

ศูนย์พาณิชย์กรรมและขนส่งเพื่อการท่องเที่ยว
บริเวณชายแดนไทย - พม่า

THE COMMERCIAL & TRANSPORTATION CENTER FOR TOURISM IN THE BORDER OF THAILAND - BURMA



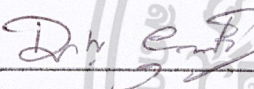
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตรบัณฑิต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2541

วิทยานิพนธ์เรื่อง ศูนย์พาณิชยกรรมและขนส่งเพื่อการท่องเที่ยวบริเวณชายแดนไทยพม่า
นักศึกษา นายเทวดี เต็มสายทอง
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร

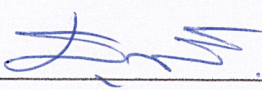
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจและพิจารณาเห็นชอบแล้ว
จึงได้อนุมัติให้วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดมหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2541

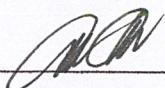
รศ.ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์
คณบดี

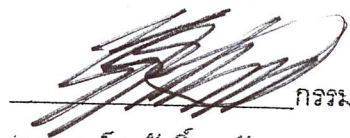
คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

 ประธานกรรมการ
(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

กรรมการ
(อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ)

 กรรมการ
(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี)

 กรรมการ
(อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร)


กรรมการ
(อาจารย์สุรศักดิ์ กังซาว)

กรรมการ
(อาจารย์รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา)

กรรมการ
(อาจารย์พัฒนารักษ์ มีศิริ)

กรรมการ
(อาจารย์ไพศาล เลื่อนมหาวิทยาลัย)

กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ทศพร ไส้ตาบวรจุ)



ชื่อวิทยานิพนธ์

ศูนย์พาณิชยกรรมและขนส่งเพื่อการท่องเที่ยว
บริเวณชายแดนไทย-พม่าTHE COMMERCIAL & TRANSPORTATION FOR
TOURISM IN THE BORDER OF THAILAND-BURMA

ชื่อผู้จัดทำ

นาย เทวดี

เต็มสายทอง

คณะ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา

ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขา

สถาปัตยกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา

อ.สมพล

ดำรงเสถียร

ปีการศึกษา

2541

บทคัดย่อ

จังหวัดระนอง เป็นจังหวัดหนึ่งของภาคใต้ตอนบนทางชายฝั่งตะวันตกของประเทศด้านทะเลอันดามัน และมีชายแดนติดกับสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่าเป็นแนวยาวประมาณ 100 กิโลเมตรทางทิศตะวันตก ซึ่งติดต่อกับจังหวัดเกาะสอง (Victoria Point) มีแม่น้ำกระบุรีกั้นกลางเป็นทางเดินเรือออกสู่ทะเลอันดามัน อันเป็นน่านน้ำสากลที่มีศักยภาพเชื่อมโยงติดต่อกับอีกหลายประเทศ เช่น พม่า สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย จีนเดีย ศรีลังกา บังกลาเทศ จนถึงกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง โดยปัจจุบันมีบางประเทศที่กล่าวถึงข้างต้นมีการติดต่อการค้าทางเรือ กับประเทศไทยผ่านทางจังหวัดระนองเป็นประจำ แต่ต้องประสบปัญหาอุปสรรคในการขนถ่ายสินค้าไม่สะดวก เพราะไม่มีท่าเทียบเรือขนาดใหญ่พอที่จะรองรับกิจการการค้า จึงจำต้องขนถ่ายสินค้ากลางทะเลทำให้เกิดการลักลอบขนถ่ายสินค้าที่ผิดกฎหมายเพื่อหลีกเลี่ยงภาษี นอกจากนี้จังหวัดระนองยังจะเป็นประตูทางเข้า-ออก ฝั่งไทยกับพม่า และทะเลอันดามัน นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางข้ามแดนไปยังชายแดนพม่าได้โดยสะดวก ซึ่งเป็นสิ่งหนึ่งที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศให้มาเยือนจังหวัดนี้ได้ ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวนอกจากค่าใช้จ่าย ค่าที่พัก และค่าอาหารแล้ว ค่าใช้จ่ายหลักอีกประการหนึ่งคือ ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและของที่ระลึก เช่นที่หาดใหญ่ ดังนั้น จังหวัดระนองซึ่งมีชายแดนติดกับพม่าและอาณาเขตทางทะเลติดกับทะเลอันดามัน สามารถเปิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวอีกแห่งหนึ่งซึ่งมีลักษณะคล้ายกับหาดใหญ่ คือสามารถรับส่งสินค้าจากพม่า มาเลเซีย หรือสิงคโปร์มาได้ จึงมี

แนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง จึงอาจจะกล่าวได้ว่า จังหวัดระนองมีบทบาทสำคัญ โดยเฉพาะเทศบาลเมืองระนอง และสุขาภิบาลปากน้ำ มีศักยภาพเพียงพอที่จะเป็นศูนย์กลางพาณิชยกรรมและการบริการ การคมนาคม รวมถึงการท่องเที่ยวด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงอาจสรุปได้ว่าปัจจัยหลักประการหนึ่งที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัดระนอง คือ การท่องเที่ยว แต่อย่างไรก็ตามยังพบปัญหาหลักในการพัฒนาจังหวัดยังมีอีกมากมาย เช่นกัน กล่าวคือ ปัญหาเรื่องยังไม่มีสถานี่ขนส่งผู้โดยสาร ,ปัญหาการขาดแคลนแหล่งกลางในการให้ข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในจังหวัดระนอง ซึ่งนับได้ว่าเป็นปัจจัยเสริมความพร้อมในด้านการท่องเที่ยวทั้งสิ้น จึงควรคำนึงถึงการแก้ปัญหาเหล่านี้ด้วย

เพราะฉะนั้นแนวทางการพัฒนาจังหวัดจึงควรใช้ความมีศักยภาพทางด้านการท่องเที่ยวของภูมิภาคอยู่แล้ว เป็นตัวดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้าสู่พื้นที่ จึงมีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะเกิดโครงการศูนย์พาณิชยกรรมและขนส่งเพื่อการท่องเที่ยวขึ้นใน จ.ระนอง โดยมีองค์ประกอบทั้งหมดดังนี้

- 1.ส่วนสำนักงานบริหารส่วนกลาง
- 2.ส่วนพาณิชยกรรม
- 3.ส่วนคมนาคมและขนส่ง
- 4.ส่วนท่องเที่ยวและประสานงาน
- 5.ส่วนพื้นที่จอดรถและสาธารณูปการ

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ จากการค้นคว้าหาข้อมูลจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนหลายหน่วยงาน เพื่อนำข้อมูลข้างต้น มาประกอบทำการออกแบบโครงการจนแล้วเสร็จ ไม่เพียงเท่านั้น วิทยานิพนธ์นี้จะสำเร็จมิได้เลย ถ้าหากขาดอาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้ข้อมูล ตรวจสอบร่างจนถึงวันสอบวิทยานิพนธ์ จึงขอขอบคุณหน่วยงานและบุคคลดังต่อไปนี้ ที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ข้าพเจ้าในการทำวิทยานิพนธ์นี้ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

- หน่วยงานทุกหน่วยงานที่เชื้อเพื่อข้อมูลแก่ข้าพเจ้า
- อาจารย์สมพล ดำรงเดี๋ยร (อาจารย์ที่ปรึกษา)
- อาจารย์ทุกท่าน ในสาขาสถาปัตยกรรม

และยังสามารถแบ่งกลุ่มคน ออกได้เป็นอีก 3 ประเภท คือ

1. ผู้มีพระคุณ หมายถึง บุคคลที่ทุ่มเทแรงใจและแรงทรัพย์ให้ข้าพเจ้ามาโดยตลอด อันได้แก่
 - พ่อ แม่ และพี่สาว ที่ให้กำลังใจและงบประมาณในการทำจนสำเร็จ
 - เพื่อน ๆ ในบ้าน เลขที่ 301/119 รุ่งอรุณ 2 ทุกคน ที่คอยหมั่นถามไถ่อยู่ตลอด
2. มีอุปการะ หมายถึง บุคคลที่ทุ่มเททั้งแรงกาย แรงใจ และแรงทรัพย์บางโอกาส เพื่อช่วยเหลือข้าพเจ้าในทุก ๆ ด้านของงานวิทยานิพนธ์ อันได้แก่
 - เพื่อนๆและน้องๆจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีส่วนช่วยในผลงานทุกส่วน
 - เพื่อนๆจากสถาบันราชภัฏพระนครที่มีส่วนช่วยในทุนจำลองโครงการ
 - เพื่อนๆจากสถาบันราชภัฏสวนสุนันทาที่มีส่วนช่วยในภาคเอกสาร
 - เพื่อนๆในบ้านที่มีส่วนช่วยในการหาข้อมูล,วิเคราะห์และลงไปศึกษาที่ตั้งโครงการจริง
 - BLUE THUNDER พาหนะคู่ใจ ที่พาข้าพเจ้าไปในทุกที่ที่ต้องการ
 - ฯลฯ
3. ผู้มีพลังแฝง หมายถึง บุคคลที่ทุ่มเทแรงใจช่วยเป็นกำลังใจให้สม่ำเสมอ

