่อนั้นส่งผลกระทบในบริเวณใกล้เคียงในระดับต่างๆไม่เท่ากัน ระหว่างการก่อสร้างก็จะเกิดปัญหามากและเมื่อเริ่มดำเนินการในขั้นแรกผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม, มลภาวะ, การจราจร และอื่นๆจะยังไม่มากนัก จนกระทั่งขั้นตอนที่สอง (อาจจะเป็น 5-10 ปีต่อมา) มักจะเกิดผลกระทบในด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เมื่อท่าเรือขยายการรับปริมาณสินค้าเพิ่มขึ้น เมืองท่าเรือบางแห่งมีการพัฒนาในเขตท่าเรือมากในขณะที่

ตัวเมืองเองกลับได้รับการพัฒนาน้อยกว่าและจะขาดการบริการสังคม เช่นศูนย์การค้า, ตลาด, สาธารณสุข ทำให้ชาวเมืองใหม่ทำเรื่องต้องไปใช้บริการต่างๆในเมืองใหญ่ใกล้เคียง องค์การใหญ่เช่นท่าเรือและอุตสาหกรรมสามารถสร้างชุมชนและบริการต่อพนักงาน แต่หน่วยงานหรือบริษัทเล็กๆจะมีปัญหาในการบริการและสวัสดิการแก่พนักงานรวมทั้งที่พักอาศัย, และการบริการสังคม

2.2 ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ

2.2.1 ระดับมหภาคและจุลภาค: ความร่วมมือกันในระหว่างหน่วยงานต่างๆในเรื่องของโครงสร้างของเมืองในระดับมหภาคและจุลภาคเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ระดับมหภาคซึ่งอาจจะเป็นส่วนกลางหรือระดับประเทศจะเป็นผู้กำหนดนโยบาย และกลยุทธ์ลงมายังหน่วยงาน ท้องถิ่น

ในประเทศที่พัฒนาแล้ว บรรษัทเมืองใหม่จะถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อบริหารเมืองซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเอกชน โดยมีความรู้ความชำนาญและความคล่องตัวในการประกอบการที่จะ แสวงหากำไร แต่ก็ต้องจัดหาสาธารณูปโภค, สาธารณูปการที่เหมาะสมแก่เมืองใหม่ด้วย บรรษัทเหล่านี้จะมีอิสระภายใต้กฎเกณฑ์และจะประสานงานกับหน่วยราชการในท้องถิ่นโดยตรง มิต้องขึ้นตรงต่อรัฐบาลกลาง อย่างไรก็ตามในประเทศกำลังพัฒนาจะมีความแตกต่างออกไปคือ เมืองใหม่มักจะถูกบริหารและจัดการโดยหน่วยงานรัฐบาลโดยขึ้นตรงต่อนโยบายของรัฐบาลกลาง และไม่มีอิสระในการประกอบการหรือตัดสินใจในระดับกลยุทธ์ และหลายๆหน่วยงานท้องถิ่นของรัฐบาลจะขึ้นตรงต่อส่วนกลาง ฉะนั้นการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆของท้องถิ่นในเมืองใหม่ก็มีปัญหาทั้งในเรื่องนโยบาย, งบประมาณและขั้นตอนการปฏิบัติงานในแผนงานต่างๆของรัฐก็จะไม่สอดคล้องกันและปล่อยให้เกิดปัญหาต่อไปในเมืองใหม่ โดยเฉพาะในโครงการของท่าเรือที่มักจะมีข้อขัดแย้งเป็นสาเหตุสำคัญให้การพัฒนาของเมืองท่าเรือชลอการเจริญเติบโตในทางกายภาพ ส่วนสำคัญของการพิจารณาเมืองใหม่ท่าเรือ ควรจะมีการพิจารณาที่โครงสร้างของระบบเครือข่ายของถนนและสาธารณูปโภค, สาธารณูปการที่เกี่ยวข้อง ที่ดินว่างเปล่าส่วนใหญ่เป็นของเอกชนและรัฐบาลก็ต้องการที่เหล่านี้มาพัฒนา ฉะนั้นความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนก็จะต้องให้ความสำคัญเพื่อให้การพัฒนาเป็นไปด้วยดี

การวางแผนและผังเมืองใหม่ท่าเรือ ควรจะทำก่อนการเวนคืนที่ดินเพราะจะสามารถออกแบบวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่ในปัจจุบันเนื่องจากเพื่อป้องกันการเก็งกำไรที่ดินรัฐบาลจึงเวนคืนที่ดินก่อนทำการวางแผน ทำให้การออกแบบบางส่วนต้องอยู่ภายใต้กฎเกณฑ์รูปแบบของที่ดินที่ได้มาและขาดความคล่องตัวในการวางแผนพัฒนา

2.2.2 ระดับรัฐบาลและเอกชน: เป็นสิ่งที่สำคัญที่จะต้องร่วมมือกันระหว่างรัฐบาลและเอกชนดังเช่น เอกชนมักจะซื้อที่ดินเพื่อประกอบการต่างๆ โดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับท่าเรือและอุตสาหกรรม หากภาครัฐดูแลไม่ทั่วถึงก็อาจจะมีการผสมผสานระหว่างอุตสาหกรรมอาหารและเคมีภัณฑ์ที่จะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้เป็นต้น

2.2.3 ท่าเรือ, อุตสาหกรรมและการปกครองท้องถิ่น: ทั้งสามองค์นี้เป็นหน่วยหลักของเมืองท่าเรือที่จะต้องร่วมมือกันพัฒนาท้องถิ่นของตน ในทางปฏิบัติแล้วท่าเรือและอุตสาหกรรมที่เป็นแหล่งงานของเมืองก็ต้องจัดทำแหล่งที่พักอาศัยของพนักงาน ในขณะที่ตัวเมืองที่เป็นแหล่งพักอาศัยก็ต้องจัดหาแหล่งงานให้กับประชาชน การทำหน้าที่ทุกอย่างของทั้งสามหน่วยงานทำให้หน้าที่หลักของแต่ละองค์กรมีประสิทธิภาพน้อยลง ความร่วมมือนั้นมิใช่เพียงการจัดกลุ่มสัมมนากันเท่านั้น แต่จะต้องมีกระบวนการของรัฐเพื่อรองรับผลสรุปของการประชุมสัมมนาต่างๆ มาพัฒนากิจกรรมในภาคปฏิบัติ และการขาดความร่วมมือนั้นยังประกอบด้วยความไม่สมบูรณ์ของกฎหมายข้อบังคับที่หน่วยงานต่างๆ ถูกกำหนดโดยกฎหมายที่มีจุดประสงค์แตกต่างกัน

2.2.4 ระบบการบริหารโดยอิสระ: ในระบบโครงสร้างของเมืองใหม่ท่าเรือที่มีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะจัดระเบียบบริหารครอบคลุมผังแม่บทของเมืองทั้งหมด เพื่อการพัฒนาเพราะผังแม่บทอาจครอบคลุมหลายอำเภอและตำบล ทำให้การบริหารเมืองอาจมีขัดขัดแย้งกันได้ ระบบเทศบาลเมืองนั้นอาจไม่เหมาะสมที่จะบริหารเมืองท่าเรือเพราะเป็นระบบราชการ ในขณะที่เมืองท่าเรือนั้นต้องมีการแข่งขันกับระดับโลกอย่างรุนแรงเพื่อผลประโยชน์ของประเทศชาติ จึงมีความต้องการผู้บริหารมืออาชีพทางด้านธุรกิจเอกชน โดยมีระบบของรัฐให้การสนับสนุน ทั้งนี้อาจเป็นมิติใหม่ของการแปรรูปไปสู่การบริหารแบบธุรกิจเอกชน ซึ่งมีมิใช่มีเพียงการแปรรูปรัฐวิสาหกิจหรือโครงการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเท่านั้น แต่จะรวมถึงการบริหารเมืองทั้งเมือง

2.2.5 กฎหมายและข้อบังคับพิเศษสำหรับเมืองท่าเรือ: ท่าเรือและอุตสาหกรรมต้องการกฎหมายพิเศษที่จะสนับสนุนกิจกรรมการขนส่งสินค้าและอุตสาหกรรมการจราจรหนัก เช่น รถบรรทุก และรถไฟจะต้องได้รับการสนับสนุนเต็มที่ ในขณะที่เดียวกันก็ต้องแยกออกโดยไม่รบกวนต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน ดังนั้นหน่วยงานท้องถิ่นด้านการจราจรขนส่งควรจะมีและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านการคมนาคมในเมืองใหม่ท่าเรือและภูมิภาคกับกรมทางหลวงและกระทรวงคมนาคมเพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัดและอุบัติเหตุ

ตอนที่ 3

3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างเครือข่ายภูมิภาคและโครงสร้างเมือง

ถนนในระดับภูมิภาคของเมืองท่าเรือนั้นจะประกอบด้วยการจราจรหนักเช่น รถบรรทุกต่างๆและการจราจรที่ใช้ความเร็วเช่น การขับรถระหว่างจังหวัดนี้เป็นเป้าหมายของการคมนาคมภูมิภาค อย่างไรก็ตามเมื่อเข้าเขตเมืองแล้วความปลอดภัยและการลดระดับความเร็ว

รวมทั้งให้โอกาสแก่การใช้จักรยานหรือคนเดินเท้าบ้างนั้นคือ โครงสร้างภายในเมือง เครือข่ายภูมิภาคนั้นมีทั้งการจราจรของรถและทางรถไฟโดยเฉพาะท่าเรือและอุตสาหกรรมนั้น สามารถถือเป็น เครือข่ายภูมิภาคเช่นเดียวกับท่าอากาศยาน ที่มักจะก่อให้เกิดความเจริญเติบโตเกาะติดไปกับเส้นทางภูมิภาคเหล่านี้

จุดที่ควรพิจารณาก็คือ ท่าเรือ, อุตสาหกรรม และตัวเมืองจะมีการขยายตัวและเจริญเติบโตตามสภาวะของการพัฒนาเมืองท่าเรือส่งผลให้ระบบถนนรถบรรทุกหนัก, เครือข่ายทางรถไฟและถนนภายในเมืองย่อมขยายตัวและอาจเกิดผลกระทบต่อกัน ในประเทศพัฒนาแล้วจะพยายามสร้างถนนพิเศษสำหรับการขนส่งสินค้า แยกออกจากการจราจรปกติของเมืองท่าเรือสู่ภูมิภาค

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างของเมืองกับถนนทางเท้าของเมือง

ในเมืองใหม่ท่าเรือที่มีขนาดเล็กๆระบบทั้งสองนี้จะเป็นอย่างเดียวกันกล่าวคือ ในระบบโครงสร้างนั้นถนนจะเป็นสิ่งที่ทำให้การเดินทาง, คมนาคมสะดวก ในขณะที่เมื่อพิจารณาในระบบคุณภาพชีวิต ถนน ตรอก ซอก ซอยก็จะมี ความเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของชาวเมืองที่พวกเขา อาจจะเดินเล่น ชมสินค้าหน้าร้าน หรือบนทางเท้าก็ตาม นั่งชมวิวนั่งเก้าอี้สาธารณะ ดูป้ายและแสงสีโฆษณา นี่คือความสุขและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยเมืองพัฒนาแล้วจะเป็นผู้มอบให้ประชาชน เมืองใหม่ท่าเรือซึ่งพิจารณาได้ว่าเป็นการแข่งขันระดับนานาชาติทำกำไรมหาศาลต่อประเทศ หากสิ่งที่สะท้อนกลับมาสู่ชาวเมืองใหม่ท่าเรือคือ ควันพิษและมลภาวะของท่าเรือ, อุตสาหกรรม, รถบรรทุก, ชุมชนแออัด และอันตรายต่างๆในระยะยาวนั้นประชาชนก็จะเกิดการต่อต้านท่าเรือและอุตสาหกรรม ทำให้ขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาชาติลดลงจนขาดศักยภาพในตลาดโลก

การแยกกันโดยเด็ดขาดของถนนสายรถบรรทุกต่างจังหวัดกับถนนสำหรับประชาชนในเมืองอาจจะทำลำบากในด้านกายภาพ ที่จะห้ามรถประเภทใดประเภทหนึ่งเข้ามาใช้ถนนแต่ละประเภท แต่การกำหนดข้อบังคับที่เหมาะสม จะทำให้รถแต่ละประเภทเลือกเส้นทางสัญจรโดยอัตโนมัติ เช่นทางหลวงที่ผ่านเข้าเมืองมีสัญญาณไฟจราจรมากและเปิดไฟแดงให้คนข้ามถนนนานมาก ถนนแคบ การห้ามเข้าเป็นระยะๆ ก็จะทำให้รถต่างจังหวัดและรถบรรทุกที่ไม่จำเป็นต้องผ่านจะเลือกเส้นทางอื่น ในทางตรงกันข้ามถนนสายทางหลวงที่รถแล่นด้วยความเร็วสูงหรือถนนที่มีแต่รถบรรทุกก็จะเป็นที่หลีกเลี่ยงของรถบ้านที่ไปจ่ายตลาด, จักรยาน, คนเดินเท้า เป็นต้น

3.3 การประสมประสานระหว่างโครงสร้างของเมืองกับการคมนาคมอื่นๆ

ความสัมพันธ์และการปรับตัวเข้าหากันของเครือข่ายการคมนาคมของระบบถนน, ทางรถไฟ, รถไฟฟ้า และรถเมล์ ในเมืองท่าเรื่อนั้นการขนส่งสินค้าเป็นการจราจรหนัก ส่วนการขนส่งผู้โดยสารนั้นเป็นการจราจรเบาซึ่งจะต้องพิจารณาทั้งสองประการ

3.3.1 การประสมประสานกับทางรถไฟ: ในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ยังคงใช้การขนส่งสินค้าจำนวนมากทางรถบรรทุก เพราะเหตุว่าเครือข่ายรถไฟนั้นยังไม่ทั่วถึงและมีความสะดวกมากพอ รวมทั้งการขนส่งทางรถบรรทุกซึ่งเป็นกิจการของเอกชนจะมีประสิทธิภาพและสะดวกกว่าอย่างไรก็ตามหากรถไฟซึ่งเป็นกิจการของรัฐสามารถเพิ่มประสิทธิภาพมากขึ้นก็จะสะดวกต่อการขนส่งสินค้าระยะไกลในราคาที่ถูกลงกว่าเอกชน เนื่องจากทางรถไฟเป็นการขนส่งระยะไกลระดับภูมิภาคทั้งสินค้าและการเดินทางของผู้โดยสารควรมีการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพดังกล่าวและส่งเสริมให้มีความร่วมมือ ให้เป็นการขนส่งสินค้าจากท่าเรือเป็นหลักเพราะทางรถไฟมีปัญหาด้านการขนส่งน้อยที่สุด นอกจากจุดที่เป็นทางตัดกันของทางรถไฟกับถนนที่อาจจะสร้างทางยกระดับหรือลดจุดตัดให้น้อยที่สุด ปัญหาอีกประการหนึ่งของทางรถไฟที่เกี่ยวข้องกับเมืองคือตำแหน่งของสถานีที่จะมีความคับคั่งทั้งด้านผู้โดยสารและสินค้าที่จะเข้า-ออก และทางรถไฟที่เป็นสายการคมนาคมทางไกลนี้ควรจะต้องพิจารณาให้ผ่านสถานีต่างๆ เช่น เมืองหลวง, เมืองใหม่ท่าเรือ, ท่าเรือต่างๆย่านอุตสาหกรรมและประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง

3.3.2 การประสมประสานกับรถไฟฟ้า: ในเมืองใหม่ท่าเรื่อนั้นยังมีปริมาณผู้โดยสารน้อยเกินกว่าจะทำการก่อสร้างทางรถไฟฟ้า แต่อย่างไรก็ตามศักยภาพที่สูงมากของเมืองท่าเรือสามารถทำให้เมืองท่าเรือที่เจริญเต็มที่แล้วมีกิจการรถไฟฟ้าได้ก่อนหน้าเมืองอื่นๆ ตัวอย่างเช่น ในประเทศไทยก็มีการวางแผนใช้รถไฟความเร็วสูงผ่านเมืองท่าเรือแหลมฉบังเพื่อขนส่งผู้บริหารและพนักงานระดับสูงระหว่างเมืองหลวงกับเมืองท่าเรือ และ เช่นเดียวกับทางรถไฟถึงแม้ว่ารถไฟฟ้าจะเป็นการขนส่งระดับใกล้ๆภายในเมืองแต่ปัญหาที่จะเกิดจากความคับคั่งจะเกิดขึ้นที่สถานีรถไฟฟ้าที่จะต้องพิจารณาวางแผนให้เหมาะสม รถไฟฟ้ามียจุดประสงค์ที่จะบริการผู้มีรายได้ปานกลางค่อนข้างสูงมากกว่าผู้มีรายได้น้อย ดังนั้นเครือข่ายและราคาของรถไฟฟ้าจะสูงเพื่อให้บริการที่รวดเร็ว, สะดวก, ปลอดภัย ทำให้ประชาชนบางส่วนใช้รถไฟฟ้าแทนการขับรถส่วนบุคคลในระดับตัวเมืองเช่น แหลมฉบังนั้นรถไฟฟ้าจะต้องผ่านย่านต่างๆอย่างน้อย 8 จุด ดังต่อไปนี้ ย่านตัวเมืองเก่า, ย่านการค้า, ย่านอุตสาหกรรม, ย่านการสหนาการ, ท่าเรือ, เมืองใหม่, ย่านบริการสังคม (โรงเรียนและโรงพยาบาลใหญ่ๆ) และศูนย์ราชการ ในเมืองใหม่ท่าเรือซึ่งเป็นเมืองเล็กนั้นย่านต่างๆ อาจจะมีสถานีเพียงย่านละจุดก็จะเพียงพอแล้วโดยจะต้องพิจารณาความเหมาะสมในแต่ละเมืองต่อไป

3.3.3 การประสมประสานกับบริการรถเมล์: การให้ความสะดวกในการจราจรของรถเมล์ โดยมีบัสเลนหรือแยกออกจากการจราจรหนักของรถบรรทุกจะช่วยให้การขนส่งสาธารณะในเมืองดีขึ้นซึ่งจะต้องพิจารณาร่วมไปกับทางรถจักรยานและทางเดินเท้าของประชาชนด้วย ควรส่งเสริมประสิทธิภาพของการใช้รถเมล์กลางเมืองเพราะรถประจำทางส่วนใหญ่จะมุ่งเข้าสู่ใจกลางเมืองและสามารถต่อเปลี่ยนไปยังสายรถประจำทางอื่น โดยใจกลางเมืองก็จะมีสาธารณูปโภค, สาธารณูปการต่างๆ รวมทั้งย่านพาณิชยกรรมและส่วนราชการครบครันสะดวกต่อการเดินทางเพียงครั้งเดียวก็จะใช้บริการทุกประเภท

ระบบ Park and Ride ก็เป็นที่น่าสนใจในการลดปริมาณรถยนต์ในใจกลางเมืองเป็นการ
 กังวลจุดจอดรถตามมุมเมืองแล้วให้ประชาชนขึ้นรถประจำทางเข้ามาในกลางเมือง ในระบบ
 นี้มีการปฏิบัติการ 2 ประการคือ เก็บค่าจอดรถราคาถูกลงและขึ้นรถประจำทางฟรี หรือให้จุดรถฟรี
 โดยเสียค่ารถประจำทางเข้าในตัวเมือง อย่างไรก็ตามในเมืองใหม่ท่าเรือซึ่งเป็นเมืองเล็กๆในยุคเริ่ม
 ต้นยังไม่จำเป็นต้องใช้ระบบนี้เพียงแต่เลือกบริเวณที่จะทำเป็นศูนย์จอดรถในมุมเมืองต่างๆไว้เท่า
 นั้น

3.4 การจัดแบ่งการจราจร

3.4.1 ลักษณะของการแบ่งการจราจรในระบบโครงสร้างเมือง: สามารถสรุปพอสังเขปใน
 ลักษณะการแบ่งการจราจรในเมืองท่าเรือออกเป็น 5 สาย ดังนี้

- **เส้นทางส่วนภูมิภาค** ควรจะต้องผ่านท่าเรือย่านอุตสาหกรรมและย่านการค้าบางประการที่
 จะทำการติดต่อทางภูมิภาค แต่ไม่ควรผ่านใจกลางเมืองจะเป็นลักษณะ By-pass
- **เส้นทางรถไฟ** ควรผ่านเฉพาะท่าเรือ, ย่านอุตสาหกรรมและการค้าบางประเภทที่ต้องการการ
 ขนส่งทางรถไฟ ควรมีจุดสถานีกลางเมืองให้น้อยที่สุด แต่เส้นทางรถไฟนี้หากปรับปรุงบางส่วน
 เป็นรถไฟฟ้ามายังในตัวเมืองก็จะอยู่ในกรณีลักษณะของเส้นทางรถไฟฟ้ามายังท่าเรือแล้ว
- **เส้นทางขอบเขตของเมือง** เป็นกรณีที่เตรียมไว้สำหรับเป็น By-Pass ชั้นที่สองหรือชั้นที่สาม
 แล้วแต่กรณี เป็นการกำหนดแนวขอบเขตของเมืองในอนาคตที่ไม่ควรที่จะขยายเกินกว่าเส้นทาง
 นี้และควรจะมีการพิจารณาเชื่อมโยงกับถนนสายภูมิภาคด้วย
- **เส้นทางรถบรรทุก** จะผ่านเฉพาะท่าเรือและอุตสาหกรรมโดยกำหนดให้มีเส้นทางที่สะดวกที่สุด
 เชื่อมโยงกับถนนภูมิภาค ในขณะที่เดียวกันก็กำหนดกฎเกณฑ์ที่เข้มงวดมิให้เข้าสู่ชุมชนเมือง
 และย่านการค้าโดยเด็ดขาด
- **เส้นทางถนนภายในเมือง** เป็นถนนที่เหมาะสมสำหรับการจราจรในชีวิตประจำวันของชาวเมือง
 ระบบการปิดกั้นและคิดความเร็วของยานพาหนะ ในขณะที่ส่งเสริมให้มีกิจกรรมพัฒนา
 คุณภาพชีวิต: ทางจักรยาน, ทางเท้า, ปลูกต้นไม้ต่างๆ เส้นทางเหล่านี้จะต้องเป็นเครือข่าย
 เชื่อมโยงกันภายในเมืองที่จะสามารถติดต่อกันได้สะดวก

3.4.2 การกระจายสินค้า: ประเด็นสำคัญที่ประชาชนต้องการมากที่สุด คือ กำหนดแยกทาง
 ขนส่งสินค้าให้เด็ดขาดออกไปจากชีวิตประจำวันและสนับสนุนให้ใช้รถไฟมากขึ้น ในขณะเดียวกัน
 ควรจะมีการเร่งส่งสินค้าออกไปให้เร็วที่สุดและส่วนหนึ่งของสินค้าจากท่าเรือให้ยกตู้คอนเทนเนอร์ไป
 ผลิตสินค้าส่งระบายสินค้าที่อื่น (Inland Cargo-Distribution, ICD)

3.4.3 อุบัติเหตุและความคับคั่งการจราจร: ในสาเหตุสำคัญของอุบัติเหตุ, การจราจรติดขัด และมลภาวะต่างๆจะเกิดจากการปะปนกันของรถบรรทุก, รถต่างจังหวัดและรถเล็กส่วนบุคคล อาจจะต้องใช้มาตรการที่เด็ดขาดในการห้ามรถบรรทุกไม่ให้มาปะปนกับรถภายในเมือง ในขณะที่เดียวกัน ก็ส่งเสริมให้มีทางรถบรรทุกที่สะดวกและรวดเร็วสู่แหล่งอุตสาหกรรมและท่าเรือโดยตรง ความร่วมมือระหว่างหน่วยงานระดับชาติ, ภูมิภาคและท้องถิ่นจะสามารถแก้ปัญหาได้ในระดับหนึ่ง

3.5 ความสัมพันธ์กับการบริการทางสังคม

3.5.1 สวนสาธารณะ: โดยปกติเมืองท่าเรือจะประกอบด้วยโกดัง, ที่เก็บสินค้า และลานบรรจุสินค้า แต่ประชาชนก็ต้องการความร่มรื่นจากสวนสาธารณะเช่นเดียวกัน ในกรณีนี้ควรจะสนับสนุนการกระจายตัวและเชื่อมโยงสวนสาธารณะที่เป็นทั้งกลุ่มๆและเส้นทางเช่น ริมน้ำลำธาร สามารถอนุโลมว่าประชาชนควรจะเดินจากบ้านมาสวนสาธารณะในระยะ 500 เมตร หรือ 20 นาที ก็จะมีเหมาะสม

3.5.2 ศูนย์บริการสาธารณสุข: ควรจะมีการจัดตั้งโรงพยาบาลของรัฐเพื่อประชาชนรายได้น้อยและสนับสนุนศูนย์พยาบาลเอกชนสำหรับผู้มีรายได้สูง นอกจากนี้แล้วศูนย์เด็กเล็กและผู้สูงอายุจะช่วยให้คุณภาพชีวิตของประชาชนและพนักงานมีความสะดวกขึ้น

3.5.3 ศูนย์บริการศึกษา: ควรมีการจัดตั้งโรงเรียนต่างๆให้ครบครันโดยเฉพาะโรงเรียนมัธยมควรมีการส่งเสริมโรงเรียนที่มีชื่อเสียงมายังเมืองใหม่ท่าเรือ เพื่อพนักงานจะได้ย้ายลูกหลานเข้าศึกษาต่อโดยมีความมั่นใจในคุณภาพของโรงเรียนนั้น

3.5.4 รวมศูนย์หรือกระจายศูนย์: ในประเทศเจริญแล้วนั้นจะมีการรวมศูนย์บริการสาธารณสุขและการศึกษาเข้าเป็นกลุ่มโดยมีการแลกเปลี่ยนกิจกรรม, สถานที่ใช้สอยต่างๆด้วยการเชื่อมโยงระบบคมนาคมและโทรคมนาคมทำให้กลุ่มโรงเรียนเหล่านี้มีประสิทธิภาพ เพิ่มขึ้นจากเดิม แต่สำหรับประเทศไทยนั้นผลสรุปการสัมมนาพบว่าประชาชนต้องการให้มีการกระจายศูนย์บริการสังคมเหล่านี้ให้ทั่วถึงทั้งเมืองให้มากที่สุดซึ่งควรจะพิจารณาในเมืองใหม่ท่าเรือเช่นกัน

ตอนที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะสำหรับการค้นคว้าต่อไป

เอกสารฉบับนี้เน้นการวิเคราะห์โครงสร้างของเมืองในระดับมหภาคคือ การครอบคลุมเครือข่ายการจราจรทั้งตัวเมืองใหม่ท่าเรือ โดยพิจารณาหาแบบแผนที่จะทำการออกแบบวางแผนเมืองใหม่ท่าเรือทั้งทางด้านระบบถนนเครือข่าย และปรับปรุงความสัมพันธ์ระหว่างท่าเรือกับเมือง โดยมีได้มุ่งหวังที่จะออกแบบระบบถนน, จุดร่วม จุดแยก และทางตัดกัน ปริมาณการขนส่งสินค้า หรือ การคำนวณขนาดของโซนต่างๆรวมทั้งอาคารสถาปัตยกรรม

มีข้อถกเถียงต่าง ๆ มากมายในเรื่อง ระบบโครงสร้างของเมืองหรือเครือข่ายการคมนาคมนี้ โดยเฉพาะในระดับมหภาค อย่างไรก็ตามความเห็นที่ตรงกันคือเมืองใหม่ท่าเรือจะต้องมีโครงสร้างในแบบแผนอย่างใดอย่างหนึ่งของระบบ GRID ที่ใช้กันในปัจจุบันทั้งในยุโรป, อเมริกาและเอเชีย และมีประสิทธิภาพในการสนับสนุนการคมนาคมขนส่งในเมืองท่าเรือได้เป็นอย่างดี

มีการค้นคว้าวิจัยมากมายในระบบเครือข่ายการคมนาคมขนส่งในเมืองท่าเรือแต่ก็ยังไม่เน้นระบบมหภาคของ CONCENTRIC OR UNIFORM GRID ซึ่งทำให้ขาดการประสานความสัมพันธ์ระหว่างระดับของโครงสร้างเมืองคือระดับภูมิภาค, ระดับมหภาคและระดับจุลภาค ในเมืองใหม่ท่าเรื่อนั้นมีองค์ประกอบมากมายที่จะมีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในเมือง ดังนั้นจึงต้องพิจารณาให้รอบคอบในการคัดเลือกศึกษาระดับองค์ประกอบที่สำคัญเท่านั้น

การพิจารณาคัดเลือกแบบแผนอย่างใดอย่างหนึ่งของระบบ CONCENTRIC OR UNIFORM GRID ของประชาชนและผู้เชี่ยวชาญต่างๆก็เป็นจุดที่จะต้องพิจารณา แม้จะมีการใช้ระบบ RANK ที่เรียงลำดับการตัดสินใจของประชากรแต่อาจยังมีความไม่ชัดเจนเกิดขึ้นได้ ในกรณีความหมายของ RANK ต่างๆของแต่ละสาขาวิชาชีพอาจมีความสำคัญแตกต่างกัน การแยกลำดับความสำคัญนี้จะทำให้สามารถเห็นความแตกต่างและข้อดีข้อเสียของแต่ละระบบ ที่จะนำมาสู่การรวมเป็นระบบใหม่ในแนวทางของ CONCENTRIC OR UNIFORM GRID ได้ในอนาคต



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 11

โครงสร้างทางกายภาพของเมือง

องค์ประกอบของเมืองโดยทั่วไป

1. ด้านสังคม – เศรษฐกิจ – การเมือง (Socio – Eco – Politics Aspects)

สังคมเป็นเรื่องเกี่ยวกับสุขภาพอนามัย การศึกษา ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เป็นศาสตร์ทางด้านสังคมศาสตร์ รัฐศาสตร์ นิติศาสตร์ เศรษฐกิจ ปัญหาปากท้อง คนจนในเมืองที่ไร้ที่อยู่อาศัย (Homeless) เป็นปัญหาใหญ่ของเมือง

2. ด้านกายภาพ (Physical Aspects)

การใช้ที่ดิน การประปา การระบายน้ำ เป็นเรื่องของการจัดระเบียบที่ดินให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ซึ่งต้องผสมผสานและสะท้อนลงมาถึงพื้นที่ (Space) การจัดผังเมืองแบ่งออกเป็น 3 เรื่อง คือ 1) การใช้ที่ดิน 2) สาธารณูปโภค และ 3) สาธารณูปการ

องค์ประกอบทางกายภาพของเมือง ประกอบด้วย

1. การใช้ที่ดิน (Land Use) ตามพื้นที่ เช่น ที่อยู่อาศัย อุตสาหกรรม พักผ่อน เป็นต้น
2. สาธารณูปโภค (Infrastructure) หมายถึงสิ่งที่ต้องส่งมาตามสาย เข้ามาทางผู้ให้บริการมาจากคำว่า สาธารณะ และอุปโภค เช่น ถนน ประปา ไฟฟ้า ฯลฯ
3. สาธารณูปการ (Public Facilities) หมายถึงสิ่งที่ให้บริการเป็นจุดๆ ผู้ที่ใช้บริการจะต้องเดินไปใช้ตามจุดที่บริการ มาจากคำว่า สาธารณะ และบริการ เช่น โรงเรียน โรงพยาบาล ฯลฯ สิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องมี และเป็นเรื่องที่สะท้อนมาจากสังคม เศรษฐกิจ

โมเดลเชิงบรรยายเกี่ยวกับโครงสร้างภายในของเมือง (ธานี, 2532)

โมเดลหรือทฤษฎีเกี่ยวกับโครงสร้างและการขยายตัวทางพื้นที่ของเมือง ที่ถูกคิดค้นหรือเสนอขึ้นมาเพื่อใช้อธิบายถึงรูปแบบการใช้ที่ดินของเมืองในอเมริกาเหนือ ที่สำคัญมี 3 โมเดลคือ

- โมเดลรูปวงแหวน (Concentric Zone Model)
- โมเดลรูปเสี้ยว (Sector Model)
- โมเดลหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Model)

โมเดลวงแหวนถูกพัฒนาหรือคิดค้นขึ้นในช่วงตอนต้นของทศวรรษ 1920 และได้รับการตีพิมพ์ในปี 1925 ส่วนโมเดลรูปเสี้ยวได้รับการตีพิมพ์ในปี 1939 โดยใช้ข้อมูลในช่วงสามทศวรรษแรกของศตวรรษที่ 20 ทั้งสองโมเดลนี้ถูกพัฒนาขึ้นมา ในช่วงที่มีการเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากของ

ประชากรเมืองในสหรัฐอเมริกา และในช่วงเวลานี้โครงสร้างของเมืองได้รับอิทธิพลจากการใช้รถแท็กซี่ การเดินทางโดยรถไฟเพื่อไปทำงานและการเดินทางโดยรถรางในเขตชานเมือง

โมเดลรูปวงแหวนและโมเดลรูปเสี้ยว บรรยายถึงกระบวนการขยายตัวของเมืองที่แตกต่างกับ และมีความสัมพันธ์กับข้อมูลต่างประเภทกัน (ใช้ข้อมูลต่างประเภทกันในการศึกษา) ส่วนโมเดลหลายศูนย์กลางนั้น ถูกพัฒนาขึ้นในช่วงทศวรรษ 1940 (ตีพิมพ์ในปี 1945) เมื่ออิทธิพลของการใช้รถยนต์เริ่มปรากฏแล้ว และเป็นการดัดแปลงและขยายต่อเติมโมเดลสองอันแรก ดังนั้นจึงมีคุณค่าในด้านแนวความคิดน้อยกว่า

โมเดลทั้งสามนี้ถือได้ว่าเป็น โมเดลคลาสสิก และเป็นที่ยอมรับและถูกนำไปประยุกต์ใช้กันอย่างแพร่หลายในวิชาทางสังคมศาสตร์ทุกสาขา

1. โมเดลรูปวงแหวน (Concentric Zone Model)

โมเดลวงแหวนนี้ได้มาจากผลการศึกษาของเมือง Chicago โดยกลุ่มนักสังคมวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยชิคาโก ในตอนต้นของศตวรรษที่ 20 โดยการนำของ E.W. Burgess (1925) โมเดลนี้ถูกคิดค้นขึ้นมาในช่วงที่มีการอพยพเคลื่อนย้ายครั้งใหญ่ของคนจากต่างประเทศ เข้าไปอาศัยอยู่ในเมืองต่าง ๆ ของสหรัฐอเมริกา และแสดงให้เห็นถึงผลของการปรับตัวของผู้อพยพในเขตชุมชนเมืองให้เข้ากับวิถีชีวิตแบบอเมริกัน

ในตอนแรกนั้นพวกที่อพยพเข้ามาใหม่ (เช่น คนผิวดำ คนจีน คนอิตาเลียน ฯลฯ) จะเข้าไปอาศัยอยู่ในเขตใจกลางเมืองที่มีห้องเช่าราคาถูก และมีอาชีพที่จ่ายค่าแรงต่ำอยู่เป็นจำนวนมาก เวลาต่อมาคนเหล่านี้เมื่อตั้งรกรากแล้วก็เริ่มเก็บเงินทอง และเลื่อนฐานะหรือชนชั้นในสังคม เมื่อฐานะดีขึ้น เช่นคนเยอรมัน ก็จะย้ายเข้าไปอาศัยอยู่ในเขตที่อยู่อาศัยชั้นดี เช่น อาจซื้อบ้านในเขตชานเมืองเป็นต้น

โมเดลของ Burgess ตั้งอยู่บนรากฐานของแนวความคิดที่ว่า การขยายตัวของเมืองจะเริ่มจากใจกลางเมืองออกไป และแผ่ขยายออกไปโดยรอบในทุกทิศทาง มีลักษณะเป็นรูปวงกลมหรือสมมติว่าบริเวณรอบๆเมืองเป็นที่ราบเรียบมีการขนส่งสะดวกเท่าเทียมกันโดยตลอดและเสนอว่ามีศูนย์กลางธุรกิจการค้า (CBD) อันเดียวที่ตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมือง และล้อมรอบด้วยการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ

โซนการใช้ที่ดินของโมเดลรูปวงแหวน

โซนการใช้ที่ดินตามโมเดลวงแหวนของ Burgess มีด้วยกันทั้งหมด 6 โซน โดยมี CBD เป็นศูนย์กลางและวงแหวนที่ล้อมรอบมีลักษณะการใช้ และความเข้มข้นหรือความหนาแน่นของการใช้

ที่ดินที่แตกต่ากันออกไปคือจะเข้มที่ศูนย์กลางเมือง และเข้มน้อยลงไปตามระยะทางที่ห่างจากใจกลางเมือง