และที่ขาดมิได้และสำคัญที่สุด คือ ใจของตัวเองที่สามารถอดทน และต่อสู้ต่ออุปสรรคปัญหาและความรู้สึกต่าง ๆ ที่เข้ามาได้อย่างตลอดอดฝืน ทำเช่นนี้ ขอให้บุคคลที่ข้าพเจ้าได้กล่าวถึง และไม่ได้กล่าวถึงแต่มีส่วนร่วมในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทุกคน จงมีความสุขและเจริญยิ่ง ๆ ขึ้นไป

(เทวดี เต็มลายทอง)

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก.
กิตติกรรมประกาศ	ข.
สารบัญเรื่อง	ค.
สารบัญตาราง	ง.
สารบัญแผนภูมิ	จ.
สารบัญภาพ	ช.
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	3
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	4
1.4 แนวทางแก้ไขปัญหา	6
1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	7
1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	10
1.7 ขอบเขตของการออกแบบ	10
1.8 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์	15
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	16
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านนโยบาย	18
2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)	18
2.1.2 นโยบายทางด้านเศรษฐกิจและการลงทุนของประเทศพม่า	18
2.1.3 แผนพัฒนาการท่องเที่ยวปี 2541-2542	19
2.1.4 แผนพัฒนาจังหวัดระนอง	19
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านเศรษฐกิจ	20
2.2.1 มูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้าของไทย	20
2.2.2 สภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศพม่า	21
2.2.2.1 การผลิตและอุตสาหกรรม	22
2.2.2.2 การลงทุน	23

	หน้า
2.2.3 สภาพเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดระนอง	25
2.2.4 การวิเคราะห์ศักยภาพการลงทุนด้านการท่องเที่ยว	30
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านสังคม	33
2.3.1 โครงสร้างของประชากรใน จ. ระนอง	33
2.3.2 โครงสร้างพื้นฐานทางด้านสังคมของ จ. ระนอง	33
2.3.3 โครงสร้างพื้นฐานทางด้านสังคมของประเทศพม่า	35
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านกายภาพ	36
2.4.1 การศึกษาลักษณะทางกายภาพของ จ. ระนอง	36
2.4.2 การศึกษาลักษณะทางกายภาพของประเทศพม่า	52
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม	55
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง (ศึกษาเปรียบเทียบ)	55
3.1.1 ตลาดวโรรสตันลำไย จ. เชียงใหม่	55
3.1.2 สถานีขนส่งรถโดยสาร จ. กาญจนบุรี	67
3.1.3 Nagasaki Port Terminal	75
3.2 การศึกษารายละเอียดโครงการ	81
3.2.1 การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ	81
3.2.2 โครงสร้างการบริหารองค์การ	82
3.2.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	83
3.2.3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ	83
3.2.3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	83
3.2.4 การกำหนดความต้องการของโครงการ	100
3.2.4.1 องค์ประกอบของโครงการ	100
3.2.4.2 ความต้องการพื้นที่ใช้สอย	112
3.2.4.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	130
3.2.5 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	146
3.2.5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	146
3.2.5.2 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	157

	หน้า
3.2.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	167
3.2.6.1 ระบบโครงสร้าง	167
3.2.6.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	168
3.2.6.3 ระบบน้ำใช้สำหรับอาคาร	169
3.2.6.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย	171
3.2.6.5 ระบบลิฟท์	172
3.2.6.6 ระบบบันไดเลื่อน	173
3.2.6.7 ระบบทางลาด	174
3.2.6.8 ระบบปรับอากาศ	175
3.2.6.9 ระบบระบายอากาศ	176
3.2.6.10 ระบบกำจัดขยะ	176
3.2.6.11 ระบบโทรศัพท์สาธารณะ	177
3.2.6.12 ระบบป้องกันอัคคีภัย	177
3.2.6.13 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า	178
3.2.6.14 ระบบรักษาความปลอดภัย	178
3.2.6.15 ระบบห้องเย็นความเย็นสูง	179
3.2.6.16 ระบบการขนถ่ายสินค้าหน้าท่า	180
บทที่ 4 การออกแบบ	182
4.1 การกำหนดลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร	182
4.2 แนวความคิดในการออกแบบ	189
4.3 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง	193
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	215
5.1 บทสรุป	215
5.2 ข้อเสนอแนะ	215
5.3 การวิเคราะห์งบประมาณและผลตอบแทนด้านการลงทุน	217
บรรณานุกรม	221

	หน้า
ตารางที่ 1	เปรียบเทียบมูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้าของไทย
21	
ตารางที่ 2	ผลผลิตและปริมาณการใช้ไม้
22	
ตารางที่ 3	ผลผลิตและปริมาณการส่งออกสินค้าประมง
22	
ตารางที่ 4	มูลค่าการค้าชายแดนไทย พม่า จำแนกตามจังหวัด
24	
ตารางที่ 5	มูลค่าสินค้านำเข้า และ ส่งออก ปี 2538 – 2540
26	
ตารางที่ 6	ประเภทของสินค้าส่งออกบริเวณชายแดนไทย-พม่า จ.ระนอง ปี 2540
27	
ตารางที่ 7	ประเภทของสินค้านำเข้าบริเวณชายแดนไทย-พม่า จ.ระนอง ปี 2540
28	
ตารางที่ 8	มูลค่าสินค้านำเข้า – ส่งออก ชายแดนไทย – พม่า จ.ระนอง (มิถุนายน 2541)
29	
ตารางที่ 9	ประเภทของสินค้านำเข้า – ส่งออก ชายแดนไทย – พม่า จ. ระนอง
29	
10 อันดับแรก	
ตารางที่ 10	ระดับการจัดนำเที่ยวโดยบริษัทนำเที่ยวในจังหวัดต่าง ๆ
30	
ตารางที่ 11	การพยากรณ์นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศใน จ. ระนอง
32	
ตารางที่ 12	ตารางแสดงพื้นที่ และประชากร จ. ระนอง ปี 2540
33	
ตารางที่ 13	ตารางแสดงการศึกษาและประชากร จ. ระนอง ปี 2540
34	
ตารางที่ 14	ตารางแสดงจำนวนสถานบริการสาธารณสุข ปี 2540 (รายอำเภอ)
35	
ตารางที่ 15	ตารางแสดงแหล่งผลิต กำลังการผลิต และระบบการจำหน่ายน้ำประปา ของจ. ระนอง ปี 2540
40	
ตารางที่ 16	จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า และหน่วยจำหน่ายไฟฟ้า ใน จ.ระนอง ปี 2539
41	
ตารางที่ 17	จำนวนสาขาธนาคาร (จำแนกรายอำเภอ)
41	
ตารางที่ 18	แสดงเส้นทาง และระยะทางการคมนาคมขนส่งในจังหวัด และ ระหว่างจังหวัดของจ. ระนอง ปี 2540
42	
ตารางที่ 19	แสดงลักษณะพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่และพนักงาน
83	
ตารางที่ 20	แสดงลักษณะพฤติกรรมของผู้บริหารโครงการระดับสูง
84	
ตารางที่ 21	แสดงลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการในส่วนพณิชยกรรม
84	
ตารางที่ 22	แสดงลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการในส่วนคมนาคมขนส่ง
85	
ตารางที่ 23	แสดงลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการในส่วนการท่องเที่ยว
86	
ตารางที่ 24	แสดงลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการในส่วนสินค้าการ
86	

	หน้า
ตารางที่ 25 แสดงลักษณะพฤติกรรมของชาวประมงที่ทำการประมงบริเวณน่านน้ำสากลไทย-พม่า	87
ตารางที่ 26 แสดงลักษณะพฤติกรรมของผู้พักอาศัยในโครงการ	87
ตารางที่ 27 แสดงพื้นที่ และ จำนวนของแผงประกอบการของตลาดสหภาพเทศบาล จ. ระนอง	91
ตารางที่ 28 แสดงพื้นที่และจำนวนของร้านค้าบริเวณข้างเคียงของตลาดสหภาพเทศบาล จ. ระนอง	92
ตารางที่ 29 แสดงองค์ประกอบหลักและรองในฝ่ายบริหารส่วนกลาง	101
ตารางที่ 30 แสดงองค์ประกอบหลักและรองในฝ่ายพาณิชย์กรรม	103
ตารางที่ 31 แสดงองค์ประกอบหลักและรองในฝ่ายคมนาคมขนส่ง	107
ตารางที่ 32 แสดงองค์ประกอบหลักและรองในฝ่ายท่องเที่ยวและประสานงาน	110
ตารางที่ 33 แสดงองค์ประกอบหลักและรองในส่วนพื้นที่จอดรถและสาธารณูปการ	111
ตารางที่ 34 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	117
ตารางที่ 35 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนต่าง ๆ	131
ตารางที่ 36 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนสำนักงานกลาง	132
ตารางที่ 37 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนพักอาศัยเจ้าหน้าที่	133
ตารางที่ 38 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนสำนักงานศูนย์พาณิชย์กรรม	134
ตารางที่ 39 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนตลาดการค้าและสินค้าเกษตรกรรม	135
ตารางที่ 40 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนย่านการค้าสินค้าทั่วไป	136
ตารางที่ 41 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศูนย์การค้า	137
ตารางที่ 42 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศูนย์อาหารนานาชาติ	138
ตารางที่ 43 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนธนาคารสาขา	139
ตารางที่ 44 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศูนย์บริการรถเช่า	140
ตารางที่ 45 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนท่าเทียบเรือโดยสาร	141
ตารางที่ 46 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนท่าเทียบเรือพาณิชย์	142
ตารางที่ 47 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนสถานีขนส่งรถโดยสาร	143

	หน้า
ตารางที่ 48 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	144
ตารางที่ 49 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศูนย์ประสานงานประมงชายแดน	145
ตารางที่ 50 แสดงการเลือก ขนาด และความเร็วของบันไดเลื่อนสำหรับอาคารประเภทต่าง ๆ	173
ตารางที่ 51 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของบันไดเลื่อน และความเร็ว	174
ตารางที่ 52 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของบันไดเลื่อนและความเร็ว	174
ตารางที่ 53 การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศส่วนการค้า	175
ตารางที่ 54 แสดงค่าคะแนนในการเลือกการจัดกลุ่มอาคาร	183



	หน้า
แผนภูมิที่ 1 แสดงแผนภูมิการบริหารโครงการ	82
แผนภูมิที่ 2 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนต่าง ๆ	131
แผนภูมิที่ 3 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานกลาง	132
แผนภูมิที่ 4 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนพัสดุเจ้าหน้าที	133
แผนภูมิที่ 5 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานศูนย์พณิชยกรรม	134
แผนภูมิที่ 6 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนตลาดการค้าสินค้าเกษตรกรรม	135
แผนภูมิที่ 7 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนยานการค้าสินค้าทั่วไป	136
แผนภูมิที่ 8 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศูนย์การค้า	137
แผนภูมิที่ 9 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศูนย์อาหารนานาชาติ	138
แผนภูมิที่ 10 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนธนาคารสาขา	139
แผนภูมิที่ 11 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศูนย์บริการรถเช่า	140
แผนภูมิที่ 12 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบท่าเทียบเรือโดยสาร	141
แผนภูมิที่ 13 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบท่าเทียบเรือพาณิชย์	142
แผนภูมิที่ 14 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบสถานีขนส่งรถโดยสาร	143
แผนภูมิที่ 15 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	144
แผนภูมิที่ 16 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศูนย์ประสานงานประมงชายแดน	145
แผนภูมิที่ 17 แสดงการจ่ายน้ำ ระบบจ่ายน้ำจากที่สูง หรือ ระบบจ่ายลง	170
แผนภูมิที่ 18 แสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย	172

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงระดับการจัดนำเที่ยวโดยบริษัทนำเที่ยวในประเทศไทย	31
ภาพที่ 2 แสดงผังการใช้ที่ดิน จ.ระนอง ปี 2549	38
ภาพที่ 3 แสดงเส้นชั้นความสูงและปริมาณน้ำฝน จ.ระนอง ปี 2540	39
ภาพที่ 4 แสดงเส้นทางหลวงทั่วประเทศ	43
ภาพที่ 5 แสดงผังระบบโครงข่ายคมนาคม จ.ระนอง ปี 2541	44
ภาพที่ 6 แสดงเส้นทางถนน และการเดินเรือภายในภูมิภาค	45
ภาพที่ 7 แสดงเส้นทางการบิน บริษัทการบินไทย ภายในประเทศ	47
ภาพที่ 8 แสดงเส้นทางการบิน บริษัทการบินไทย ภายในภูมิภาค	48
ภาพที่ 9 แสดงสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญและน่าสนใจใน จ. ระนอง	50
ภาพที่ 10 แสดงแผนที่ประเทศพม่า	51
ภาพที่ 11 แสดงผังบริเวณตลาดวโรรสตันลำไย จ. เชียงใหม่	59
ภาพที่ 12 แสดงแปลนพื้นที่ 1-3 ตลาดวโรรส จ. เชียงใหม่	60
ภาพที่ 13 แสดงรูปตัดและทัศนียภาพตลาดวโรรส จ. เชียงใหม่	61
ภาพที่ 14 แสดงแปลนพื้นที่ 1-3 ตลาดตันลำไย จ. เชียงใหม่	62
ภาพที่ 15 แสดงรูปตัดและทัศนียภาพตลาดตันลำไย จ. เชียงใหม่	63
ภาพที่ 16 แสดงอาคารพาณิชย์บริเวณถนนช้างม่อย	64
ภาพที่ 17 แสดงอาคารพาณิชย์บริเวณถนนวิชยานนท์	64
ภาพที่ 18 แสดงอาคารพาณิชย์บริเวณถนนอุดมผล	65
ภาพที่ 19 แสดงอาคารพาณิชย์บริเวณถนนบ่วงเมรุ	65
ภาพที่ 20 แสดงสภาพภายในตลาดวโรรส	66
ภาพที่ 21 แสดงอาคารพาณิชย์บริเวณถนนประณีย์(ตัดใหม่)	66
ภาพที่ 22 แสดงผังบริเวณและแปลนพื้นที่ 1 สถานีขนส่งรถโดยสาร จ. กาญจนบุรี	70
ภาพที่ 23 แสดงทางเข้าด้านหน้าสถานีและป้ายสถานี	71
ภาพที่ 24 แสดงบริเวณทางออกสู่ถนนใหญ่	71
ภาพที่ 25 แสดงอาคารพาณิชย์ด้านหน้าสถานีด้านทิศเหนือ	72
ภาพที่ 26 แสดงบริเวณที่จอดรถรอบเทียบขบวนรถ	72
ภาพที่ 27 แสดงบริเวณห้องจำหน่ายตั๋วโดยสาร	73
ภาพที่ 28 แสดงรั้วค้าย่อยภายในสถานี	73

	หน้า
ภาพที่ 29 แสดงบริเวณพักคอยผู้โดยสาร	74
ภาพที่ 30 แสดงชานชาลาเทียบรถโดยสาร	74
ภาพที่ 31 แสดงผังบริเวณและรูปด้านของโครงการ	76
ภาพที่ 32 แสดงแปลนพื้นที่ 1,2 ของโครงการ	77
ภาพที่ 33 แสดงรูปตัดและรายละเอียดของโครงการ	77
ภาพที่ 34 แสดงที่ตั้งของโครงการบริเวณท่าอากาศยานนานาชาติ กรุงเทพมหานคร	78
ภาพที่ 35 แสดงรูปด้านทิศใต้	78
ภาพที่ 36 แสดงมุมมองจากทิศตะวันตกเฉียงใต้	79
ภาพที่ 37 แสดงรูปด้านทิศตะวันออก	79
ภาพที่ 38 แสดงโดมพักคอยบริเวณตรงกลาง	80
ภาพที่ 39 แสดงโครงสร้างบริเวณ VOID ในส่วนกลาง	80
ภาพที่ 40 แสดงจังหวัดที่ตั้งโครงการ	147
ภาพที่ 41 แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการ	148
ภาพที่ 42 แสดงสาธารณูปการข้างเคียงบริเวณโครงการ	149
ภาพที่ 43 แสดงศาลาว่าการจังหวัดระนอง	150
ภาพที่ 44 แสดงศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว จ. ระนอง	150
ภาพที่ 45 แสดงโรงพยาบาลระนอง	150
ภาพที่ 46 แสดงตลาดสดเทศบาลระนอง	150
ภาพที่ 47 แสดงท่าเทียบเรือประมง	150
ภาพที่ 48 แสดงสถานีตำรวจภูธรระนอง	150
ภาพที่ 49 แสดงด้านศุลกากรระนอง	151
ภาพที่ 50 แสดงโรงแรมระนองการ์เด้น	151
ภาพที่ 51 แสดงสถานีขนส่งรถโดยสาร	151
ภาพที่ 52 แสดงท่ารถท้องถิ่น	151
ภาพที่ 53 แสดงขนาดและพื้นที่ตั้งโครงการ	152
ภาพที่ 54 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึง และมุมมองของที่ตั้งโครงการ	153
ภาพที่ 55 แสดงมุมมองเข้ากองร้อยตำรวจตระเวนชายแดนที่ 414	153
ภาพที่ 56 แสดงมุมมองจากที่ตั้งโครงการสู่ม้าน้ำกระบือ และประเทศพม่า	154