- 1) โชนธุรกิจการค้าใจกลางเมือง (The Loop) โชนนี้ได้แก่ ย่านธุรกิจการค้ากลาง (Central Business District หรือ CBD) บริเวณนี้เป็นศูนย์กลางของการค้า ธุรกิจ สังคม และการคมนาคมขนส่ง เขตนี้การเข้าถึงสะดวกสบายที่สุด ประกอบด้วยห้างสรรพสินค้า ร้านขายของราคาแพง อาคารสูงที่ใช้เป็นสำนักงานต่าง ๆ สโมสร สนามกอล์ฟ โรงแรมชั้นหนึ่ง โรงละคร โรงภาพยนตร์ พิพิธภัณฑ์ อาคารส่วนราชการต่างๆ ฯลฯ ในเมืองเล็ก ๆ กิจกรรมเหล่านี้จะกระจุกอยู่ปะปนกัน แต่ในเมืองใหญ่กิจกรรมเหล่านี้จะอยู่เป็นย่านๆ หรือเขตๆ เช่น ย่านการเงิน (Financial District) ย่านธนาคาร ย่านการค้าปลีก เป็นต้น
- 2) โชนอุตสาหกรรมหรือขอบเขตธุรกิจการค้ากลาง (Factory Zone or Fringe of the CBD) ได้แก่ เขตการค้าส่งและอุตสาหกรรมเบาเป็นบริเวณขอบๆ ของเขตธุรกิจการค้ากลางประกอบด้วยกิจกรรมการค้าส่ง มีโกดังเก็บสินค้า คลังสินค้า และกิจการอุตสาหกรรมเบาประเภทต่างๆ เขตธุรกิจการค้าส่งและอุตสาหกรรมเบาตั้งอยู่ใกล้เขต CBD ก็เป็นเพราะอยู่ใกล้ตลาดแรงงาน และชุมทางขนส่ง
- 3) โชนปรับเปลี่ยน (Zone in Transition) เขตนี้เป็นเขตที่อยู่อาศัยแรกของคนกลุ่มน้อยต่างๆ ที่อพยพมาจากต่างประเทศ เช่น ชิลี เยอรมันนี จีน ฯลฯ และของคนผิวดำที่อพยพมาจากชนบทและจากต่างประเทศเข้าไปสู่เขตนี้ ทำให้ผู้มีฐานะดีต้องอพยพออกไป ผลที่ตามมาคือเขตนี้กลายเป็นที่อยู่อาศัยของพวกกรรมกรที่มีรายได้น้อย มีย่านแหล่งเสื่อมโทรม มีอาชญากรรมสูง และมีการเปลี่ยนแปลงจากการใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยแบบเก่า ซึ่งอยู่ในภาวะเสื่อมสภาพเป็นย่านการค้าธุรกิจเมื่อธุรกิจขยายตัวขึ้นเพราะมีค่าแรงถูก และบ่อยครั้งที่ผู้เมืองจะครอบครองที่ดินไว้และการให้ผู้มีรายได้น้อยเช่าอาศัยอยู่เป็นการใช้ชั่วคราวเท่านั้น
- 4) โชนที่พักอาศัยของกรรมกร (Zone of Independent Workingmen's Home) โชนนี้แต่เดิมมีบ้านและเรือนของผู้มีฐานะดีอยู่บ้าง แต่เมื่อเมืองขยายตัวออกไป และมีการอพยพของผู้คนจากชนบทและจากต่างประเทศเข้าไปสู่เขตนี้ ทำให้ผู้มีฐานะดีต้องอพยพออกไป ผลที่ตามมาคือเขตนี้กลายเป็นที่อยู่อาศัยของพวกกรรมกรที่มีรายได้น้อย มีย่านแหล่งเสื่อมโทรม มีอาชญากรรมสูง และมีห้องเช่าราคาถูก ซึ่งคล้ายคลึงกับโชนที่สอง ในเขตนี้ประกอบด้วยธุรกิจการค้าและอุตสาหกรรมเบาอยู่บ้างเพราะมีความต้องการในด้านการบริการและค่าแรงที่ถูก บริเวณรอบนอกของโชนนี้ประกอบด้วยที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อยปานกลางที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเคลื่อนย้ายออกมาจากโชนที่สาม ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าเป็นเขตที่อยู่อาศัยของพวกชนชั้นที่สอง คือเป็นลูกหลานของพวกอพยพรุ่นแรกและพวกอื่นๆ ซึ่งพอจะมีเงินสะสมซื้อที่อยู่อาศัยเป็นของตนเองได้

- 5) โซนที่อยู่อาศัย (Residential Zone) โซนนี้เป็นเขตที่อยู่อาศัยของคนอเมริกัน ผู้มีฐานะปานกลางและผู้ที่มีฐานะดี พวกนี้เดิมอาศัยอยู่ใกล้ใจกลางเมือง ต่อมาได้เคลื่อนย้ายออกมาอาศัยอยู่ในเขตรอบนอก โดยที่บริเวณด้านในของเขตนี้ที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลางส่วนใหญ่จะเป็นพวกแฟลต และบริเวณด้านนอกที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้สูง ส่วนใหญ่จะเป็นบ้านเดี่ยวที่มีบริเวณ
- 6) โซนของผู้สัญจรไปเช้า - เย็นกลับ (Commuter' s Zone) เขตนี้เป็นเขตรอบนอกที่สุด ผู้ที่อาศัยอยู่ในโซนนี้ เป็นผู้เดินทางเข้าไปทำงานในเขตเมืองแบบเช้าไป - เย็นกลับ จัดเป็นเขตชานเมือง เพราะว่าย่นอกเขตเมืองตามกฎหมาย ซึ่งประกอบด้วยเมืองบริวาร (Satellite cities) เป็นเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีฐานะปานกลางและฐานะดีที่อยู่อาศัยอยู่ใกล้ทางรถไฟและรถราง

2. โมเดลรูปเสี้ยว (Sector Model)

Home Hoyt นักเศรษฐศาสตร์ที่ดินชาวอเมริกัน ได้เสนอทฤษฎีรูปเสี้ยวหรือรูปปลั่มขึ้นในปี 1939 โมเดลที่เขาเสนอขึ้นนี้ เป็นผลจากการศึกษาโดยละเอียดของโครงสร้างการตั้งถิ่นฐานหรือที่อยู่อาศัยของเมืองในอเมริกาเหนือจำนวน 142 เมือง แนวคิดภายใต้โมเดลนี้ระบุว่า ความแตกต่างในการเข้าถึง (Accessibility) นำไปสู่ความแตกต่างของราคาที่ดิน (land value) และเป็นผลส่งไปถึงความแตกต่างของการใช้ที่ดิน (land use) Hoyt กล่าวว่า เมื่อกิจกรรมหรือการใช้ที่ดินประเภทใดเกิดขึ้นใกล้กับศูนย์กลางเมืองแล้ว กิจกรรมนั้นจะคงอยู่ในพื้นที่นั้น และต่อมากจะขยายออกสู่พื้นที่โดยรอบในทิศทางที่เมืองขยายตัว

จากการวิเคราะห์มูลค่าเฉลี่ยของราคาที่ดินเพื่อใช้เป็นที่อยู่อาศัยในแต่ละบล็อกถนน ในแต่ละเมือง Hoyt ได้เสนอข้อสรุปที่สำคัญไว้ดังนี้

- 1) บริเวณที่ค่าเช่าหรือราคาที่ดินสูงสุด ซึ่งเป็นเขตที่อยู่อาศัยชั้นดีที่สุด จะตั้งอยู่ ณ บริเวณใดบริเวณหนึ่งของเมือง หรือบริเวณด้านใดด้านหนึ่งของเมืองเท่านั้น เขตที่อยู่อาศัยชั้นดีมักจะพบในเขตชานเมือง ในบริเวณที่เป็นที่เนินไม่ถูกน้ำท่วม มีสนามและต้นไม้ในบริเวณบ้านและใกล้กับที่อยู่อาศัยของผู้นำชุมชน
- 2) บริเวณหรือย่านที่อยู่อาศัยชั้นดี มักจะมีลักษณะเป็นรูปปลั่มหรือรูปเสี้ยว คือแผ่ขยายเป็นรูปเสี้ยวจากใจกลางเมืองออกไปตามถนน หรือเส้นทางคมนาคมสายสำคัญที่แผ่เป็นรัศมีออกไปจากเมือง
- 3) ย่านที่อยู่อาศัยของผู้มีฐานะปานกลาง จะอยู่ติดกับด้านใดด้านหนึ่งของย่านที่อยู่อาศัยชั้นดี

- 4) บางเมืองนั้นจะมีเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีฐานะปานกลาง แผ่ขยายเป็นบริเวณกว้างขวาง และมีแนวโน้มจะพบบริเวณขอบๆ ของเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูง และเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ต่ำ นั่นคือด้านหนึ่งจะติดกับเขตที่อยู่อาศัยชั้นดี และอีกด้านจะติดกับเขตที่อยู่อาศัยชั้นเลว
- 5) ทุกเมืองจะมีเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ต่ำ ซึ่งมักจะพบในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูง (เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ต่ำและเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ต่ำจะไม่อยู่ใกล้ชิดกัน) และมักอยู่ใกล้ใจกลางเมือง ในบริเวณที่มีความเหมาะสมสำหรับการตั้งถิ่นฐานน้อยเช่น บริเวณที่ลุ่ม มีการระบายน้ำเลว ฯลฯ หรือในบริเวณใกล้เขตอุตสาหกรรม
- 6) ดังนั้นเมื่อเมืองขยายตัว เขตที่อยู่อาศัยทั้ง 3 ประเภทจะแผ่ขยายออกไปเป็นรูปเสี้ยวออกจากใจกลางเมืองมากกว่าที่จะเป็นรูปวงแหวน แต่ละส่วนจะยังคงมีลักษณะเป็นรูปเสี้ยวเป็นระยะทางไกลพอสมควร และเมืองมักจะขยายตัวง่ายที่สุดตามเส้นทางคมนาคมขนส่ง เพราะว่าตามเส้นทางขนส่งมีความต้านทานต่อการขยายตัวน้อยที่สุด

โมเดลรูปเสี้ยวสอดคล้องกับการสังเกตที่ว่า เมืองจะเจริญเติบโตรวดเร็วในทิศทางที่คนมีฐานะดีอาศัยอยู่ เพราะว่ามีธุรกิจหรือผู้ประกอบการจะแสวงหาทำเลที่ตั้งในการประกอบกิจกรรมใกล้กับบริเวณที่ซื้อขายคล่อง หรือบริเวณที่คนมีเงินจับจ่ายใช้สอย

โซนการใช้ที่ดินโมเดลรูปเสี้ยว มี 5 เขตดังนี้

- 1) เขตธุรกิจการค้ากลาง มีลักษณะเป็นวงกลม ตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมือง
- 2) เขตการค้าส่งและอุตสาหกรรมเบา มีลักษณะเป็นรูปเสี้ยว แผ่ขยายออกจากใจกลางเมืองไปในทิศทางที่ตรงกันข้าม
- 3) เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ต่ำ พบเป็นบริเวณกว้างขวาง มีลักษณะเป็นทั้งรูปครึ่งวงกลมใกล้ใจกลางเมืองและเป็นรูปเสี้ยวแผ่ขยายออกจากใจกลางเมือง
- 4) เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลาง มีลักษณะเป็นรูปเสี้ยว ตั้งอยู่ระหว่างเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ต่ำและเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูง
- 5) เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูง มีลักษณะเป็นรูปเสี้ยว พบในบริเวณด้านใดด้านหนึ่งของเมือง

3. โมเดลหลายศูนย์กลาง (Multiple Nuclei Model)

โมเดลหรือทฤษฎีหลายศูนย์กลางถูกเสนอขึ้นมาในปี 1945 โดยนักภูมิศาสตร์ 2 คน คือ C.D. Harris และ E.L. Ullman จากการที่มองเห็นถึงข้อจำกัดของทฤษฎีวงแหวนและทฤษฎีรูป

เดี่ยวเมื่อนำไปใช้อธิบายหรือศึกษาเมืองขนาดใหญ่ในอเมริกาเหนือในช่วงกลางศตวรรษที่ 20 ทั้งสองคนจึงได้เสนอทฤษฎีหรือโมเดล ที่พิจารณาถึงการขยายตัวและเคลื่อนย้ายออกจากศูนย์กลางเมือง (decentralization) ของกิจกรรมต่างๆ เช่น ที่อยู่อาศัย ธุรกิจการค้า และอุตสาหกรรมในเขตเมืองไปสู่ชานเมือง

โมเดลนี้ตั้งอยู่บนข้อสมมุติที่ว่า การใช้ที่ดินในเขตเมืองนั้นมิได้เกิดขึ้นรอบ ๆ ศูนย์กลางเดี่ยวแต่รอบๆ หลายศูนย์กลาง นั่นคือเมืองจะมีหลายศูนย์กลางการเจริญเติบโตหรือการขยายตัวของเมืองจะแผ่ขยายจากหลายจุดซึ่งอยู่ห่างๆ กัน จะไม่แผ่ขยายเป็นรูปร่างวงแหวนหรือเป็นรูปเดี่ยวจากจุดศูนย์กลางเดี่ยว (ใจกลางเมือง)

ศูนย์กลางการเจริญเติบโต (growth point) ของเมืองเหล่านี้อาจเป็นเขตธุรกิจการค้าภายในเมืองหรือรอบนอกเมือง ย่านอุตสาหกรรม ย่านที่อยู่อาศัยในเขตชานเมือง ฯลฯ ศูนย์กลางเหล่านี้บางอันอาจจะมีมาตั้งแต่แรกเริ่มสร้างเมือง ในขณะที่บางอันอาจพัฒนาขึ้นมาตอนหลังอันเป็นผลมาจากการอพยพของคนเข้าสู่เมือง และการเน้นเฉพาะของการใช้ที่ดินบางประเภทและภายใต้โมเดลนี้เขต CBD ไม่จำเป็นที่จะต้องตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมือง

จำนวนของศูนย์กลางการเจริญเติบโตจะมีมากน้อยแค่ไหน และตำแหน่งที่ตั้งศูนย์กลางการเจริญเติบโตจะอยู่บริเวณไหนของเมือง ขึ้นอยู่กับขนาดของเมือง บทบาทหน้าที่ของเมืองลักษณะเฉพาะของทำเลที่ตั้งของเมือง และอายุหรือประวัติความเป็นมาของเมือง

โดยปรกติแล้วเมืองขนาดใหญ่ที่มีบทบาทหน้าที่หลายอย่าง จะมีศูนย์กลางการเจริญเติบโตหรือจุดขยายตัวมากกว่าเมืองขนาดเล็ก และจุดขยายตัวจะมีลักษณะที่พิเศษ (เฉพาะ) มากกว่าที่พบในเมืองขนาดเล็ก นอกจากนั้นเมืองที่มีอายุมากก็จะมีจุดขยายตัวมาก และตั้งอยู่กระจัดกระจายมากกว่าเมืองที่มีอายุน้อย

Harris และ Ullman ระบุว่ากิจกรรมในเขตเมืองแต่ละอย่าง มีความต้องการในด้านการเข้าถึงต่างกัน และกิจกรรมหลายอย่างที่ปรากฏในเขตเมืองจะเกิดขึ้นโดยกระบวนการหรือมีรูปแบบดังนี้

- 1) กิจกรรมบางประเภทต้องการอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นพิเศษ ตามแนวคิดทางด้าน การเน้นเฉพาะ (specialization) ดังนั้นจึงต้องการทำเลที่ตั้งเฉพาะ และกิจกรรมเหล่านั้นจะพบเป็นเขตๆ หรือย่านๆ เช่น ย่านการค้าปลีกต้องการทำเลที่ตั้งเฉพาะที่เข้าถึงสะดวกที่สุด เช่น ในเขตใจกลางเมือง ย่านการค้าส่งต้องการพื้นที่กว้างขวางเพื่อขนถ่ายสินค้า ถนนที่กว้างขวาง ไม่จอแจ เพื่อใช้เป็นที่จอดรถบรรทุกขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงอยู่ห่างจากเขตใจกลางเมือง ย่านอุตสาหกรรมต้องการอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมขนส่ง เช่น ทางหลวง ใกล้แม่น้ำเพื่อใช้น้ำหล่อเลี้ยงเครื่องจักรและ

ใช้แม่น้ำเป็นที่ระบายของเสียจากโรงงาน กิจกรรมอื่นๆ ก็จะพบเป็นย่านเฉพาะ เช่น เขตท่าเรือ เขตสถาบันการศึกษา เป็นต้น

- 2) กิจกรรมบางประเภทที่เหมือนกันและคล้ายคลึงกัน มักจะตั้งอยู่ใกล้ชิดกันเพื่อผลประโยชน์ของการรวมกลุ่มตามแนวคิดทางด้านการรวมกลุ่ม (agglomeration) เช่น ร้านค้าปลีกต่าง ๆ จะอยู่ใกล้กันเพื่อจะได้ประโยชน์จากลูกค้าร่วมกัน ธุรกิจการเงิน และการธนาคารอยู่ใกล้กันเพื่อความสะดวกในการติดต่อ นอกจากนั้นกิจกรรมบางอย่างที่เกี่ยวเนื่องกันอาจตั้งอยู่ใกล้กัน เช่น ธุรกิจการค้าอาจพัฒนารอบๆ ศูนย์ราชการ ศูนย์กลางการศึกษา (เช่น มหาวิทยาลัย โรงเรียน) ศูนย์กลางทางวัฒนธรรม (เช่น โรงภาพยนตร์ โรงละคร ฯลฯ)
- 3) กิจกรรมบางประเภทจะผลหรือดีห่างออกจากกิจกรรมบางประเภท ตามแนวคิดทางด้านการแบ่งแยก (segregation) ทั้งนี้เพราะมีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกต่างกัน หรืออาจเกิดผลเสียถ้าหากตั้งอยู่ใกล้ชิดกับกิจกรรมเหล่านั้น ดังนั้นจะทำให้ทำเลที่ตั้งที่ห่างกันมาก เช่น ย่านอุตสาหกรรมเบาซึ่งส่วนใหญ่ใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีมลพิษน้อย จะไม่อยู่ใกล้กับย่านอุตสาหกรรมหนักซึ่งใช้พลังงานถ่านหินหรือน้ำมันที่ทำให้มีมลพิษมาก ย่านที่อยู่อาศัยชั้นดีจะอยู่ห่างจากย่านที่อยู่อาศัยชั้นเลว จะไม่อยู่ใกล้กับย่านอุตสาหกรรม ย่านการค้าปลีกจะไม่อยู่ใกล้กับย่านการค้าส่ง
- 4) กิจกรรมบางอย่างไม่สามารถที่จะตั้งอยู่ในบริเวณที่ต้องการได้ ตามแนวคิดทางด้านการแข่งขัน (competition) เช่น บริเวณใกล้ใจกลางเมือง เพราะไม่มีเงินทุนพอเพียงที่จะจ่ายค่าเช่าหรือราคาที่ดินที่สูงมาก จึงต้องเคลื่อนย้ายออกไปจากย่านใจกลางเมืองไปอยู่ในบริเวณที่ราคาที่ดินต่ำกว่า ตัวอย่างของกิจกรรมเหล่านี้ได้แก่ กิจกรรมการค้าส่ง คลังสินค้าขนาดใหญ่ ฯลฯ นอกจากนั้นเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อยไม่สามารถตั้งอยู่ในบริเวณที่มีอากาศดี มีทิวทัศน์สวยงาม มีการระบายน้ำดี ฯลฯ จึงจำเป็นต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่สู้ดี ใกล้เขตโรงงานอุตสาหกรรมใกล้ป่าช้า ใกล้ทางรถไฟ เป็นต้น

รูปแบบการใช้ที่ดินของโมเดลหลายศูนย์กลาง มี 10 ประเภทดังนี้

- 1) เขตธุรกิจการค้ากลาง (CBD) จะอยู่ในเขตหรือใกล้เขตการค้าปลีก ไม่จำเป็นต้องตั้งอยู่ที่ใจกลางเมือง มีลักษณะเป็นรูปหลายเหลี่ยม แทนที่จะเป็นรูปวงกลมตามโมเดลวงแหวนและโมเดลเสี้ยว
- 2) เขตชายฝั่งและเขตอุตสาหกรรมเบา เขตนี้จะอยู่ใกล้กับเส้นทางรถไฟ โดยมีลักษณะเป็นแนวยาวขนานไปกับรถไฟจะไม่มีลักษณะเป็นวงแหวนรอบ ๆ เขต CBD

- 3) เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย เขตนี้จะอยู่ในบริเวณที่มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพไม่ดี เช่น จะอยู่ใกล้ทางรถไฟและโรงงานอุตสาหกรรมและพบในหลายบริเวณของเมือง
- 4) เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีฐานะหรือรายได้ปานกลาง เขตนี้พบเป็นบริเวณกว้างขวาง ตั้งอยู่ทางด้านใดด้านหนึ่งของเมือง ปรกติจะอยู่ระหว่างเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้น้อย และเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูง
- 5) เขตที่อยู่อาศัยของผู้รายได้สูง เขตนี้อยู่ถัดจากเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลางออกมาอยู่ในบริเวณที่มีสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ดี เช่น จะอยู่ในบริเวณที่เนิน มีการระบายน้ำดีไม่มีมลภาวะต่างๆ เช่น เสียงดัง กลิ่นเหม็น มีควันหรือฝุ่นละอองมาก ฯลฯ หรืออยู่ห่างไกลจากทางรถไฟ เป็นต้น
- 6) เขตอุตสาหกรรมหนัก จะอยู่ใกล้ชานเมืองซึ่งมีพื้นที่กว้างขวาง สามารถขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์โดยทางรถไฟและทางน้ำได้โดยสะดวก
- 7) เขตธุรกิจรอบนอก อยู่ใกล้กับเขตที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีรายได้ค่อนข้างสูง
- 8) เขตที่อยู่อาศัยชานเมือง พบในทิศทางที่ใกล้กับเขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้สูงและรายได้ปานกลาง
- 9) เขตอุตสาหกรรมชานเมือง เป็นเขตอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ พบในทิศทางที่ห่างไกลจากเขตที่อยู่อาศัยชานเมือง
- 10) เขตของผู้สัญจร (ไปเช้า – เย็นกลับ)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Central Place
Walter Christaller, 1933

From the central place, the number of smaller places is determined by the number of smaller places that can be supported by the larger place.

The distribution and range of central places

From the three points of a hexagonal central place:

1. A central place serves an area of 3 smaller places.
2. A central place serves an area of 3 smaller places, which in turn serve 9 smaller places.
3. A central place serves an area of 3 smaller places, which in turn serve 9 smaller places, which in turn serve 27 smaller places.

Implementations of Drivable Policies

1. Central business district
2. Priority bus routes and services
3. Priority bus routes and services
4. Priority bus routes and services
5. Priority bus routes and services
6. Priority bus routes and services
7. Priority bus routes and services
8. Parked residential areas
9. Heavy goods vehicle park
10. Rail hub
11. Urban highways


Trade Urban Structures, compared
Thomas and Jane Norton-Smith, 1979

1. A Decentralized Grid Structure

2. A Grid Structure

LEGEND:
 ■ CENTRAL PLACE
 ■ RESIDENTIAL
 ■ COMMERCIAL
 ■ INDUSTRIAL

Source: Thomas and Jane Norton-Smith, 1979, 'The Structure of Urban Form', pp. 100-101.



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้า 10
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

เลขที่ 137
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้า 10
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้า 10
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้า 10
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

LAND-USE MODELS

Concentric-ring model
 E. H. Burgess 1925

1. Central business district
2. Wholesale, light manufacturing
3. Residential-commercial
4. Middle-class residential
5. High-class residential
6. Commuters zone


Sectoral Model
 Homer Hoyt 1939

1. Central business district
2. Wholesale, light manufacturing
3. Low-class residential
4. Medium-class residential
5. High-class residential

Multi-nuclei Model
 C. D. Harris, S. L. Ullman 1945

1. CBD
2. Wholesale, light manufacturing
3. Low-class residential
4. Medium-class residential
5. High-class residential
6. Heavy manufacturing
7. Outlying business
8. Residential suburb
9. Industrial suburb
10. Commuters zone

Source: LAIN R. MEYER & RICHARD J. HUGGETT 1979



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้า 10
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้า 138
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้า 10
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้า 10
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้า 10
 กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ



Concentric Model 01

การขยายตัวของเมืองจะเริ่มจากใจกลางเมืองออกไป และแผ่ขยายออกไปโดยรอบ ในทุกทิศทาง มีลักษณะเป็นรูปวงกลมหรือกลมรีว่าบริเวณรอบๆ เมืองเป็นที่ราบเรียบ และมีศูนย์กลางธุรกิจการค้า ย่านเคียว ที่ตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมือง และล้อมรอบด้วยการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ



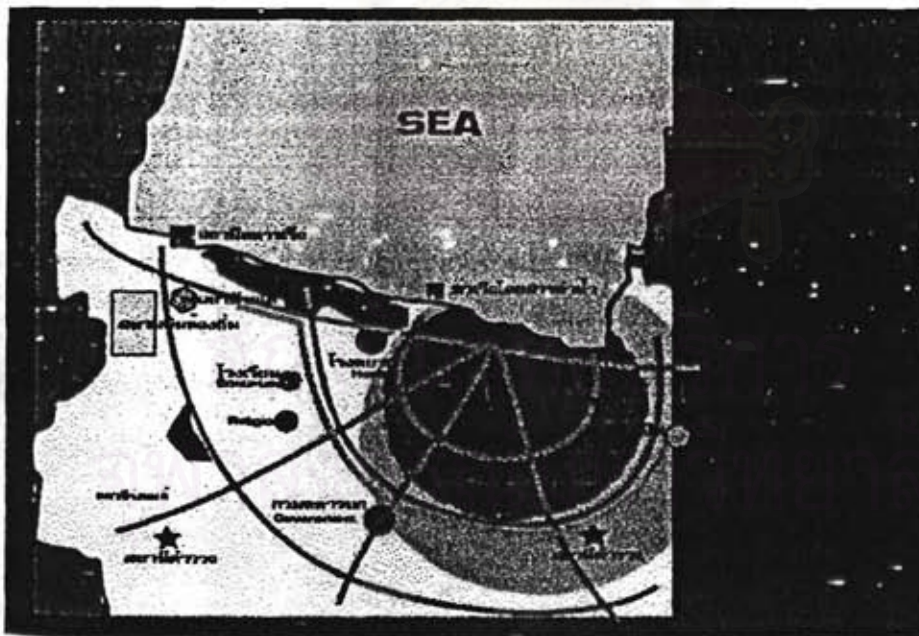
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 สาขาวิชา: วิชาผังเมืองและการวางผังเมือง

หน้าที่ 16
 แผนผังเมืองที่ 139

เลขที่ 139
 แผนผังเมือง
 Theory:
 Concentric Model 01

ชื่อ
 Study Project
 Urban Planning
 2004

รฟวิการวางผังเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Concentric Model 01

Urban Structure and Infrastructure



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 สาขาวิชา: วิชาผังเมืองและการวางผังเมือง

หน้าที่ 16
 แผนผังเมืองที่ 140

เลขที่ 140
 แผนผังเมือง
 Infra & Trans
 Concentric Model 01

ชื่อ
 Study Project
 Urban Planning
 2004

รฟวิการวางผังเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Concentric-ring Model
 การขยายตัวของเมืองเป็นวงกลมรอบๆ
 ศูนย์กลางหรือจุดศูนย์กลาง
 ซึ่งล้อมรอบเป็นเมืองพาณิชย์

Residential
Rural-Agriculture
Industrial
Commercial

- Recreation
- Education
- Religion
- Health
- Government

Concentric Model 02



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สาขาวิชา: Urban Planning & Design

หน้า 26
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

แผนภูมิที่ 141
 เนื้อหา
 Theory:
 Concentric
 Model 02

ชั้น 1
 Study Project
 Urban Planning
 2004

รศ.ดร.กฤษณา อโศกสิน
 อาจารย์ประจำสาขาวิชา
 อุตสาหกรรมสถาปัตยกรรมศาสตร์

การขยายตัว
 ลักษณะการขยายตัวของเมืองจาก CBD
 มี 3 ระยะ การขยายตัวไปรอบๆ CBD

Residential
Rural-Agriculture
Industrial
Commercial

- Recreation
- Education
- Religion
- Health
- Government

Concentric Model 02



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สาขาวิชา: Urban Planning & Design

หน้า 26
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

แผนภูมิที่ 142
 เนื้อหา
 Infra & Trans
 Concentric
 Model 02

ชั้น 1
 Study Project
 Urban Planning
 2004

รศ.ดร.กฤษณา อโศกสิน
 อาจารย์ประจำสาขาวิชา
 อุตสาหกรรมสถาปัตยกรรมศาสตร์

การวางผังเมืองและโครงสร้างของเมืองใหม่ จะต้องเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพ
 ที่มีและสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนเมืองใหม่ซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากเมือง
 เก่าๆ ดังนั้น จึงต้องมีการวางผังเมือง และโครงสร้างเมืองใหม่ให้เหมาะสมด้วย



- Residential
- Rural and Agriculture area
- Industrial centre
- Commercial Centre
- Religion
- Recreation
- Hospital and Clinic
- Education
- Government

Site Location Sea Surface
Plain Area
Mountain Range Rangong Province
Grid Scale 10x10 km

การวางผังเมืองและโครงสร้าง Urban Structure and Land Use ในเมืองใหม่

Concentric Model 03



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 Orz Code: Urban Planning 03 project

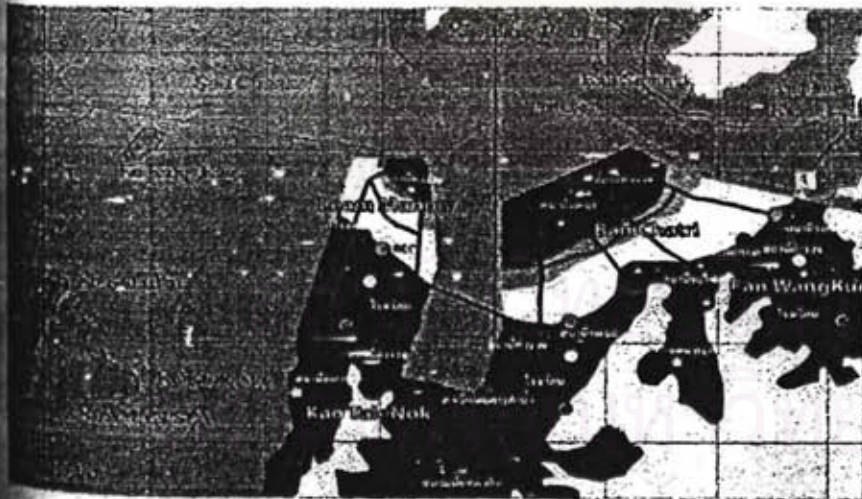
ครั้งที่ 10
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เลขหมู่ที่ 103
 เนื้อหา
 Theory:
 Concentric
 Model 03

ชื่อ
 Study Project
 Urban Planning
 2004

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การวางผังเมืองและโครงสร้าง Urban Structure and Infrastructure & Transportation ในเมืองใหม่



Site Location Sea Surface
Plain Area
Mountain Range Rangong Province
Grid Scale 10x10 km

Concentric Model 03



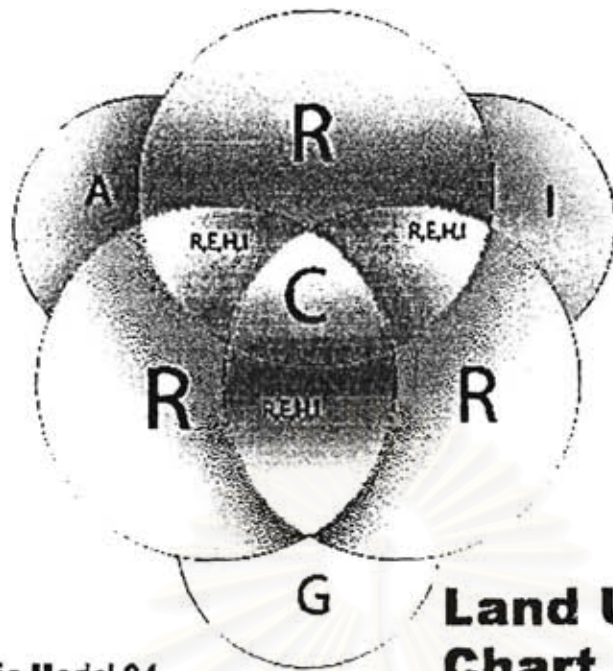
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 Orz Code: Urban Planning 03 project

ครั้งที่ 10
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เลขหมู่ที่ 144
 เนื้อหา
 Infra & Trans
 Concentric
 Model 03

ชื่อ
 Study Project
 Urban Planning
 2004

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Concentric Model 04

Land Use Chart



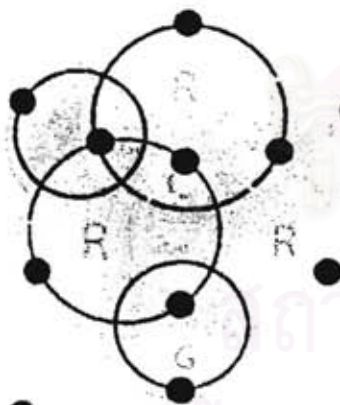
ภาคพัฒนาการ: ฉบับปรับปรุง
ครั้งที่ ๑๑: Urban Planning Approach

ครั้งที่ ๑๑
ฉบับปรับปรุงฉบับใหม่

เลขคู่มือที่ 145
เลขที่
Theory:
Concentric
Model 04

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

สาขาวิชา: การเมืองการปกครอง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



- Bus Stop
- Route 1
- Route 2
- Route 3

Concentric Model 04



- ELEMENTARY SC.
- SECONDARY SC.
- COLLEGE
- HEALTH CENTRE



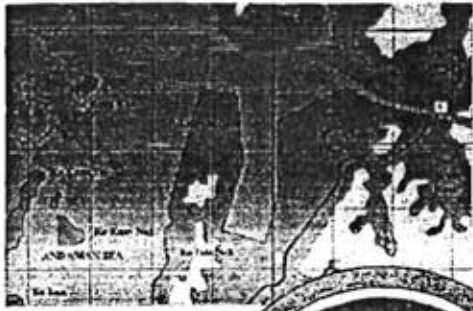
ภาคพัฒนาการ: ฉบับปรับปรุง
ครั้งที่ ๑๑: Urban Planning Approach

ครั้งที่ ๑๑
ฉบับปรับปรุงฉบับใหม่

เลขคู่มือที่ 146
เลขที่
Infra & Trans
Concentric
Model 04

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

สาขาวิชา: การเมืองการปกครอง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Site Selection

เมืองศูนย์กลางภูมิภาคขนาดเล็ก
ใช้การวางผังเมืองแบบวงแหวนโดยให้เขตที่
พักอาศัยล้อมรอบเขตอุตสาหกรรมและย่าน
ธุรกิจการค้า



- Residential 60%
- Commercial 60%
- Industrial 60%
- Agriculture 60%
- Recreation 60%
- Education 60%
- Health 60%
- Government 60%
- Religion 60%

Concentric Model 05



กลุ่มงานสถาปัตย์ วิทยาลัยราชภัฏ

2023 Course: Urban Planning Approach

วันที่ 10

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เสนอดูมัติที่ 147

เสนอ

Theory:

Concentric
Model 05

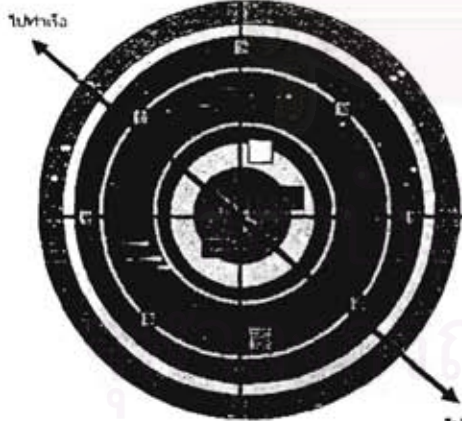
ปี ๒๑

Study Project
Urban Planning
2004

สาขาวิชาผังเมืองและสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



การคมนาคมและเส้นทางสัญจร

มีถนนเส้นหลักเป็นแกนพุ่งเข้าผ่านใจกลาง
เมือง โดยมีถนนเส้นรองวนรอบๆเมืองเป็น
loop มีสถานีขนส่งรูปแบบต่างๆหรือสรรพ

- สถานีตำรวจ
- โรงพยาบาล
- สถานีรถเมล์
- สนามบิน

Concentric Model 05



กลุ่มงานสถาปัตย์ วิทยาลัยราชภัฏ

2023 Course: Urban Planning Approach

วันที่ 10

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เสนอดูมัติที่ 148

เสนอ

Infra & Trans
Concentric
Model 05

ปี ๒๑

Study Project
Urban Planning
2004

สาขาวิชาผังเมืองและสถาปัตยกรรมศาสตร์

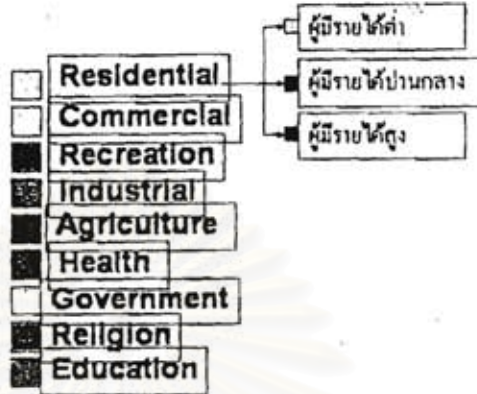
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Sectoral Model 01

เมืองท่าเรือ



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Faculty of Architecture, Chulalongkornrajavidyalaya University

หน้า 16
แบบสถาปัตยกรรมผังเมือง

แผนภูมิที่ 149
ภาค 3
Theory:
Sectoral
Model 01

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Sectoral Model 01



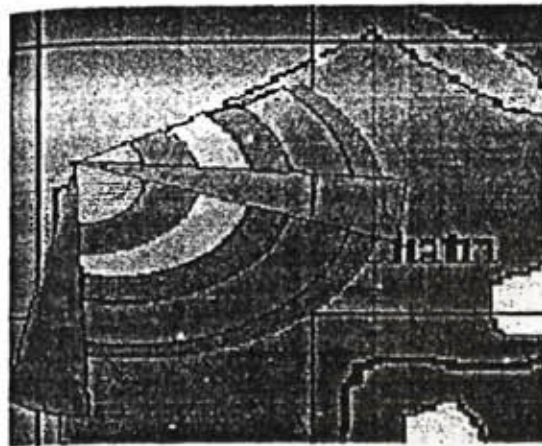
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Faculty of Architecture, Chulalongkornrajavidyalaya University