	หน้า
ภาพที่ 57 แสดงมุมมองจากถนนสายข้าเชานางหงส์-บ้านเขาสามแหลม สู่ที่ตั้งโครงการ	154
ภาพที่ 58 แสดงมุมมองจากที่ตั้งโครงการสู่ถนนสายบ้านเขานางหงส์-บ้านเขาสามแหลม	155
ภาพที่ 59 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแคดลมและปัญหาที่เกิดขึ้นกับที่ตั้งโครงการ	156
ภาพที่ 60 แสดงแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงอาคารบางประเภท บริเวณชายฝั่งทะเลภาคใต้บางจังหวัด	160
ภาพที่ 61 แสดงการขนถ่ายสินค้าแบบ Container	181
ภาพที่ 62 แสดงการขนถ่ายสินค้าแบบ Conventional	181
ภาพที่ 63 แสดงทางเลือกในการจัดกลุ่มอาคาร	184
ภาพที่ 64 แสดงแนวความคิดในการออกแบบด้านกิจกรรม	189
ภาพที่ 65 แสดงแนวความคิดในการออกแบบด้านที่ตั้ง	189
ภาพที่ 66 แสดงแนวความคิดในการออกแบบด้านการออกแบบอาคาร	190
ภาพที่ 67 แสดงแนวความคิดในการออกแบบด้านการจัดพื้นที่ใช้สอย	190
ภาพที่ 68 แสดงแนวความคิดในการออกแบบด้านการวางผังและการจัดกลุ่มอาคาร	191
ภาพที่ 69 แสดงแนวความคิดในการออกแบบด้านรูปทรงและมุมมอง	192
ภาพที่ 70 แสดงแนวความคิดในการออกแบบด้านระบบโครงสร้าง	192
ภาพที่ 71 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิทยานิพนธ์และความเป็นมาของโครงการ	193
ภาพที่ 72 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	193
ภาพที่ 73 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านนโยบายและสังคม	194
ภาพที่ 74 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านเศรษฐกิจ	194
ภาพที่ 75 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านเศรษฐกิจ	195
ภาพที่ 76 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านกายภาพ	195
ภาพที่ 77 แสดงการศึกษาเปรียบเทียบ(อาคารตัวอย่าง)	196
ภาพที่ 78 แสดงแผนภูมิการบริหารโครงการและจำนวนผู้ใช้โครงการ	196
ภาพที่ 79 แสดงการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	197
ภาพที่ 80 แสดงการศึกษาความต้องการองค์ประกอบในโครงการ	197
ภาพที่ 81 แสดงการศึกษาความต้องการองค์ประกอบในโครงการ	198
ภาพที่ 82 แสดงการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในโครงการ	198
ภาพที่ 83 แสดงการศึกษาวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในโครงการ	199

ภาพที่ 84	แสดงการศึกษาวិเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในโครงการและการวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	199
ภาพที่ 85	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	200
ภาพที่ 86	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	200
ภาพที่ 87	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบและการศึกษาจังหวัดที่ตั้ง ของโครงการ	201
ภาพที่ 88	การศึกษาสำรวจบริเวณข้างเคียงที่ตั้งโครงการ	201
ภาพที่ 89	การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ	202
ภาพที่ 90	การวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	202
ภาพที่ 91	การวิเคราะห์แนวทางในการเลือกการจัดกลุ่มอาคาร	203
ภาพที่ 92	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ	203
ภาพที่ 93	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการและเส้นทางสัญจรของผู้ใช้โครงการ	204
ภาพที่ 94	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการและเส้นทางสัญจรของผู้ใช้โครงการ ในลักษณะ 3 มิติ	204
ภาพที่ 95	การวิเคราะห์งานระบบภายในโครงการ	205
ภาพที่ 96	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	205
ภาพที่ 97	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	206
ภาพที่ 98	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	206
ภาพที่ 99	แสดงผังบริเวณ	207
ภาพที่ 100	แสดงแปลนพื้นที่ 1	207
ภาพที่ 101	แสดงแปลนพื้นที่ 2	208
ภาพที่ 102	แสดงแปลนหลังคา	208
ภาพที่ 103	แสดงแปลนพื้นที่ใต้ดิน	209
ภาพที่ 104	แสดงรูปด้าน	209
ภาพที่ 105	แสดงรูปตัด	210
ภาพที่ 106	แสดงทัศนียภาพภายนอกและภายในโครงการ	210
ภาพที่ 107	แสดงขยายโครงสร้างและการวิเคราะห์ผลตอบแทนด้านการลงทุน	211
ภาพที่ 108	แสดงหุ่นจำลองโครงการ	211

	หน้า
ภาพที่ 109 แสดงหุ่นจำลองโครงการ	212
ภาพที่ 110 แสดงหุ่นจำลองโครงการ	212
ภาพที่ 111 แสดงหุ่นจำลองโครงการ	213
ภาพที่ 112 แสดงหุ่นจำลองโครงการ	213
ภาพที่ 113 แสดงหุ่นจำลองโครงการ	214
ภาพที่ 114 แสดงหุ่นจำลองโครงการ	214





บทที่ **1**

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จังหวัดระนอง เป็นจังหวัดหนึ่งของภาคใต้ตอนบนทางชายฝั่งตะวันตกของประเทศด้านทะเลอันดามัน และมีชายแดนติดกับสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่าเป็นแนวยาวประมาณ 100 กิโลเมตรทางทิศตะวันตก ซึ่งติดต่อกับจังหวัดเกาะสอง (Victoria Point) มีแม่น้ำกระบุรีกั้นกลางเป็นทางเดินเรือออกสู่ทะเลอันดามัน อันเป็นน่านน้ำสากลที่มีศักยภาพเชื่อมโยงติดต่อกับอีกหลายประเทศ เช่น พม่า สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย อินเดีย ศรีลังกา บังกลาเทศ จนถึงกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง โดยปัจจุบันมีบางประเทศที่กล่าวถึงข้างต้นมีการติดต่อการค้าทางเรือ กับประเทศไทยผ่านทางจังหวัดระนองเป็นประจำ ซึ่งสินค้าส่งออกที่สำคัญได้แก่ วัสดุก่อสร้าง สินค้าอุตสาหกรรม-เกษตรกรรม สินค้าอุปโภค บริโภค แต่ต้องประสบปัญหาอุปสรรคในการขนถ่ายสินค้าไม่สะดวก ขาดระเบียบแบบแผนที่รัดกุมเพราะไม่มีท่าเทียบเรือ หรือท่าเรือขนาดใหญ่พอที่จะรองรับกิจการการค้า จึงจำต้องขนถ่ายสินค้ากลางทะเลทำให้เกิดการลักลอบขนถ่ายสินค้าที่ผิดกฎหมายเพื่อหลีกเลี่ยงภาษี มีผลทำให้เกิดความเสียหายแก่ระบบเศรษฐกิจของประเทศโดยรวม นอกจากนี้จังหวัดระนองยังจะเป็นประตูทางเข้า-ออก ผังไทยกับพม่าและทะเลอันดามัน นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางข้ามแดนไปบังชายแดนพม่าได้โดยสะดวก ซึ่งเป็นสิ่งหนึ่งที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศให้มาเยือนจังหวัดนี้ได้ ค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยว นอกจากค่าใช้จ่าย ค่าที่พักและค่าอาหารแล้ว ค่าใช้จ่ายหลักอีกประการหนึ่งคือ ค่าใช้จ่ายในการซื้อสินค้าและของที่ระลึก เช่นที่หาดใหญ่เป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งหนึ่งที่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศนิยมเดินทางไปท่องเที่ยวเพื่อจับจ่ายใช้สอยซื้อสินค้าต่างๆ โดยที่นักท่องเที่ยวมีความรู้สึก ว่าสินค้าที่หาดใหญ่มีราคาถูกกว่าที่อื่นๆ และเข้าใจว่าเป็นสินค้านำเข้าจากต่างประเทศโดยไม่เสียภาษีอากร เนื่องจากมีพื้นที่อยู่ใกล้กับชายแดนประเทศมาเลเซีย นักท่องเที่ยวจึงเข้าใจว่าสินค้าส่วนใหญ่ถูกลักลอบนำเข้าจากมาเลเซียโดยไม่เสียภาษีจึงมีราคาถูก ดังนั้น จังหวัดระนองซึ่งมีชายแดนติดกับพม่า และอาณาเขตทางทะเลติดกับทะเลอันดามัน สามารถเปิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวอีกแห่งหนึ่งซึ่งมีลักษณะคล้ายกับหาดใหญ่ คือสามารถรับส่งสินค้าจากพม่า มาเลเซียหรือสิงคโปร์มาได้ จึงมีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง เพราะเป็นเมืองการค้าชายแดนด้านตะวันตกของภาคใต้ตอนบน มีกิจกรรมการค้าและการท่องเที่ยวเกี่ยวกับพม่าอยู่เสมอ ไม่เพียงแต่จังหวัดระนอง

จะเป็นทำเลที่ตั้งที่เป็นประตูพื้นที่ทางฝั่งทะเลอันดามันและประเทศพม่าแล้ว จังหวัดระนองยังมีทรัพยากรทางด้านแหล่งท่องเที่ยว โดยเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ซึ่งมีชื่อเสียงมากที่สุด ในจังหวัด คือ บ่อน้ำร้อนธรรมชาติ มีน้ำแร่ที่มีคุณประโยชน์หลายด้านต่อสุขภาพ จึงอาจจะกล่าวได้ว่าจังหวัดระนองมีบทบาทสำคัญ โดยเฉพาะเทศบาลเมืองระนองและสุขภาพปากน้ำมีศักยภาพเพียงพอที่จะเป็นศูนย์กลางพาณิชยกรรมและการบริการ การคมนาคม อุตสาหกรรมและการประมงรวมถึงการท่องเที่ยวด้วย