หน้า 19
แบบสถาปัตยกรรมผังเมือง

แผนภูมิที่ 150
ภาค 3
Infra & Trans
Sectoral
Model 01

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Land Use

Residential 68 %	R	Residential
Commercial 18 %	C	Commercial Centre
Industrial 6 %	I	Industrial centre
Agriculture 15 %	A	Rural and Agriculture area
Recreation 2 %		City Park Sub Parks and Playgrounds
Education 3 %	E	Primary school Secondary school
Health 2 %	H	Hospital and Clinic
Religion 2 %	Rel	The Temple or Church
Government 3 %	G	The Main admin, Social Service, Infrastructure

Sectoral Model 02



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชาการวางผังเมืองและสถาปัตยกรรมศาสตร์

หน้า 18
สถาปัตยกรรมศาสตร์

แผนภูมิที่ 151
แบบที่ 2
Theory:
Sectoral
Model 02

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชาการวางผังเมือง



Sectoral Model 02



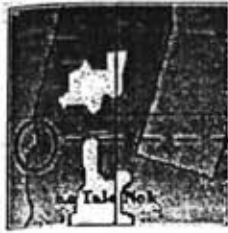
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชาการวางผังเมืองและสถาปัตยกรรมศาสตร์

หน้า 18
สถาปัตยกรรมศาสตร์

แผนภูมิที่ 152
แบบที่ 3
Infra & Trans
Sectoral
Model 02

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชาการวางผังเมือง



เมืองทองเทียว
โมเดลรูปเดี่ยว



- | | | |
|---|--------------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Residential | <input type="checkbox"/> Recreation | <input type="checkbox"/> Health |
| <input type="checkbox"/> คู่มือรายได้น้อย | <input type="checkbox"/> Commercial | <input type="checkbox"/> Government |
| <input type="checkbox"/> คู่มือรายได้อายุกลาง | <input type="checkbox"/> Industrial | <input type="checkbox"/> Religion |
| <input checked="" type="checkbox"/> คู่มือรายได้สูง | <input type="checkbox"/> Agriculture | <input type="checkbox"/> Education |

Sectoral Model 05



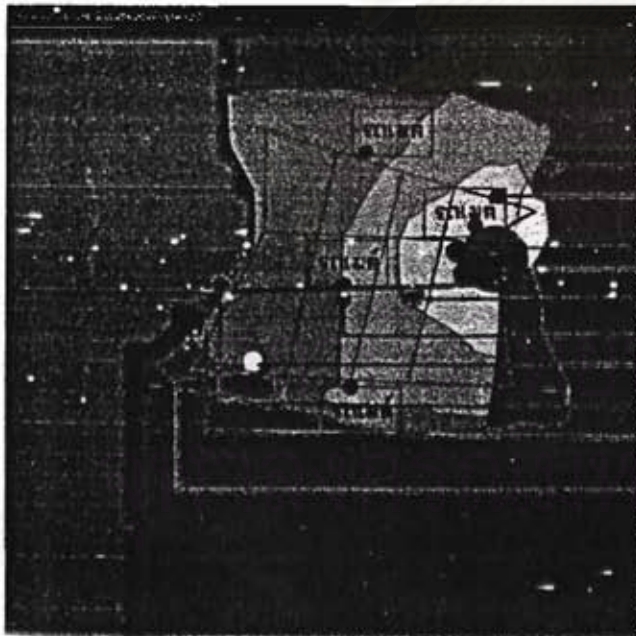
กรมการผังเมือง
City Code: Urban Planning Approach

รูปที่ 18
เมืองทองเทียวเดี่ยว

แผนภูมิที่ 157
ภาค 4
Theory:
Sectoral
Model 05

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

สำนักงานการผังเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Sectoral Model 05

- สนามบินท้องถิ่น
- สถานีรถไฟ
- โรงเรียน
- โรงพยาบาล
- สถานีตำรวจ
- วัด
- ท่าเรือโดยสารส่วนบุคคล
- สถานีทหารเรือ
- สวนสาธารณะ



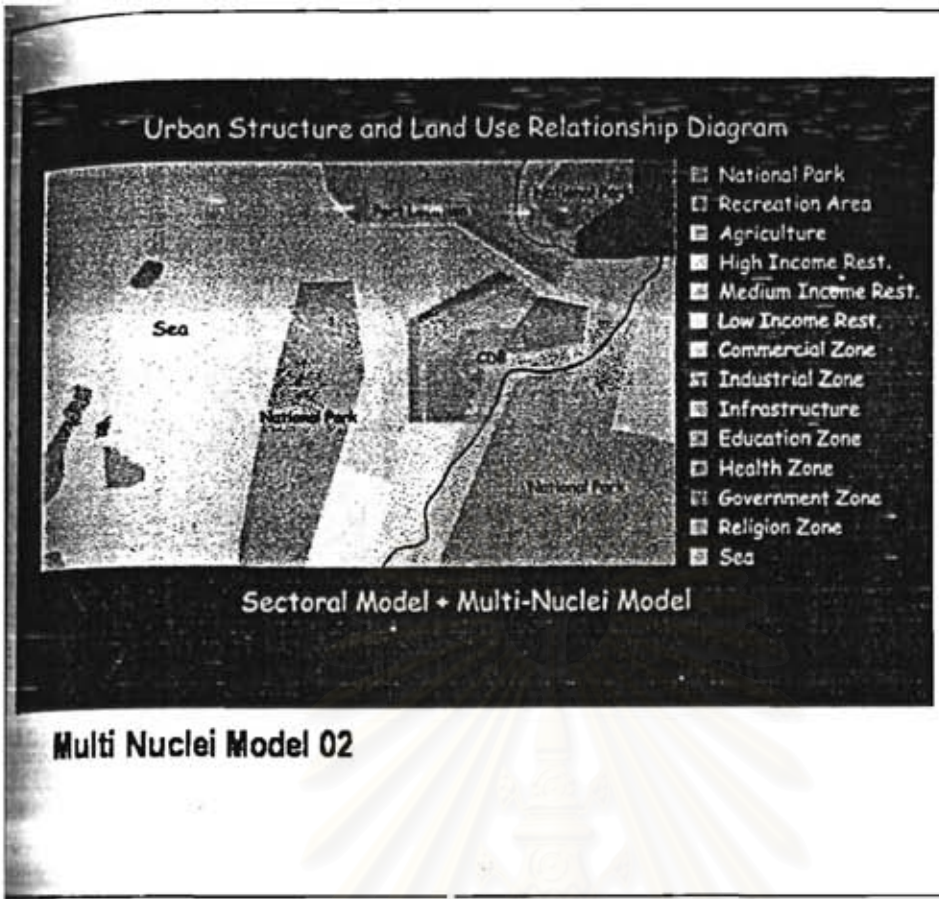
กรมการผังเมือง
City Code: Urban Planning Approach


รูปที่ 18
เมืองทองเทียวเดี่ยว

แผนภูมิที่ 158
ภาค 4
Infra & Trans
Sectoral
Model 05

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

สำนักงานการผังเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

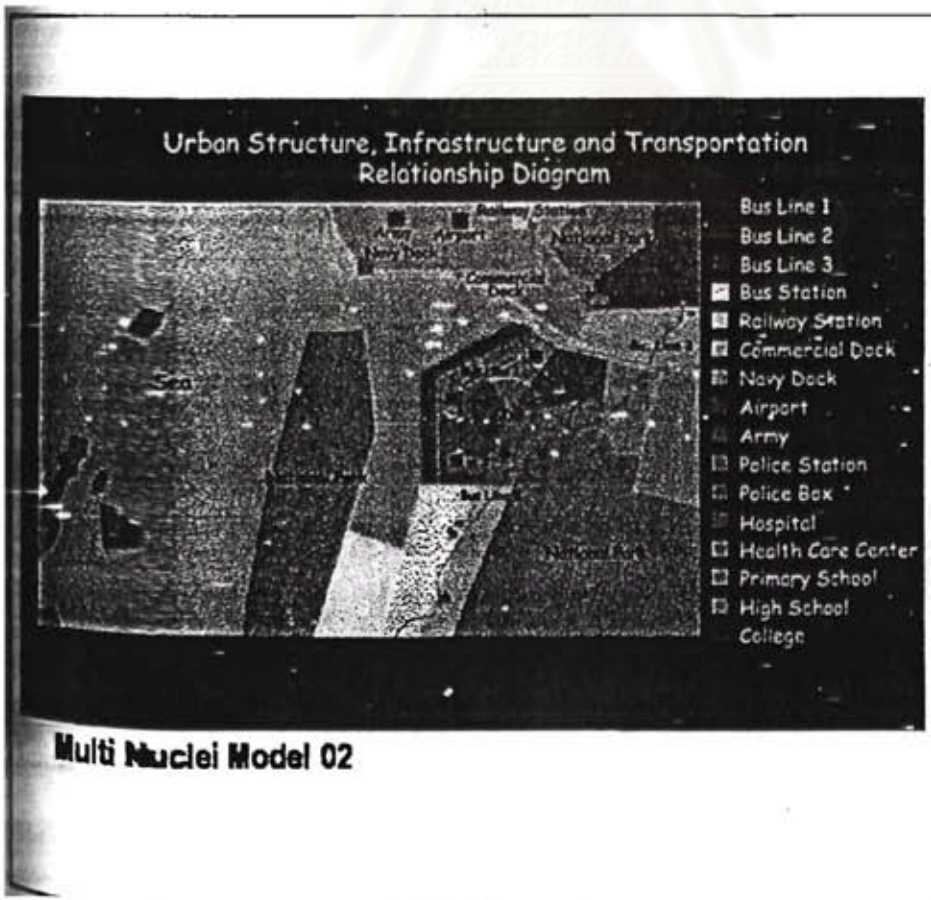
หน้า 16

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

เรื่องที่ 161
เรื่อง
Theory:
Multi Nuclei
Model 02

ปี 2547
Study Project
Urban Planning
2004

ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร
กองส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ





กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

หน้า 16

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

เรื่องที่ 162
เรื่อง
Infra & Trans
Multi Nuclei
Model 02

ปี 2547
Study Project
Urban Planning
2004

ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร
กองส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ



Multi Nuclei Model 03



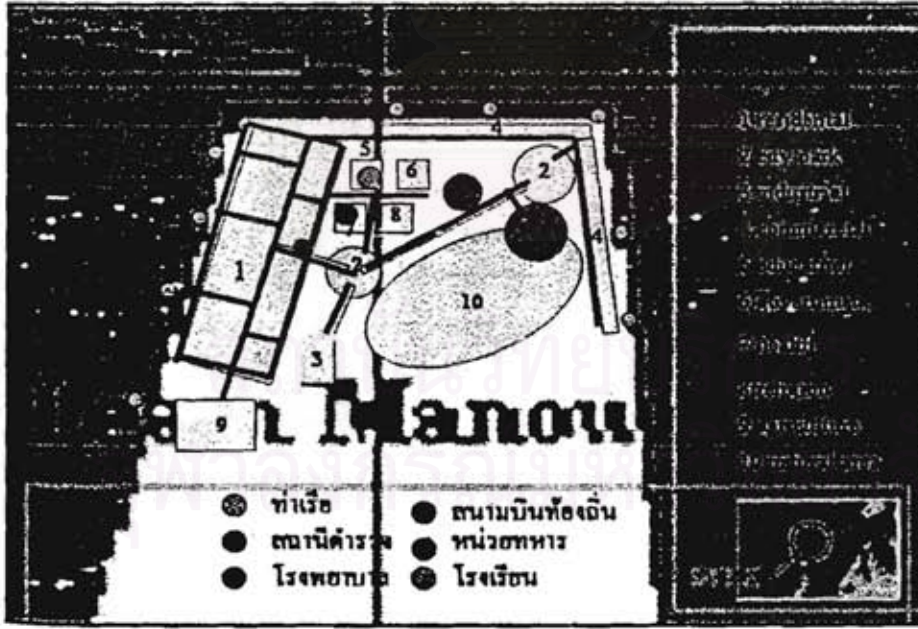
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชาการวางผังเมือง

ครั้งที่ 16
แบบทฤษฎีการวางผังเมือง

แผนภูมิที่ 163
เนื้อหา
Theory:
Multi Nuclei
Model 03

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชาการวางผังเมือง



Multi Nuclei Model 03



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชาการวางผังเมือง

ครั้งที่ 16
แบบทฤษฎีการวางผังเมือง

แผนภูมิที่ 164
เนื้อหา
Infra & Trans
Multi Nuclei
Model 03

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ภาควิชาการวางผังเมือง

ผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง urban structure & land use

ผังแสดงโครงสร้างของเมืองในแบบ Multi Nuclei โดยให้เขตที่อยู่อาศัยระดับต่างๆ อยู่รอบๆ ขานเมือง ซึ่งทุกส่วนมีสิทธิที่จะพัฒนาแบบขยายไปได้ตามความเจริญ และใช้ในด้านคำศัพท์ในการบริหาร หรือ ความเจริญของเมือง เช่น เขตพาณิชย์ยกรรม เขตปกครอง กระจุกตัวเป็นศูนย์กลางของเมือง โดยใช้ส่วนที่เป็นอุตสาหกรรมแยกไปในด้านที่เฉพาะเจาะจงไม่สัมพันธ์กับศูนย์กลางในเมือง และ แยกส่วน recreation เป็นส่วนที่กระจายได้เพื่อใช้ประโยชน์ได้หลากหลายพื้นที่

Multi Nuclei Model 04

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Dr's Chair: Urban Planning Approach

ปีที่ 16
แผนการเรียนรวมปี 64

แผนภูมิที่ 165
ภาค 3
Theory:
Multi Nuclei
Model 04

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

ศูนย์บริการงานสถาปัตย์และผังเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผังความสัมพันธ์ระหว่าง urban structure and infrastructure & transportation

เส้นทางการขนส่งสาย 1
เส้นทางการขนส่งสาย 2

Multi Nuclei Model 04

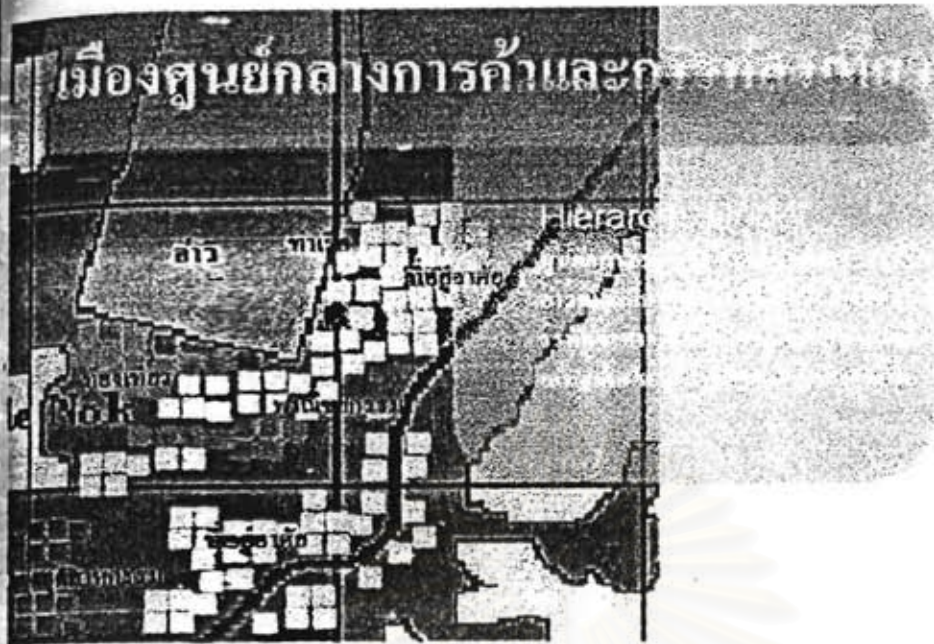
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Dr's Chair: Urban Planning Approach

ปีที่ 16
แผนการเรียนรวมปี 64

แผนภูมิที่ 166
ภาค 3
Infra & Trans
Multi Nuclei
Model 04

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

ศูนย์บริการงานสถาปัตย์และผังเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Hierarchy Model 03



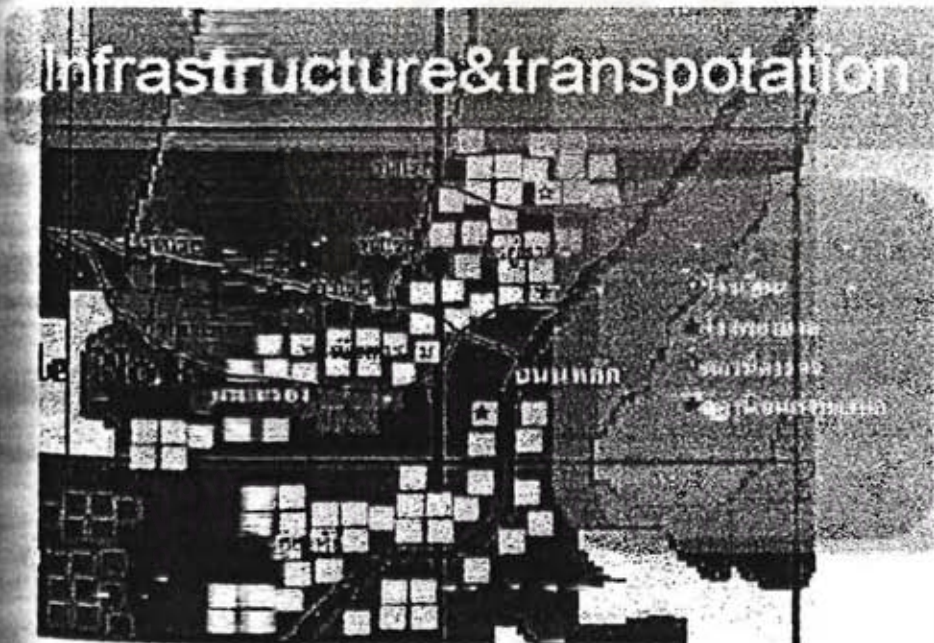
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 Faculty of Architecture, Chulalongkornrajavidyalaya University

หน้าที่ 16
 แผนผังการวางผังเมือง

แผนผังที่ 173
 เมือง
 Theory:
 Hierarchy
 Model 03

ชั้น
 Study Project
 Urban Planning
 2004

มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Hierarchy Model 03



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 Faculty of Architecture, Chulalongkornrajavidyalaya University

หน้าที่ 16
 แผนผังการวางผังเมือง

แผนผังที่ 174
 เมือง
 Infra & Trans
 Hierarchy
 Model 03

ชั้น
 Study Project
 Urban Planning
 2004

มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผังความสัมพันธ์ระหว่าง URBAN STRUCTURE และ LAND USE



- COMMERCIAL
- HEALTH
- RECREATION
- RELIGION
- EDUCATION
- GOVERNMENT
- INDUSTRIAL
- RESIDENTIAL
- AGRICULTURE

ผังความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างเมืองและที่ดินใช้มีจุดมุ่งหมายเพื่อแสดงถึง character ของเมือง

ผังเมืองที่ดีควรมีโครงสร้างเมืองที่ชัดเจนและมีความสัมพันธ์กันระหว่างโครงสร้างเมืองและที่ดินใช้

ผังเมืองที่ดีควรมีโครงสร้างเมืองที่ชัดเจนและมีความสัมพันธ์กันระหว่างโครงสร้างเมืองและที่ดินใช้

Hierarchy Model 05



คณะสถาปัตย์ฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Ors Case: Urban Planning Approach

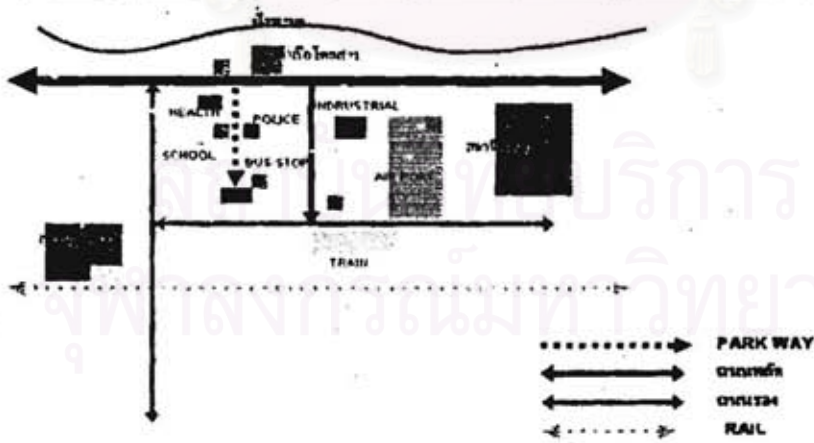
หน้า 18
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

แผนภูมิที่ 177
แสดง
Theory:
Hierarchy
Model 05

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง URBANSTRUCTURE INFRASTRUCTURE/TRANSPORTATION



Hierarchy Model 05



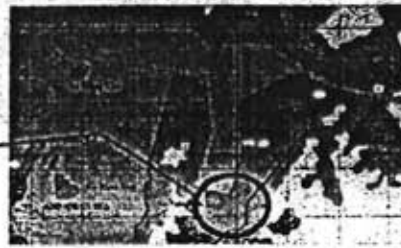
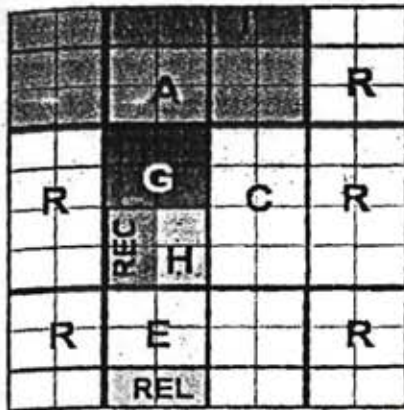
คณะสถาปัตย์ฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Ors Case: Urban Planning Approach

หน้า 18
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

แผนภูมิที่ 178
แสดง
Infra & Trans
Hierarchy
Model 05

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



- Residential
- Commercial
- Industrial
- Agriculture
- Recreation
- Education
- Health
- Religion
- Government

Grid Scale
150x150 m

Urban Structure and Land Use
Grid Model 01



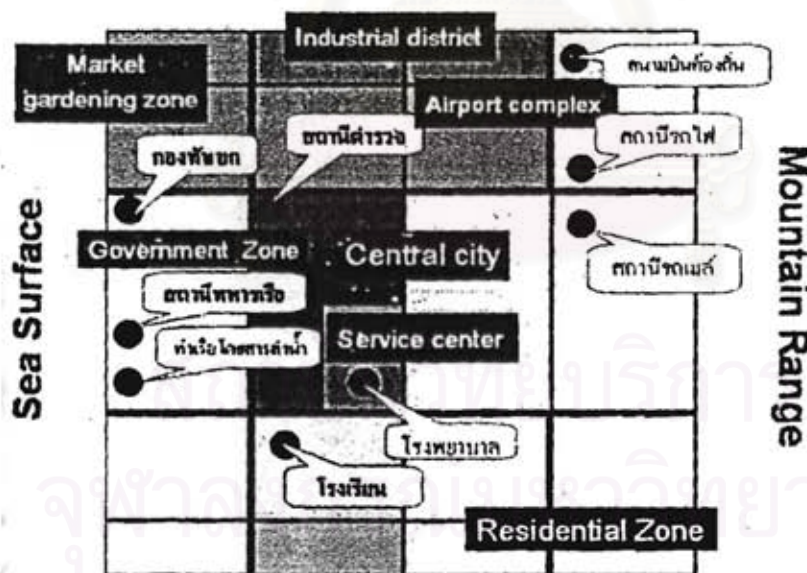
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Urban Planning Approach

ครั้งที่ 18
แผนผังกริดเมืองที่ 01

แผนภูมิที่ 179
ภาค 3
Theory:
Grid
Model 01

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



Urban Structure and Infrastructure & Transportation
Grid Model 01



คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Urban Planning Approach

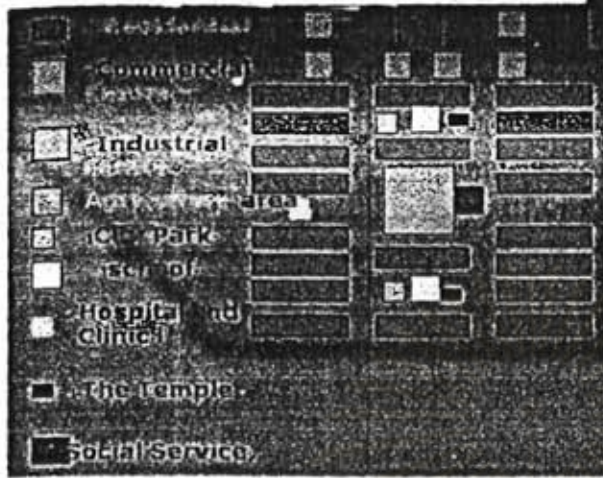
ครั้งที่ 18
แผนผังกริดเมืองที่ 01

แผนภูมิที่ 180
ภาค 3
Infra & Trans
Grid
Model 01

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Urban Structure and Land Use



Grid Model 02

พื้นที่อยู่อาศัยเป็น ZONE
ใหญ่ที่สุดบริเวณใจกลางเมืองเป็นที่
อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่นสูง
ที่ ZONE นี้จะมีอาคารพาณิชย์
โรงเรียน และ เป็น center
ของ center หรือ ศูนย์เมือง
จึงต้องมี commercial
social service
ที่มีบริเวณที่อยู่อาศัยที่มี
และ อาคารพาณิชย์ในพื้นที่
การบริการ ซึ่งอาคารพาณิชย์
ที่นี้จะเป็นศูนย์กลางการ
การบริการขนาดใหญ่



ภาควิชาการวางผังเมือง
และสถาปัตยกรรมศาสตร์

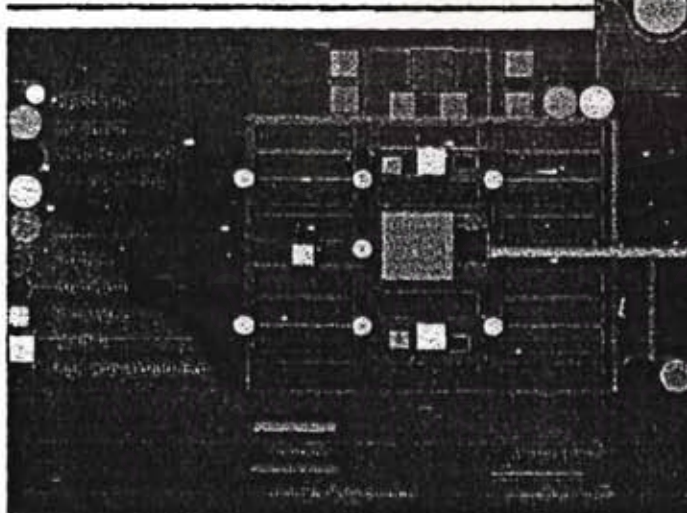
ครั้งที่ 19
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เลขที่ 181
สาขา
Theory:
Grid
Model 02

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

สาขาวิชาผังเมืองและสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Urban Structure and Infrastructure & Transportation



Grid Model 02



ภาควิชาการวางผังเมือง
และสถาปัตยกรรมศาสตร์

ครั้งที่ 19
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

เลขที่ 182
สาขา
Infra & Trans
Grid
Model 02

ชื่อ
Study Project
Urban Planning
2004

สาขาวิชาผังเมืองและสถาปัตยกรรมศาสตร์
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ศูนย์กลางภูมิภาคขนาดเล็ก
Sub-Regional Center

บทบาทหน้าที่ของเมือง
: เมืองท่องเที่ยว

ตำแหน่งที่ตั้งของเมืองเป็นอ่าวที่เข้าไปในอ่าวและเชื่อม
สามารถมีกิจกรรมทางวัฒนธรรม
ความสนใจของเมืองได้
มีพื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมทาง
ศิลปะ.

ศูนย์วัฒนธรรม, โถงศิลปะแห่งชาติ

เมืองท่องเที่ยวที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาเมือง
และเมือง (Urban Planning Model) เป็นการพัฒนาเมือง
ในลักษณะการเติบโต (Urban Planning Model)

1. ศูนย์วัฒนธรรม
2. ศูนย์ศิลปะแห่งชาติ
3. ศูนย์ศิลปะแห่งชาติ
4. ศูนย์ศิลปะแห่งชาติ
5. ศูนย์ศิลปะแห่งชาติ
6. ศูนย์ศิลปะแห่งชาติ
7. ศูนย์ศิลปะแห่งชาติ
8. ศูนย์ศิลปะแห่งชาติ
9. ศูนย์ศิลปะแห่งชาติ
10. ศูนย์ศิลปะแห่งชาติ
11. ศูนย์ศิลปะแห่งชาติ



Grid Model 03



กรมโยธาธิการและผังเมือง
City Code: Urban Planning Approval

วันที่ 16
กรมโยธาธิการและผังเมือง

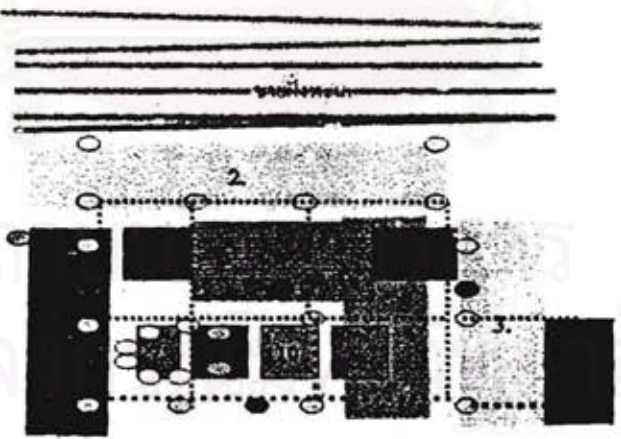
แผนภูมิที่ 183
มาตรา 1
Theory:
Grid
Model 03

ปี 2547
Study Project
Urban Planning
2004

สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง
คณะกรรมการผังเมือง
กรุงเทพมหานคร

- สถานีรถไฟ
- สถานีรถไฟ
- ท่าเรือโดยสาร
- สถานีขนส่งผู้โดยสาร
- สถานีทหารเรือ
- กรมทหารบก
- สถานีตำรวจ
- โรงพยาบาล
- โรงเรียนประถม

..... ถนน



Grid Model 03



กรมโยธาธิการและผังเมือง
City Code: Urban Planning Approval

วันที่ 16
กรมโยธาธิการและผังเมือง

แผนภูมิที่ 184
มาตรา 1
Infra & Trans
Grid
Model 03

ปี 2547
Study Project
Urban Planning
2004

สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง
คณะกรรมการผังเมือง
กรุงเทพมหานคร



Grid Model 05



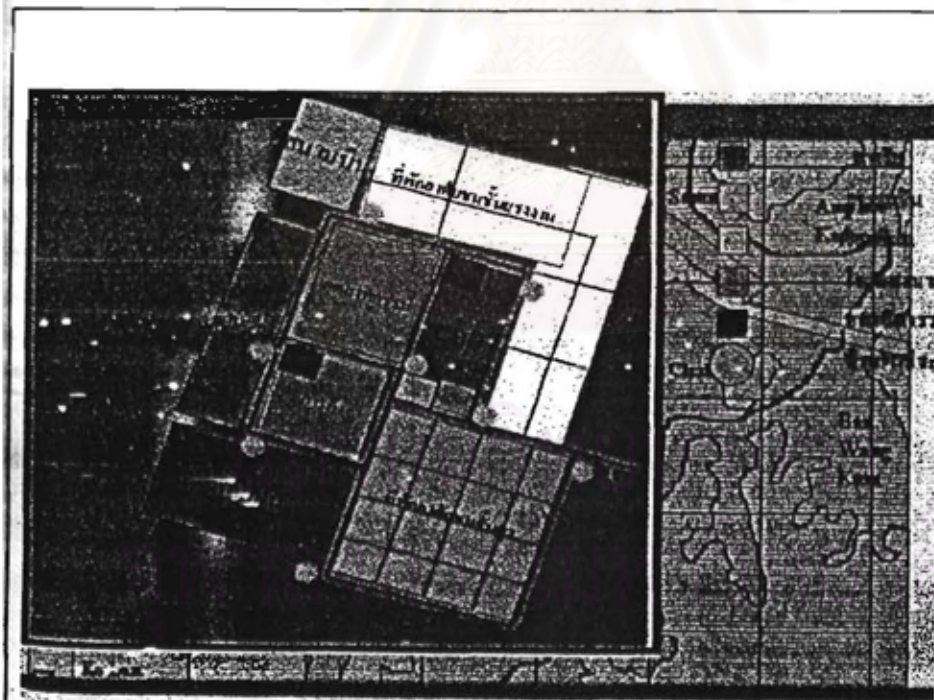
กรมวางผังเมือง
City Code: Urban Planning Approach

พื้นที่ 16
เขตพัฒนาเมือง

แผนภูมิที่ 187
เขต 3
Theory:
Grid
Model 05

ปี ๒๕
Study Project
Urban Planning
2004

สำนักงานวางผังเมือง
คณะกรรมการผังเมือง
กรุงเทพมหานคร



Grid Model 05



กรมวางผังเมือง
City Code: Urban Planning Approach

พื้นที่ 16
เขตพัฒนาเมือง

แผนภูมิที่ 188
เขต 3
Infra & Trans
Grid
Model 05

ปี ๒๕
Study Project
Urban Planning
2004

สำนักงานวางผังเมือง
คณะกรรมการผังเมือง
กรุงเทพมหานคร

บทที่ 12

ลักษณะและบทบาทหน้าที่ของเมืองคลองคอคอดกระ

กรณีเมืองท่าเรือคลองคอคอดกระสามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบวิสัยทัศน์และลักษณะของเมืองดังนี้

เป้าหมาย Goals

ชนิด / เป้าหมาย	เมือง ถาวร	เมือง กึ่งถาวร	ศูนย์ราชการ เมือง	เมืองใหม่ ในเขต เมือง	การ พัฒนา ขนาด ใหญ่	เมือง บริบท	ชุมชน ใหม่	เมืองใหม่ กลาง เมือง ใหญ่	ศูนย์ กลาง ภูมิภาค	มหานคร ใหม่	เมืองใหม่	ชุมชน ใหม่ อิสระ	ศูนย์ กลาง การค้า	เมืองใหม่ แนวตั้ง	เมืองใหม่ แนว นอน	เมือง ทั่วโลก
G1	X	1	X	0	0	0	X	0	X	X	X	X	X	X	X	0
G2	X	2	X	X	X	0	X	X	0	0	X	0	X	X	X	0
G3	X	3	X	X	X	0	X	X	0	0	0	X	X	X	0	0
G4	0	4	X	X	X	0	X	X	0	X	X	X	X	X	0	0
G5	0	5	0	X	0	0	0	X	0	X	X	0	0	0	0	0
G6	0	6	0	0	0	X	0	0	X	0	0	X	0	0	0	X
G7	0	7	X	0	0	0	0	0	X	X	X	X	0	0	0	X
G8	0	8	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	0	X
G9	0	9	0	0	0	0	0	0	X	X	X	X	0	X	0	0
G10	0	10	0	0	0	X	0	0	X	X	X	0	0	0	0	X
G11	0	11	0	0	0	0	0	0	X	0	X	X	0	X	0	0
G12	0	12	0	0	0	0	0	X	X	X	X	X	X	X	0	0
G13	0	13	0	0	0	X	0	0	0	0	0	X	0	0	0	0
G14	0	14	0	X	0	0	X	X	X	X	X	X	0	0	X	0
	7	4	7	5	7	11	5	4	9	7	5	5	6	4	7	

0=ไม่เกี่ยวข้องกัน X=เกี่ยวข้องกัน

คำอธิบาย Description

- G1 การพัฒนาเมืองที่เติบโตมากขึ้นไป, การย้ายแรงงานเข้ามา หรือปัญหาพิเศษทางด้านประชากร
- G2 ความต้องการด้านที่อยู่อาศัย
- G3 ความต้องการด้านที่อยู่อาศัย ส่งเสริมสังคมและวัฒนธรรมพิเศษของชุมชน
- G4 ผลิตภาพทางธุรกิจ
- G5 ส่งเสริมภาพลักษณ์ของชาติโดยการสร้างศูนย์กลางการปกครอง
- G6 ส่งเสริมการพัฒนาและใช้ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่
- G7 ส่งเสริมการพัฒนาในระดับภูมิภาค
- G8 ส่งเสริมกิจกรรมเศรษฐกิจและสังคมเพื่อกระจายการพัฒนาและประชากร
- G9 ส่งเสริมบริการสาธารณะและกิจกรรมทางเศรษฐกิจของชุมชน
- G10 พัฒนาทรัพยากรทางกายภาพเช่นแผ่นดิน พื้นน้ำและภูมิประเทศ
- G11 พัฒนาพื้นที่เสื่อมโทรมของภูมิภาคให้มีศักยภาพในการรองรับการขยายตัวของประชากร
- G12 ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ของประชากร
- G13 พัฒนาระบบทางยุทธศาสตร์
- G14 ส่งเสริมวัฒนธรรมทางชุมชนและบรรยากาศทางสังคมใหม่

คุณลักษณะ Characteristics

ชนิด / ปีพหมาส	เมือง ดาวกระ จือ	การจัด สรรที่ ดินจนท กลาง	ศูนย์รช การ	เมือง ใหม่ใน เมืองเล็ก	การ พัฒนา จนท ใหญ่	เมือง บรรพิต	ชุมชน ใหม่	เมือง ใหม่ กลาง เมือง ใหญ่	ศูนย์ กลางอุมิ ภาค	มหานคร ใหม่	เมือง ใหม่	ชุมชน ใหม่ อิสระ	ศูนย์ กลางการ ค้า	เมือง ใหม่แนว ฟ้า	เมืองใหม่ เทวอน
C1	O	O	H	H	O	O	O	X	H	H	X	O	O	H	O
C2	O	O	X	O	H	X	X	X	X	X	X	X	X	X	H
C3	H	O	H	O	H	X	X	X	X	X	X	X	H	X	H
C4	O	H	O	O	H	X	H	X	X	X	X	X	H	O	O
C5	O	O	H	O	H	X	O	X	X	X	X	H	H	X	O
C6	O	O	H	O	H	O	O	X	H	O	X	O	O	X	O
C7	O	O	X	H	H	O	H	X	H	X	X	X	X	X	X
C8	H	H	H	X	H	O	X	X	X	X	X	X	H	X	H
C9	O	O	H	O	O	O	H	X	X	X	X	X	X	X	X
C10	O	O	H	O	O	X	O	X	X	X	X	X	X	X	O
C11	H	O	X	H	H	H	H	X	X	X	X	X	X	X	H
C12	O	O	X	H	O	H	H	X	X	X	X	X	H	X	H
C13	O	O	O	H	O	O	O	X	X	O	X	O	O	H	O
C14	H	X	X	X	X	O	H	X	X	X	X	H	H	X	O