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงอาจสรุปได้ว่าปัจจัยหลักประการหนึ่งที่มีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของจังหวัดระนอง คือ การท่องเที่ยว เพราะเนื่องจากระนองมีป่าซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์มีเขาสูงชัน และสลับซับซ้อนสวยงามตามธรรมชาติ มีน้ำตก ฝั่งทะเล และเกาะแก่งสวยงาม มีบ่อน้ำร้อนน้ำแร่ธรรมชาติ และมีเขตแนวการค้าสินค้าราคาถูกบริเวณชายแดนไทย-พม่า ที่อำนวยความสะดวกการท่องเที่ยวอีกด้วย นอกจากนี้ปัจจัยดังกล่าวแล้ว ยังพบปัญหาหลักในการพัฒนาจังหวัดยังมีอีกมากมายเช่นกัน กล่าวคือ ปัญหาการลักลอบสินค้าผ่านแดน ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับเมืองชายแดนอื่นๆ ทั่วไป คือ มีการลักลอบสินค้าที่ตลาดต้องการผ่านแดนเป็นประจำ , ปัญหาการลักลอบหลบหนีเข้าเมือง โดยไม่มีบัตรผ่านแดนของบุคคลสัญชาติพม่าเข้ามาในเขตแดนไทย ซึ่งยากต่อการสกัดกั้นตรวจตราและดูแลได้ ซึ่งบุคคลเหล่านี้จะเข้ามาอยู่อาศัย และเข้ามารับจ้างทำงานในสถานประกอบการต่างๆ , ปัญหาเรื่องยังไม่มีสถานีขนส่งผู้โดยสารเพราะปัจจุบันรถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ที่วิ่งรับ-ส่งผู้โดยสารระหว่างกรุงเทพ-ระนอง จะจอดในสถานีขนส่งของบริษัทขนส่ง จำกัด สาขาระนอง ซึ่งอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 4 ซึ่งมีพื้นที่คับแคบมากไม่เพียงพอ สำหรับรถยนต์โดยสารที่วิ่งระหว่างอำเภอต่างๆ จะจอดในถนนเรื่องราษฎร์ ทั้งสองฟากถนนทำให้เกิดความไม่เป็นระเบียบและไม่สะดวกแก่ผู้คนที่สัญจรไปมา , ปัญหาการขาดแคลนแหล่งกลางในการให้ข้อมูล ข่าวสาร เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในจังหวัดระนอง นอกจากนี้ยังมีปัญหาความขัดแย้งในการทำประมงตามแนวชายแดนทางทะเลไทย-พม่า อีกด้วย

เพราะฉะนั้นแนวทางการพัฒนาจังหวัดจึงควรมุ่งไปในแนวทางที่พึงพิงกับภูมิภาค ใช้ความมีศักยภาพทางด้านการท่องเที่ยวของภูมิภาค เป็นตัวดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้าสู่พื้นที่ ทั้งนี้เพราะพื้นที่โครงการที่มีเอกลักษณ์อยู่แล้ว จึงควรเร่งดำเนินการพัฒนา โดยจัดรูปแบบการจัดการให้เหมาะสม นอกจากนี้ไทยกับพม่า น่าจะร่วมกันแลกเปลี่ยนและส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวชายแดนร่วมกัน จะทำให้จังหวัดระนองมีความสากลมากยิ่งขึ้น

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

เหตุผลทางด้านนโยบาย

1. เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ว่าด้วยการกระจายอุตสาหกรรมและกิจกรรมสนับสนุนไปสู่ภูมิภาค

2. เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ว่าด้วยเป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่เพื่อสร้างโอกาสใหม่ทางเศรษฐกิจและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน

3. เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ว่าด้วยการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้

4. เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ว่าด้วยการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันตก

5. เพื่อตอบสนองนโยบายของกรมเจ้าท่า, การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, กระทรวงกลาโหม, กระทรวงคมนาคม, สำนักตรวจคนเข้าเมือง และจังหวัดระนอง ในด้านการท่องเที่ยวและการคมนาคมขนส่งของจังหวัด

6. เพื่อตอบสนองนโยบายการปรับปรุงผังเมืองรวมและผังโครงสร้างของจังหวัดระนอง ตามที่กรมการผังเมือง กระทรวงมหาดไทยเสนอ

เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจและประชากรบริเวณพื้นที่

2. เพื่อให้เกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจบริเวณท้องถิ่น เป็นการรักษามรดกชีวิตความเป็นอยู่ของท้องถิ่นไว้ทำให้เกิดศักยภาพทางเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

3. เพื่อชักจูงนักท่องเที่ยวที่นิยมซื้อสินค้าราคาถูกบริเวณแนวเขตชายแดนของประเทศ ซึ่งจะมีผลทางด้านเศรษฐกิจตามมา อาทิ เช่น ที่หาดใหญ่และด่านปาดังเบซาร์

4. เพื่อลดปัญหาการทำประมงระหว่างไทยและพม่า มูลค่าการจับสัตว์น้ำจึงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

5. เพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่จะข้ามแดนไปฝั่งพม่า เพราะปัจจุบันนี้มีนักลงทุนชาวไทยกลุ่มหนึ่งได้รับอนุมัติจากทางการพม่าให้เข้าไปจัดสถานที่ท่องเที่ยวและบ่อนคาสิโน ที่เกาะปูโลรู (เกาะสน) ซึ่งได้เปิดดำเนินการแล้ว

6.เพื่อลดปัญหาการสูญเสียรายได้จากการลักลอบขนถ่ายสินค้าและลักลอบเข้าเมืองโดยผิดกฎหมาย

เหตุผลทางด้านสังคม

- 1.เพื่อเป็นการรักษาวินัยชีวิตของชาวชุมชนเมืองเอาไว้ เช่น การทำประมง การติดต่อค้าขายระหว่างชาวไทยและชาวพม่า
- 2.เพื่อส่งเสริมให้ชาวไทยและชาวต่างประเทศได้เห็นคุณค่าของความเป็นเมืองชายแดนและแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์มาก
- 3.เพื่อให้ประชากรในจังหวัดและนักท่องเที่ยวเองเกิดความสะดวกรสบายในการคมนาคมขนส่ง , การประมงและการท่องเที่ยวของจังหวัด
- 4.เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีของประชาชนชาวไทยและประชาชนชาวพม่าและรวมไปถึงระดับการเมืองระหว่างประเทศด้วย

เหตุผลทางด้านกายภาพ

- 1.เพื่อพัฒนาที่ดินบริเวณโครงการให้มีศักยภาพสูงสุดและส่งเสริมการกระจายรายได้บริเวณโครงการด้วย
- 2.เพื่อเป็นศูนย์กลางในด้านการคมนาคมขนส่ง , การท่องเที่ยวและการพาณิชย์กรรมของจังหวัด
- 3.เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้นและค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการออกแบบ
- 4.เพื่อรวบรวมข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์และทำการออกแบบโครงการให้สอดคล้องกับความเป็นจริงและสภาพแวดล้อมข้างเคียง

1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

ปัญหาด้านนโยบาย

- 1.ปัจจุบันยังไม่มีโครงการใดจัดตั้งขึ้นมาเพื่อเป็นการรองรับนโยบายแผนพัฒนาภาคและแผนพัฒนาจังหวัดได้อย่างแท้จริง

2.ปัจจุบันสภาพปัจจัยที่ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศและการท่องเที่ยว เช่น ระบบการคมนาคมขนส่งและการบริการขั้นพื้นฐานยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดีพอที่จะรองรับการขยายตัวในอนาคตได้

3.การประชาสัมพันธ์ยังไม่ดีพอ ทำให้นักท่องเที่ยวไม่มีศูนย์ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในจังหวัด

ปัญหาด้านเศรษฐกิจ

1.สภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทำให้การตัดสินใจด้านนโยบายและการลงทุนมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ มีผลทำให้โครงการล่าช้าออกไป

2.เกิดการลักลอบขนถ่ายสินค้าที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายและการลักลอบเข้าเมืองโดยผิดกฎหมายเช่นกัน ทำให้เกิดการแย่งงานและสินค้าเถื่อนเกิดขึ้น

3.เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ในบริเวณที่มีการติดต่อค้าขายกับประเทศใกล้เคียง และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ด้วย แต่ยังคงขาดปัจจัยพื้นฐานที่มารองรับการค้าขายบริเวณดังกล่าว

ปัญหาด้านสังคม

1.เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ของจังหวัดมีอาชีพทางการค้าขายและการบริการรองลงมา แต่ยังคงขาดโครงการที่จะสร้างขึ้นมาเพื่อรองรับความต้องการของชุมชนนั้น

2.ขาดการร่วมมือและประสานงานกันที่ดีระหว่างพ่อค้า-แม่ค้าชาวไทยและชาวพม่า

3.นักท่องเที่ยวยังไม่รู้จักการท่องเที่ยวในรูปแบบต่างๆ ของจังหวัดมากนัก

4.เกิดปัญหาข้อพิพาทระหว่างไทยและพม่าในเรื่องการแบ่งเขตแดนการจับสัตว์น้ำบ่อยครั้ง

ปัญหาด้านกายภาพ

1.เนื่องจากพื้นที่บริเวณโครงการมีสภาพเป็นป่าทึบดง ทรน ถูกบุกรุกมาเป็นพื้นที่ทำกินของราษฎรแต่ในปัจจุบันถูกปล่อยทิ้งไว้รกร้างว่างเปล่า ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ใดๆ

2.เนื่องจากจังหวัดมีท่าเรือเดิมที่มีขนาดเล็กมากและมีสภาพชำรุดทรุดโทรมไม่มีศักยภาพเพียงพอที่จะรองรับการขยายตัวทางการค้าและการประมงบริเวณชายแดนของจังหวัดต่อไปอีกได้