O=ไม่เกี่ยวข้องกัน H= เกี่ยวข้องกันบางส่วน X= เกี่ยวข้องกัน

คำอธิบาย Description

- C1 ราชการหรือกิจการเป็นเจ้าของที่ดิน
- C2 มีพื้นที่วงแหวนสีเขียว (Green Belt) จำกัด
- C3 มีการประสานงานกันในระดับเมืองและระดับประเทศ
- C4 สวนและลานโค้งมีความเชื่อมโยงกันทั้งเมือง
- C5 พื้นที่จะแยกออกจากส่วนอื่นและมีความหนาแน่นสูง
- C6 มีการจำกัดปริมาณประชากรในพื้นที่
- C7 มีการรักษาเสถียรภาพและความสมดุลของสังคม
- C8 เป็นหน่วยแบบชุมชนเพื่อนบ้าน
- C9 มีฐานเศรษฐกิจที่ชัดเจน
- C10 แหล่งงานและพื้นที่พักอาศัยใกล้กันหรือติดต่อกันโดยสะดวก
- C11 ห้องดินสามารถให้บริการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการได้ดี
- C12 สนับสนุนการกระจายอุตสาหกรรมจากศูนย์กลาง
- C13 การพัฒนาโครงการสาธารณะเป็นหลักสำคัญ
- C14 มีการควบคุมการวางผังเมืองอย่างเข้มแข็ง

การวางผังเมืองคลองคอคอดกระโดยกำหนดหน้าที่เฉพาะของเมือง

ในการวางผังเมืองใดเมืองหนึ่งให้มีความพิเศษเฉพาะเมืองนั้น ทางด้านผังเมืองมีกระบวนการที่จะใช้บทบาทหน้าที่พิเศษของเมืองตามที่ฝ่ายบริหารกำหนดให้ เป็นปัจจัยกำหนดรูปแบบและการพัฒนาเมือง กรณีเมืองท่าเรือคลองคอคอดกระก็เช่นเดียวกัน ถึงแม้จะเป็นเมืองท่าเรือสินค้าเพื่อรองรับกิจกรรมพาณิชย์ระหว่างประเทศแล้ว เราสามารถที่จะเลือกบทบาทพิเศษให้แก่เมืองนี้ในการเป็นศูนย์กลางกิจกรรมต่างๆ ดังจะเสนอตัวอย่างทางผังเมืองดังนี้

กรณีที่ 1. บทบาทของเมืองใหม่ราชการ

หน้าที่ของเมืองใหม่ราชการ

1. เป็นศูนย์กลางราชการของประเทศ อาทิเช่น กระทรวง ทบวง กรม สำนักงานรัฐมนตรี สรรพากร สำนักงานประปา ไฟฟ้า ให้มีความสะดวกประชาชนรวมถึงข้าราชการที่เข้ามาจำนวนมาก เมืองศูนย์กลางราชการจึงควรมีพื้นที่มากพอที่จะขยายตัวในอนาคตได้ และต้องมีการคมนาคมที่สะดวก ใกล้เมืองหลวง
2. เพื่อสมดุลของการพัฒนาและการเติบโตของเมือง เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเมืองหลวงให้ดีขึ้น ไม่ให้กระจุกตัวในเมืองหลวงจนเกินไปจนเกิดปัญหาต่างๆ อาทิ ปัญหาจราจร เป็นต้น
3. เป็นการเชื่อมต่อการพัฒนาไปยังส่วนอื่นของประเทศ กระจายความเจริญสู่ท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งงานในพื้นที่ใหม่

การเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมของเมืองศูนย์กลางราชการ

1. ควรใกล้เมืองหลวง ประมาณ 100-200 ก.ม.
2. มีที่ดินมากพอสำหรับการขยายตัวในอนาคตด้วย
3. การจัดหาที่ดินเพื่อดำเนินโครงการทำได้โดยง่าย
4. สภาพดินจะต้องไม่เหมาะกับการพัฒนาในเชิงเกษตรกรรม
5. มีแหล่งน้ำดิบสำหรับการอุปโภค บริโภค อย่างเพียงพอในอนาคต
6. สามารถกำหนดพื้นที่เขตกันชน (Buffer Zone) ในการพัฒนาพื้นที่โดยรอบได้
7. ใกล้กับโครงการพัฒนาที่สำคัญๆของรัฐโดยเฉพาะสนามบิน ท่าเรือ และนิคมอุตสาหกรรม
8. พัฒนาอย่างต่อเนื่อง และสามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่โดยรอบได้โดยไม่เป็นจุดอับในการพัฒนา
9. จะต้องสอดคล้องและเป็นไปตามแนวนโยบายของรัฐบาลและแผนพัฒนาในระดับต่างๆ ของประเทศ

หน้าที่ของเมืองใหม่-ราชการ

1. เป็นศูนย์กลางราชการของประเทศ อาทิเช่น กระทรวง ทบวง กรม สำนักนายกรัฐมนตรี สรรพากร สำนักงานประปา ไฟฟ้า ให้มีความสะดวกประชาชนรวมถึงข้าราชการที่เข้ามาจำนวนมาก เมืองศูนย์กลางราชการจะมีพื้นที่มากพอที่จะขยายตัวในอนาคตได้ และต้องมีการคมนาคมที่สะดวกใกล้เมืองหลวง
2. เพื่อสมมุติของการพัฒนาและการเติบโตของเมือง เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในเมืองหลวงให้ดีขึ้น ไม่ให้กระจุกตัวในเมืองหลวงจนเกินไปจนเกิดปัญหาต่างๆ อาทิ ปัญหารถราจร เป็นต้น
3. เป็นการเชื่อมต่อการพัฒนาไปยังส่วนอื่นของประเทศ กระจายความเจริญสู่ท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งงานในพื้นที่ใหม่

Government Centre City



แผนผังเมือง
Dr. Chai: Urban Planning Approach

รูปที่ 11
ลักษณะของราชการใหม่
ของเมืองใหม่

แผนภูมิที่ 189
แสดง
Government
Centre City

ที่มา
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานการวางผังเมือง
คณะกรรมการเมือง
กรุงเทพมหานคร

ข้อมูลเฉพาะของเมืองศูนย์กลางราชการ

การเลือกที่ตั้ง

1. มีการคมนาคมที่สะดวกและหลากหลาย เช่น มีทางคมนาคมทางน้ำ มีสนามบินท้องถิ่น มีเส้นทางคมนาคมทางหลวงที่เชื่อมต่อกับจังหวัดอื่น ๆ เช่น ทางรถยนต์ ทางรถไฟ
2. มีที่ดินมากพอสำหรับการขยายตัวในอนาคต
3. การจัดหาที่ดินเพื่อดำเนินโครงการทำได้โดยง่าย
4. สภาพดินจะดีและไม่เหมาะกับการพัฒนาในเชิงเกษตรกรรม
5. มีแหล่งน้ำดีสำหรับการอุปโภค บริโภค อย่างเพียงพอในอนาคต
6. สามารถกำหนดพื้นที่เขตกันชน (Buffer Zone) ในการพัฒนาพื้นที่โดยรอบได้
7. ใกล้กับโครงการพัฒนาที่สำคัญๆ ของรัฐ โดยเฉพาะสนามบิน ท่าเรือ และนิคมอุตสาหกรรม
8. พัฒนาอย่างต่อเนื่องและสามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่โดยรอบได้ โดยไม่เป็นจุดอับในการพัฒนา
9. จะต้องสอดคล้องและเป็นไปตามแนวนโยบายของรัฐบาลและแผนพัฒนาในระดับต่างๆ ของประเทศ
10. ตามารถจะใจให้เป็นที่ยอมรับจากคนในชาติ องค์กรพัฒนาในภาคเอกชน สื่อมวลชน และกลุ่มพลังต่างๆ เป็นส่วนใหญ่

Government Centre City



แผนผังเมือง
Dr. Chai: Urban Planning Approach

รูปที่ 11
ลักษณะของราชการใหม่
ของเมืองใหม่

แผนภูมิที่ 190
แสดง
Government
Centre City

ที่มา
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานการวางผังเมือง
คณะกรรมการเมือง
กรุงเทพมหานคร

10. สามารถจูงใจให้เป็นที่ยอมรับจากคนในชาติ องค์กรพัฒนาในภาคเอกชน สื่อมวลชน และกลุ่มพลังต่างๆ เป็นส่วนใหญ่

ในเมืองใหม่จะมีบทบาทและหน้าที่ของตนเอง โดยจะต้องมีแหล่งงานหลักมีขนาดใหญ่พอกับจำนวนประชากรและใกล้กรุงเทพฯ การสร้างแหล่งงานหลักในเมืองใหม่ทำได้หลายลักษณะ เช่น ศูนย์ราชการ รัฐบาลจะทำให้ง่ายที่สุดเพราะอยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐบาลโดยตรง หรือศูนย์อุตสาหกรรมไฮเทค ซึ่งต้องการความร่วมมือในการลงทุนจากเอกชนและศูนย์การเงิน-พาณิชย์กรรม

กรณีที่ 2. บทบาทเมืองศูนย์กลางพาณิชย์กรรม

หน้าที่เมืองศูนย์กลางพาณิชย์กรรม

เมืองพาณิชย์จะทำหน้าที่การแลกเปลี่ยนถ่ายโอนทางด้านการค้าและบริการและนำมาซึ่งรายได้หลักให้กับประเทศ

1. ทรัพยากรธรรมชาติ ที่เหมาะสม เพียงพอต่อการผลิตสินค้าและบริการ
2. เส้นทางคมนาคม การติดต่อสื่อสาร ที่สามารถเชื่อมโยงได้กับทุกภูมิภาค ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ มีการแลกเปลี่ยนการค้าและการบริการ มีการผลิตสินค้าทั้งชายและหญิง-ขายส่งที่สำคัญ
4. มีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ ในการผลิตสินค้าและบริการ
5. สภาพที่ตั้งที่เหมาะสม ติดกับเมืองที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจ และมีศักยภาพในการรองรับการขยายตัวจากเมืองข้างเคียงได้ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ การท่องเที่ยว ศิลปวัฒนธรรม

ข้อดีและข้อเสียของเมืองศูนย์กลางพาณิชย์กรรม

ข้อดี

1. เมืองพาณิชย์สามารถสร้างรายได้หลักจากการส่งออกให้กับประเทศได้ และยังสามารถช่วยส่งเสริมเศรษฐกิจการค้าภายในและระหว่างประเทศ ให้เติบโตดีขึ้นได้
2. เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม จึงช่วยสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรเพิ่มขึ้น และส่งเสริมให้ผู้ประกอบการธุรกิจ โดยเฉพาะผู้ประกอบการรายย่อย ให้มีความแข็งแกร่งและแข่งขันได้มากขึ้น
3. สามารถสร้างชื่อเสียงให้กับประเทศ และทำให้เป็นที่รู้จัก ยอมรับจากนานาประเทศ การสร้างตราสินค้าด้วยผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงเอกลักษณ์ความเป็นไทย

จังหวัดระนอง
Ranong province

ลักษณะเมืองพาณิชย์กรรม

จะมีการกำหนดพื้นที่เขตพาณิชย์กรรม ให้เป็นพื้นที่หนึ่งที่มีการก่อสร้างตั้งอำนวยความสะดวกของการประกอบธุรกิจ ซึ่งจะมีการวางแผนไว้ในเรื่องของการคมนาคมขนส่งเป็นอย่างดี เขตพาณิชย์กรรมส่วนใหญ่มักจะอยู่ใจกลางเมืองมีสิ่งปลูกสร้างมากมาย ประชากรส่วนใหญ่ที่อยู่ในเมืองพาณิชย์กรรม มักจะประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์กรรมด้วย เช่นที่ซิกาโก ฮองกง และเมืองพาณิชย์กรรม มักจะมีท่าเรือและบริษัทขนส่ง เพื่อการกระจายสินค้าไปยังที่ต่างๆ (เป็นสถานที่ซื้อขายและแลกเปลี่ยนสินค้า)

Commercial City



ผลงานออกแบบ: วิทยาลัยการ
ID: Case: Urban Planning Approach

ครั้งที่ 11
ลักษณะเขตพาณิชย์
เมืองพาณิชย์

เลขหมู่ที่ 195
เขต
Commercial
City

ที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สาขาการออกแบบผังเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การจัดพื้นที่ในชุมชนแบบ Multi Nucli

รายได้สูง
residential

ธุรกิจ
commercial

ธนาคาร
bank

ส่วนราชการ
government office

สถานพยาบาล
health

โรงเรียน
school

สถานศึกษา
education

รายได้ต่ำ
residential

รายได้ปานกลาง
residential

โรงงาน
industrial

พื้นที่เกษตรกรรม
agriculture

Commercial City



ผลงานออกแบบ: วิทยาลัยการ
ID: Case: Urban Planning Approach

ครั้งที่ 11
ลักษณะเขตพาณิชย์
เมืองพาณิชย์

เลขหมู่ที่ 196
เขต
Commercial
City

ที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สาขาการออกแบบผังเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การจัดพื้นที่ในชุมชนแบบ Mud Nuclei มีการจัดเขตที่อยู่อาศัย แบ่งแยกตามโซนต่างๆ ซึ่งแต่ละโซนสามารถพัฒนาและขยายพื้นที่ตามความเจริญได้ โดยให้เขตพาณิชย์กรรม (ย่านธุรกิจ) ตั้งอยู่บริเวณด้านนอก เพื่อลดความแออัดทางด้านกรจราจร และพื้นที่ทางด้านกรบริหารให้อยู่ในบริเวณใจกลางเมือง เพื่อความสะดวกสบายสบายในการเดินทางของผู้อยู่อาศัย เขตอุตสาหกรรมและพื้นที่เกษตรกรรมจะอยู่บริเวณใกล้เคียงกันเพื่อความสะดวกในการขนส่งวัตถุดิบป้อนโรงงาน ทั้งยังช่วยลดค่าใช้จ่ายและพลังงานในการขนส่ง ส่วนพื้นที่นันทนาการมีการกระจายตัวเพื่อรองรับ



คณะกรรมการ: ฅบับโงงมื่อ
Ors Case: Urban Zoning Approach

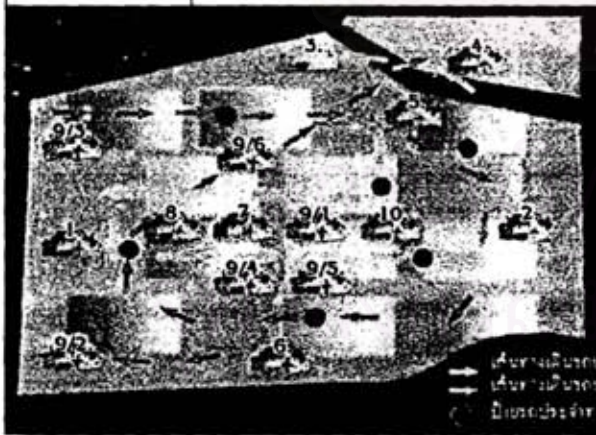
บทที่ ๒๒
ลักษณะการวางแผนที่
ชุมชนเมือง

แผนภูมิที่ 197
แสดง
Commercial City

ที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สถาบันการทรมและทรมเมือง
คณะทรมการทรม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Urban Structure and Land Use Relation Diagram



Commercial City

1. สำนักงานพาณิชย์
2. สถานีรถไฟ
3. ท่าเรือโดยสารสำน้ำ
4. สนามบินท้องถิ่น
5. สถานีทหารเรือ
6. กรมทหารบก
7. สถานีตำรวจ
8. โรงพอบาธ
9. โรงเรียน
- 9/1 - 9/3 : รร.ประถม
- 9/4 : รร.มัธยม
- 9/5 - 9/6 : มหาวิทยาลัย
10. เทศบาลอำนวยการ



คณะกรรมการ: ฅบับโงงมื่อ
Ors Case: Urban Zoning Approach

บทที่ ๒๒
ลักษณะการวางแผนที่
ชุมชนเมือง

แผนภูมิที่ 198
แสดง
Commercial City

ที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สถาบันการทรมและทรมเมือง
คณะทรมการทรม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สรุปจุดแข็ง-จุดอ่อนของจังหวัดระนอง

จุดแข็ง

เนื่องจากสภาพทางภูมิศาสตร์ของเมืองเป็นที่ราบลุ่มทะเล สามารถที่จะขยายเมือง ได้ต่อไปในอนาคตเมื่อเมืองมีการพัฒนา และจากสภาพที่ทะเลอันดามันเป็นทะเลน้ำลึก จึงเหมาะแก่การจัดตั้งเขตพาณิชย์ชอกรรม สำหรับการประกอบธุรกิจ ในการขนส่งสินค้า หรือพหุผลิตภัณฑ์ ไปยังประเทศต่างๆ ในอินเดีย ตะวันออกกลางหรือยุโรป เป็นการร่นระยะทางจากแต่เดิมต้องข้ามแหลม และ การขนส่งสินค้าสู่กรุงเทพฯ ได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ประกอบกับลักษณะภูมิประเทศจะมีอ่าว จึงเหมาะแก่การจอยคเรือบรรทุกทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่

Commercial City

รองศาสตราจารย์ วัฒนวิทย์ โง้ว
Dr. Chai: Urban Planning Approach

รูปที่ 11
ลักษณะของพื้นที่
พาณิชย์

แผนภูมิที่ 199
แสดง
Commercial City

คือ
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สาขาการแทนของคณะเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จุดอ่อน

ที่ตั้งเมืองระนองจะอยู่ห่างภาคใต้ ซึ่งอยู่ห่างไกลจากกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นเมืองหลวงและศูนย์กลางธุรกิจของประเทศ ฉะนั้นผู้ประกอบการจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางบกเพิ่มขึ้น นอกจากนี้การขยายเมืองจะขยายได้เฉพาะตามชายฝั่งทะเลเท่านั้น เนื่องจากพื้นที่ใกล้เคียงเป็นภูเขาสูงชันทำให้ไม่เหมาะแก่การปลูกสร้างอาคาร และเนื่องจากอยู่ใกล้กับประเทศเพื่อนบ้าน คือ ททภาพพม่า ทำให้อาจมีแรงงานต่างด้าวเข้ามากระทำผิด โดยผิดกฎหมายได้ง่าย และเนื่องจากเป็นเมืองพาณิชย์ชอกรรมที่ดั่งขึ้นใหม่อาจจะไม่มีคู่แข่งกันคือ สิงคโปร์ ซึ่งมีชื่อเสียงมากกว่ารูปธรรมและมีการตลาดดีกว่า

Commercial City

รองศาสตราจารย์ วัฒนวิทย์ โง้ว
Dr. Chai: Urban Planning Approach

รูปที่ 11
ลักษณะของพื้นที่
พาณิชย์

แผนภูมิที่ 200
แสดง
Commercial City

คือ
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สาขาการแทนของคณะเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. เป็นการกระตุ้น การส่งเสริมและพัฒนาบุคลากรของประเทศให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถผลิตสินค้าที่ เทียบเท่ากับต่างประเทศได้

ข้อเสีย

1. หากใช้ทรัพยากรอย่างไม่ระมัดระวังอาจส่งผลกระทบต่อที่ร้ายแรงตามมา เช่น เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ภัยธรรมชาติ เป็นต้น เช่นการใช้ทรัพยากรระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างสิ้นเปลือง ทรัพยากรดิน น้ำและป่าไม้ มีสภาพเสื่อมโทรมลงเป็นอันมาก อาจส่งผลให้เกิดน้ำท่วมอย่างฉับพลัน หรือปัญหาภัยแล้งได้
2. การพัฒนาเศรษฐกิจที่ขาดความสมดุลระหว่างภาคเศรษฐกิจระหว่างกรุงเทพฯกับภูมิภาคระหว่างเมืองกับชนบท เป็นผลให้เกิดการอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานไปหาโอกาสใหม่ที่ดีกว่า นอกจากนี้มีการเคลื่อนย้ายแรงงานไปทำงานในต่างประเทศ และมีแนวโน้มเคลื่อนย้ายถิ่นฐานของแรงงานจากเขตชนบทสู่เมืองใหญ่มากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาขาดความมั่นคงและความอบอุ่นในครอบครัว ปัญหาจราจร ปัญหาชุมชนแออัด ปัญหาสาธารณสุขชั้นมูลฐาน และสุขอนามัยของครอบครัวในเมืองใหญ่ต่างๆ ของภาค และ กรุงเทพมหานคร
3. ด้านการแข่งขันทางการค้า จังหวัดเล็กจะได้รับผลกระทบจากการที่มีเขตที่ตั้งติดกับจังหวัดใหญ่ซึ่งเป็นจังหวัดศูนย์กลางทางการค้าและห้างสรรพสินค้า ซึ่งมีการค้าปลีก-ค้าส่งขนาดใหญ่มีนักธุรกิจผู้ค้ารายใหม่เกิดขึ้นมาก นอกจากนี้ยังมีปัญหาการวางสินค้าซึ่งเป็นสินค้าใช้ในชีวิตประจำวัน และมีราคาต่ำส่งผลกระทบต่อธุรกิจค้าปลีกในจังหวัดนั้น

กรณีศึกษา 3. บทบาทเมืองอุตสาหกรรม

หน้าที่ของเมืองอุตสาหกรรม

บทบาทหน้าที่ของเมืองชนิดเมืองอุตสาหกรรม จัดว่าเป็นหน้าที่ที่สำคัญอย่างหนึ่งเพราะส่งผลกระทบต่อภาวะทางเศรษฐกิจของประเทศ เมืองท่าอุตสาหกรรมที่ดีจะมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เพราะเป็นตลาดงานที่สำคัญ และ ได้รับการเอาใจใส่ดูแลจากรัฐบาลเป็นอย่างดี เป็นแหล่งที่มีกำลังการผลิตทางอุตสาหกรรมสูง อาจมีการสร้างนิคมอุตสาหกรรมขึ้นเพื่อสะดวกในการควบคุมโรงงานอุตสาหกรรมและการบำบัดของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น ควรมีท่าเรือขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกับทะเลไว้สำหรับขนส่งสินค้าทั้งรับวัตถุดิบสินค้าจากต่างประเทศและส่งออกสินค้าที่ผลิตได้ออกสู่ต่างประเทศ เป็นเมืองที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วเพราะมีผู้คนอพยพเข้ามาหางานทำเป็นจำนวนมาก เป็นเมืองที่มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจเกิดขึ้นมากเมืองหนึ่งของประเทศ จึงได้รับความสนใจจากรัฐบาลมากเป็นพิเศษ

1. เป็นแหล่งที่มีกำลังการผลิตทางอุตสาหกรรมสูง อาจมีการสร้างนิคมอุตสาหกรรมขึ้น เพื่อสะดวกในการควบคุมโรงงานอุตสาหกรรม และการบำบัดของเสียอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้น
2. ควรมีท่าเรือขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกับทะเลไว้สำหรับขนส่งสินค้า ทั้งรับวัตถุดิบสินค้าจากต่างประเทศ และส่งออกสินค้าที่ผลิตได้ออกสู่ต่างประเทศ
3. เป็นเมืองที่มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เพราะมีผู้คนอพยพเข้ามาหางานทำเป็นจำนวนมาก
4. เป็นเมืองที่มีกิจกรรมทางเศรษฐกิจเกิดขึ้นมากเมืองหนึ่งของประเทศ จึงได้รับความสนใจจากรัฐบาลมากเป็นพิเศษ
5. อาจมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้อุตสาหกรรมต่างๆ เข้ามาลงทุนในพื้นที่โดยวิธีต่างๆ ของรัฐบาล เช่น การลดหย่อนภาษีให้แก่อุตสาหกรรมใหม่ในนิคม การให้เงินสนับสนุน หรือการยกเว้นค่าบำบัดของเสียให้ในปีแรก เป็นต้น
6. มีเส้นทางเชื่อมต่อกับเมืองสำคัญอื่นๆ ได้อย่างสะดวก เช่น มีถนนทางหลวงขนาดใหญ่ มีทางรถไฟสำหรับการขนส่งสินค้า หรือมีการพัฒนาเส้นทางเชื่อมต่อที่สำคัญ เพื่อรองรับการเจริญเติบโตของเมืองอย่างรวดเร็ว

องค์ประกอบและกิจกรรมของเมืองอุตสาหกรรม

1. ที่ตั้งต้องไม่ไกลจากกรุงเทพฯ หรือท่าขนส่งสำคัญๆ เป็นที่ราบที่น้ำไม่ท่วมขัง
2. มีทางสัญจรเชื่อมต่อสะดวกทั้งระหว่างภายในเมืองและกับภายนอก เพื่อการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ
3. มีระบบสาธารณูปโภคที่ถึงพร้อมทั้งไฟฟ้า ประปา ระบบโทรศัพท์และทุกอย่างที่มีความจำเป็นในกระบวนการผลิต
4. มีระบบสาธารณูปการเพียงพอสำหรับบุคลากรที่จะมาทำงานในระบบอุตสาหกรรม
5. มีทรัพยากรใช้สอยอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ในการนำมาใช้ต้องคำนึงถึงการรักษาสภาพธรรมชาติด้วย
6. กิจกรรมหลักคือการผลิตเพื่อส่งสินค้าไปยังเมืองต่างๆ แต่กิจกรรมภายในของเมืองก็ต้องมีเพื่อตอบสนองคนในเมืองไม่ว่าจะเป็นการสันตนาการ หรือกิจกรรมต่างๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต

ปัญหาส่วนใหญ่ของเมืองอุตสาหกรรม

1. เกิดปัญหามลพิษที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม
2. ปัญหาการขาดแคลนที่ดินทำการเกษตร

ลักษณะเมืองอุตสาหกรรม

- ลักษณะเป็นเมืองที่เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมและขนส่งในแถบภาคตะวันตกและภาคใต้
- การวางผังเมืองยึดรูปแบบสี่เหลี่ยมที่เป็นครึ่งวงกลม โดยกระจุกตัวหนาแน่นบริเวณที่เป็นโรงงานต่อเรือริมชายฝั่ง
- มีผู้มีรายได้ต่ำชานาบริเวณกระจุกตัวหนาแน่นบริเวณรอบท่าต่อเรือ
- บริเวณถัดมาเป็นเขตการค้าและสถานที่ราชการเป็นส่วนใหญ่

Industrial Centre City



แผนผังเมืองอุตสาหกรรม
City Case: Urban Planning Approach

รูปที่ 11
ผังเมืองอุตสาหกรรม
ของเมืองภูเก็ต

แผนภูมิที่ 201
เขต
Industrial
Centre City

ที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักการพิมพ์ของคณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทบาทหน้าที่ของเมือง อุตสาหกรรม

- เป็นเมืองศูนย์กลางภูมิภาค
ขนาดเล็ก Sub-
Regional Center
- เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมต่อ
เรือ และเมืองท่าขนาดเล็ก
เพื่อศูนย์กลางและซ่อมแซมเรือ
ทางแถบตะวันตกและภาคใต้



Industrial Centre City



แผนผังเมืองอุตสาหกรรม
City Case: Urban Planning Approach

รูปที่ 11
ผังเมืองอุตสาหกรรม
ของเมืองภูเก็ต

แผนภูมิที่ 202
เขต
Industrial
Centre City

ที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักการพิมพ์ของคณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Sectoral Model

- เขตอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เป็นบริเวณใจกลางเมือง มีลักษณะเป็นวงกลม
- เขตการค้าและอุตสาหกรรมเบา และหน่วยงานราชการ รวมถึงระบบสาธารณูปโภค เช่น สถานีตำรวจ การไฟฟ้า การประปา ศูนย์การค้าปลีกและส่ง องค์กรโทรศัพท์ ไปรษณีย์ เป็นต้น
- เขตที่อยู่อาศัยของผู้มีรายได้ปานกลางและต่ำ อยู่ใกล้ใจกลางเมือง มีลักษณะเป็นรูปรียาวแผ่ขยายออกจากใจกลางเมือง
- เขตผู้มีรายได้สูง อาศัยอยู่บริเวณด้านใดด้านหนึ่งของเมือง

Industrial Centre City



ผลงานคณะกรรมการ สถาบันผังเมือง
Ors Case: Urban Planning Approach

ครั้งที่ 11
กิจกรรมคณะกรรมการที่
เชียงใหม่

แผนภูมิที่ 203
แสดง
Industrial
Centre City

ที่ 11
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

องค์การมหาชนแห่งเชียงใหม่
คณะกรรมการแห่งชาติ
กรุงเทพมหานคร



ผลงานคณะกรรมการ สถาบันผังเมือง
Ors Case: Urban Planning Approach

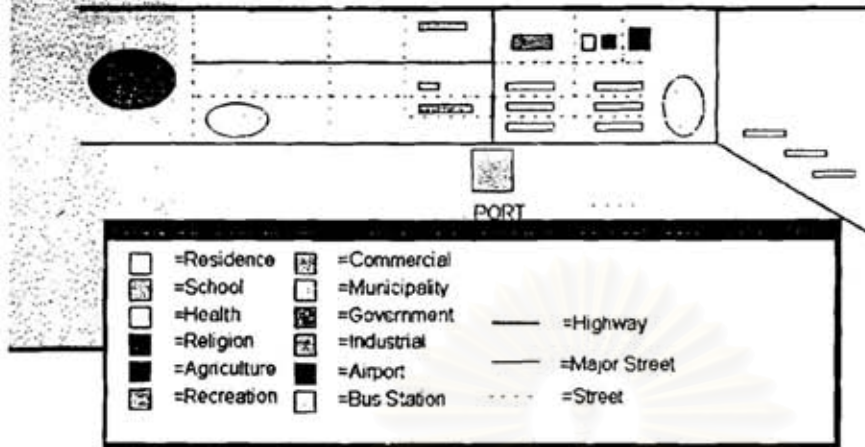
ครั้งที่ 11
กิจกรรมคณะกรรมการที่
เชียงใหม่

แผนภูมิที่ 204
แสดง
Industrial
Centre City

ที่ 11
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

องค์การมหาชนแห่งเชียงใหม่
คณะกรรมการแห่งชาติ
กรุงเทพมหานคร

ผังเมืองความสัมพันธ์ระหว่าง urban structure and infrastructure and transportation



Industrial Centre City



แผนผังเมืองและการวางผังเมือง
City Code: Urban Planning Approach

รูปที่ 11
ผังเมืองและการวางผังเมือง
ของเมืองท่าเรือ

แผนผังที่ 205
เมืองท่า
Industrial
Centre City

วันที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานการวางแผนผังเมือง
คณะกรรมการเมืองท่า
กรุงเทพมหานคร/กรุงเทพฯ

โครงสร้างเมือง

รูปแบบที่เป็นกลุ่ม (Cluster Pattern)

เป็นลักษณะที่เกิดจากการมี
ทรัพยากรเฉพาะอย่าง และ
ประกอบกิจกรรมเฉพาะ
นอกจากนี้กลุ่มของเมืองอาจ
เกิดขึ้นจากการขออาศัยของ
ศูนย์กลางอุตสาหกรรมที่มี
ผลิตภัณฑ์ต่างกันจะตั้งอยู่ใกล้กัน
เพื่อให้ใกล้ชิดแหล่งแรงงานและแหล่ง
บริการ



Industrial Centre City



แผนผังเมืองและการวางผังเมือง
City Code: Urban Planning Approach

รูปที่ 11
ผังเมืองและการวางผังเมือง
ของเมืองท่าเรือ

แผนผังที่ 206
เมืองท่า
Industrial
Centre City

วันที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานการวางแผนผังเมือง
คณะกรรมการเมืองท่า
กรุงเทพมหานคร/กรุงเทพฯ

3. ในบางบริเวณยังมีการทำการเกษตรอยู่ ทำให้ไม่สามารถขยายเขตอุตสาหกรรมออกไปได้
4. ขีดจำกัดในด้านปัญหาสิ่งแวดล้อม ถ้ามีโรงงานอุตสาหกรรมมากยิ่งเกิดปัญหามาก โดยเฉพาะโรงงานอุตสาหกรรมเหมืองแร่ซึ่งมีการระเบิดหินเกิดฝุ่นละอองจำนวนมาก
5. ขีดจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งต้องควบคุมปริมาณการใช้ เพื่อมิให้เกิดการขาดแคลน

กรณีที่ 4. บทบาทเมืองท่องเที่ยว

หน้าที่ด้านการเป็นเมืองท่องเที่ยว

สำหรับบทบาทในการเป็นเมืองท่องเที่ยว ที่นับได้ว่าเป็นเมืองที่มีความเหมาะสมจะมีปัจจัยต่างๆที่เกื้อหนุนเพื่อการเป็นเมืองท่องเที่ยวดังนี้


1. สถานที่ท่องเที่ยว จากสภาพภูมิประเทศที่เป็นแนวเขาอันเป็นแหล่งของต้นน้ำ และป่าไม้ อันอุดมสมบูรณ์จะทำให้มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่เหมาะสม
2. การเดินทางสู่เมืองจะต้องมีความสะดวกและรวดเร็วเพราะมีถนนเส้นหลักผ่านและมีรถไฟ และรถโดยสารประจำทางให้เลือกใช้บริการ
3. มีที่ตั้งไม่ห่างไกลจากกรุงเทพมากนักจะทำให้มีผู้คนมากมายจากกรุงเทพและจังหวัดต่างๆ ไกล่เคียงเดินทางเพื่อการท่องเที่ยวและพักผ่อนในวันหยุด


องค์ประกอบและกิจกรรมหลัก

1. ควรจัดระบบของการขนส่งให้เพียงพอและทั่วถึงเพื่อรองรับนักท่องเที่ยว
2. จัดรูปแบบของผังเมืองให้ง่ายต่อความเข้าใจไม่สับสนเมื่อจะไปยังสถานที่ต่างๆ
3. จัดที่พักอาศัยให้เพียงพอกับนักท่องเที่ยวโดยเฉพาะในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว
4. มีเจ้าหน้าที่อยู่ในบริเวณต่างๆของบริเวณสถานที่ท่องเที่ยวและบริเวณต่างๆของจังหวัด เพื่อช่วยเหลือนักท่องเที่ยวในด้านต่างๆ
5. มีการรณรงค์ให้รักษาสภาพแวดล้อม และ จัดหน่วยงานดูแลปกป้องสภาพของธรรมชาติต่างๆเป็นอย่างดี
6. จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยตามสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆอย่างรัดกุมเพื่อป้องกันภัยที่จะเกิดขึ้นจากพวกมิจฉาชีพ

ข้อดี

การมีลักษณะภูมิประเทศที่เหมาะสมกับการท่องเที่ยวจะทำให้เกิดการค้าและการลงทุนเป็นอย่างมาก เมืองจึงมีการพัฒนาไปในทางที่ดีและทำให้มีนักท่องเที่ยวหมุนเวียนมาเที่ยวเป็นจำนวนมากเป็นผลให้รายได้หลักของเมืองจากการท่องเที่ยว

<p>วัตถุประสงค์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> > พัฒนแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ให้มีศักยภาพ และมีความพร้อมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่มาเยือน > พัฒนาอุตสาหกรรมภาพยนตร์ต่าง ๆ ให้มีคุณภาพ และมีความรู้ในระดับสากล > ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทั้งสาธารณูปโภค และสาธารณูปการให้มีศักยภาพเพื่อสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว > ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์การประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ให้เป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายแก่นักท่องเที่ยว > การกระจายรายได้สู่ท้องถิ่น > ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการอนุรักษ์ และฟื้นฟูระบบนิเวศ <p>ประโยชน์ :</p> <p>ทำให้เมืองระนองเป็นที่รู้จักในฐานะเป็นเมืองศูนย์กลางการท่องเที่ยวระหว่างประเทศในภูมิภาค นอกจากนี้ยังเป็นเมืองที่สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ให้กับประเทศอันวางเขตภาค และยังเป็นปัจจัยที่ส่งเสริมให้มีการกระลาฮราฮได้สู่ประชาชนท้องถิ่น รวมทั้งยังสามารถจัดการดูแลฟื้นฟูระบบนิเวศ เพื่อเพิ่มศักยภาพแก่การท่องเที่ยว</p> <p>Eco-tourism City</p>	 <p>ผลงานคณะกรรมการ: ตรีปิฎกโศภิต</p> <p>Work Case: Urban Planning Approach</p> <p>ปีที่ 11 สำนักงานคณะกรรมการ ส่งเสริมการค้า</p> <p>แผนภูมิที่ 207 แสดง Eco-tourism City</p> <p>ที่มา Workshop Urban Planning For Ecotourism 2004</p> <p>สำนักงานกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ คณะกรรมาธิการการค้า อุทธรณ์กรมการค้าระหว่างประเทศ</p>
---	---

<p>แสดงหน้าที่เมืองควรมีองค์ประกอบอะไรบ้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เมืองมีรูปแบบสวยงาม มีที่โล่ง มีความร่มรื่น ปลอดภัย 2. มีบริการเป็นที่น่าพึงพอใจ <ul style="list-style-type: none"> ที่พัก บริการที่พักได้มาตรฐานระดับสากล ระบบการคมนาคมขนส่งที่สะดวกและเชื่อมโยงทั้งทางบก ทางอากาศ และทางน้ำ ที่มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย อีกทั้งยังส่งเสริมต่อการรองรับนักท่องเที่ยวได้อย่างทั่วถึง มีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลาย และมีคุณภาพ มีกิจกรรมที่น่าสนใจเหมาะสมกับสถานที่ และมีควมหลากหลายของกิจกรรม มีเอกลักษณ์โดดเด่นเฉพาะตัว 3. มีรูปแบบของผังเมือง และการจัดระเบียบแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ และการทำแผนที่ที่เข้าใจง่าย สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก นอกจากนี้ควรจัดให้มีพื้นที่สีเขียว Green Belt ของพื้นที่ตามธรรมชาติและป่าไม้ระหว่างเมืองเพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ และแนวป้องกันการขยายตัวของเมือง <p>Eco-tourism City</p>	 <p>ผลงานคณะกรรมการ: ตรีปิฎกโศภิต</p> <p>Work Case: Urban Planning Approach</p> <p>ปีที่ 11 สำนักงานคณะกรรมการ ส่งเสริมการค้า</p> <p>แผนภูมิที่ 208 แสดง Eco-tourism City</p> <p>ที่มา Workshop Urban Planning For Ecotourism 2004</p> <p>สำนักงานกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ คณะกรรมาธิการการค้า อุทธรณ์กรมการค้าระหว่างประเทศ</p>
--	---

4. ดำเนินขั้นตอนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรการท่องเที่ยวอย่างเป็นระบบ


5. มีระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการคัดแยก และกำจัดขยะมูลฝอย มีการกำหนดการใช้ที่ดินที่ค่อนข้างชัดเจน

6. ชุมชนมีศักยภาพในการจัดการดูแลรักษาแหล่งท่องเที่ยว และทรัพยากรธรรมชาติ

กิจกรรม

1. มีการเชื่อมโยงเส้นทางกลางแหล่งท่องเที่ยวที่มีปัญหาแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ ในท้องถิ่นและภูมิภาค
2. มีหน่วยงานรับผิดชอบกิจกรรมต่าง ๆ อย่างชัดเจน
3. จัดให้มีกิจกรรมรณรงค์รักษาภาพสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรการท่องเที่ยวอื่นต่อให้เกิดการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน
4. มีระบบการรักษาความปลอดภัยตามแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพ และได้มาตรฐาน รวมทั้งควรจัดระบบป้องกันภัยพิบัติที่ติดอากรธรรมชาติ และมีระบบเตือนภัยล่วงหน้า
5. จัดกิจกรรมควบคู่ไปกับการศึกษาความหมายในทุก ๆ แหล่งท่องเที่ยว

Eco-tourism City



องค์การการท่องเที่ยวไทย
Tourism Promoting Approach

ครั้งที่ 11
จัดการประชุมที่
เชียงใหม่

เชงจูปีที่ 209
แสดง
**Eco-tourism
City**


ที่
**Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004**

สหภาพการพัฒนากลางเมือง
คณะกรรมาธิการเขต
อุทธรณ์ภาคที่ 1

SWOT

<p>จุดแข็ง</p> <ul style="list-style-type: none"> > มีทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย > มีป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์ > เป็นประตูสู่ทะเลอันดามัน > มีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลาย 	<p>จุดอ่อน</p> <ul style="list-style-type: none"> > ขาดการประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพ > การคมนาคมขนส่งยังอันตรายและไม่เพียงพอ > ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรสัตว์น้ำ > มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
<p>โอกาส</p> <ul style="list-style-type: none"> > พัฒนาเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวระหว่างประเทศ > ส่งเสริมการท่องเที่ยวระยะยาวให้นักท่องเที่ยว > มีเส้นทางท่องเที่ยวที่เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน 	<p>อุปสรรค</p> <ul style="list-style-type: none"> > มีแรงงานชาวต่างชาติที่ขาดแคลน > เกิดภัยธรรมชาติ เช่น ดินถล่มในหน้าฝน > ขอบเขตการที่จัดการยังไม่เพียงพอ > เกิดโรคไข้หวัดนกระบาด

Eco-tourism City



องค์การการท่องเที่ยวไทย
Tourism Promoting Approach

ครั้งที่ 11
จัดการประชุมที่
เชียงใหม่

เชงจูปีที่ 210
แสดง
**Eco-tourism
City**


ที่
**Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004**

สหภาพการพัฒนากลางเมือง
คณะกรรมาธิการเขต
อุทธรณ์ภาคที่ 1

URBAN PLANNING

- Agriculture
- Residential
- Education
- Religion
- Hospital
- Government
- Industrial
- Commercial
- Recreation area


Sea Channel



London

รณรงค์เป็นจังหวัดเล็ก ๆ ที่เหมาะสมต่อการพัฒนา และมีสภาพแวดล้อมธรรมชาติที่เป็นภูเขา ทั่วทั้งพื้นที่ของป่าไม้ และชายทะเลที่สวยงาม รวมถึงไปรษณีย์เก่าแก่ต่าง ๆ ความสวยงามและความหลากหลายของทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้เมืองรณรงค์สามารถสร้างแรงดึงดูดแก่นักท่องเที่ยวในภูมิภาคนี้ได้เป็นอย่างดี

Eco-tourism City



นางนงนุช กอดกาวะ วัฒนธรรมเมือง
Dr. Chul: Urban Planning Approach


วันที่ 11
สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ
กรุงเทพฯ

เลขที่ 211
อาคาร
Eco-tourism City


วันที่
Workshop Urban Planning For Ecotourism 2004

สำนักงานวัฒนธรรมเมือง
กระทรวงวัฒนธรรม
กรุงเทพฯ

- โรงเรียน
- โรงพยาบาล
- สถานีรถยนตร์
- สถานีรถไฟ
- ท่าเรือ
- สนามบินท้องถิ่น
- สถานีทหารเรือ
- กรมทหารบก
- สถานีตำรวจ
- เทศบาลอำเภอ



Eco-tourism City



นางนงนุช กอดกาวะ วัฒนธรรมเมือง
Dr. Chul: Urban Planning Approach

วันที่ 11
สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ
กรุงเทพฯ

เลขที่ 212
อาคาร
Eco-tourism City

วันที่
Workshop Urban Planning For Ecotourism 2004

สำนักงานวัฒนธรรมเมือง
กระทรวงวัฒนธรรม
กรุงเทพฯ

ข้อเสีย

1. จากการที่มีนักท่องเที่ยวเข้ามา มากก็เป็นผลเสียเพราะเมื่อผู้คนเยอะมากเกินไปสภาพแวดล้อมที่เคยเป็นธรรมชาติก็ต้องเปลี่ยนเป็นสถานที่พักอาศัยหรือร้านค้าเพื่อรองรับความต้องการของคนเหล่านี้
2. เมื่อนักท่องเที่ยวพลุกพล่านเข้ามาในเขตธรรมชาติมากเกินไป ทำให้สภาวะแวดล้อมทรุดโทรมและเสียหาย โดยเฉพาะความเสียหายที่เกิดกับสิ่งที่ไม่สามารถกลับคืนมาเหมือนดังเดิมได้ เช่น พวกปะการัง กัลปังหาและสิ่งมีชีวิตต่างๆได้ท่องเที่ยวทะเล

กรณีที่ 5. บทบาทเมืองศิลปวัฒนธรรม

หน้าที่ของเมืองวัฒนธรรม

ลักษณะเป็นเมืองที่มีประวัติศาสตร์ยาวนาน ไม่ว่าจะเป็ทางธรรมชาติหรือทางอารยธรรม ซึ่งแสดงออกทางวิถีชีวิต ประเพณี และทางวัฒนธรรม รวมถึงทางสถาปัตยกรรม ที่สั่งสมและมีวิวัฒนาการเรื่อยมา

องค์ประกอบของเมืองศิลปวัฒนธรรม

1. ด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี ซึ่งพิจารณาจาก
 1. อายุของโบราณสถาน หรือความเก่าแก่ในทางประวัติศาสตร์นั้นสิ่งใดที่มีอายุหรือความเก่าแก่มากย่อมมีความสำคัญเพิ่มขึ้นตามลำดับ โดยอายุนั้นจะวัดกันตามยุคสมัยต่างๆ
 2. ความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ซึ่งอาจจะเคยเป็นราชธานีเก่าหรืออาจจะเป็นที่ตั้งของชุมชนโบราณ หรือเป็นที่ที่เคยมีวัฒนธรรมสูงมาก่อน
2. ด้านสถาปัตยกรรม ซึ่งพิจารณาจาก
 1. ลักษณะพิเศษทางสถาปัตยกรรมพิจารณาให้ค่าทางสถาปัตยกรรมลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์มีความเด่นทางองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมด้านใดด้านหนึ่งหรือเป็นลักษณะที่หายาก มีคุณค่าต่อการศึกษาและอนุรักษ์
 2. ความงามทางสถาปัตยกรรม พิจารณาตามหลักวิชาการทางสถาปัตยกรรมในการพิจารณาค่าความงามจะวัดจากลักษณะของรูปทรง วัสดุและลักษณะพื้นผิว สี ฝีมือ การก่อสร้างและมีมือช่าง
 3. องค์ประกอบทางด้านภูมิสถาปัตยกรรมเช่น บ่อน้ำ กำแพง โดยความสำคัญมากน้อยนั้นจะวัดจากความครบถ้วนสมบูรณ์ขององค์ประกอบ รวมทั้งการเสียหายมากน้อยและประวัติความเป็นมา

บทบาทหน้าที่ของเมืองสู่ปล้นชุมชน

1. เป็นศูนย์กลางคิดพัฒนาธรรม เช่น พิธีกรรมที่ ศูนย์เฉพาะวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวใต้ โรดโชว์ที่ขึ้นบ้าน ซึ่งเมืองคิดพัฒนาธรรมควรมีการคมนาคมที่สะดวก เพื่อที่จะสามารถพัฒนาเป็นเมืองท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรม ได้อย่างสมบูรณ์
2. เป็นศูนย์กลางการเวียนรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมของภาคใต้
3. เป็นสถาบันเพื่อการพัฒนาศิลปวัฒนธรรมของภาคใต้
4. เป็นศูนย์ประสานงานการพัฒนาศิลปวัฒนธรรมในภาคใต้ โดยมุ่งพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางศิลปวัฒนธรรมของประเทศ



Culture Centre City



ศูนย์ศึกษาคณะการ วัฒนธรรมไทย
Ors Case: Urban Planning Approach

พื้นที่ ๒
สำนักงานวัฒนธรรมที่
จังหวัดภูเก็ต

เลขหมู่ที่ 213
เขต
Culture Centre
City

ชื่อ
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานวัฒนธรรมและ
คณะกรรมการภูเก็ต
อุทยานวัฒนธรรมภูเก็ต

บทบาทหน้าที่ของเมืองสู่ปล้นชุมชน

1. มีพื้นที่มากพอสำหรับการขยายตัวเพื่อรองรับการท่องเที่ยว
2. เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมของภาคใต้
3. มีสถานศึกษาหลักสูตรวัฒนธรรมท้องถิ่นภาคใต้ที่จะนำสู่ศูนย์กลางภูมิภาค
4. มีเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อแหล่งศิลปวัฒนธรรมได้อย่างสะดวก และรวดเร็ว
5. เป็นศูนย์กลางการจัดแสดงกิจกรรมเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของภาคใต้
6. มีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่ครบถ้วน

Culture Centre City



ศูนย์ศึกษาคณะการ วัฒนธรรมไทย
Ors Case: Urban Planning Approach

พื้นที่ ๒
สำนักงานวัฒนธรรมที่
จังหวัดภูเก็ต

เลขหมู่ที่ 214
เขต
Culture Centre
City

ชื่อ
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานวัฒนธรรมและ
คณะกรรมการภูเก็ต
อุทยานวัฒนธรรมภูเก็ต

ผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง urban structure & land use

ผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง urban structure & land use

15 แผนผังผังเมืองแสดงลักษณะผังเมืองแบบ Multi track โดยผังเมืองที่อยู่อาศัยจะมีความหนาแน่นสูงอยู่บริเวณชายฝั่ง ซึ่งทุกผังเมืองมีพื้นที่ที่จะพัฒนาและขยายออกไปได้ตามความเจริญ และใช้ส่วนต่างผังเมืองในการบริหาร หรือ กระจายเงินของผังเมือง เช่น เขตการค้าช้อปปิ้ง เขตพักผ่อน การอยู่อาศัยในศูนย์กลางของผังเมือง โดยผังเมืองที่เป็นศูนย์กลางจะเข้าไปในผังเมืองที่จะไม่ต่อเนื่องกันอยู่ภายในเมือง และ แผนผังผังเมือง 15.00 เป็นผังเมืองการวางผังเมืองใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองลักษณะที่ 15

Culture Centre City

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
City Case: Urban Planning Approach

หน้า 11
ผังแสดงความสัมพันธ์
ของผังเมือง

แผนผังที่ 215
เขต
Culture Centre
City

ผัง 1
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำหรับโครงการพัฒนาผังเมือง
คณะที่ปรึกษากรมส่งเสริม
การค้าระหว่างประเทศ

ผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง urban structure & land use

ผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง urban structure & land use

15 แผนผังผังเมืองแสดงลักษณะผังเมืองแบบ Multi track โดยผังเมืองที่อยู่อาศัยจะมีความหนาแน่นสูงอยู่บริเวณชายฝั่ง ซึ่งทุกผังเมืองมีพื้นที่ที่จะพัฒนาและขยายออกไปได้ตามความเจริญ และใช้ส่วนต่างผังเมืองในการบริหาร หรือ กระจายเงินของผังเมือง เช่น เขตการค้าช้อปปิ้ง เขตพักผ่อน การอยู่อาศัยในศูนย์กลางของผังเมือง โดยผังเมืองที่เป็นศูนย์กลางจะเข้าไปในผังเมืองที่จะไม่ต่อเนื่องกันอยู่ภายในเมือง และ แผนผังผังเมือง 15.00 เป็นผังเมืองการวางผังเมืองใช้ประโยชน์ที่ดินผังเมืองลักษณะที่ 15

Culture Centre City

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
City Case: Urban Planning Approach

หน้า 11
ผังแสดงความสัมพันธ์
ของผังเมือง

แผนผังที่ 216
เขต
Culture Centre
City

ผัง 1
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำหรับโครงการพัฒนาผังเมือง
คณะที่ปรึกษากรมส่งเสริม
การค้าระหว่างประเทศ

การวิเคราะห์เมืองศิลปวัฒนธรรม

๕ ข้อดี

1. ทำให้เป็นเมืองที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และโดดเด่นเป็นของตนเอง
2. ทำให้เมืองมีรายได้จากการเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศิลปะและวัฒนธรรม

๕ ข้อเสีย

ข้อเสีย

1. เมืองศิลปวัฒนธรรม ไม่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ทุกกลุ่ม
2. การบูรณะซ่อมแซมศิลปวัฒนธรรม ต้องใช้งบประมาณสูง และต้องอาศัยช่างที่มีความชำนาญ

Culture Centre City



ผลงานถอดสาระ วัฒนธรรมเมือง
S2 Case: Urban Planning Approach

ตอนที่ ๒
ผังวัฒนธรรม ทัศน์ที่
ของเมืองเก่า

แผนภูมิที่ 217
เขต ๔
Culture Centre City

ที่ ๓
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

องค์การความร่วมมือ
คณะกรรมาธิการ
กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์เมืองศิลปวัฒนธรรม (ต่อ)

๕ โฉม

1. สามารถพัฒนาเมืองให้เป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนศิลปวัฒนธรรมระหว่างประเทศได้
2. สามารถพัฒนาให้เป็นเมืองต้นแบบทางด้านศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นแนวทางสำหรับเมืองอื่น

๕ อุปสรรค

1. ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ และความเชี่ยวชาญทางด้านศิลปวัฒนธรรม
2. สภาพภูมิประเทศติดทะเล สามารถเกิดภัยธรรมชาติได้ เช่น คลื่นยักษ์ซุนามิ

Culture Centre City



ผลงานถอดสาระ วัฒนธรรมเมือง
S2 Case: Urban Planning Approach

ตอนที่ ๒
ผังวัฒนธรรม ทัศน์ที่
ของเมืองเก่า

แผนภูมิที่ 218
เขต ๔
Culture Centre City

ที่ ๓
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

องค์การความร่วมมือ
คณะกรรมาธิการ
กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานคร

3. ด้านวัฒนธรรม-ขนบธรรมเนียมประเพณีและการท่องเที่ยว ซึ่งพิจารณาจาก

1. มีเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมที่ชัดเจน เช่น ภาคใต้มีการต่อเรือก้อและ ทางอีสานมีการนับถือผี ภาคกลางมีการลงแขก
2. เป็นแหล่งกำเนิดประเพณี เช่นสุโขทัยเป็นสถานที่กำเนิดประเพณีลอยกระทง เชียงใหม่มีการจุดโคมประท๊ป
3. ยังคงอยู่ในวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม ความความเปลี่ยนแปลงเข้าไปเปลี่ยนวิถีชีวิตน้อย ยังสามารถศึกษาชีวิตดั้งเดิมได้

กรณีที่ 6. บทบาทเมืองท่าเรือ

เมืองท่าเรือควรมีองค์ประกอบดังนี้

1. เมืองท่าเรือควรเป็นเมืองที่มีแม่น้ำไหลผ่านตลอดทั้งปี หรือติดทะเล และต้องมีการขนส่งทางอื่นเชื่อมโยงออกไปด้วย สภาพภูมิประเทศก็ต้องเอื้ออำนวยกับการพัฒนา จัดการระบบขนส่งต่างๆทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ
2. ควรเป็นเมืองที่มีศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจสูงและสามารถพัฒนาตามโลกที่เปลี่ยนไปได้
3. ควรมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคมนาคมทางน้ำต่างๆ เช่นการขนส่ง การท่องเที่ยว เป็นต้น

หน้าที่ของเมืองท่าเรือ

การคมนาคมทางน้ำต้องใช้เรือเป็นหลัก เมืองท่าเรือที่ดีนั้น จึงต้องมีลักษณะที่เอื้อต่อการใช้เรือ เมืองที่ใช้เรือได้ดีนั้นประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญหลายประการได้แก่

1. ลักษณะภูมิประเทศ: ร่องน้ำต้องลึกเพียงพอสำหรับเรือที่ใช้คมนาคมขนส่ง ภูมิประเทศไม่กีดขวางการคมนาคมเช่น อยู่กลางภูเขาากที่จะติดต่อกับภายนอก หรือลำน้ำมีเกาะแก่งน้ำเชี่ยวหรือสันดอนตลอดเส้นทาง กระแสน้ำไม่เชี่ยวจนเกินกว่าที่เรือโดยสารขนาดเล็กจะเดินทางได้
2. ลักษณะภูมิอากาศ: เมืองท่าเรือควรมีสภาพอากาศไม่รุนแรงตลอดทั้งปี ไม่ร้อนจัดหนาวจัดหรือมีพายุรุนแรง เพื่อความสะดวกสบายในการเดินทาง และโอกาสที่จะเกิดความเสียหายผิดพลาดมีน้อยที่สุด
3. ตำแหน่งที่ตั้งของเมือง: เมืองควรตั้งอยู่ติดกับแม่น้ำทะเลที่ใช้คมนาคมและอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมหลักทางบก หรือทางอากาศที่สามารถรองรับการคมนาคมขนส่งจากแม่น้ำไปสู่เมืองอื่นๆ หากมีพรมแดนติดกับประเทศอื่นก็ควรเป็นบริเวณที่ไม่มีความขัดแย้งจนทำให้เกิดปัญหาหรือทำให้การคมนาคมหยุดชะงักจนเกิดความเสียหาย

คู่มือการวางผังเมืองท่าเรืออุตสาหกรรม

หน้าที่ของเมืองท่าเรืออุตสาหกรรม

บทบาทหน้าที่ของเมืองชนิดเมืองท่าเรืออุตสาหกรรมจัดว่าเป็นหน้าที่ที่สำคัญอย่างหนึ่งเพราะสังคมจะพบถึงภาวะทางเศรษฐกิจของประเทศ เมืองท่าเรือ อุตสาหกรรมที่ดี จะมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว เพราะเป็นตลาดงานที่สำคัญ และ ใ้บริการเอาใจ ได้ดูแลรักษาอย่างดี

Port City



แผนผังโครงการ: ฉบับผังเมือง
ID: Case: 1993a Planning Approval

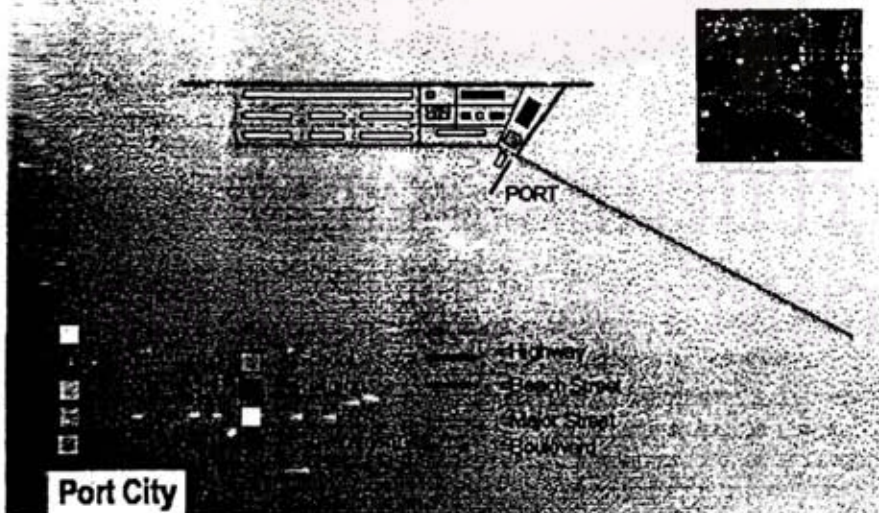
พื้นที่ 11
ลักษณะของพื้นที่
ของผังเมือง

แผนผังที่ 319
เขต
Port City

วันที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สหภาพการนิคมอุตสาหกรรม
คณะกรรมการเขต
อุตสาหกรรมภาคพิเศษ

ถึงความสัมพันธ์ระหว่าง urban structure and land use



Port City



แผนผังโครงการ: ฉบับผังเมือง
ID: Case: 1993a Planning Approval

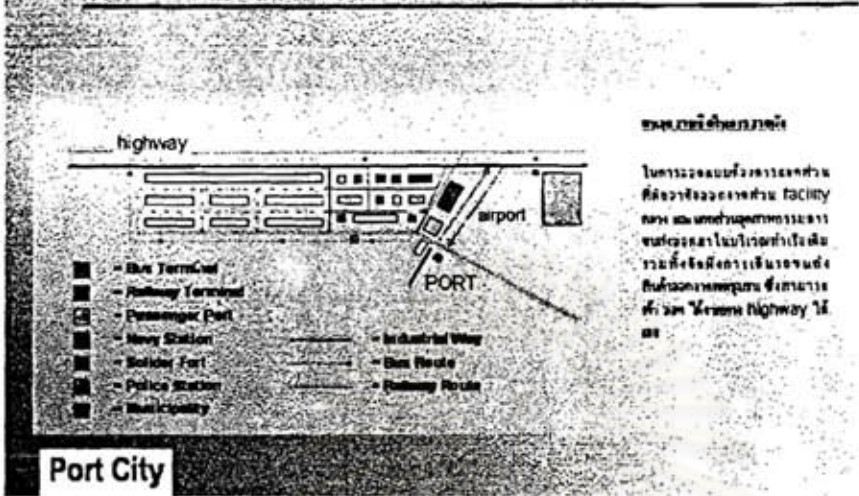
พื้นที่ 11
ลักษณะของพื้นที่
ของผังเมือง

แผนผังที่ 220
เขต
Port City

วันที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สหภาพการนิคมอุตสาหกรรม
คณะกรรมการเขต
อุตสาหกรรมภาคพิเศษ

ผังเมืองรวมเมืองท่า: 14 Urban structure and infrastructure and transportation



หมายเหตุเกี่ยวกับภาพ

ในการออกแบบผังเมืองท่าส่วนนี้
คือวางผังวางท่า facility
ต่าง ๆ และท่าเรืออุตสาหกรรม
ซึ่งจะอยู่ในบริเวณท่าเรือเดิม
รวมทั้งยังมีเกาะเป็นจำนวนมาก
ในบริเวณท่าเรือ ซึ่งสามารถ
ใช้กับ Highway 14
ได้



ผังเมืองรวมเมืองท่า: 14 Urban Planning Approach

รูปที่ 14
ผังเมืองรวมเมืองท่า
ฉบับปรับปรุง

แผนภูมิที่ 221
เมืองท่า
Port City

ที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานการผังเมือง
และสถาปัตย์กรรม
กรุงเทพมหานคร

เมืองชายฝั่งโครงการท่าเรือ

โครงการศูนย์กระจายสินค้า และศูนย์ตรวจสอบสินค้าก่อน
การขนส่ง (Distribution Center and PDI: Pre-Delivery
Inspection)

จัดตั้งขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งและนำ
สินค้าออกจากผู้ขนส่งในเขต เพื่อมาส่งไปยังผู้นำเข้าต่อไป
โดยศูนย์ตรวจสอบสินค้าก่อนการขนส่งนั้นก่อตั้งขึ้นเพื่อ
สนับสนุนการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศให้ประเทศไทยเป็น
ศูนย์กลางการนำเข้าสินค้าตรวจสอบก่อน
การขนส่ง

Port City




ผังเมืองรวมเมืองท่า: 14 Urban Planning Approach


รูปที่ 14
ผังเมืองรวมเมืองท่า
ฉบับปรับปรุง

แผนภูมิที่ 222
เมืองท่า
Port City

ที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานการผังเมือง
และสถาปัตย์กรรม
กรุงเทพมหานคร

<p align="center">แบบความคิดโครงการต่าง ๆ</p>	
<p>2. โครงการจัดตั้งศูนย์จัดการซ่อมบำรุงตู้สินค้า (Hub of Container Care)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันสายการบินเรือหลายแห่งได้นำตู้สินค้าเปล่ามาพักไว้ในประเทศไทย ก่อนที่ส่งไปยังประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคนี้ เนื่องจากการพักตู้สินค้าในประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายถูก ซึ่งการให้บริการซ่อมบำรุงตู้สินค้านี้ นอกจากจะสามารถทำรายได้ให้แก่ประเทศแล้ว ยังเป็นการช่วยความสะดวกให้แก่สายการบินต่างๆ ขนส่งสินค้า และยังเป็นโอกาสให้ทั่วโลกได้เรียนรู้ฝีมือแรงงานของไทยที่มีคุณภาพสูง และราคาไม่แพงอีกด้วย 	<p>แสดงแนวคิดการ: ธีมเมืองใหม่ IDZ Case: Urban Planning Approach</p>
<p>Port City</p>	<p>พื้นที่ 11 สำนักงานเขตท่าเรือที่ ชลบุรีพื้นที่</p>
	<p>แผนภูมิที่ 223 เขต Port City</p> <p>ที่ Workshop Urban Planning For Ecotourism 2004</p>
	<p>ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

<p align="center">แบบความคิดโครงการต่าง ๆ</p>	
<p>3. โครงการท่าเทียบรถบรรทุก (Truck Terminal)</p> <ul style="list-style-type: none"> - เป็นโครงการเพื่อรองรับการขนส่งไปยังดินแดนหลังท่า โดยท่าเรือจังหวัดชลบุรีได้จัดพื้นที่สำหรับจอดรถบรรทุก พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงระบบบริหารจัดการการขนส่งที่ทันสมัย สำหรับรถบรรทุกก่อนการขับและส่งสินค้าต่อไป <p>โครงการจะเก็บน้ำจากเรือสินค้า (Reception Facility) เก็บโครงการบำบัดน้ำที่ 15 ซึ่งกำลังตั้งใ้เงินำน้ำเสีย (Waste Water) จากเรือขนส่งสินค้า ซึ่งสิ้นน้ำและน้ำมันปนอยู่</p>	<p>แสดงแนวคิดการ: ธีมเมืองใหม่ IDZ Case: Urban Planning Approach</p>
<p>Port City</p>	<p>พื้นที่ 11 สำนักงานเขตท่าเรือที่ ชลบุรีพื้นที่</p>
	<p>แผนภูมิที่ 224 เขต Port City</p> <p>ที่ Workshop Urban Planning For Ecotourism 2004</p>
	<p>ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

4. สิ่งอำนวยความสะดวก: ในเมืองจะต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอต่อการรองรับคนที่มาใช้เมือง ได้แก่ สาธารณูปโภคต่างๆ เช่น สาธารณูปโภคพื้นฐาน โรงแรมที่พัก ร้านอาหาร ร้านค้า ตลาด อาคารทางศาสนา สถานที่ราชการ โกดังเก็บสินค้า ทางคมนาคมไปสู่เมืองสำคัญอื่นๆ ฯลฯ
5. การขยายตัวของเมือง เมืองสามารถที่จะรองรับการขยายตัวในอนาคต มีที่ราบที่เพียงพอ มีการวางผังเมืองเผื่อไว้อย่างมีระเบียบไม่สับสนวุ่นวาย

กรณีศึกษา 7. บทบาทเมืองท่าอากาศยาน

เมืองท่าอากาศยาน ควรมียอดประกอบดังนี้

หน้าที่

1. เพื่อรองรับการคมนาคมทางอากาศซึ่งเป็นการคมนาคมที่มีสำคัญมากขึ้นทุกวัน
2. เมืองเป็นศูนย์กลางการคมนาคมและเศรษฐกิจ แจกไปยังเมืองต่างๆ
3. เมืองจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการที่หลากหลาย
4. เป็นเมืองที่มีบทบาทการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาและพื้นที่โดยรอบจะเป็นเมืองที่สำคัญในอนาคต
5. กิจกรรมหลักของเมืองจะต้องรองรับผู้คน สินค้า ที่ส่งผ่านเข้าออกตลอดเวลาและจำนวนมหาศาล ส่งผลโดยตรงและอ้อมถึงด้านเศรษฐกิจ

องค์ประกอบเมืองท่าอากาศยาน

1. สาธารณูปโภคครบครันในทุกด้านได้แก่ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ระบบการสื่อสารที่ทันสมัยเพื่อรองรับเทคโนโลยีในการขนส่งที่พัฒนาขึ้นในอนาคต สิ่งเหล่านี้ต้องมีพร้อมและสามารถขยายจำนวนได้อย่างพอเพียง
2. การคมนาคมขนส่งทั้งไปสู่สนามบินและออกจากสนามบินพอเพียง ทั้งที่รอบๆ เขตสนามบินเพื่อกระจายคนออกจากสนามบิน และไปยังจังหวัดหรือภูมิภาคต่างๆ อาจเชื่อมทางคมนาคมไปสู่ประเทศเพื่อนบ้านข้างเคียง เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีงามและสร้างความเจริญให้กับประเทศ
3. เส้นทางคมนาคมต้องมีมากพอเพียงกับจำนวนยานยนต์ที่เข้า ออกจากสนามบินมีทางเลือกการคมนาคมในหลายทาง
4. แหล่งรองรับนักท่องเที่ยว เช่น โรงแรม ศูนย์การค้า รวมไปถึงสถานที่ท่องเที่ยวที่ต้องเพิ่มให้มีการรองรับผู้คนจำนวนมาก และมีการสร้างเพิ่มเติมเพื่อสนองความต้องการ
5. ความมั่นคงด้านเศรษฐกิจการเงิน มีธนาคาร สถาบันการเงิน

6. สามารถขยายพื้นที่ได้ในกรณีที่ต้องการขยายสนามบิน
7. การบริหารปกครองที่ดีส่งผลดีต่อการพัฒนาเมืองคมนาคมทางอากาศ

ข้อดี-ข้อเสียในการพัฒนาให้เป็นเมืองท่าอากาศยาน

ข้อดี

1. กระตุ้นให้เกิดการพัฒนาในทุกๆด้านในเมืองเช่นเทคโนโลยี การท่องเที่ยว
2. ส่งผลให้จังหวัดรอบๆ รวมทั้งภูมิภาคมีการพัฒนาไปด้วย
3. เมืองจะเป็นศูนย์กลางภูมิภาคได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้นและส่งเสริมเศรษฐกิจ

ข้อเสีย

1. ถ้าไม่มีการวางแผนอาจนำไปสู่เมืองที่ไม่เป็นระเบียบ และเสื่อมโทรม ปัญหาสิ่งแวดล้อม
2. อาจส่งผลต่อความเป็นเมืองด้านวัฒนธรรม ถ้าขาดการวางแผนที่ส่งเสริมในเรื่องนี้
3. ผู้คนที่เข้ามามากเกินไปอาจก่อให้เกิดปัญหาต่างๆตามมาทั้งด้านสังคม สิ่งแวดล้อม ความหนาแน่นของเมือง

องค์ประกอบในเขตการบินที่จำเป็นสำหรับเมืองท่าอากาศยาน

1. ทางวิ่ง(runway) คือ พื้นที่สนามบินจัดเตรียมไว้สำหรับการขึ้นลงของเครื่องบินโดยเฉพาะ ทางวิ่งมีลักษณะเหมือนถนน แต่ต้องทนแข็งแรงกว่าเนื่องจากรองรับเครื่องบินซึ่งมีน้ำหนัก พิกัดมาก พื้นผิวทางวิ่งอาจเป็นคอนกรีตแอสฟัลต์ติดคอนกรีตก็ได้แต่ที่สำคัญต้องมีผิวเรียบและมีความลาดเอียงที่เหมาะสมกับการให้เครื่องบินขึ้นลงอย่างสะดวกและปลอดภัย ความยาวของทางวิ่งขึ้นอยู่กับสภาพทางภูมิศาสตร์ของท่าอากาศยาน และความต้องการใช้ทางวิ่งของเครื่องบินแต่ละประเภท สำหรับจำนวนทางวิ่งขึ้นอยู่กับ พื้นที่ ทิศทางลม และปริมาณการจราจรทางอากาศที่อากาศยานนั้นๆ
2. ทางขับ (taxiway) คือ พื้นที่สนามบินจัดเตรียมไว้สำหรับให้เครื่องบินขับเคลื่อนระหว่างลานจอดอากาศยานกับทางวิ่ง หรือกล่าวได้ว่าทางขับเป็นเส้นทางที่เชื่อมระหว่างลานจอดอากาศยานกับทางวิ่ง คุณลักษณะของทางขับเหมือนทางวิ่งคือ ต้องมีพื้นผิวเรียบ และรองรับน้ำหนักของเครื่องบินได้เป็นอย่างดีทั้งยังต้องมีความกว้างที่เหมาะสมและปลอดภัยต่อเครื่องบิน
3. ลานจอดอากาศยาน (apron) คือ พื้นที่ที่จัดไว้สำหรับเป็นที่จอดเครื่องบินซึ่งต้องมีความกว้างและมีขนาดเพียงพอให้เครื่องบินจอดและเข้าออกได้อย่างปลอดภัย นอกจากนั้น ยังต้องมีพื้นที่พอสำหรับรถบริการที่จะเข้าไปให้บริการด้านต่างๆ ในลานจอดอากาศยาน ขณะที่เครื่องบินจอดอีกด้วย

ความเหมาะสมของเมืองกับหน้าที่

ความเหมาะสมของเมืองระนองไม่
ฐานะที่เป็นศูนย์กลางการนิคมพาณิชย์
แต่ท่อกฎภาคอันตามับ



Air Transportation City

1. จังหวัดระนองเป็นจังหวัดแรกของ
ภาคใต้ที่มีท่าเรืออันตามับหรือท่าสมุทร
อันเค็ด มีระยะทางห่างจากกรุงเทพฯเพียง
584 กิโลเมตร และมีอาณาเขตติดประเทศ
เมียนมาเช่น พม่า ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่
ดีในการเป็นเมืองศูนย์กลางการนิ
คมพาณิชย์



แผนผังโครงการ: หน้าที่เมือง
Ors Case: Urban Planning Approach

หน้าที่ 11
ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร
ฉบับแก้ไข

แผนภูมิที่ 225
เขต ๖
Air
Transportation
City

ชื่อ:
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานกรมแผนที่ทหาร
กองช่างรังวัดและแผนที่
กรุงเทพมหานคร

2. จังหวัดระนองเป็นจังหวัดที่มีสภาพที่
ท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรมที่
สวยงามและหลากหลาย เป็นเอกลักษณ์
รวมถึงมีปัจจัยพื้นฐานต่างๆที่เหมาะสม
กับการเป็นเมืองการนิคม เช่น
สาธารณูปโภคต่างๆที่สามารถรองรับ
และพัฒนาให้ทันสมัยยิ่งขึ้นไป



Air Transportation City



3. เนื่องจากการเดินทาง
ทางเรือไปยังจังหวัดระนองไปอ
ื่นที่ต่างๆใกล้เคียง
ไม่เป็นที่นิยมมากนัก จึงต้องมีพื้นที่
พิเศษที่เฉพาะจะเป็นเพราะข้อข้อ
เวลานานในการเดินทาง จึงเหมาะ
การจัดตั้งให้เป็นเมืองศูนย์กลางการ
พาณิชย์ในภูมิภาคอันตามับ เพื่อชน
ค้าผู้โดยสารและขนถ่ายสินค้าไปยัง
พื้นที่ต่างๆในภูมิภาค เช่น พม่า
มาเลเซีย และหมู่เกาะ
สุมาตรา เพื่อส่งเสริมความสะดวกสบาย
มากยิ่งขึ้น



แผนผังโครงการ: หน้าที่เมือง
Ors Case: Urban Planning Approach

หน้าที่ 11
ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร
ฉบับแก้ไข

แผนภูมิที่ 226
เขต ๖
Air
Transportation
City

ชื่อ:
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานกรมแผนที่ทหาร
กองช่างรังวัดและแผนที่
กรุงเทพมหานคร