3.เนื่องจากจังหวัดยังขาดสถานีขนส่งผู้โดยสารจึงเกิดปัญหาไม่เป็นระเบียบและปัญหาความไม่ปลอดภัยของผู้คนที่สัญจรผ่านไปมาได้

4.ขาดหน่วยงานที่จะมีหน้าที่ประสานงานระหว่างไทยและพม่าในเรื่องการทำการประมงร่วมกันในเขตน่านน้ำระหว่าง 2 ประเทศ

5.แนวโน้มของนักท่องเที่ยวมีเพิ่มขึ้นทุกปี แต่ยังคงขาดสถานที่ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในจังหวัดให้นักท่องเที่ยวได้ทราบ

1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา

แนวทางการดำเนินงาน

- 1.จัดตั้งโครงการขึ้นมาเพื่อรองรับนโยบายของแผนพัฒนาภาคและแผนพัฒนาจังหวัดได้อย่างเต็มที่
- 2.จัดสร้างปัจจัยที่ส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศและการท่องเที่ยว เช่น ระบบการคมนาคมขนส่งและการบริการขั้นพื้นฐานที่ดีพอที่จะรองรับการขยายตัวในอนาคตได้
- 3.มุ่งเน้นประชาสัมพันธ์ที่ดีพอ โดยการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในจังหวัดบริการนักท่องเที่ยว

แนวทางการส่งเสริมธุรกิจ

- 1.ส่งเสริมการลงทุนในโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง จัดหาแหล่งเงินทุนอื่นมาช่วยโครงการอีกทางหนึ่งด้วย
- 2.จัดตั้งหน่วยงานศุลกากรและด่านตรวจคนเข้าเมืองบริเวณโครงการเพื่อลดปัญหาการลักลอบขนถ่ายสินค้าที่ไม่ถูกต้องตามกฎหมายและการลักลอบเข้าเมืองโดยผิดกฎหมาย
- 3.เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ในบริเวณที่มีการติดต่อค้าขายกับประเทศใกล้เคียง และมีแนวโน้มว่าจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จึงควรจัดหาปัจจัยพื้นฐานที่มารองรับการค้าขายบริเวณดังกล่าว เช่น ระบบการคมนาคมขนส่ง การประชาสัมพันธ์และช่วยเหลือนักท่องเที่ยว เป็นต้น

แนวทางการสังคม

- 1.เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ของจังหวัดมีอาชีพทางการค้าขายและการบริการรองลงมา จึงควรจัดหาโครงการที่จะสร้างขึ้นมาเพื่อรองรับความต้องการของชุมชนนั้น

2. จัดตั้งหน่วยงานเพื่อประสานความร่วมมือและประสานงานกันที่ดีระหว่างพ่อค้า-แม่ค้าชาวไทยและชาวพม่า
3. จัดตั้งศูนย์บริการนักท่องเที่ยวเพื่อประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวได้รู้จักการท่องเที่ยวในรูปแบบต่างๆของจังหวัดมากขึ้น
4. จัดตั้งหน่วยงานเพื่อแก้ปัญหาข้อพิพาทระหว่างไทยและพม่าในเรื่องการแบ่งเขตแดนการจับสัตว์น้ำให้ลงรอยกัน

แนวทางด้านกายภาพ

1. เนื่องจากพื้นที่บริเวณโครงการมีสภาพเป็นป่าทึบโตร่ม ภูเขาสูงชันเป็นพื้นที่ทำกินของราษฎรแต่ในปัจจุบันถูกปล่อยทิ้งไว้รกร้างว่างเปล่า จึงสมควรพัฒนาพื้นที่บริเวณนั้นให้เกิดประโยชน์สูงสุด
2. พัฒนาท่าเทียบเรือให้มีขนาดใหญ่และมีความเป็นสากลมากขึ้นเพื่อให้มีศักยภาพเพียงพอที่จะรองรับการขยายตัวทางการค้าและการประมงบริเวณชายแดนของจังหวัดต่อไปในอนาคต
3. จัดสร้างสถานีขนส่งผู้โดยสารเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบในตัวเมืองและลดปัญหาความไม่ปลอดภัยของผู้คนที่สัญจรผ่านไปมาได้
4. จัดสร้างหน่วยงานที่จะมีหน้าที่ประสานงานระหว่างไทยและพม่าในเรื่องการทำการประมงร่วมกันในเขตน่านน้ำระหว่าง 2 ประเทศ
5. แนวโน้มของนักท่องเที่ยวมีเพิ่มขึ้นทุกปี จึงควรสร้างศูนย์ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในจังหวัดให้นักท่องเที่ยวได้ทราบ

1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

วัตถุประสงค์ทางด้านนโยบาย

1. เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8
2. เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาภาคใต้ตอนบน ตามที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเสนอ

3. เพื่อตอบสนองนโยบายการปรับปรุงผังเมืองรวมและผังโครงสร้างของจังหวัดระนอง ตามที่กรมการผังเมือง กระทรวงมหาดไทยเสนอ

4. เพื่อตอบสนองนโยบายของกรมเจ้าท่า , การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย , กระทรวงกลาโหม , กระทรวงคมนาคม , สำนักตรวจคนเข้าเมือง และจังหวัดระนอง ในด้านการท่องเที่ยวและการคมนาคมขนส่งของจังหวัด

วัตถุประสงค์ทางด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจและประชากรบริเวณพื้นที่

2. เพื่อชักจูงนักท่องเที่ยวที่นิยมซื้อสินค้าราคาถูกบริเวณแนวเขตชายแดนของประเทศ ซึ่งจะมีผลทางด้านเศรษฐกิจตามมา อาทิเช่นที่หาดใหญ่แบะด่านปาดังเบซาร์ ให้เข้ามาเที่ยวในพื้นที่มากขึ้น

3. เพื่อลดปัญหาการทำประมงระหว่างไทยและพม่า มูลค่าการจับสัตว์น้ำจึงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

4. เพื่อลดปัญหาการสูญเสียรายได้จากการลักลอบขนถ่ายสินค้าและลักลอบเข้าเมืองโดยผิดกฎหมาย

วัตถุประสงค์ทางด้านสังคม

1. เพื่อเป็นการรักษาวิถีชีวิตของชาวชุมชนเมืองเอาไว้ เช่น การทำประมง การติดต่อค้าขายระหว่างชาวไทยและชาวพม่า

2. เพื่อส่งเสริมให้ชาวไทยและชาวต่างประเทศได้เห็นคุณค่าของความเป็นเมืองชายแดนและแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์มาก และเข้ามาในพื้นที่มากขึ้น

3. เพื่อให้ประชากรในจังหวัดและนักท่องเที่ยวเองเกิดความสะดวกรสบายในการคมนาคมขนส่ง , การประมง และการท่องเที่ยวของจังหวัด เพราะรวมอยู่ในสถานที่เดียวกันหมด

4. เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีของประชาชนชาวไทยและประชาชนชาวพม่าและรวมไปถึงระดับการเมืองระหว่างประเทศด้วย

วัตถุประสงค์ทางด้านกายภาพ

1. เพื่อพัฒนาที่ดินบริเวณโครงการให้มีศักยภาพสูงสุดและส่งเสริมการกระจายรายได้บริเวณโครงการด้วย

2. เพื่อเป็นศูนย์กลางในด้านการคมนาคมขนส่ง , การท่องเที่ยวและการพาณิชย์กรรมของจังหวัด

3. เพื่อรองรับความต้องการความเป็นเมืองชายแดนที่มีการติดต่การค้าขายกับประเทศเพื่อนบ้าน และความเป็นเมืองที่มีการประมงและการค้าขายเป็นหลัก

4. เพื่อจัดวางโครงการให้สามารถตอบสนองพื้นที่ใช้สอยให้เกิดประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่าแก่การลงทุน

5. เพื่อกำหนดหน้าที่ใช้สอยของโครงการที่มีความหลากหลายและสลับซับซ้อนรวมทั้งลักษณะการเชื่อมต่อของโครงการ ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างสอดคล้อง

6. เพื่อกำหนดเทคนิคการก่อสร้าง ระบุอุปกรณ์อาคารและระบบสาธารณูปการที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้อย่างเหมาะสม

7. เพื่อออกแบบงานสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและรูปแบบที่เป็นสากลได้
วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาความต้องการพื้นที่ของโครงการเพื่อรองรับการขยายตัวการค้าขายและการท่องเที่ยวของจังหวัดในอนาคต

2. เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นกับโครงการ เพื่อเป็นแนวทางหรือแบบอย่างในการดำเนินงานครั้งต่อไป

3. เพื่อศึกษาการจัดวางอาคาร ให้สามารถตอบสนองการใช้พื้นที่ใช้สอยให้ได้ผลสูงสุดและคุ้มค่าแก่การลงทุน

4. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้และหน้าที่ใช้สอยของโครงการที่มีความหลากหลายและสลับซับซ้อนรวมทั้งลักษณะการเชื่อมต่อของโครงการ ให้สามารถใช้งานร่วมกันได้อย่างสอดคล้อง

5. เพื่อศึกษาเทคนิคการก่อสร้าง ระบุอุปกรณ์อาคารและระบบสาธารณูปการที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้อย่างถูกต้อง

6. เพื่อศึกษาขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลและดำเนินการ เพื่อกำหนดรายละเอียดทางสถาปัตยกรรมนำไปสู่การวางแผนโครงการได้