หน้าที่ องค์ประกอบและกิจกรรมหลักเมืองสนามบิน

หน้าที่

- เพื่อรองรับการคมนาคมทางอากาศซึ่งเป็นการคมนาคมที่มีความสำคัญมากขึ้นทุกวัน
- เมืองเป็นศูนย์กลางการคมนาคมและเศรษฐกิจแยกไปยังเมืองต่าง ๆ
- เมืองจะต้องตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการที่หลากหลาย
- เป็นเมืองที่มีบทบาทการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาระดับที่โตรอบรอบ จะเป็นเมืองที่สำคัญในอนาคต

Air Transportation City



ผลงานของสถาบันผังเมือง
City Case: Urban Planning Approach

ตอนที่ ๒
ผังเมืองและการพัฒนา
เมืองใหม่

แผนภูมิที่ 227
แสดง
Air
Transportation
City

ที่มา
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

ศูนย์บริการและพัฒนาระบบเมือง
คณะกรรมการเมือง
อุตสาหกรรมภาคพิเศษ

Concentric Zone Model



Air Transportation City



การขยายตัวของเมืองจะเป็นจากใจกลางเมืองออกไป และแผ่ขยายออกไปโดยรอบในทุกทิศทาง มีลักษณะเป็นรูปวงกลมหรือสมมติว่าบริเวณรอบ ๆ เมืองเป็นที่ราบเรียบ และมีศูนย์กลางธุรกิจ การค้า ชนชั้นสูง ที่ตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมือง และล้อมรอบด้วยอาคารใช้ที่ดินประเภทอื่น ๆ



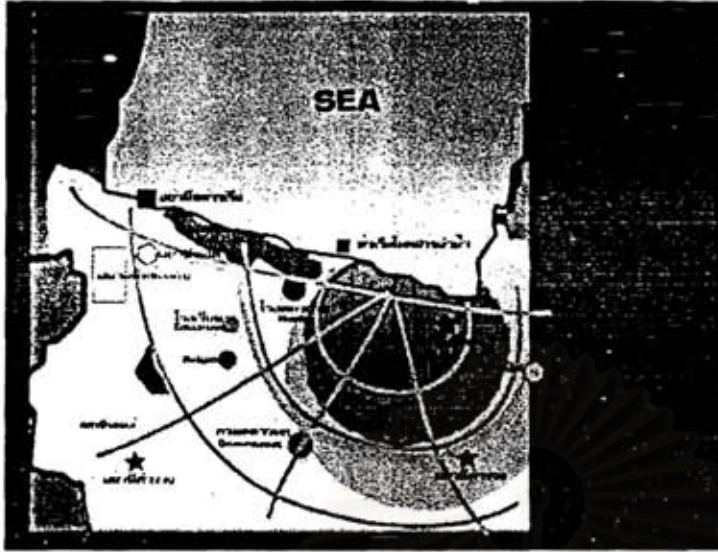
ผลงานของสถาบันผังเมือง
City Case: Urban Planning Approach

ตอนที่ ๒
ผังเมืองและการพัฒนา
เมืองใหม่

แผนภูมิที่ 228
แสดง
Air
Transportation
City

ที่มา
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

ศูนย์บริการและพัฒนาระบบเมือง
คณะกรรมการเมือง
อุตสาหกรรมภาคพิเศษ



Urban Structure and Infrastructure & Transportation

Air Transportation City



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

พื้นที่ 11
ด้านเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

แผนภูมิที่ 229
เขต
Air Transportation City

ที่
Workshop Urban Planning For Ecotourism 2004

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ



ข้อดีประโยชน์ของสนามบิน

สาธารณูปโภค ครบถ้วนในทุกด้านได้แก่ ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ การสื่อสาร ที่ทันสมัยรองรับเทคโนโลยีในการขนส่งที่พัฒนาขึ้น อนาคต ซึ่งตลาดมีศักยภาพพร้อมและสามารถขยายจำนวนได้กว้างไกล

ระบบ
ใน

การคมนาคมขนส่งทั้งไปสู่นานบินและออกจากสนามบินเพื่อรองรับ ทั้งที่รอบ ๆ เขตสนามบินเพื่อกระจายตัวออกจากสนามบิน และไปจนถึงหัวเมืองภูมิภาคต่าง ๆ ชาติเชื่อมทางคมนาคมไปสู่ประเทศเพื่อนบ้านข้างเคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีงามและสร้างความเจริญให้กับประเทศ เส้นทางคมนาคมต้องมีความสอดคล้องกับจำนวนยานยนต์ที่เข้าออกจากสนามบิน มีทางเลือกการคมนาคมในหลายทาง

Air Transportation City



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

พื้นที่ 11
ด้านเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

แผนภูมิที่ 230
เขต
Air Transportation City

ที่
Workshop Urban Planning For Ecotourism 2004

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

4. ทางออกขึ้นเครื่องบิน / ทางเข้าจากเครื่องบิน (gate) คือ จุดที่ผู้โดยสารออกจากอาคารผู้โดยสารเพื่อไปขึ้นเครื่องบิน หรือจุดที่ผู้โดยสารเพื่อไปขึ้นเครื่องบิน หรือจุดที่ผู้โดยสารเข้าสู่ตัวอาคาร หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เป็นช่องทางเชื่อมต่อระหว่างตัวอาคารกับเครื่องบิน
5. สถานีดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย (Firefighting station) ความปลอดภัยของเครื่องบินและผู้โดยสารนับเป็นภารกิจที่สำคัญยิ่งของการให้บริการของท่าอากาศยาน องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศจึงได้กำหนดให้ท่าอากาศยานต้องมีการช่วยเหลือผู้โดยสารและกู้ภัยเครื่องบิน กรณีที่มีอุบัติเหตุขณะขึ้นลงที่ท่าอากาศยาน ดังนั้นท่าอากาศยานจึงต้องสร้างสถานีดับเพลิงและกู้ภัยเพื่อทำงานดังกล่าว ซึ่งโดยทั่วไปจะตั้งอยู่ในเขตการบิน ในตำแหน่งที่สามารถให้ความช่วยเหลือเครื่องบินที่ประสบอุบัติเหตุได้อย่างรวดเร็วปลอดภัย

กรณีศึกษา 8. บทบาทเมืองทหารเรือ

ความเหมาะสมในการเป็นเมืองทหารเรือ

ความเหมาะสมในการสร้างเป็นเมืองทหารเรือ คือ มีพื้นที่กว้างฝั่งชายทะเลที่สามารถใช้เป็นบริเวณอาณาเขตในการสร้างฐานทัพเรือ และยังสามารถสร้างพื้นที่เพื่อเป็นสโมสรและสวัสดิการต่างๆ ทั้งเพื่อข้าราชการทหารและครอบครัว เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่กำลังพล

องค์ประกอบของเมืองทหารเรือ

1. ควรมีสภาพภูมิประเทศที่เหมาะสมกับการตั้งฐานทัพ เพื่อที่จะสามารถปฏิบัติการทางเรือและปกป้องภัยคุกคามจากนอกประเทศ
2. มีที่ราบกว้างใหญ่ติดชายฝั่งทะเลและหุบเขาริมทะเลให้มีพื้นที่เพียงพอ สำหรับการจัดตั้งฐานทัพเรือ
3. เป็นเมืองศูนย์กลางทางด้านคมนาคม ทั้งทางบก เรือ และอากาศเพื่อประโยชน์ทางการรบและการติดต่อและการคมนาคม
4. ควรเป็นเมืองที่เป็นเมืองใหญ่และมีความเจริญในระดับสูง มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่เพียงพอ มีอาคารและพื้นที่ที่เป็นอาคารของรบต่างๆ เช่น สำนักงาน ศูนย์การฝึก คลังเก็บอาวุธและมีพื้นที่สำหรับพักอาศัยและสันตนาการของทั้งพลเรือนและทหาร
5. อยู่ไม่ไกลจากศูนย์กลางทางการทหารของส่วนกลาง กรุงเทพมหานคร

เมืองทหารเรือ

องค์ประกอบของเมืองทหารเรือ

- 1 มีสภาพเหมาะสมในการตั้งฐานทัพเรือ ซึ่งถือได้
สามารถปฏิบัติการได้
- 2 เป็นเมืองศูนย์กลางการคมนาคม ทางเรือ ทางบกและ
ทางอากาศ ทางภาคใต้
- 3 มีท่าเรือน้ำลึกและพื้นที่สำหรับปลูกสร้างอาคารต่างๆ
เช่น ศูนย์ฝึก ค่ายอาวุธ สำนักงาน เป็นต้น
- 4 มีพื้นที่สำหรับพักผ่อนและนันทนาการของทหารและ
พลเรือน

Navy Based City



กองอำนวยการ ทัพเรือภาคที่ ๑
Dr. Chai: Urban Planning Approach

วันที่ ๒๒
สำนักงานยุทธศาสตร์การทัพเรือ
และเมืองทหารเรือ

แผนภูมิที่ 231
แสดง
Navy Based
City

ชื่อ
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานการผสมผสานระหว่าง
คณะกรรมการยุทธศาสตร์
การทัพเรือภาคที่ ๑



กองอำนวยการ ทัพเรือภาคที่ ๑
Dr. Chai: Urban Planning Approach

วันที่ ๒๒
สำนักงานยุทธศาสตร์การทัพเรือ
และเมืองทหารเรือ

แผนภูมิที่ 232
แสดง
Navy Based
City

ชื่อ
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานการผสมผสานระหว่าง
คณะกรรมการยุทธศาสตร์
การทัพเรือภาคที่ ๑



แนวความคิดในการสร้างเมือง พื้นที่ติดริมทะเล

ทำเรื่อน้ำลึกและฐานทัพเรือระนอง
พื้นที่พักผ่อนและทำกิจกรรมนันทนาการ
พื้นที่การเกษตร

Navy Based City

ผลงานออกแบบ: ตรีเกียรติคุณ
1073 Case: Urban Planning Approach

วันที่ 11
มีนาคม ๒๕๔๗
ณ เชียงใหม่

แผนภูมิที่ 233
เขต
Navy Based City

ชื่อ
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานกรมพัฒนาและส่งเสริม
คณะกรรมการแห่งชาติ
อุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

แนวความคิดในการสร้างเมือง จุดศูนย์กลางเมือง

ทุกคนหันทางเข้ามา
จากทุกด้านได้สะดวก

พื้นที่การปกครองท้องถิ่นและ
สาธารณูปโภค

โรงพยาบาล
โรงเรียน-วิทยาลัย
วัด
บ่อนการกีฬา

ถนนตากสิน กรุงเทพฯ

Navy Based City

ผลงานออกแบบ: ตรีเกียรติคุณ
1073 Case: Urban Planning Approach

วันที่ 11
มีนาคม ๒๕๔๗
ณ เชียงใหม่

แผนภูมิที่ 234
เขต
Navy Based City

ชื่อ
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สำนักงานกรมพัฒนาและส่งเสริม
คณะกรรมการแห่งชาติ
อุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า



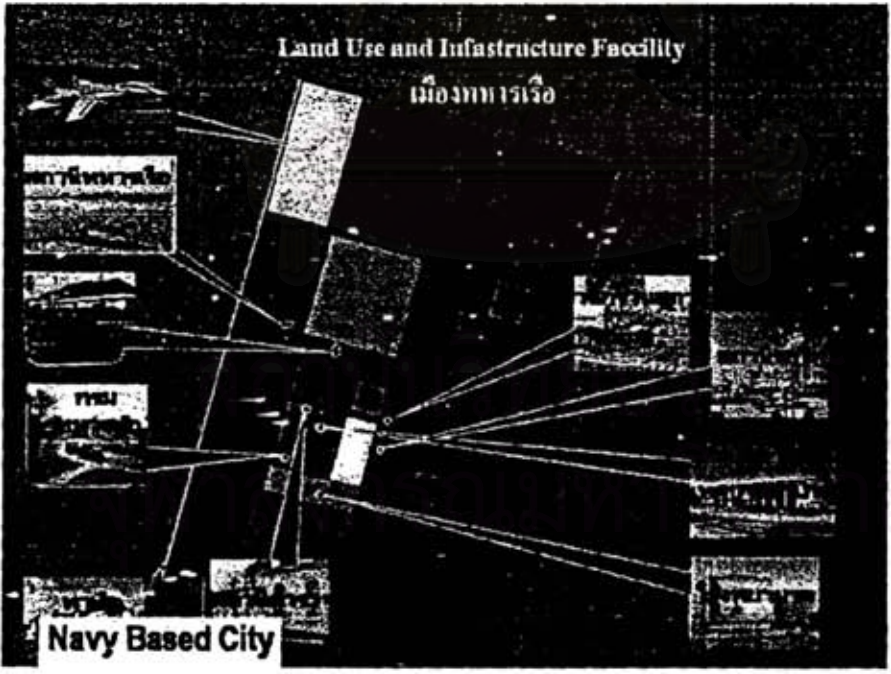
สถาบันสถาปัตยกรรมศาสตร์
กรมการผังเมือง
Urban Planning Agency

ปีที่ ๕๕
ผังเมืองและสถาปัตยกรรม
และสิ่งแวดล้อม

เดือนตุลาคม ๒๕๕๕
หน้า ๖
Navy Based City

ชื่อ
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สถาบันสถาปัตยกรรมศาสตร์
กรมการผังเมือง
กรุงเทพมหานคร



สถาบันสถาปัตยกรรมศาสตร์
กรมการผังเมือง
Urban Planning Agency

ปีที่ ๕๕
ผังเมืองและสถาปัตยกรรม
และสิ่งแวดล้อม

เดือนตุลาคม ๒๕๕๕
หน้า ๖
Navy Based City

ชื่อ
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

สถาบันสถาปัตยกรรมศาสตร์
กรมการผังเมือง
กรุงเทพมหานคร

ข้อดี-ข้อเสียในการพัฒนาเมืองทหารเรือ

ข้อดี

1. เป็นเมืองติดทะเลที่มีการคมนาคมสะดวก ทั้งทางบกและทางเรือ ซึ่งเป็นเมืองท่าที่มีศักยภาพสูง ในการเชื่อมโยงกับส่วนต่างๆ ได้สะดวก
2. การบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี มีระบบราชการที่มีประสิทธิภาพ และ เหมาะสมซึ่งมีระบบตรวจสอบอย่างมีระบบที่ชัดเจน
3. เป็นเมืองที่มีความสะดวกในสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ครบครัน
4. โครงสร้างเมืองที่เข้มแข็ง จากส่วนประกอบของหน่วยงานต่างๆ โดยเฉพาะฐานทัพเรือ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของเมือง
5. เกิดการค้า การลงทุน จากนักลงทุนที่ประกอบการเกี่ยวกับทางทหารทำให้เมืองมีความเจริญก้าวหน้าในด้านต่างๆ ตามมาอีกมากมาย

ข้อเสีย

1. หากเป็นที่ราบบริเวณชายฝั่งทะเลและหุบเขา ที่เหมาะสำหรับพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยว และพักผ่อนชายทะเล มีหาดทรายที่สะอาดสวยงาม เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ มีแหล่งท่องเที่ยวกระจายอยู่ทั่วเมือง จะไม่สะดวกถ้ามีหน่วยงานทหารเข้ามาปะปน เป็นการทำลายทัศนียภาพของเมือง
2. พื้นที่ชายฝั่งทะเลถูกใช้เป็นฐานทัพเรือ ทำให้ทรัพยากรทางธรรมชาติถูกทำลาย
3. ประชากรขาดรายได้ จากการท่องเที่ยว และบริการอื่น
4. อาจจะทำให้เป็นแหล่งเป้าหมายสำหรับการก่อการร้าย ซึ่งจะทำให้เป็นอันตรายต่อประชาชนได้ ซึ่งเป็นขีดจำกัดในการพัฒนาระหว่างการท่องเที่ยวและการทหาร

กรณีศึกษา 9. บทบาทเมืองทหารบก

สภาพภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมของการเป็นเมืองทหารบก

1. มีที่ราบกว้างใหญ่ทำให้มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการตั้งค่ายของกองทัพ และพื้นที่ที่จะเลือกถ้าถูกโจมตีจากข้าศึกจะไม่สร้างความเสียหายให้แก่ประชาชนมากนัก
2. เป็นศูนย์กลางการคมนาคมทั้งทางบก ทางเรือและทางอากาศของภูมิภาคสะดวกในการติดต่อและการคมนาคม สามารถเคลื่อนย้ายทางถนน รถไฟ เครื่องบิน ไปยังจุดที่คาดว่าข้าศึกจะบุกได้อย่างรวดเร็ว

3. เป็นเมืองที่เป็นเมืองใหญ่ และมีความเจริญในระดับสูง มีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่เพียบพร้อม มีชัยภูมิที่เหมาะสมต่อการทำการรบและการวางแผนทาง ยุทธการ
4. อยู่ไม่ไกลจากศูนย์กลางทางการทหารของส่วนกลางกรุงเทพมหานคร
5. มีพื้นที่ป่ามาก มีภูเขา แม่น้ำ และทะเล ใช้ในการฝึกซ้อมทหารได้
6. หากมีภูมิศาสตร์ลักษณะถูกแบ่งเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่เป็นที่ราบติดชายทะเลกับส่วนที่เป็นพื้นที่บนภูเขาสูง ซึ่งจะทำให้แบ่งพื้นที่เป็นส่วนบัญชาการ และส่วนฝึกรบได้ง่ายขึ้น
7. หากมีพื้นที่มากแต่มีจำนวนประชากรน้อย ทำให้สร้างเมืองทหารซึ่งต้องมีทั้งที่พัก ศูนย์บัญชาการ โรงฝึกซ้อม สนามกีฬา โรงเก็บอาวุธ และอื่นๆ ที่ต้องใช้พื้นที่เป็นจำนวนมาก ได้สะดวก
8. หากมีบริเวณชายฝั่งไม่สวยงามเหมาะแก่การท่องเที่ยวแต่เหมาะแก่การป้องกันการเข้าถึง จากข้าศึกภายนอกและมียอดเขาสูงสามารถใช้เป็นที่สังเกตการณ์ได้ดีอีกด้วย

องค์ประกอบของหน่วยทหารในเมืองทหารบก

1. มีอาคารของหน่วยต่างๆไม่ว่าจะเป็นหน่วยรบและหน่วยศึกษาจำนวนมากกระจายไปตามจุดต่างๆทั่วพื้นที่ จะมีที่มากกระจุกตัวบริเวณกองบัญชาการใหญ่ไม่ห่างจากทางเข้าหลักมากนัก แต่ก็ไม่แน่นมากเพื่อลดความเสียหายเป็นส่วนรวมถ้าถูกโจมตี สำหรับอาคารหลักๆ จะมีห้องใต้ดินเอาไว้หลบภัยได้ถ้าถูกโจมตีทางอากาศ
2. พื้นที่สำหรับครอบครัวและการดำรงชีวิต จะประกอบด้วย ร้านค้า บ้านพัก ฟิสิกซ์ ที่เล่นกีฬา โรงเรียนสำหรับเด็ก ๆ โรงพยาบาล ศาสนสถาน โรงแรม ธนาคาร ร้านอาหาร
3. พื้นที่พักโรงนอนของทหารและนายสิบนายทหารที่ยังโสดรวมทั้งนายทหารที่มาฝึกชั่วคราว สโมสรพลทหาร สโมสรนายสิบและสโมสรนายทหาร ในส่วนนี้อาจจะนับกับพวกคลังอาวุธที่ตั้งยานยนต์ คลังต่าง ๆ ของแต่ละหน่วย
4. พื้นที่ฝึกจะมีพื้นที่ฝึกโดดร่มหรือส่งทางอากาศ พื้นที่ฝึกจุดโจมตีที่ตั้ง การฝึกยานรบ การฝึกรบในเมือง สนามยิงปืนเล็ก สนามยิงปืนใหญ่ พื้นที่ฝึกการสนับสนุนทางอากาศ การฝึกการกำเนินกลยุทธ์ระดับกรมผสม
5. สถานที่ขนส่งทางยุทธศาสตร์ จะมีการสร้างทางรถไฟสำหรับเคลื่อนย้ายยานพาหนะรถถัง และรถรบไปยังตำบลสำคัญต่างๆ มีการสร้างสนามบินให้เครื่องบินลำเลียงขนาดใหญ่ที่สุดลงได้ และเส้นทางถนนยุทธศาสตร์เพื่อรองรับการเคลื่อนย้ายกำลัง มีการสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำเพื่อเอาไว้ใช้สร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้า และเพื่อรองรับการบริโภคจำนวนมากมหาศาลที่เกิดขึ้นด้วย

ปัจจัยในฐานะเมืองทหารภาคใต้

- มีภูมิประเทศเอื้ออำนวยเหมาะแก่การตั้งหน่วยที่ขอขวางการเคลื่อนที่เข้ามาของข้าศึก
- พื้นที่บริเวณนี้มีผลต่อปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคมจิตวิทยาการทหาร และความมั่นคงของประเทศ
- ศูนย์กลางการศึกษาทางทหาร

มีการป็นจุดเชื่อมโยงและความเป็นระดับภาคในด้านการทหาร เป็นศูนย์กลางทางด้านการท่องเที่ยวและกิจกรรมสันทนาการทางทหาร

Military Based City



แผนผังโครงการ: ๓๓๖๖๖๖๖๖
Or Case: Urban Planning Approach

รูปที่ ๓๓
ผังเมืองทหารภาคใต้
๓๓๖๖๖๖๖๖

แผนภูมิที่ 237
แสดง
Military Based City

ที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

กองบัญชาการกองทัพบก
กองพลที่ ๓๓
กองพลทหารราบที่ ๓๓

องค์ประกอบที่ควรคำนึงถึงเมืองทหารบก

- มีที่ดินเชิงสนามแก่การตั้งหน่วย ในเชิงความมั่นคงในการปลูกสร้าง
- การตั้งพื้นที่ ไม่มีข้อควรระวังและแนวเขตต่างๆที่ขัดแย้งกันคือพื้นที่หน่วย มีภูมิประเทศสามารถระบายน้ำได้ดี
- มีเส้นทางคมนาคมที่สะดวกตามกลางเมืองคือประ โสรานีในทางภาคใต้
- มีแหล่งน้ำจืด ในบริเวณชายฝั่ง
- มีพื้นที่ป่า ไม้เพื่อจนวนทรัพยากรของหน่วย มีภูมิประเทศที่เหมาะสมและวางตัวป้องกันทางอากาศ

การเลือกที่ตั้งของเมืองทหารบกต้องคำนึงถึงปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการตั้งเมืองทหารบก เช่น การตั้งพื้นที่ ไม่มีข้อควรระวังและแนวเขตต่างๆที่ขัดแย้งกันคือพื้นที่หน่วย มีภูมิประเทศสามารถระบายน้ำได้ดี มีเส้นทางคมนาคมที่สะดวกตามกลางเมืองคือประ โสรานีในทางภาคใต้ มีแหล่งน้ำจืด ในบริเวณชายฝั่ง มีพื้นที่ป่า ไม้เพื่อจนวนทรัพยากรของหน่วย มีภูมิประเทศที่เหมาะสมและวางตัวป้องกันทางอากาศ

Military Based City




แผนผังโครงการ: ๓๓๖๖๖๖๖๖
Or Case: Urban Planning Approach


รูปที่ ๓๓
ผังเมืองทหารภาคใต้
๓๓๖๖๖๖๖๖

แผนภูมิที่ 238
แสดง
Military Based City

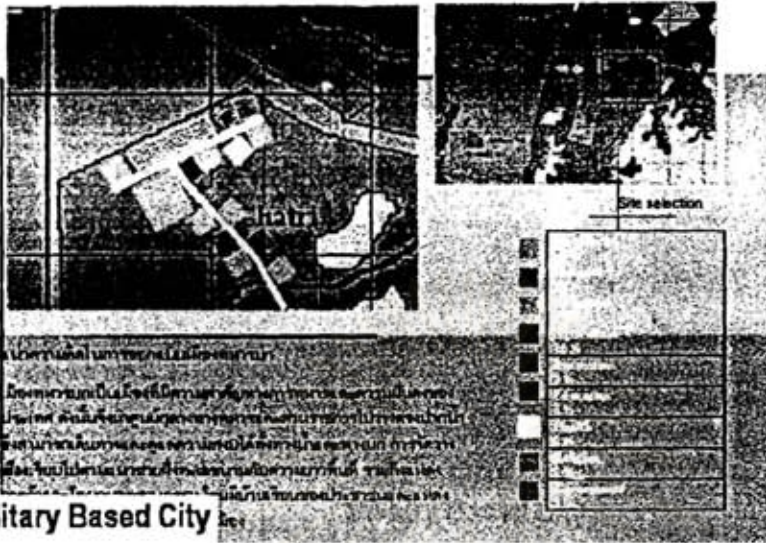
ที่
Workshop
Urban Planning
For Ecotourism
2004

กองบัญชาการกองทัพบก
กองพลที่ ๓๓
กองพลทหารราบที่ ๓๓

<p>ข้อดี ข้อเสีย โอกาสและอุปสรรคในการพัฒนาเมืองให้บรรลุเป้าหมาย</p>		 <p>คณะกรรมการนโยบายสิ่งแวดล้อม DPA Code: Urban Planning Approach</p> <p>วันที่ 11 สำนักงานคณะกรรมการพิเศษ เพื่อส่งเสริมการค้า</p> <p>แผนภูมิที่ 239 เขต 2 Military Based City</p> <p>ที่ 11 Workshop Urban Planning For Ecotourism 2004</p> <p>สำนักงานกรมส่งเสริมการค้า ระหว่างประเทศ ศูนย์บริการการค้า อุตสาหกรรมและการบริการ</p>
<p>* ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> สามารถรักษาความมั่นคงปกป้องประเทศ เพราะมีราชนครบาลคุ้มกัน สามารถดูแลและให้ความปลอดภัยแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยวในภาคใต้ ทำให้มีจุดน่าสนใจการมาท่องเที่ยว สามารถดูแลและแก้ปัญหาในด้านสุขภาพดี บุกรุกป่าและแนวชายฝั่ง <p>Military Based City</p>	<p>* ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> เมืองอาจจะมีราคาแพงเกินไป นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่เข้ามาซื้อ การเข้ามาลงทุนทำธุรกิจ อาจทำได้ยากเพราะเป็นเมืองทหาร 	
<p>Military Based City</p>		
<p>Military Based City</p>		

<p>โอกาส</p> <ul style="list-style-type: none"> ทางภาคใต้มีการก่อสร้างบ้านพัก บ้านเมืองทหารสามารถจะควบคุมและดูแลสถานการณ์ได้ง่ายขึ้น สามารถเปิดเป็นร้านค้า - ออกกับประเทศที่สนใจบ้านในการค้า การท่องเที่ยว โดยมีทหารดูแลความปลอดภัย เป็นที่ฝึกฝน เนื่องจากมีพื้นที่อยู่ใกล้พื้นที่ป่าและพื้นที่ทะเล สามารถพัฒนาเป็นพื้นที่ศูนย์กลางการศึกษาของทหาร <p>อุปสรรค</p> <ul style="list-style-type: none"> ทางภาคใต้มีปัญหามากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการขาดแคลนบุคลากรในการท่องเที่ยว ความกังวลเรื่องความปลอดภัยของนักท่องเที่ยว <p>Military Based City</p>		 <p>คณะกรรมการนโยบายสิ่งแวดล้อม DPA Code: Urban Planning Approach</p> <p>วันที่ 11 สำนักงานคณะกรรมการพิเศษ เพื่อส่งเสริมการค้า</p> <p>แผนภูมิที่ 240 เขต 2 Military Based City</p> <p>ที่ 11 Workshop Urban Planning For Ecotourism 2004</p> <p>สำนักงานกรมส่งเสริมการค้า ระหว่างประเทศ ศูนย์บริการการค้า อุตสาหกรรมและการบริการ</p>
<p>Military Based City</p>		
<p>Military Based City</p>		
<p>Military Based City</p>		

เมืองทหารนภาคใต้



แผนผังโครงการ: อนุมัติในวง
 107/ CMH: 1998 Planning Approval

พื้นที่ 11
 11,000 ตารางวา
 110 ไร่

แผนภูมิที่ 241
 เขต 2
 Military Based City

วันที่
 Workshop
 Urban Planning
 For Ecotourism
 2004

สำนักงานกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ลักษณะของเมือง



แผนผังโครงการ: อนุมัติในวง
 107/ CMH: 1998 Planning Approval

พื้นที่ 11
 11,000 ตารางวา
 110 ไร่

แผนภูมิที่ 242
 เขต 2
 Military Based City

วันที่
 Workshop
 Urban Planning
 For Ecotourism
 2004

สำนักงานกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อดีและข้อเสียในการพัฒนาเมืองทหารบก

ข้อดี

1. จะทำให้การรักษาความมั่นคงและปกป้องประเทศเป็นไปอย่างทั่วถึงในภูมิภาคนั้น และเป็นการเพิ่มอำนาจในการป้องกันการเข้าถึงเมืองหลวงของข้าศึก
2. ทำให้เมืองไม่เสียบเหงามาก หากลักษณะภูมิประเทศของเมืองเองไม่ได้เหมาะกับการเป็นเมืองท่องเที่ยวหรือเมืองพาณิชย์กรรม
3. หากเส้นทางคมนาคมสายหลักไม่จำเป็นต้องผ่านเมืองนี้ จะทำให้สามารถแบ่งเขตพื้นที่ของทหารออกจากพื้นที่เมืองได้ชัดเจนและจะลดความวุ่นวายลงได้
4. การที่เมืองกลายเป็นเมืองทหารจะช่วยในการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวได้มากขึ้น เพราะที่ดินส่วนใหญ่จะอยู่ภายใต้การดูแลของทหาร ทำให้พื้นที่ป่าไม้ยังคงอยู่และคงลักษณะภูมิประเทศเดิมได้มาก

ข้อเสีย

1. เมืองทหารบกจะทำให้มีการหมุนเวียนเงินเข้ามาน้อย เนื่องจากไม่ค่อยมีแหล่งท่องเที่ยวที่ดึงดูดความสนใจและเป็นเมืองที่ไม่เหมาะแก่การลงทุนทำการค้า
2. จะมีการกระจุกตัวของประชากรอยู่บริเวณตัวเมืองเท่านั้นและมีการขยายตัวของเมืองน้อย
3. จะทำให้เมืองมีการพัฒนาด้านอื่นๆค่อนข้างน้อย เนื่องจากการคมนาคมทำให้เข้าถึงเมืองและสถานที่ต่างๆได้ลำบากและหากไม่ใช่เส้นทางผ่านเพื่อมุ่งสู่ภูมิภาคอื่น ก็จะทำให้มีคนที่จะผ่านมาแวะเที่ยวและชมเมืองน้อย จะมีเพียงคนท้องถิ่นอยู่อาศัยหรือผู้ที่มาธุระเป็นส่วนมาก

บทที่ 13

การวางผังกายภาพของเมืองท่าเรือคลองคอคอดกระ

เมืองใหม่คลองคอคอดกระ: เน้นการพัฒนาเมืองใหม่ท่าเรือในประเทศไทย

ในปัจจุบันนี้เมืองใหม่ท่าเรือที่มีการวางผังเมืองได้ทันสมัยที่สุดคือ เมืองใหม่ท่าเรือแหลมฉบัง ที่วางแผนแม่บทตั้งแต่ปี 1989 ถึงแม้ว่าจะมีปัญหาและอุปสรรคมาก แต่ในบทนี้จะพิจารณาปรับปรุงแก้ไขการวางผังแม่บทจากเมืองใหม่แหลมฉบังนี้เป็นต้นแบบของการวางผังเมือง "เมืองใหม่ท่าเรือคลองคอคอดกระ"

ลักษณะโดยทั่วไป

- จากการเป็นเมืองท่าเรือระดับที่สาม Container Port City คาดการณ์ว่าจะมีประชากรเริ่มต้นที่ 60,000 ถึง 200,000 คน ในเมืองใหม่และมีสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ รวมทั้งส่วนบริการสังคมครบครัน
- แรงงานทั้งหมด 90 % จะพักในเมืองใหม่ ส่วน 10 % จะอยู่ภายนอก แนวความคิดการวางผังเมืองจะให้ศูนย์กลางชุมชนเป็นศูนย์กลางเมืองทั้งบริเวณและมีชุมชนเล็ก ๆ ประมาณ 10 ชุมชนโดยรอบเชื่อมกันด้วยระบบคมนาคม จะมีการบริการสังคมเตรียมไว้โดยโรงเรียนประถมและมัธยมศึกษาและวัดจะอยู่ในรัศมี 1-5 กิโลเมตร ขณะที่โรงพยาบาลจะอยู่ในรัศมี 10 กิโลเมตรในบริเวณเมืองใหม่ แรงงานส่วนใหญ่มาจากภายนอกเนื่องจากท่าเรือและอุตสาหกรรมใช้เทคโนโลยีมากขึ้นจึงต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญ ในอุปกรณ์นั้นๆ โดยมีประชาชนในนั้นที่ส่วนหนึ่งเข้ามาอยู่ในระบบด้วย ทำให้เกิดการประสมประสานทางสังคม อย่างไรก็ตามในบางส่วนของท่าเรือและอุตสาหกรรม จะมีชาวต่างด้าวเช่นพม่า, จีนและอินโดจีนมาทำงานระดับล่าง อาจเกิดปัญหาสังคมได้
- การปกครองในบริเวณเมืองใหม่ท่าเรือนี้หากขึ้นกับการบริหารของจังหวัดระนองจะไม่มีเอกภาพในการบริหารทั้งเมืองใหม่ ควรพิจารณาให้เป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษซึ่งกำลังมีการร่างกฎหมายนี้ขึ้นในปัจจุบัน
- สภาพเศรษฐกิจในคลองคอคอดกระจะมีจุดมุ่งหมายที่จะรักษาสมดุลย์ ระหว่างผลประโยชน์ภาครัฐบาลและเอกชน นอกจากจะเกิดรายได้จากท่าเรือและอุตสาหกรรมในบริเวณและยังมีความเกี่ยวข้องในด้านเศรษฐกิจมหภาคกับโครงการสนับสนุนต่างๆในบริเวณภาคใต้ การลงทุนภาครัฐบาลต่อภาคเอกชนควรเป็นอัตราส่วน 40/60 เท่ากับเขตท่าเรือแหลมฉบัง
- กระบวนการพัฒนาเมืองจะเริ่มต้นจากการลงทุนก่อสร้างอาคารสถานที่ในบริเวณและแรงงานแรกเริ่มจะเป็นงานก่อสร้างและแรงงาน ก่อนที่จะมีระดับบริหารและดำเนินการเข้ามามีบทบาทในท่าเรือและอุตสาหกรรมเมื่อเปิดดำเนินการแล้ว เป้าหมายในอนาคตของบริเวณนี้จะ

เป็นศูนย์กลางขนส่งต่อเนื่องและ อุตสาหกรรมเบาหรือการส่งออก โดยมีท่าเรือเป็นประตูขนส่ง ไปสู่อินโดจีนและประเทศจีนตอนใต้ ในปัจจุบันกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจยังเป็นแบบ LAISSEZ-FAIREISM ที่ให้เอกชนแข่งขันและพัฒนาตนเองอย่างอิสระภายใต้การควบคุมของ ภาครัฐบาล ในขณะที่การส่งเสริมจากภาครัฐบาลยังอยู่ในระดับภาคมากกว่าจะยกฐานะและ ให้เป็นเขตปกครองอิสระเพื่อแข่งขันกับต่างชาติ

บทเรียนจากการแก้ปัญหาของผังแม่บทในแบบเดิมของเมืองท่าเรือ

1. ควรมีมาตรการควบคุม การเก็งกำไรราคาที่ดิน ทำให้รัฐบาลครอบครองที่ดินในบริเวณที่เป็น สาธารณูปโภค, สาธารณูปการเท่านั้น นอกนั้นเป็นที่ดินเอกชน
2. การปกครองและการบริหารเมืองใหม่ยังไม่เป็นอิสระ และหน่วยงานต่างๆ ของรัฐในบริเวณนี้ก็ ขึ้นตรงกับส่วนกลาง
3. ออกแบบวางผังแม่บทเหมือนเมืองใหม่ทั่วไปไม่ใช่เมืองท่าเรือ
4. การกำหนดรูปร่างและขนาดของผังเมือง ยึดระเบียบราชการและเขตการปกครองทั่วไปมากกว่าจะพิจารณาถึงศักยภาพที่แท้จริงของเมืองท่าเรือ
5. ควรพิจารณาถนนสาย 4 (ถนนเพชรเกษม) จะเป็นถนนสายหลักของเมืองในขณะที่เป็นถนน ภูมิภาคด้วย จนแบ่งท่าเรือออกจากเมืองใหม่ ควรมีการสร้างทางเลี้ยวเมืองหรือทางด่วนเพื่อให้เป็นทางหลวงแยกกับถนนภายในเมืองใหม่ระนอง
6. การใช้ที่ดินแบ่งตามลักษณะที่ดินโดยจะกำหนดรูปแบบของเมืองก่อนจึงทำการเวนคืนและ ควรมี Green Belt
7. ระบบการคมนาคมควรวางแผนสำหรับการขยายตัวในระดับใหญ่ของเมือง และต้องมีการ พิจารณาโครงการระดับชาติต่างๆที่วางแผนสำหรับภาคใต้และบริเวณที่เกี่ยวข้องด้วย
8. การบริการสังคม เช่น โรงพยาบาล, สถานศึกษา เขียนรายการไว้ในแผนแม่บทนั้นควรกำหนด ลงทางผังกายภาพด้วยจะทำให้เกิดความคล่องตัวในภาคปฏิบัติ
9. ควรมีลักษณะความเป็นไทยโดยแสดงเด่นชัดในมาตรการและผังแม่บท
10. การกำหนด Open Space ต้องตอบสนองความต้องการของประชาชนมากกว่าจะใช้พื้นที่ เปล่าประโยชน์มากทำเป็นพื้นที่ว่างสาธารณะ
11. สภาพภูมิประเทศในบริเวณระนอง เป็นเมืองชายทะเลที่สวยงาม ควรมีการเตรียมการพัฒนา เป็นเมืองท่องเที่ยวด้วย ควรมีการกำหนดท่าเรือท่องเที่ยวหรือเรือสำราญในแผนแม่บทด้วย
12. เป้าหมายในอนาคตของเมืองในลักษณะ Global Port City จะต้องถูกวางแผนไว้โดยพิจารณา การขยายตัวและการแข่งขันระดับเอเชียเป็นขั้นพื้นฐานก่อนจะก้าวสู่ระบบเศรษฐกิจโลก

แนวความคิดการออกแบบผังแบบผังแม่บทเมืองใหม่ท่าเรือระนองแบ่งเป็น 5 ส่วน

1. รูปแบบโครงสร้างของเมือง

เป็นแบบ "Half Web" ที่มีท่าเรือเป็นศูนย์กลางของเมือง ขยายตัวเป็นชั้นๆ โดยมีกิจกรรมต่างๆ เป็นหลัก เช่น กิจกรรมขนส่งทางเรือ, โกดังเก็บสินค้าย่านอุตสาหกรรม, ย่านพาณิชย์กรรม, ย่านพักอาศัย ฯลฯ อย่างไรก็ตามจะมีส่วนของโครงสร้างแบบ "Grid Pattern" ขนาดประมาณ 800X 1,000 เมตร ซึ่งจะกระจายกิจกรรมต่างๆ ไปทั่วเมืองแต่ยังคงพื้นฐานของเมืองท่าเรืออยู่ โดยแต่ละ Block จะมีกิจกรรมผสมปะปนกันบ้าง

2. รูปแบบการใช้ที่ดิน

ในแผนนี้จะจัดกลุ่มการใช้ที่ดินตามลักษณะเฉพาะของกิจกรรมนั้นๆ โดยมีความเชื่อมโยงและ . ประสานกับกลุ่มอื่นๆด้วย เปลี่ยน Agriculture Zone เป็น Open Space หรือ Green Belt ที่ชัดเจน รวมทั้งเพิ่ม Social Service Zone เข้ามาด้วย เมืองแบ่งเป็น 4 ส่วน: ด้านเหนือเป็นที่พักอาศัยและบริการการสังคมเป็นหลัก ส่วนทางด้านใต้เป็นกิจกรรมทางการค้า, อุตสาหกรรมเป็นหลัก ด้านตะวันตกจะเป็นการขนส่งทั้งทางน้ำและทางอากาศมากกว่าด้านตะวันออกซึ่งจะเน้นการจราจรในเมือง มีการแบ่งตาราง Perimeter block ต่างๆจะคำนึงถึงขนาดและเส้นทางถนนเดิมด้วยให้เหมาะสมกับเศรษฐกิจของไทย

การแบ่งรายละเอียดของ Zone ต่างๆจะมีแนวความคิดโดยรวมดังนี้

1. เขตเมืองเก่า จะอนุรักษ์สถานที่สำคัญ และปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่เดิมให้ตอบสนองความต้องการขอประชาชน จะมีสวนสาธารณะขนาดใหญ่เพื่อแทน Green Belt
2. เขตพาณิชย์กรรม จากมาตรการเดิมที่มี 2 ลักษณะ คือ National and Local Business ส่วนในแผนใหม่จะยกระดับเป็น 3 ระดับคือ International, National and Local Commercial โดยมีแนวทางที่จะให้ International อยู่ใกล้ท่าเรือและอุตสาหกรรม National จะอยู่ใกล้ศูนย์กลางเมือง ส่วน Local จะกระจายไปทั่วบริเวณโดยมีมาตรการควบคุม
3. เขตอุตสาหกรรม เป็นอุตสาหกรรมปลอดภัยจึงสามารถอยู่ในบริเวณใกล้ท่าเรือได้ และส่วนใหญ่จะอยู่ในบริเวณอุตสาหกรรมปัจจุบัน ส่วนอุตสาหกรรมใหม่จะวางในแนวชานเมืองโดยมีการเชื่อมโยงการคมนาคมขนส่ง และแม้ว่าจะอยู่ทางทิศใต้ที่เป็นข้อเสียด้านของผังเมืองเนื่องจากเกรงการลุกลามหากเกิดเพลิงไหม้ (จากกระแสลมขึ้นมาทางทิศเหนือ) ก็กำหนดให้มีคลองคอคอดกระวางทางลุกลามของเพลิงอยู่
4. เขตพักอาศัยส่วนใหญ่จะอยู่ในเมืองใหม่และบริเวณทิศเหนือของผังแม่บท ซึ่งมีการจัดเตรียมระบบคมนาคม, การบริการสังคม และกิจกรรมสาธารณะต่างๆ เขตผู้มีรายได้น้อยจะอยู่ตอน

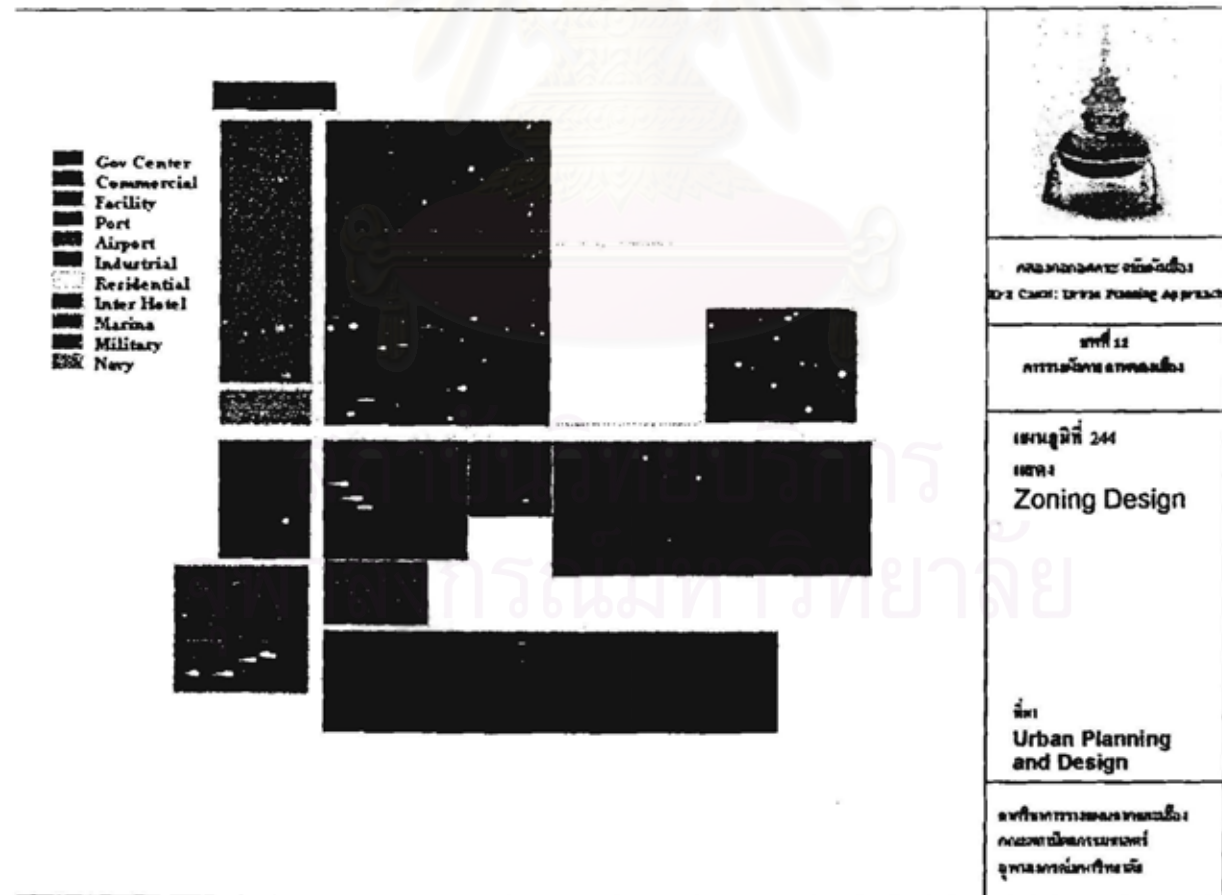
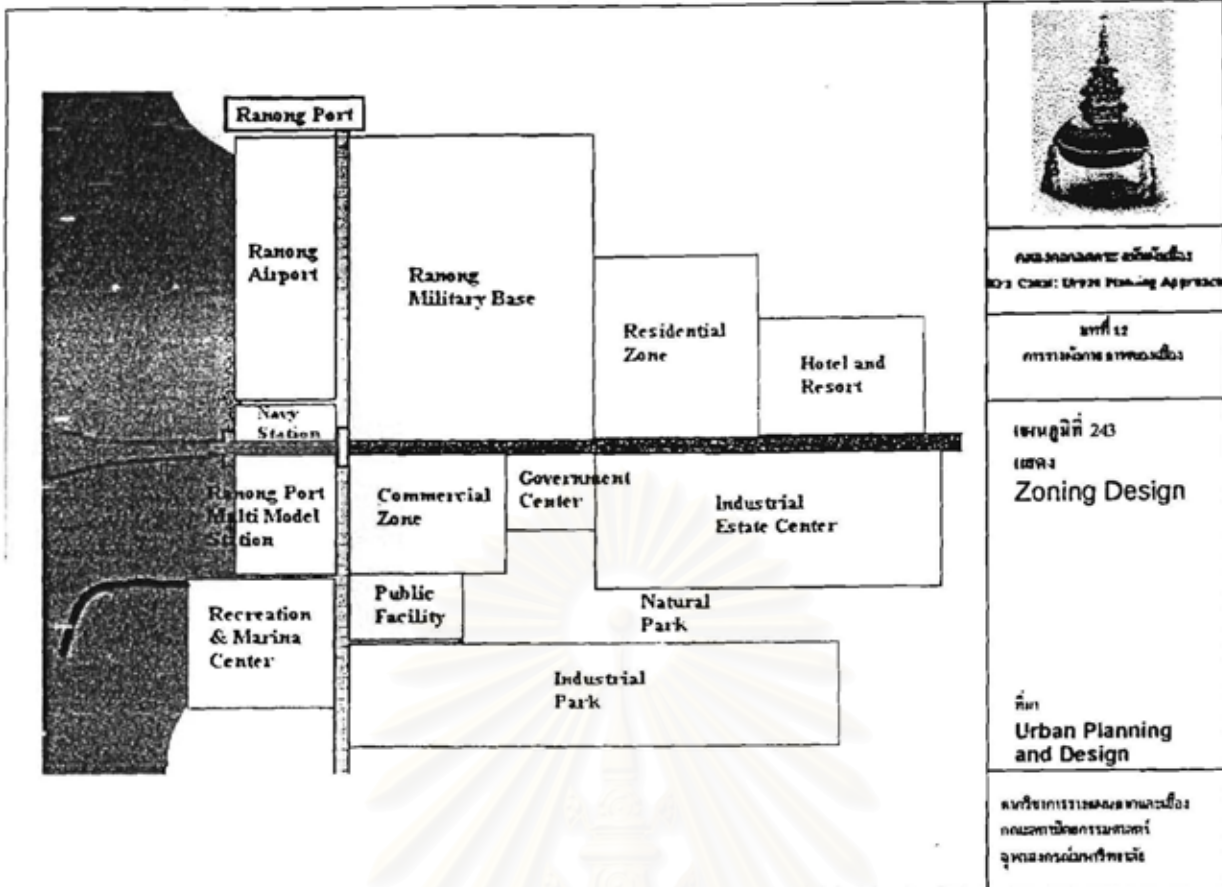
ใต้ใกล้เมืองและแหล่งงานอุตสาหกรรม ส่วนเขตผู้มีรายได้ปานกลางและสูงจะอยู่แถบชานเมืองตอนเหนือใกล้กับ Green Belt

5. เขตบริการสาธารณสุข จะแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ โรงพยาบาล, ศูนย์สาธารณสุข และ คลินิก ที่อยู่ใกล้ที่พักอาศัยและมีการเชื่อมโยงกันในการบริการ
6. เขตบริการการศึกษา สำหรับการศึกษาระดับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยจะกำหนดตำแหน่งในบริเวณกลางผังแม่บทที่สะดวกในการให้บริการและมีสภาพแวดล้อมที่ดี ส่วนโรงเรียนจะกระจายเป็นกลุ่มทั่วพื้นที่
7. เขตสถาบันศาสนา พิจารณาบริเวณวัดวาอารามเดิม และเตรียมที่ใหม่ที่มีสภาพแวดล้อมสงบสวยงาม และใกล้กับที่พักอาศัยเพื่อกิจกรรมทางศาสนาและเป็นสถานที่พักผ่อนทางฮ่อมด้วย
8. เขตสวนสาธารณะ ออกแบบให้มีความต่อเนื่องและมีพื้นที่เพียงพอ โดยกระจายไปทั่วเมือง เพื่อให้ประชาชนส่วนใหญ่สามารถเดินไปสวนสาธารณะในระยะ 1 กิโลเมตรหรือ 30 นาที
9. เขตราชการ จะอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการติดต่อจากเอกชนและประชาชนทั่วไป และมีทัศนวิสัยที่สง่างามเป็นศักดิ์ศรีแก่เมืองใหม่

3. รูปแบบการคมนาคม

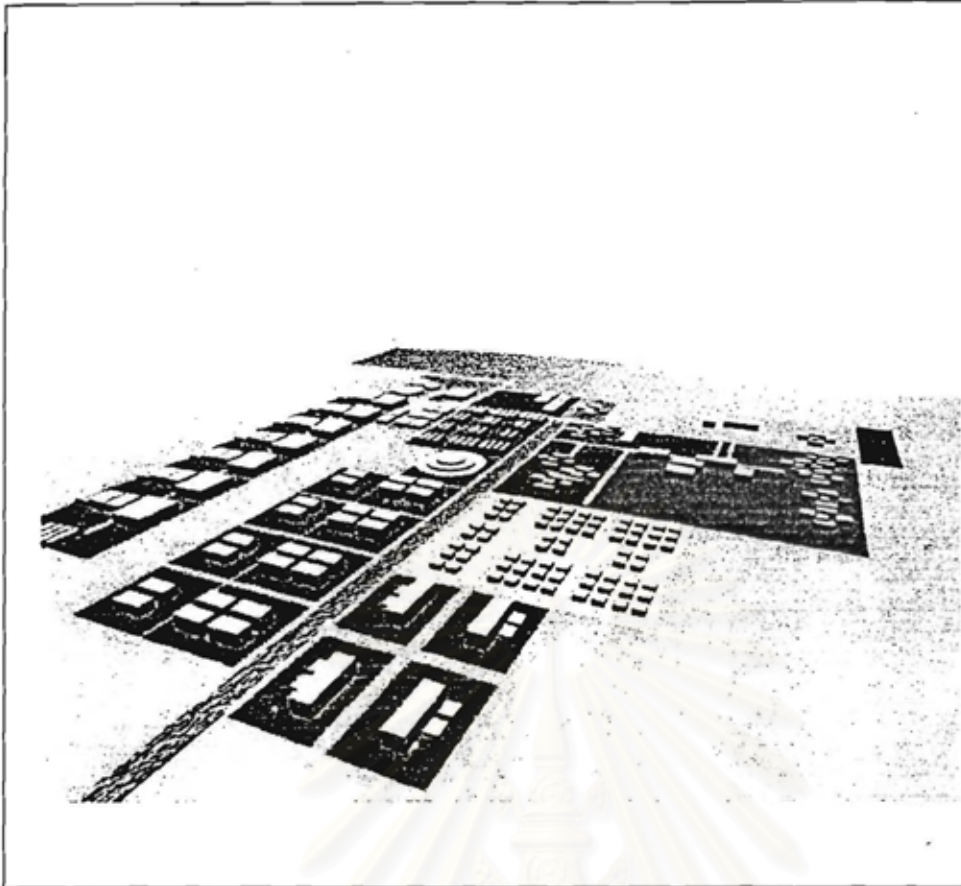
1. ระบบถนน ในแนวความคิดนี้จะแยกประเภทการจราจร โดยแยกเส้นทางรถบรรทุกจากรถยนต์ขนาดเล็ก และการจราจรระดับภาคตะวันออกจากการจราจรภายในเมือง โดยมีการกำหนดถนน By Pass ในแต่ละชั้น
2. ระบบทางรถไฟ สนับสนุนให้มีการใช้รถไฟในการขนส่งสินค้าในระยะไกลและผ่านแดนไปจีนตอนใต้และอินโดจีนมากขึ้น ส่วนการขนส่งผู้โดยสารในลักษณะ Mass Transit จะพิจารณาโครงการ High Speed Train ของรัฐบาล โดยเสนอแนะให้ผ่านบริเวณสำคัญ 7 บริเวณคือ
 - เมืองเก่าที่อำเภอเมืองระนอง
 - อุตสาหกรรมและพาณิชยกรรมใหม่ตอนใต้ของเมือง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



	<p>กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ หน้าที่ 12 การวางผังเมือง</p>
	<p>แบบร่างที่ 245 Model Design Urban Planning and Design</p>
	<p>การวางผังเมืองและออกแบบ การวางผังเมืองและออกแบบ การวางผังเมืองและออกแบบ</p>

	<p>กรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ หน้าที่ 12 การวางผังเมือง</p>
	<p>แบบร่างที่ 246 Model Design Urban Planning and Design</p>
	<p>การวางผังเมืองและออกแบบ การวางผังเมืองและออกแบบ การวางผังเมืองและออกแบบ</p>



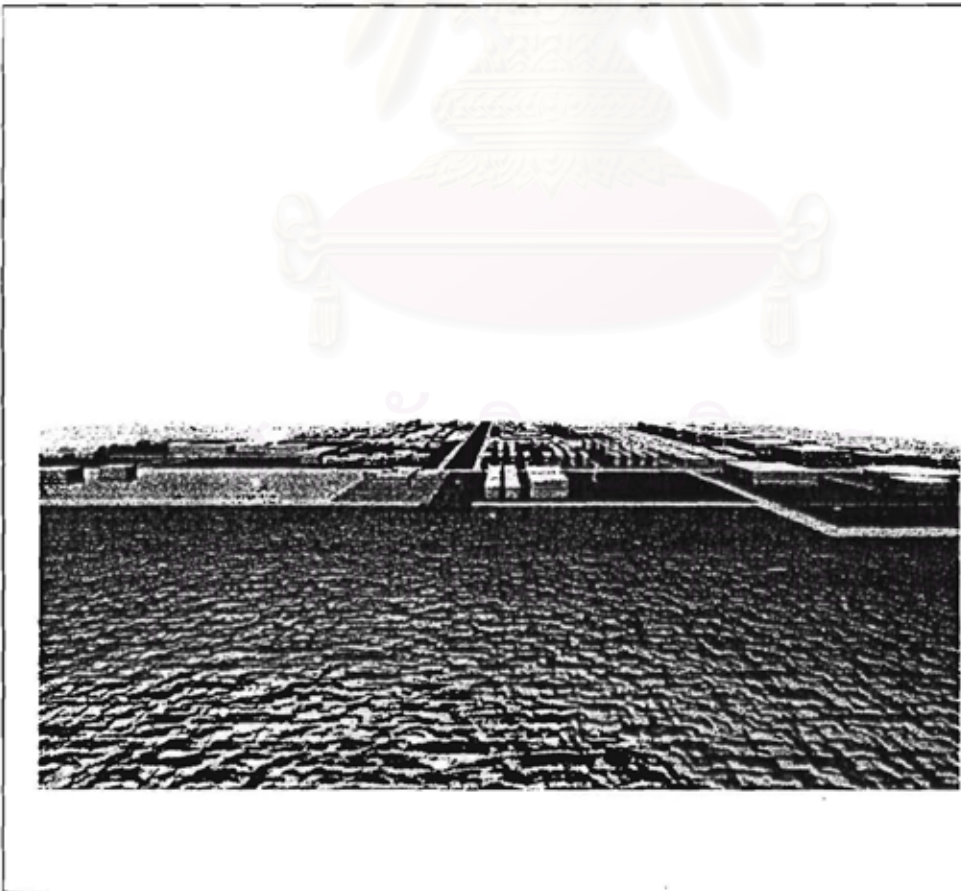
กรมการผังเมือง
City Code: Urban Planning Agency

พื้นที่ 12
การผังเมือง & การออกแบบเมือง

แผนภูมิที่ 247
เมือง 1
Model Design

ชื่อ
Urban Planning
and Design

โรงเรียนการผังเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กรมการผังเมือง
City Code: Urban Planning Agency

พื้นที่ 13
การผังเมือง & การออกแบบเมือง

แผนภูมิที่ 248
เมือง 1
Model Design

ชื่อ
Urban Planning
and Design

โรงเรียนการผังเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- โรงแรมและศูนย์การค้าใหม่ทางด้านตะวันออกของเมือง
- ท่าเรือและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องmk'fhko9t;yo9d-v'g,nv'.s,j
- ที่พักอาศัยในเมืองใหม่
- สถานการศึกษาและสาธารณสุข
- สถานที่ทำการของราชการ

3. ระบบรถประจำทาง เสนอสายรถประจำทางแรกเริ่ม 2 สาย คือ ระนอง-ชุมพร และระนอง-พังงา โดยผ่านทั้ง 7 บริเวณเช่นเดียวกับ Mass Transit ส่วนรถสายภูมิภาค (บขส) ควรจะมีสถานีรถขนส่งของเมืองให้จอดที่เดียว ไม่จอดทุกแห่งตามถนนเหมือนปัจจุบัน และแยกการจราจรให้ผ่านชุมชนน้อยที่สุด

4. ท่าเรือเดินสมุทร ควรปรับปรุงกลยุทธ์และมาตรการในระดับชาติให้ท่าเรือระนองเป็นท่าเรืออันดับหนึ่งของภาคใต้ประเทศไทยอย่างจริงจัง โดยมีได้มีขอบเขตเฉพาะภายในประเทศแต่เป็นประตูส่งสินค้าและผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมต่างๆสู่ภูมิภาค หรือนโยบายการค้านำการเมืองคือลดข้อจำกัดทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศต่างๆที่มีความแตกต่างกับประเทศไทย มุ่งแต่การค้าระหว่างประเทศโดยเฉพาะ ซึ่งอาจหมายถึงการติดต่อทางการค้าและการขนส่งสินค้าในระดับล่างหรือการขายตรงระหว่าง ท่าเรือต่อท่าเรือ, โรงงานต่อโรงงาน หรือ เทศบาลเมืองต่อเทศบาลเมือง กับ ประเทศจีน, รัสเซีย, อินโดจีนและเอเชีย ส่วนการพัฒนาทางกายภาพ เช่นการสร้างหรือใช้งานในถนนและทางรถไฟระหว่างประเทศเพื่อการขนส่งสินค้าจากท่าเรือ ควรเสนอเงื่อนไขพิเศษ Special Option แก่หน่วยงานราชการหรือเอกชนที่เป็นแนวหน้าในการบุกเบิกการค้าเนิมนการก่อนเพื่อประกันอัตราเสี่ยง และขดเขยการแก้ปัญหาต่างๆที่จะเกิดขึ้นมากมายในระยะแรกเริ่ม ท่าเรือโดยสารเป็นอีกส่วนหนึ่งที่จะมีการส่งเสริมเพราะมีนักท่องเที่ยวทั้งภายในและประเทศใกล้เคียงเข้ามาเที่ยวและพักผ่อนเล่นกอล์ฟเป็นจำนวนมาก โดยกำหนดตำแหน่งทางด้านภูเขาระหว่างระนอง-ชุมพรที่มีความสวยงาม และใกล้กับบริเวณที่จะเตรียมเป็นย่านโรงแรมและศูนย์การค้าในอนาคต

5. ท่าอากาศยาน ควรจะเชื่อมการเดินทางและขนส่งท่าอากาศยานสุวรรณภูมิและอุตะภา กับท่าเรือและแหล่งพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรม ด้วยระบบการคมนาคมที่ทันสมัย

6. ระบบการบริการสังคม

- การบริการสาธารณสุข ควรจะรวมกลุ่มหน่วยสาธารณสุข เพื่อส่งเสริมการประสานงานและการบริการโดยแบ่งเป็น 3 ระดับคือ โรงพยาบาลขนาดใหญ่, ศูนย์สาธารณสุข และคลินิก รวมทั้งเพิ่มการพิจารณา สถานรับเลี้ยงเด็กและผู้สูงอายุด้วย หน่วยงานที่เป็นของรัฐจะอยู่ในบริเวณท่าเรือและอุตสาหกรรม ส่วนที่เป็นของเอกชนจะอยู่ในเมืองใหม่หรือในชุมชนมากกว่า
- การศึกษา ควรจะรวมกลุ่มโรงเรียนเช่นเดียวกัน เป็นระบบ 2 โรงเรียน หรือTwin Schools เพื่อสนับสนุนและใช้สอยอุปกรณ์และสถานที่ร่วมกัน โดยเชื่อมกันด้วยการคมนาคมและโทรคมนาคม ในด้านการศึกษาระดับสูงจะกำหนดบริเวณสำหรับมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยในอนาคต

7. ระบบศูนย์กลางเมือง

- เมืองใหม่จะแบ่งเป็น 2 ส่วน ด้านทิศเหนือและด้านทิศใต้ โดยมีย่านพาณิชยกรรมเป็นแกนหลักทางด้านใต้ บริเวณพาณิชยกรรมใหญ่อยู่กลางเมือง และมีพาณิชยกรรมเล็กอีกหลายแห่งอยู่กลางชุมชน ทางด้านทิศเหนือจะมี 2 ชุมชน โดยมีเขตพักอาศัยเป็นหลักสำหรับกลุ่มผู้มีรายได้สูงและปานกลางจะอยู่ด้านเหนือห่างจากถนนเพชรเกษม และที่พักนักท่องเที่ยวและโรงแรมต่างๆ ส่วนผู้มีรายได้ต่ำจะอยู่ด้านในของด้านใต้ห่างจากถนนเพชรเกษมเช่นกัน ทางด้านทิศใต้จะเป็นพาณิชยกรรมและอุตสาหกรรมเบาเป็นหลัก กิจกรรมพาณิชยกรรมต่างๆจะเป็น Mix Use (กิจกรรมผสม) ในแต่ละ Blocks กระจายไปทั่วชุมชน รวมทั้งจะมีเขตราชการ สถาบันศาสนาและสวนสาธารณะกระจายไปทั่วชุมชน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 14

ประชาพิจารณ์

ในบทนี้ได้รับความร่วมมือและความอนุเคราะห์จาก สถาบันพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และมหาวิทยาลัย Oxford Brookes University, Oxford, United Kingdom, ที่ทำการศาลาว่าการจังหวัดระนอง, ชมรมการท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์ระนอง และชมรมคลองกระระนอง-ชุมพร ในการจัดการสัมมนา โดยแผนการตรวจสอบแบบโครงร่างเมืองใหม่คลองคอคอดกระนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการประชาพิจารณ์และร่วมกิจกรรมการวางผังเมืองใหม่ระนองโดยชาวระนอง (เป็น session ที่ 1 ช่วงเวลา 9.00-12.00 น. วันที่ 25 เมษายน 2548) โครงการชื่อว่า การสัมมนาเพื่อการวางแผนยุทธศาสตร์ ในการพัฒนาจังหวัดระนองแบบบูรณาการอย่างยั่งยืน จัดที่วัดสุวรรณคีรีวิหาร อำเภอเมือง จังหวัดระนอง ในวันที่ 25-27 เมษายน 2548

ความเป็นมา

จังหวัดระนองเป็นจังหวัดแรกของภาคใต้ที่ตั้งอยู่ริมฝั่งทะเลอันดามันของมหาสมุทรอินเดีย นับเป็นจังหวัดหน้าบ้านที่รองรับกลุ่มเรือสินค้าที่แล่นมาจากยุโรป และตะวันออกกลางตลอดจนอินเดีย เป็นจังหวัดที่มีสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาและป่าไม้ มีคอคอดกระหรือกั๊วกระ ซึ่งเป็นส่วนที่แคบที่สุดของแหลมมาลาญ ตัวจังหวัดระนองมีรูปร่างเรียวยาวและแคบ มีทรัพยากรป่าไม้ มีทรัพยากรในดินคือ แร่ดีบุก และมีสินค้าน้ำได้แก่ การประมงในทะเลอันดามัน การประมงซึ่งเป็นรายได้หลักของชาวระนอง ยิ่งก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้แก่อุตสาหกรรมอาหารทะเล เนื่องจากเมืองระนองเป็นเมืองเก่าแก่แต่ยุคสมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี จึงมีมรดกทางวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นของการผสมผสาน สถาปัตยกรรมจีนฮกเกี้ยน พม่า และไทย ประกอบกับความหลากหลายทางด้านทรัพยากรธรรมชาติทั้งป่าเขาและเกาะแก่งที่สวยงาม ในท้องทะเลของจังหวัดระนอง ทำให้ระนองซึ่งเป็นชื่อมาตั้งแต่สมัยโบราณว่าเป็นเมืองน้ำพุร้อนธรรมชาติที่มีเสน่ห์แห่งหนึ่งของโลก สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศให้มาเยี่ยมชมเมืองระนอง การท่องเที่ยวจึงจัดเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญของจังหวัดนี้

ในปัจจุบัน รัฐบาลมีวาระแห่งชาติในการพัฒนาประเทศชาติอย่างยั่งยืน เพิ่มทุนทางสังคม สร้างมูลค่าเพิ่มแก่ทรัพยากรดิน ตลอดจนเน้นการพัฒนาประเทศไทยไปสู่การเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่งสินค้าทางทะเลอันดามัน และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของทวีปเอเชีย ดังนั้นการวางแผนการพัฒนาจังหวัดชายแดน คือ จังหวัดระนองจำเป็นต้องเป็นการวางแผนเชิงยุทธศาสตร์ โดยให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ การวิเคราะห์องค์กรและทรัพยากรด้านต่างๆของจังหวัดระนองด้วย SWOT ในขั้นแรก นับเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อใช้เป็นฐานนำไปสู่การกำหนดวิสัยทัศน์ของจังหวัด และพันธกิจ (Mission) และยุทธศาสตร์ (Strategy) ในการดำเนินการพัฒนาเพื่อให้บรรลุถึงเป้าที่

ตั้งไว้ในวิสัยทัศน์ หนึ่งการวางแผนดังกล่าวจำเป็นต้องมีการกำหนดกลยุทธ์ของแต่ละยุทธศาสตร์ และกำหนดแผนปฏิบัติการ (Action Plan) และตัวชี้วัดความสำเร็จทั้งในระดับนโยบาย แผน กลุ่ม โครงการ และโครงการเพื่อตรวจสอบว่าการพัฒนาดังกล่าวบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ในวิสัยทัศน์ในกรอบเวลาที่กำหนดไว้หรือไม่

สถาบันพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยความร่วมมือทางวิชาการกับ Oxford Brookes University, School of Planning in Urbanism and Tourism, ประเทศสหราชอาณาจักรพิจารณาเห็นความสำคัญของการวางแผนยุทธศาสตร์เพื่อพัฒนาจังหวัดระนอง และการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์แบบบูรณาการอย่างยั่งยืนในจังหวัดชายแดน จึงเห็นสมควรจัดโครงการสัมมนาเพื่อการวางแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์แบบบูรณาการอย่างยั่งยืน ในจังหวัดระนองในระหว่างวันที่ 25-27 เมษายน 2548

โครงการสัมมนาเพื่อการวางแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

แบบบูรณาการอย่างยั่งยืน ในจังหวัดระนอง

ณ วัดสุวรรณคีรีวิหาร อ.เมือง จ.ระนอง

วันที่ 25-27 เมษายน 2548

กำหนดการ

วันจันทร์ที่ 25 เมษายน 2548

08.00 ลงทะเบียน

08.30 พิธีเปิดอบรมและบรรยายพิเศษ "วิสัยทัศน์ในการพัฒนาเมืองระนอง"

โดย ผู้ว่าราชการจังหวัดระนอง เป็นประธาน

09.00 Workshop 1

การบรรยาย: การวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่เมืองระนอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระหัตถ์ โรจนประดิษฐ์ ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

12.00 การบรรยาย: การวางผังเมืองใหม่ท่าเรือระนองโดยชาวระนอง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ระหัตถ์ โรจนประดิษฐ์ ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

13.00 Workshop 2

การบรรยาย: หลักการทำ SWOT Analysis

- 13.30 การแบ่งกลุ่มปฏิบัติการ : การทำ SWOT ของเมืองระนอง
- 15.00 ส่ง SWOT ของทุกกลุ่ม
- 15.10 ออกเดินทางไปฝึกภาคสนามเพื่อตรวจสอบทรัพยากร ณ วัดสุวรรณคีรีวิหาร , สุสานเจ้าเมือง , จันทรสมรหารวีรสรุท, จุดชมวิวกาเรือน้ำลึก

วันอังคารที่ 26 เมษายน 2548

- 09.00 Workshop 3
การบรรยาย : จาก SWOT สู่วิสัยทัศน์ พันธกิจและหลักการนำทางของการพัฒนาแบบบูรณาการของจังหวัดระนอง
- 09.30 การแบ่งกลุ่มปฏิบัติการ : การเขียนวิสัยทัศน์ พันธกิจและหลักการนำทางของจังหวัดระนอง
- 12.00 ส่งวิสัยทัศน์ พันธกิจและหลักการนำทางของจังหวัดระนอง
- 13.00 การบรรยาย : การเชื่อมโยงวิสัยทัศน์กับยุทธศาสตร์และกลยุทธ์
- 13.30 การแบ่งกลุ่มปฏิบัติการ : การเขียนยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ของการพัฒนาเมืองระนอง
- 15.00 ส่งแผนยุทธศาสตร์เชื่อมโยงกับกลยุทธ์ต่างๆของทุกกลุ่ม
- 15.10 ออกเดินทางไปฝึกภาคสนามเพื่อตรวจสอบทรัพยากรท่องเที่ยว ณ พระที่นั่งรัตนรังสรรค์ บ่อน้ำร้อน Grand Canyon และวัดคลองหาดส้มแป้น

วันพุธที่ 27 เมษายน 2548

- 09.00 Workshop 4
การบรรยาย : การเชื่อมโยงกลยุทธ์กับแผนปฏิบัติการและโครงการโดยใช้ SEA Model
- 09.30 การแบ่งกลุ่มปฏิบัติการ : การเขียนกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการและโครงการของเมืองระนอง
- 11.00 การบรรยาย : การสร้างแผนปฏิบัติการโครงการและการกำหนดตัวชี้วัดผลสำเร็จและกรอบเวลาของ Policy, Plan, Programme, Project
- 13.00 การแบ่งกลุ่มปฏิบัติการ : การสร้างแผนปฏิบัติการและการกำหนดตัวชี้วัดผลสำเร็จของกลุ่มต่างๆ
- 16.00 ส่งแผนปฏิบัติการและโครงการของแต่ละกลุ่ม
- 17.00 อภิปรายผลการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ

กระบวนการวางแผนโครงสร้างเมืองใหม่ระนอง

กระบวนการนี้จะมุ่งเน้นที่เมืองตัวอย่างเมื่อเกิดการขาดคลองคอคอดกระดังแสดงในบทที่ 13 การวางแผนกายภาพของเมือง โดยใช้โอกาสที่ได้รับมอบหมายให้เป็นวิทยากรบรรยายและสร้าง Planning Workshop ในหัวข้อการวางแผนเมืองท่าเรือระนอง ซึ่งในการสัมมนาครั้งนี้มีวิทยุทัศน์ในการพัฒนาเมืองระนองเป็นประเด็นหลัก 2 ประการคือ

1. ระนองจะเป็นเมืองท่าเรือพาณิชย์ที่สำคัญของประเทศไทยด้านชายฝั่งทะเลอันดามัน
2. ระนองจะเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์และศูนย์สุขภาพที่สำคัญของประเทศไทยในระดับเอเชีย

จากวิทยุทัศน์การพัฒนาของเมืองระนองนี้ จึงนำมาสู่การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่เมือง

ระนองและเปิดประเด็นให้ชาวระนองทั้งข้าราชการ พ่อค้าประชาชนเป็นผู้ตรวจสอบผังเมืองใหม่คลองคอคอดกระ ที่ได้ทำการออกแบบเมืองเป็นโครงสร้างเมืองใหม่ดังตัวอย่าง ในบทที่ 13 กระบวนการนี้ได้ทำการบรรยายข้อมูลศักยภาพพื้นที่ แนวความคิดการออกแบบเมือง และสภาพแวดล้อมของเมืองในระบบการวิเคราะห์แบบสามมิติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บรรยายข้อมูลพื้นฐานทำความเข้าใจในการออกแบบเมืองใหม่ตัวอย่าง
2. จัดแบบฟอร์มแนวความคิดและแบบฟอร์มการทำประชาคมแสดงข้อคิดเห็นในหัวข้อการวิเคราะห์เมืองใหม่ท่าเรือพร้อมอธิบายรายละเอียดเบื้องต้น
3. จัดแบบกลุ่มประชาชนเป็น 6 กลุ่มๆละประมาณ 15 คน รายนามกลุ่มดังนี้ (รายละเอียดแสดงในเชิงอรรถ บทที่ 15)
 1. กลุ่มปลาตีน
 2. กลุ่มเรารักหาดส้มแป้น
 3. กลุ่มเรารักป่าชายเลนระนอง
 4. กลุ่มคนหนอง
 5. กลุ่มโกมาซุม
 6. กลุ่มอนุรักษ์เมืองระนอง
4. ให้แต่ละกลุ่มจัดตั้งองค์กรของกลุ่ม โดยมี ประธาน กรรมการ เลขานุการ และตัวแทนของกลุ่มเพื่อการอภิปรายต่อเวทีสาธารณะ ทำ Workshop และอภิปรายภายในกลุ่มจนได้ผลสรุปที่เหมาะสม จึงเตรียมการบรรยายความคิดเห็นต่อเมืองใหม่ระนองที่แสดงตัวอย่างมา โดยชี้แจงข้อดี-ข้อเสียของแบบเมืองตัวอย่าง และเสนอความคิดเห็นกรณีเมืองใหม่ท่าเรือระนอง ตามประชาคมของกลุ่ม

5. ตัวแทนของกลุ่มกล่าวอภิปรายต่อที่ประชุม พร้อมตอบคำถาม แสดงความคิดเห็นจากกลุ่มอื่นๆ จนได้ข้อสรุปในระดับหนึ่ง แล้วจึงออกความเห็นคัดเลือกเมืองตัวอย่างจากการระดมความคิดของประชาชนในแต่ละกลุ่มที่เหมาะสมที่สุด โดยผลการประชามติปรากฏว่าแนวทางของกลุ่มที่ 1 (กลุ่มปลาตีน) มีความเหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นเมืองท่าเรือมากที่สุด

รายละเอียดการวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสีย ของกลุ่มชุมชนชาวระนอง ได้ทำการรวบรวมเป็นหมวดหมู่ดังต่อไปนี้

สรุปความคิดเห็นของประชาชนในการวางผังเมืองใหม่ระนอง ลักษณะทั่วไป

- ระนองมีภูมิประเทศครบถ้วนทั้งภูเขา แม่น้ำ และทะเล ควรนำไปพิจารณาการใช้พื้นที่และจัด Zoning อย่างบูรณาการ
- ปัจจุบันมีประชากรแสนกว่าคน และมีแรงงานพม่าในอัตราเท่ากัน จึงควรพิจารณาชุมชนของพม่าด้วยเพื่อทำการควบคุมเป็นนิคมของต่างชาติ
- ควรกำหนดประชากรประมาณ 80,000 – 100,000 คน ไม่ควรมีประชากรมากเกินไป
- ควรเน้นการพัฒนาชุมชนเมือง 13 ชุมชนที่มีอยู่เดิมด้วยและให้ความสำคัญเป็นพิเศษกับ 4 โซนใหญ่คือ พาณิชยกรรม, อุตสาหกรรม, การศึกษาและที่อยู่อาศัย
- ควรพิจารณาใช้แรงงานทั้งภาคบริหารและภาคบริการจากประชาชนระนองเป็นส่วนใหญ่ โดยให้ใช้แรงงานชั้นกลางและชั้นล่างจากประชาชน และสนับสนุนการศึกษาอบรมชาวระนองให้มีความรู้และทักษะในการบริหารและบริหารชั้นสูงในอนาคตต่อไปแบบบูรณาการ
- ควรให้ความสำคัญกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเมืองใหม่ เมืองท่องเที่ยว เมืองท่าเรือ การบริการสังคมและมาตรฐานชีวิตต่างๆ ให้เทียบเท่ากับเมืองท่าเรือระดับโลก จะทำให้เมืองใหม่ท่าเรือระนองสามารถมีการแข่งขันกับต่างชาติได้

หัวข้อที่ 1. รูปแบบโครงสร้างของเมือง

- ควรจัดรูปแบบเป็น แบบไร่ดาว (แบบรวมศูนย์กลาง Concentric Model) โดยมีองค์ประกอบดังนี้

1. ชุมชนเมือง

- ย่านการศึกษาและศาสนา
- การค้าขายและธุรกิจ
- บริการสาธารณสุข
- สวนสาธารณะ
- สถานที่ราชการ
- ที่อยู่อาศัย

2. กึ่งชุมชนเมืองและชนบท

- ทำเรือสินค้าและตู้ต่อเรือ
- ทำเรือประมง
- อุตสาหกรรมห้องเย็น
- ที่อยู่อาศัย

3. ชนบท

- เกษตรกรรมและเพาะปลูก
- แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ
- แหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์
- สร้างคมนาคมรถไฟเชื่อมต่อกับท่าเรือ ชุมชน ชายทะเลในพื้นที่อนุรักษ์และวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสม ควรมีการสร้างศูนย์สุขภาพและสโมสรเรือใบ ควรมีถนน 4 เลน ตัดใหม่ที่มุ่งสู่อำเภอหลังสวน
- ต้องการสร้างถนนให้มากขึ้นและต้องการให้มีการขยายถนนให้กว้างขึ้นจากเดิม
- ควรเป็นรูปแบบดาวกระจาย Satellite เพื่อให้ความเจริญกระจายไปทุกทิศทุกทาง

หัวข้อที่ 2. รูปแบบการใช้ที่ดิน

- ระบบผังเมืองต้องมีความชัดเจนและมีข้อบังคับที่เข้มงวด ก่อนที่จะทำการออกแบบหรือวางแผนสร้างเมืองใหม่ มิฉะนั้นจะเกิดการเก็งกำไรที่ดินและใช้ที่ดินผิดประเภท
- แยกชุมชนเมืองและชุมชนชนบท ซึ่งมีเกษตรกรรมในพื้นที่ จัดศูนย์ราชการรวมทุกฝ่ายไว้ที่เดียวกัน แยกอุตสาหกรรมออกจากตัวเมือง
- ควรมีการออกแบบให้เหมาะสมกับเมืองท่องเที่ยวด้วย
- ควรมีการวางแผนผังตลาดสดเพราะเป็นศูนย์กลางกิจกรรมของเมือง (Tradition Shopping Center) เช่นเดียวกับศูนย์การค้า (Modern Shopping Center)

- ควรพิจารณาพื้นที่ที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์มาออกแบบวางแผนให้ใช้งานได้เต็มที่
- ต้องการให้ปรับปรุงชุมชนแออัดในจังหวัดระนอง
- การใช้ที่ดินกระจุกตัวอยู่ในเขตเทศบาลและชุมชน

หัวข้อที่ 3. รูปแบบการคมนาคม

1. ระบบถนน

- ยึดถนนสายหลักเป็นแกน มีถนนโครงข่ายโยงใยเชื่อมต่อ
- ควรปรับปรุงสภาพถนนให้ดีกว่าเดิม
- ต้องการให้มีสะพานลอยทั้งรถยนต์และคนข้ามถนน
- สภาพภูมิประเทศเป็นภูเขา ถนนต่างๆจึงคดเคี้ยวยากต่อการคมนาคม จึงควรพิจารณาเส้นทางที่อาจจะตัดเป็นเส้นตรงได้ในบางพื้นที่
- ถนนภายในเมืองควรเป็นระบบตาตาราง เพื่อให้การจราจรกระจายไปทั่วเมือง

2. ระบบทางรถไฟ

- ผ่านเขตอุตสาหกรรม ท่าเรือ และเข้ามาในชุมชนเฉพาะรถไฟท่องเที่ยว
- วางแผนใช้รถไฟในการบรรทุกสินค้าจำนวนมากและส่งทางไกล
- ควรมีสถานีรถไฟตามจุดเชื่อมโยงระหว่างเขตอำเภอและจังหวัดใกล้เคียง

3. ระบบรถไฟฟ้่านหรือรถราง

- มีเฉพาะในเขตการค้าและชุมชนเมือง
- ต้องการให้มีระบบรถไฟผ่านศูนย์กลางเมือง
- ควรพิจารณาใช้รถรางหรือระบบรางภายในเขตเมือง

4. ระบบรถประจำทาง

- ให้มีเฉพาะในเขตการค้าและชุมชนเมือง
- ปัจจุบันมีสายรถประจำทางแต่ต้องปรับปรุงบริการและระบบเส้นทางให้มากขึ้น
- ปรับปรุงสภาพรถประจำทางให้มีมาตรฐาน
- ควรเพิ่มระบบรถประจำทางในบางพื้นที่ที่จำเป็น

5. ท่าเรือเดินสมุทรและเรือโดยสาร

- อยู่บริเวณท่าเรือน้ำลึกและเขตอุตสาหกรรม
- จะเป็นการสร้างงานให้กับเมืองระนองทั้งทางด้านบริการและแรงงานอื่น
- ควรแบ่งจุดจอด ท่าเทียบเรือให้ชัดเจนโดยเฉพาะเรือโดยสาร

6. ท่าอากาศยาน

- อยู่ระหว่างพื้นที่เมืองกับชนบท
- พิจารณาให้มีการขนส่งสินค้าบางประเภทจากท่าเรือและอุตสาหกรรมทางอากาศ

หัวข้อที่ 4. ระบบการบริการสังคม

1. สาธารณสุข

- ครอบคลุมพื้นที่ทุกชุมชน
- ระบบสาธารณสุขยังคงมีประสิทธิภาพดี
- ควรจัดเป็น One Stop Service ให้มีความสะดวก และปัจจุบันแรงงานพม่านิยมใช้บริการโรงพยาบาลของรัฐ
- ปรับปรุงให้สอดคล้องกับการพัฒนาเป็นศูนย์สุขภาพระดับเอเชียและให้บริการกับคนท้องถิ่นแบบมาตรฐานด้วย

2. การศึกษา

- มีอินเตอร์ของการเรียนรู้ มี E-Learning สามารถศึกษาได้ในหมู่บ้าน
- การศึกษาทั่วไปยังคงมีประสิทธิภาพดี
- ควรมีการพัฒนาการศึกษาในระดับวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยในพื้นที่เมืองระนอง

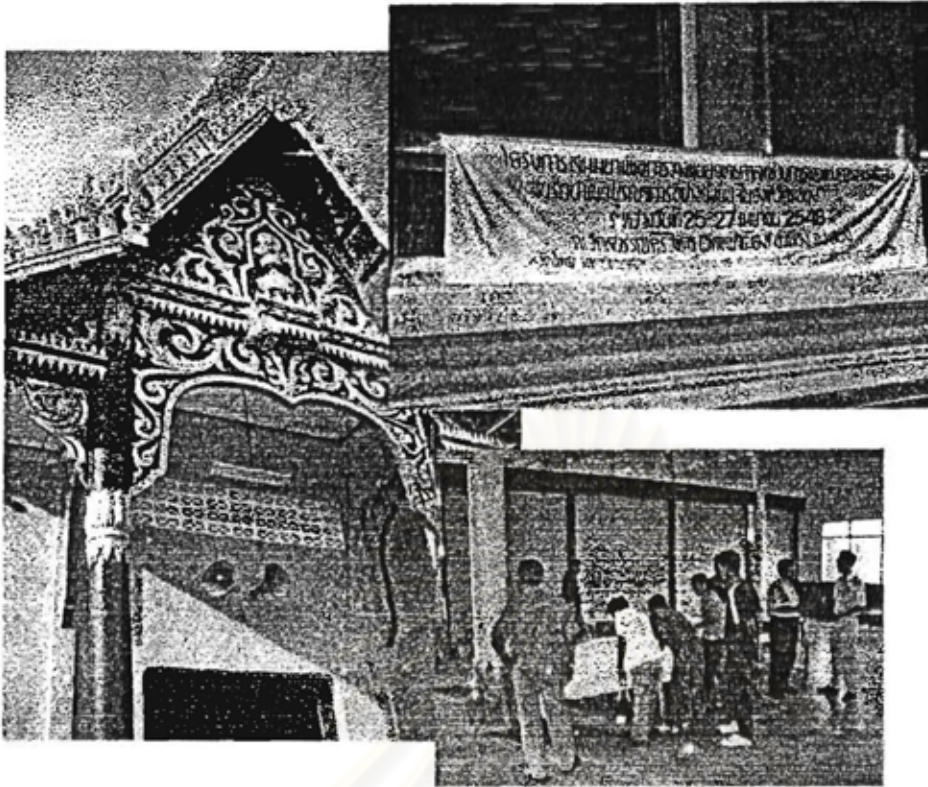
หัวข้อที่ 5. ระบบศูนย์กลางเมือง

- มีจุดรวมและเชื่อมโยงการกระจายเข้าสู่ชุมชนและชนบท ทั้งด้านการค้าและการท่องเที่ยวเป็นต้น
- ควรกำหนดที่ว่างและสวนสาธารณะให้เพียงพอในเมืองใหม่ ก่อนที่เมืองจะเจริญต่อไปจนขาดแคลนพื้นที่สีเขียวในอนาคต

ความคิดเห็นของประชาชนหรือการประชาพิจารณ์ในครั้งนี้ ปรากฏว่า ประชาชนมีความรู้ในการพัฒนาเมืองเป็นอย่างมากกว่าที่คาดคิด ประชาชนสามารถให้คำแนะนำแบบมาตรฐานสากล ความรู้และการรับรู้ข่าวสารมิได้น้อยกว่าประชาชนในเมืองหลวงหรือเมืองใหญ่ การเสนอรูปแบบของการออกแบบวางผังเมือง จึงเป็นสิ่งที่ประชาชนสามารถเข้าถึงและวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างชัดเจน ความคิดเห็นเหล่านี้สามารถนำมาใช้ปรับปรุงในการออกแบบวางผังเมืองใหม่คลองคอคอดกระของระนองให้มีประสิทธิภาพต่อไป

		<p>คลังจดหมายเหตุ: ภูมิผังเมือง <small>Or Check: Urban Planning Approach</small></p>
		<p>รูปที่ 14 ผังเมืองเก่า</p>
		<p>แผนภูมิที่ 249 แผนผัง การออกแบบโครงการของเมือง โถงของเทศบาล: โถงชุมชน 1:500</p> <p>ที่มา การพัฒนาผังเมืองของกรม วิชาการผังเมือง 25-27 เมษายน 2548 ร่วมกับ สถาบันการผังเมืองเพื่อการ อนุรักษ์ (สทอ)</p>
		<p>สาขาวิชาการผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

		<p>คลังจดหมายเหตุ: ภูมิผังเมือง <small>Or Check: Urban Planning Approach</small></p>
		<p>รูปที่ 14 ผังเมืองเก่า</p>
		<p>แผนภูมิที่ 250 แผนผัง การออกแบบโครงการของเมือง โถงของเทศบาล: โถงชุมชน 1:500</p> <p>ที่มา การพัฒนาผังเมืองของกรม วิชาการผังเมือง 25-27 เมษายน 2548 ร่วมกับ สถาบันการผังเมืองเพื่อการ อนุรักษ์ (สทอ)</p>
		<p>สาขาวิชาการผังเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>



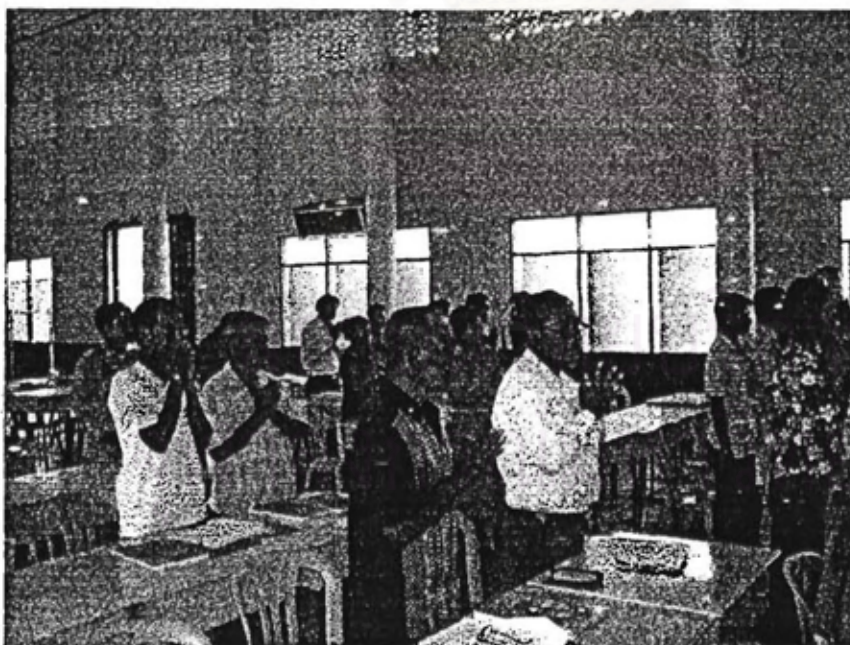
ผลงานคณะกรรมการ: ดับกลิ่นเหม็น
 Orz Card: Urban Planning Approach

วันที่ 14
 ธันวาคม 2548

เลขที่ 251
 ๒๒๔
 การออกแบบโทรสารของมูลนิธิ
 โหม่งหอหอตอกระ โหม่งหอ
 ๒๒๔

ชื่อ
 การพัฒนาโทรสารของระบบ
 โทรสารของมูลนิธิ
 25-27 เมษายน 2548 ร่วมกับ
 สถาบันการศึกษาศรีวิชัย
 สุราษฎร์ธานี (มทร.)

สาขาวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ผลงานคณะกรรมการ: ดับกลิ่นเหม็น
 Orz Card: Urban Planning Approach

วันที่ 14
 ธันวาคม 2548

เลขที่ 252
 ๒๒๔
 การออกแบบโทรสารของมูลนิธิ
 โหม่งหอหอตอกระ โหม่งหอ
 ๒๒๔

ชื่อ
 การพัฒนาโทรสารของระบบ
 โทรสารของมูลนิธิ
 25-27 เมษายน 2548 ร่วมกับ
 สถาบันการศึกษาศรีวิชัย
 สุราษฎร์ธานี (มทร.)

สาขาวิชาการออกแบบสถาปัตยกรรม
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



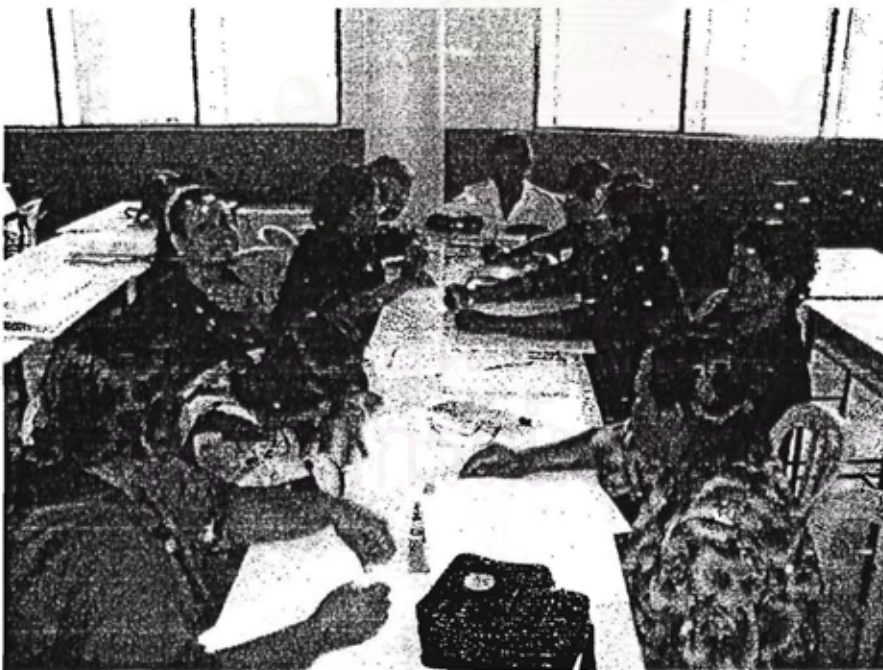
ฉลองฉลองการ: ฉบับใหม่
Or Case: Urban Planning Approach

วันที่ 14
ประชุมพิจารณา

แผนภูมิที่ 253
แผน
การออกแบบโครงสร้างของเมือง
ใหม่ของเทศบาล: โดยชุมชน
ระบอบ

ที่มา
การพัฒนาเพื่อวิเคราะห์แบบ
บูรณาการต่อเมือง
25-27 เมษายน 2548 ร่วมกับ
สถาบันการศึกษาคณะสถาปัตย์
สุโขทัย (มศว)

สาขาการวางแผนพัฒนาเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ฉลองฉลองการ: ฉบับใหม่
Or Case: Urban Planning Approach

วันที่ 14
ประชุมพิจารณา

แผนภูมิที่ 254
แผน
การออกแบบโครงสร้างของเมือง
ใหม่ของเทศบาล: โดยชุมชน
ระบอบ

ที่มา
การพัฒนาเพื่อวิเคราะห์แบบ
บูรณาการต่อเมือง
25-27 เมษายน 2548 ร่วมกับ
สถาบันการศึกษาคณะสถาปัตย์
สุโขทัย (มศว)

สาขาการวางแผนพัฒนาเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



คู่มือถอดบทเรียน: วิทยาลัยโพนทอง
 (Or Case: Urban Planning Approach)

ตอนที่ 14
 ความสำเร็จ

ตอนที่ 255
 เนื้อหา
 การออกแบบโครงการชุมชนเมือง
 ใหม่ของเทศบาล: โพนทอง
 ๖๓๑

ที่มา
 การพัฒนาจังหวัด: มอชแบบ
 บูรณาการตั้งแต่ต้น
 25-27 เมษายน 2548 ร่วมกับ
 สถาบันการก่อสร้างเพื่อการ
 เอเชีย (ICAA)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



คู่มือถอดบทเรียน: วิทยาลัยโพนทอง
 (Or Case: Urban Planning Approach)

ตอนที่ 14
 ความสำเร็จ

ตอนที่ 256
 เนื้อหา
 การออกแบบโครงการชุมชนเมือง
 ใหม่ของเทศบาล: โพนทอง
 ๖๓๑

ที่มา
 การพัฒนาจังหวัด: มอชแบบ
 บูรณาการตั้งแต่ต้น
 25-27 เมษายน 2548 ร่วมกับ
 สถาบันการก่อสร้างเพื่อการ
 เอเชีย (ICAA)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 อุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

<p>แผนงานพัฒนาชนบท: ภูมิภาคเหนือ 2013-2017: 10-Year Planning Approach</p>	
<p>ครั้งที่ 14 ธันวาคม 2557</p>	
<p>แผนงานที่ 257 2557 การพัฒนาชนบทภาคเหนือ โดยคณะกรรมการ: โดยชุมชน 2557</p>	
<p>ที่มา การพัฒนาจังหวัด: 88 ฉบับ บูรณาการด้านอื่น 25-27 เมษายน 2548 ร่วมกับ สถาบันการศึกษาศึกษาธิการ สุโขทัย (มทว)</p>	
<p>ดำเนินการโดยแผนงานพัฒนาชนบท คณะกรรมการยุทธศาสตร์ อุทยานการเรียนรู้เชียงใหม่</p>	

<p>แผนงานพัฒนาชนบท: ภูมิภาคเหนือ 2013-2017: 10-Year Planning Approach</p>	
<p>ครั้งที่ 14 ธันวาคม 2557</p>	
<p>แผนงานที่ 258 2557 การพัฒนาชนบทภาคเหนือ โดยคณะกรรมการ: โดยชุมชน 2557</p>	
<p>ที่มา การพัฒนาจังหวัด: 88 ฉบับ บูรณาการด้านอื่น 25-27 เมษายน 2548 ร่วมกับ สถาบันการศึกษาศึกษาธิการ สุโขทัย (มทว)</p>	
<p>ดำเนินการโดยแผนงานพัฒนาชนบท คณะกรรมการยุทธศาสตร์ อุทยานการเรียนรู้เชียงใหม่</p>	

บรรณานุกรม

ชมรมอาสาสมัครเพื่อให้ความช่วยเหลือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่ประชาชนในพระบรมราชูปถัมภ์ (อชวท) (2538) คลองกระกับอนาคตไทย สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุเมธ พรหมพันธ์ (2547) พลิกวิกฤติให้เป็นโอกาส แก้ปัญหาชาติด้วยคลองกระ จดหมายเหตุรัฐสภาสาร เมษายน 2547

พ.อ.ธนากร ทองสุข (2546) คลองคอคอดกระในยุครัตนโกสินทร์ จากวารสาร ยุทธโกษา ปีที่ 111 ฉบับที่ 2 มกราคม-กุมภาพันธ์-มีนาคม 2546

พล.ร.ต. สมภพ ภิรมย์ (2544) ทฤษฎีสุมทรีวิทัศน์สู่สมุททานุภาพ วารสารราชบัณฑิต ปีที่ 26 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2544 ของราชบัณฑิตสถานในพระบรมมหาราชวัง

ระหัดร โจนประดิษฐ์ (2545) แนวความคิดเรื่องเมืองหลวงใหม่แบบกลุ่มเส้นทาง The Capital Corridor Development Proposal วารสารเอเชียปริทัศน์ ฉบับพิเศษ เล่มที่ 1 ปีที่ 23 มกราคม-มิถุนายน 2545 สถาบันเอเชียศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระหัดร โจนประดิษฐ์ (2546) บทวิพากษ์การขนส่งลำน้ำ-การขนส่งลำน้ำในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ วารสารนวัตกรรม ปีที่ 4 ฉบับที่ 14 เดือนเมษายน 2546 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ระหัดร โจนประดิษฐ์ (2547) ความสำคัญของการวางแผนเมืองกับยุทธศาสตร์ The Importance of Urban and Regional Planning in Warfare Studies วารสารราชบัณฑิต ปีที่ 29 ฉบับที่ 1 มกราคม-มีนาคม 2547 ของราชบัณฑิตสถานในพระบรมมหาราชวัง

AL NAIB, S. K. (1991) European Docklands, past, present and future, Polytechnic of East London, Ashmead Press, London, UK

AI NAIB, S. K. (1998) London Docklands 8th Edition, Department of Civil Engineering, University of East London, Dagenham Press, UK

AIVP: Association International Villes Et Ports (1997) Proceeding of the 6th Cities and Ports International Conference, Le Harve Port, France

A-SEEDS: Association The South East Economic Development Strategy (1992) The Evaluation events of the transport pattern in United Kingdom, UK

BANISTER, David. et al. (1995) Transport and Urban Development, E & FN SPON, London, UK

BADC: Belgian Administration for Development and Co-operation (1996) Eastern Seaboard Development Programme - Phase 2, Thailand

BENTLEY, Ian, et al (1985) Responsive Environments: A Manual for Designers, Oxford: Butterworth Architecture, UK

BOURNE, Larry. S. et.. al (1971) Internal Structure of the City: Readings on Space and Environment, Oxford University Press, UK

BRANCH, Melville C. (1975) Urban Planning Theory, University of Southern California, Dowden, Hutchinson & Ross, Inc., Pennsylvania, USA

BREEN, A. and RIGBY, D (1991) Waterfronts: Cities Reclaim Their Edge, McGraw-Hill, Inc. USA

BRUTTOMESSO, Rinio (1995) City on Water and Transport, Impresa Genrale Publicita, Spain

CADMAN, David and PAYNE, Geoffrey et al (1990) The Living City: Towards a sustainable future, Routledge, London, UK

CHERRY, G.E. (1980) Shaping an Urban World, Mansell Publishing, London, UK

CHOONG Tet Sieu (1999) Special Report Best Cities: How to Make Cities Work, Asiaweek December 11, 1999 Singapore

CHUA, Peng Chye (1973) Planning in Singapore: Selected Aspects & Issue, Chopmen Enterprises, Singapore

Coopers & Lybrand Associates (1982) ESB: Industrial Opportunities Identification Study, Thailand.

Coopers & Lybrand Associates (1982) Executive Summary of Eastern Sea Board Study for NESDB, Thailand

CRESSWELL, Roy (1979) Urban planning & public transport, London Press, UK

DADIELS, T.L. and KELLER, J.W. and LAPPING, M.B. (1995) The Small Town Planning Handbook, The American Planning Association. Chicago, Illinois, USA

DALE JOHNA, Ole, (1999) Urban Planning in Singapore: The Transformation of a city, Oxford University Press, UK

DETR: Department of the Environment Transport and the Regions (1998) A New Deal for Transport Better for Everyone, White paper, UK

DETR: Department of the Environment Transport and the Regions (1999) Revision of Planning Policy Guidance Note 12: Development Plans, Public consultation draft, UK

DETR: Department of the Environment Transport and the Regions (1999) Revision of Planning Policy Guidance Note 13: Transport, Public consultation draft, UK

DETR: Department of the Environment Transport and the Regions (2001) Planning Policy Guidance Note 13: Transport, The Stationary Office Limited, UK

DPCB: The 3rd District Port Construction Bureau (1999) Outline of Business, Ministry of Transport, Kobe, Japan

DPCB: The 3rd District Port Construction Bureau (2000) Port as Urbanisation and City Re-Development, Ministry of Transport, Kobe, Japan

DTCP: Department of Town and Country Planning (1992) The Principle of Urban Design in the British New Town, Working Paper No. 15, University of Newcastle upon Tyne, UK

DT: Department of Transport (1984) Local Transport Note: 2/78 Notes on the preparation of pedestrianisation schemes, The Welsh Office, UK

DTP: Department of Town Planning (1978) Planning Cities: Legacy and Portent, W.Houghton-Evans, UK

DTP: Department of Town Planning (1984) The Seminar of Research Team in Research Project on Eastern Region, Chulalongkorn University, Thailand

DUANY, Andres, and PLATER-ZYBERK, Elizabeth. (1993) Town and Town Making Principles, Harvard University Graduate School of Architecture, Harvard, USA

DUPREE, Harry (1987) Urban Transportation: The New Town Solution, Gower Publishing Company Ltd, UK

English Partnerships, The Housing Corporation (2000) Urban Design Compendium, Llewelyn-David, London, UK

EKINS, J.D.E (1998) Transport Policies and Programme 1999-2000, Hampshire County Council, UK

FAULKS, R.W. (1990) Principles of Transport, McGraw-Hill Book Company, UK

GARNER, John S. (1992) The Company Town: Architecture and Social in the Early Industrial Age, Oxford University Press, UK

GOODWIN, Phil (1995) The End of Hierarchy? A new perspective on managing the road network, ESRC Transport Studies Unit, University of Oxford, UK

GOLANY, G. (1978) International Urban Growth Policies: new town contributions, John Wiley & Sons, London, UK

GOSLING, D. and CULLEN G. (1996) Vision of Urban Design, London: Academy Editions, UK

HANSON, S. (1995) The Geography of Urban Transportation, The Guilford Press, London, UK

HARRIS, G. Nigle and GODWARD, W. Ernest (1992) Planning Passenger Railways, Transport Publishing Company, UK

HAYWARD, R. and McGLYNN, S. (1993) Making Better Places Urban Design Now, Joint Centre for Urban Design, Oxford Brookes University, UK

HINTON, Suzanne. (1981) Urban Planning and Design for road Public Transport, British Road Passenger Transport, London, UK

HOLE, W .V., ADDERSON, I.M. (1985) Washington New Town: the early years, London, UK

HKMIC: Hong Kong Marine Information Centre (2000) Port of Hong Kong 2000, Mediafine Ltd., Hong Kong

HOYLE, B.S. (1996) Cityports, Coastal Zones and Regional Change: International Perspectives on Planning and Management, John Wiley & Sons, West Sussex, UK

HOYLE, B.S. and PINDER, D.A. (1981) City Port Industrialisation & Regional Development: Spatial Analysis and Planning Strategies, Pergamon Press, UK

HOYLE, B.S. and HILLING, D. (1984) Sea Port Systems and Spatial Change, University of Southampton and University of London, John Wiley & Sons.

HOLYE, B.S. and KNOWLES, R.D. (1992) Modern Transport Geography, Institute of British Geographers, Belhaven Press, London, UK.

HOYLE, B.S. and PINDER, D.A et.al (1992) European Port Cities in Transition British Association for the Advancement of Science, Belhaven Press. London, UK

HOYLE, B.S. and PINDER, D.A and HUSAIN, M.S. (1994) Revitalising the Waterfront, International Dimensions of Dockland Redevelopment, Great Britain, Belhaven Press. London, UK

HUDPC: Housing and Urban Development Public Corporation (1993) Kobe Harborland: Harbor-Breeze-Green. A Sense of the Future, Kobe City, Japan

HURST, Michael E. Eliot (1974) Transportation Geography, London, UK

ICE: The Institution of Civil Engineers (1989) Rail mass transit for developing countries, Thomas Telford, London, UK

IEAT: The Industrial Estate Authority of Thailand (1995) Laem Chabang Global Access Centre, Thailand

IEAT: The Industrial Estate Authority of Thailand (1996) Map Ta Phut New Town Project, Thailand

IEAT: The Industrial Estate Authority of Thailand (1989) The Summarise of The Industrial Estate in Eastern Region, Thailand

IHT: Institution of Highway and Transportation (1996) Guideline for Developing Urban Transport Strategies, Stephen Austin Publishing, Hertford, UK

ILAM: Institute of Leisure & Amenity Management (1992) A Guide to Management Plans for Parks & Open Space, UK

JINTO: Japan International Tourist Organisation (1998) Japan: where the past greets the future, Osaka-Kobe, Tokyo, Japan.

KAOTHIEN, U. and WEBSTER, D. (1995) Bangkok: Regional Form, Economic Restructuring, and Changing Social Expectations, National Economic and Social Development Board, Office of The Prime Minister (NESDB.), Thailand

KMG: Kobe Municipal Government (1998) Japan: Kobe, Chuo-ku, Kobe, Japan

KPTC: Kobe Port Terminal Corporation (1998) Port of Kobe, Japan

LCM: Laem Chabang Municipality, (1998) General Information of Laem Chabang Municipality, Thailand

LCP: Laem Chabang Port (1998) Laem Chabang Port: In Search of Excellence, Mungkorn Printing, Bangkok, Thailand

LEE, Sim Loo (1984) A Study of Planned Shopping Centres in Singapore, Singapore University Press, Kent Ridge, Singapore

LHMSO: London Her Majesty's Stationery Office (1986) New Towns Act 1981: Reports of the Development Corporations, UK.

LLEWELYN - Davies with Geraldine Pettersson Associates (1998) Urban Living: Perception, Realities and Opportunities, Final Report for Hampshire County Council, Portsmouth City Council & Southampton City Council, Brook House Torrington Place, London, UK

LYNCH, Kevin (1994) The Image of the City, Cambridge, Mass: MIT Press, USA.

MERLIN, P. (1971) New Towns: Regional Planning and Development, B A S Printers Ltd. UK

MOI: Ministry of Interior and Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), (1998) Decentralisation of Physical and Urban Development Planning Project: Module 1-4, Thailand

NESDB: National Economic and Social Development Board (1992) Eastern Seaboard Development, Thailand

NESDB: National Economic and Social Development Board (1992) Eastern Seaboard Development, Thailand

NESDB: National Economic and Social Development Board (1995) Thailand 2000: Government Plan and Strategy for Nation Development, Thailand

NESDB: National Economic and Social Development Board (1995) The Concept of Eastern Region Development. (In The 8th National Plan), Thailand

NESDB: National Economic and Social Development Board (1996) Additional People on the Eastern Seaboard, Thailand

NSO: National Statistical Office (1994) Statistical Yearbook, Thailand Statistical Data Bank and Information Dissemination Division, , Office of the Prime Minister, Thailand

PORTEOUS J. Douglas (1977) Canal Port (Runcom): The Urban Achievement of the Canal age Department of Geography, University of Victoria, Victoria, British Columbia, Canada

PEARSON, Roy and FOSSEY, John (1983) World Deep-Sea Container Shipping, The University of Liverpool, Marine Transport Centre, Gower House, UK

PERRY, Martin, KONG, Lily and YEOH, Brenda (1997) Singapore. A Developmental City State, John Wiley & Sons Ltd, West Sussex, UK.

PHB: Port and Haours Bureau (1998) Ports and Harbours in Japan, Ministry of Transport, Kobe, Japan

PROUDLOVE, J.A. (1972) Roads, Transport Studies Department, University of Liverpool, Longmans, Green and Co.Ltd, UK

QUARTERMAINE, Peter (1999) Port Architecture, National Maritime Museum, Academy Editions, UK

RRPA: Regional Railway Public Affair (1992) Online. A guide to Regional Railways, UK

RSPB, The Royal Society for the Protection of Birds (1997) Port Development & Nature Conservation: Supply & Demand in the GB Ports Industry A report by the RSPB, Bedfordshire, UK

SHANKLAND, Cox Partnership (1988) Surrey Commercial Docks, London, UK

SHIRVANI, Hamid (1985) The Urban Design Process, Van Nostrand Reinhold, New York, USA

SETR: The State for the Environment, Transport and the Regions (1998) A New Deal for the Railways, UK

SIMMONDS, Roger et. al (2000) Global City Regions: Their Emerging Forms, Spon Press, London, UK

STONE, P.J.M and BOURN Michael (1984) Industrial Development in Merseyside: motor vehicle assembly and the Port of Liverpool Biddles Publishing, Guildford, Surrey, UK

TAKEL, R.E. (1983) Planning Land uses in Port Areas, British transport Docks Board, South Wales, Scientifica. UK

TAKEL, R. E. (1974) Industrial Port Development: Case Studies from South Wales and Elsewhere, South Wales, Scientifica, UK

TGPD Town of Gravenhurst Planning Development (1978) Gravenhurst harbour study, UK

TORREL. Azero (1989) Waterfront Development, Van Nostrand reinhold, London, UK

TOY, Maggie et, al (1994) New Towns: Architectural Design Profile No 111, Architectural Design Magazine, St Martin's Press, New York, USA

UTRG: Urban Transport Research Group (1980) The Prospects for Advanced Urban Transport, Warwick University, Coventry, UK

VANCE J. E. (1990) The Continuing City: Urban Morphology in Western Civilisation, Johns Hopkins University Press, Baltimore and London

WARD, V.Stephen, (1997) The new towns record 1946-1996 (Computer file): 50 years of UK new town development, Research for 'Urban Design Information, RUDI, UK

WHITE, K.N. and BELLINGER, E.G. and SAUL, A. j. and SYMES, M. and HENDRY, K. (1993) Urban Waterside Regeneration: Problems and Prospects, Great Britain, Ellis Horwood Press, UK

WHITELEGG, John. (1985) Urban Transport, Macmillian Education, London, UK.

WILLING, M.C. (1984) Ship-Operator Port -Routing Behaviour and the Development Process, Macmillan Education Ltd., UK

WRENN, Douglas M. (1987) Urban Waterfront Development, Urban Land Institute, Washington, USA

YANAGIYA, K. (1993) The Summarise of The Master Plan of The Bangkok Port, Thailand, Japan Institute Co-operation Agency, Japan

YEOH, S.A. Brenda, KONG, Lily Et.el. (1995) Portraits of Places: History, Community and Identity in Singapore, Times Editions, Singapore

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