7. เพื่อศึกษาขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลและดำเนินการ เพื่อกำหนดรายละเอียดทางสถาปัตยกรรมนำไปสู่การออกแบบทางสถาปัตยกรรมได้

1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

1. รวบรวมข้อมูลด้านต่างๆของโครงการ

- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายและความต้องการของโครงการเพื่อหาแนวโน้มความเป็นไปได้ของโครงการ
- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการเพื่อทราบลักษณะ ขนาด ความลาดชัน และข้อกำหนดต่างๆที่มีผลต่อการออกแบบเพื่อนำมาวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
- รวบรวมข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อใช้ประกอบการออกแบบโครงการ

2. วิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ที่ตั้ง ศึกษาสภาพทั่วไปของโครงการเพื่อหาแนวทางการใช้ที่ดินตามข้อกำหนดต่างๆของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ
- วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเทคนิคและงานระบบต่างๆเพื่อประกอบการออกแบบโครงการ
- วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสภาพที่ตั้งและการเข้าถึง การสัญจร เพื่อประกอบการจัดแบ่งโซนกิจกรรมและการวางผังโครงการ

3. ออกแบบสถาปัตยกรรม

4. สรุป

1.7 ขอบเขตของการออกแบบ

องค์ประกอบในส่วนต่างๆของโครงการ

องค์ประกอบหลัก

1.ย่านการพาณิชย์กรรม

- ย่านการค้าสินค้าพื้นเมืองและของที่ระลึก
- ย่านการค้าสินค้าฟุ่มเฟือย
- ย่านการค้าสินค้าเกษตรกรรม
- ศูนย์อาหารนานาชาติ
- ธนาคารสาขาย่อย
- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนรักษาความปลอดภัย
- ส่วนรักษาความสะอาด
- สุขา
- ส่วนที่จอดรถ

2.ทำเทียบเรือโดยสาร

- สะพานและทำเทียบเรือโดยสาร
- ห้องจำหน่ายตั๋ว
- ส่วนพักคอยผู้โดยสาร
- ห้องรับรอง V.I.P.
- ภัตตาคารหรือร้านอาหาร-เครื่องดื่ม
- ส่วนแลกเปลี่ยนเงินตรา
- ประชาสัมพันธ์
- ส่วนบริการรถเช่า
- โถงเอกประสงค์
- สุขา

- ส่วนจอตรก
- ส่วนจอตรกโดยสาร
- ส่วนพิธีการตรวจคนเข้าเมือง
- ส่วนพิธีการกักกันโรคพืชโรคสัตว์
- ส่วนพิธีการแจ้งเรือเข้า-เรือออก
- ส่วนการบริหารท่า
- ส่วนของตำรวจ

3.ท่าเทียบเรือพาณิชย์

- สะพานและท่าเทียบเรือพาณิชย์
- ส่วนบริหารหน้าท่า
- คลังพักรับสินค้าทัณฑ์บน
- โรงซ่อมบำรุงอุปกรณ์
- ส่วนรักษาความปลอดภัย
- โรงเก็บอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าหน้าท่า
- ลานกองสินค้า
- ส่วนจอตรกบรรทุก
- ส่วนพิธีการศุลกากร
- ส่วนพิธีการกักกันโรคพืชโรคสัตว์
- ส่วนพิธีการแจ้งเรือเข้า-ออก
- ส่วนการบริหารท่า
- ส่วนรักษาความปลอดภัย

4.สถานีขนส่งโดยสาร

- ส่วนงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนประชาสัมพันธ์
- ส่วนงานบริษัทเดินรถเอกชน
- ส่วนพักคอยผู้โดยสาร
- ส่วนจำหน่ายตั๋ว
- ส่วนร้านค้าย่อย
- สุขา
- ส่วนจอดรถทั่วไป
- ขานชลาจรถโดยสารถะหว่างจังหวัด
- ขานชลาจรถโดยสารถภายในจังหวัด
- ขานชลาจรถรถรับจ้างทั่วไป

องค์ประกอบรอง

1. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

- ส่วนงานบริหาร
- ส่วนวางแผนการบริการ
- ส่วนข้อมูลสารสนเทศ
- ส่วนประชาสัมพันธ์และเผยแพร่
- ส่วนส่งเสริมการท่องเที่ยวและศิลปวัฒนธรรมในท้องถิ่น
- ส่วนประสานงานช่วยเหลือนักท่องเที่ยว
- ส่วนบริการสาธารณะ
- สุขา
- ส่วนจอดรถทั่วไป

- ส่วนจอดรถโดยสาร
- ส่วนตำรวจท่องเที่ยว

2. ส่วนพักอาศัยเจ้าหน้าที่

- อาคารชุดพักอาศัยสำหรับเจ้าหน้าที่ทั่วไป
- บ้านพักอาศัยสำหรับผู้บริหารระดับสูง

องค์ประกอบเสริม

1. ศูนย์ประสานงานประมงชายแดนทางทะเล ไทย-พม่า

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนประสานงานหน่วยงานในระดับจังหวัด
- ส่วนประสานงานการปฏิบัติการกับฝ่ายพม่า
- ส่วนกำลังสนับสนุนในการปราบปรามผู้กระทำความผิด
- ห้องประชุมขนาดใหญ่
- ส่วนระบบสื่อสาร
- หอตรวจการณ์ชายฝั่ง
- ส่วนท่าจอดเรือตรวจการณ์
- ส่วนซ่อมบำรุงรักษา
- ส่วนจอดรถเจ้าหน้าที่

2. ส่วนสันตินาการและสวนสาธารณะ

- ส่วนลานกีฬาประเภทต่างๆ
- ส่วนสวนพักผ่อนหย่อนใจ
- ส่วนสวนสุขภาพ
- จุดชมวิวบริเวณชายฝั่ง



1.8 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์

1. ขั้นตอนที่ 1

- นำเสนอโครงการต่อคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์พิจารณา
- ส่งบทที่ 1 สารบัญ บทนำ และขั้นตอนการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์
- สอบวิทยานิพนธ์ในส่วนของขั้นตอนที่ 1

2. ขั้นตอนที่ 2

- ส่งบทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- นโยบาย การดำเนินงาน การวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจ กลุ่มคนผู้ใช้อาคาร สภาพทั่วไปของโครงการ
- สอบวิทยานิพนธ์ในส่วนของขั้นตอนที่ 2

3. ขั้นตอนที่ 3

- ส่งบทที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม
- การกำหนดรายละเอียด คำนวณพื้นที่ใช้สอย วิเคราะห์ที่ตั้งและวิเคราะห์ระบบอุปกรณ์อาคาร
- สอบวิทยานิพนธ์ในส่วนของขั้นตอนที่ 3

4. ขั้นตอนที่ 4

- ส่งบทที่ 4 การออกแบบงานสถาปัตยกรรม
- แนวความคิดในการออกแบบ
- สอบวิทยานิพนธ์ในส่วนของขั้นตอนที่ 4

5. ขั้นตอนที่ 5

- ส่งบทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

- บทสรุปและข้อเสนอแนะ
- สอบวิทยานิพนธ์ในส่วนของขั้นตอนที่ 5

6.ขั้นตอนที่ 6

- บทสรุปของโครงการทั้งหมด
- ภาคนิพนธ์และภาคออกแบบ
- สอบวิทยานิพนธ์ในส่วนของขั้นตอนที่ 6

7.ขั้นตอนที่ 7

- ส่งวิทยานิพนธ์ (ภาคนิพนธ์) ฉบับสมบูรณ์

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.หลังจากการทำโครงการเสร็จแล้ว จะสามารถรองรับการขยายตัวทางการค้าขายระหว่างประเทศมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังส่งผลรวมไปถึงการท่องเที่ยวที่มีอัตราการขยายตัวที่สูงอีกด้วย
- 2.สามารถพัฒนาที่ตั้งโครงการให้เกิดเป็นศูนย์กลางทางด้านพาณิชยกรรมและการขนส่งของจังหวัดได้อีกทางหนึ่งด้วย
- 3.สามารถรองรับนักลงทุนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่ให้ความสนใจที่จะลงทุนบริเวณอินโดจีนทางฝั่งทะเลอันดามันด้วย
- 4.สามารถจัดทำโครงการขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนอย่างแท้จริง
- 5.สามารถลดปัญหาข้อขัดแย้งต่างๆทางการประมงและการคมนาคมทางน้ำ ระหว่างไทยกับพม่าได้อีกด้วย
- 6.สามารถส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดระนองให้มีศักยภาพในด้านการท่องเที่ยวและการขนส่งสินค้าเป็นสะพานเศรษฐกิจแห่งหนึ่งในภาคได้อีกด้วย
- 7.ทำให้ทราบแนวทาง วิธีการ การกำหนดองค์ประกอบ ในการออกแบบอาคารบริการสาธารณะในรูปแบบและประโยชน์ใช้สอยที่ต่างกันได้อีกด้วย

8.หลังจากการทำวิทยานิพนธ์แล้ว สามารถนำประโยชน์ต่างๆทั้งหมดไปใช้ในการดำเนินชีวิต
และการทำงาน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ด้วย





บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านนโยบาย

2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544)

จากการศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 แล้ว ได้ส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการดังนี้ - พัฒนากลุ่มจังหวัดในภูมิภาคและพื้นที่ ภายใต้ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในอนุทวีป (ไทย อินเดีย ศรีลังกา บังคลาเทศ และพม่า) ซึ่งจะพัฒนาความร่วมมือ ด้านการค้า อุตสาหกรรม พลังงาน การเงิน และโครงข่ายการเดินเรือ โดยอาศัยโครงสร้างพื้นฐานที่จะพัฒนาขึ้นบริเวณชายฝั่งทะเลอันดามัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาพื้นที่เชื่อมโยง ไทย - พม่า เมื่อเป็นฐานเศรษฐกิจของพื้นที่ภาคใต้ และภาคตะวันตกของประเทศต่อไป

2.1.2 นโยบายทางด้านเศรษฐกิจและการลงทุนของประเทศพม่า

หลังจากที่ประเทศพม่าเปลี่ยนแปลงการปกครอง ในปี 2531 ก็ได้ประกาศปฏิรูปเศรษฐกิจของประเทศ โดยยึดนโยบายเปิดประตูทางเศรษฐกิจเป็นแนวทางในการพัฒนา และยกเลิกระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยม อนุญาตให้เอกชนและสหกรณ์ทำการค้ากับต่างประเทศ และการค้าบริเวณชายแดนได้ออกกฎหมายส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศ รวมทั้งปรับปรุงขั้นตอนและระเบียบวิธีการในการนำเข้าและส่งออกสินค้า

ประเทศพม่าเป็นประเทศที่ไม่มีการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจ แต่จะมีการตั้งเป้าหมายแบบปีต่อปี โดยในปี 2539/2540 ได้ดำเนินการตามนโยบายด้านต่าง ๆ ดังนี้

ก. นโยบายการค้า

- รัฐบาลได้อนุญาตให้เอกชนและนักธุรกิจต่างประเทศ ประกอบกิจการค้าได้อย่างเสรี ยกเว้นธุรกิจบางประเภท ซึ่งเพื่อความปลอดภัยของประเทศ
- การส่งออกและนำเข้าสินค้าทุกชนิด ต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของกระทรวงการค้า

- สินค้านำเข้าทุกชนิดต้องเสียภาษีนำเข้า โดยเฉพาะสินค้าฟุ่มเฟือย ต้องเสียภาษีในอัตราที่สูงมาก เช่น รถยนต์ สุรา เบียร์ เครื่องสำอาง น้ำหอม สิ่งทอ เป็นต้น
- สินค้าส่งออกทุกชนิดไม่ต้องเสียภาษีส่งออก ยกเว้น ข้าว ไร่ข้าว กากพืช น้ำมัน ยางพารา กล้วยพืช ถั่ว ฝ้าย ไม้ไผ่ ครั่ง หนังสือตัวดิบ และสีเสียด

ข. นโยบายด้านการเงิน

รัฐบาลได้ให้ธนาคารกลางเป็นผู้กำหนดแผนการ หรือร่างนโยบายเกี่ยวกับการธนาคาร โดยอนุญาตให้สาขาต่าง ๆ ของธนาคารมีระยะเวลาในการให้บริการ มีการแข่งขันกันเอง ในเรื่องต่าง ๆ มีการให้สินเชื่อมากขึ้น

ค. นโยบายส่งเสริมการลงทุน

การลงทุนจากต่างประเทศ จะต้องสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

- เป็นการลงทุนเพื่อขยายและส่งเสริมการส่งออก
- เป็นการลงทุนในอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบในประเทศ
- เป็นการลงทุนที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง
- เป็นการลงทุนที่ใช้เงินทุนสูง เพื่อสนับสนุนการผลิตและการบริการให้ขยายตัว
- เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานจำนวนมาก
- เป็นการลงทุนที่ช่วยพัฒนาท้องถิ่น

2.1.3 แผนพัฒนาการท่องเที่ยว ปี 2541 - 2542

ในการจัดทำแผนพัฒนาฉบับที่ 8 ได้กำหนดทิศทางการพัฒนา โดยผลักดันให้ไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยอาศัยเงื่อนไขทางด้านภูมิศาสตร์ และการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยเน้นการให้บริการด้านการเป็นแหล่งจำหน่ายใช้สอยที่สำคัญ สำหรับนักท่องเที่ยว เรื่อง Duty Free Shop และส่งเสริมความร่วมมือด้านการท่องเที่ยวกับประเทศสมาชิกกลุ่มอาเซียน กลุ่มเอเชียตะวันออก กลุ่มอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง (ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม พม่า และจีนตอนใต้) และกลุ่มเศรษฐกิจสามฝ่าย (ไทย มาเลเซีย และอินโดนีเซีย) เพื่อพัฒนาให้ประเทศเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก

2.1.4 แผนพัฒนาจังหวัดระนอง

- เร่งการเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ และปรับปรุงคุณภาพผลผลิตให้ดีขึ้น

- สร้างความร่วมมือระหว่างรัฐบาลและเอกชนในการผลิตพัฒนาอาชีพ และยกระดับมาตรฐานผลผลิตให้สูงขึ้น
- เร่งสร้างระบบคมนาคมในชนบทให้มีปริมาณเพิ่มขึ้น และให้ได้ในทุกฤดูกาลสามารถขนส่งผลผลิตออกสู่ตลาดได้โดยสะดวกยิ่งขึ้น
- ส่งเสริมการตลาดทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ เพื่อรองรับการผลิตสินค้าเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมให้มีการซื้อขายกันอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ ของโครงการด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 มูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้าของไทย

แนวโน้มระหว่างการค้านำเข้าและส่งออกสินค้าของไทย จะเห็นได้ว่า ในช่วงปี 2540 ไทยเสียดุลการค้ากับต่างประเทศตลอดมา ตั้งแต่เดือนมกราคม เรื่อยมา จนถึงเดือนมิถุนายน จึงเริ่มมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงเดือนตุลาคม จึงเริ่มได้เปรียบดุลการค้าบ้าง เนื่องจากช่วงระยะเวลาดังกล่าวไทยได้ลดการนำเข้าลง และเร่งการส่งออกมากขึ้น จนถึงช่วงเดือนมีนาคม 2541 ไทยได้เปรียบทางด้านดุลการค้าอยู่ประมาณ 40,000 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่สินค้าส่งออกของไทยจะเป็นประเภทสินค้าอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม ตามลำดับซึ่งสรุปมูลค่าการนำเข้าและส่งออกมาเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบมูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้าของไทย (เดือน มกราคม – มีนาคม)

ลักษณะ รูปแบบ	ประเภทสินค้า	มูลค่า - ร้อยละ		สินค้าสำคัญ 10 อันดับแรก		ประเทศคู่ค้าสำคัญ (หน่วย ร้อยละ)		
		ปี 2540	ปี 2541			ประเทศ	ปี 2540	ปี 2541
การส่งออก	สินค้าอุตสาหกรรม	81.29	80.09	1. คอมพิวเตอร์	6. อาหารทะเล	อเมริกา	17.06	20.71
	สินค้าเกษตร	14.40	14.83	2. เสื้อผ้า	กระป๋อง	อาเซียน	23.25	18.51
	สินค้าแร่และกระเบื้อง	2.71	2.15	3. ข้าว	7. กุ้งสดแช่แข็ง	ยุโรป	15.41	18.10
	สินค้าอื่น ๆ	1.60	2.93	4. แผงวงจร	8. อัญมณี	ญี่ปุ่น	16.23	14.13
	รวมมูลค่า	360,805	647,117	5. ยางพารา	9. วิทยุโทรทัศน์	อื่น ๆ	28.05	28.55
		ล้านบาท	ล้านบาท		ยานพาหนะ			
การนำเข้า	สินค้าเชื้อเพลิง	8.95	6.92	1. เครื่องจักรไฟ	6. คอมพิวเตอร์	ญี่ปุ่น	26.79	24.19
	สินค้าทุน	46.41	53.03	ฟ้า	7. โลหะ	อเมริกา	14.91	15.46
	สินค้าวัตถุดิบ	28.40	28.30	2. เครื่องจักรอุตสาหกรรม	8. อุปกรณ์การบิน	อาเซียน	11.98	14.17
	สินค้าอุปโภคบริโภค	8.23	8.86	3. แผงวงจร	9. เหล็กกล้า	ยุโรป	14.14	13.4
	สินค้ายานพาหนะ	6.05	0.50	4. เคมีภัณฑ์	10. เครื่องมือวิทยาศาสตร์	อื่น	32.98	32.78
	สินค้าอื่น ๆ	1.96	2.04	5. น้ำมันดิบ				
	รวมมูลค่า	452,163	515,937					
		ล้านบาท	ล้านบาท					

ที่มา : สรุปแนวโน้มเศรษฐกิจของประเทศไทย ในช่วงปี 2540 – 2541
กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

2.2.2 สภาพเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ

ในอดีตพม่าดำเนินระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยม โดยมีการวางแผนงานจากส่วนกลาง อันเป็นระบบเศรษฐกิจที่ไม่มีการกระจายอย่างเสรี จนทำให้พม่าจัดอยู่ในกลุ่มประเทศด้อยพัฒนา แต่หลังจากที่ได้มีการปฏิรูปเศรษฐกิจของประเทศ โดยยึดนโยบายเศรษฐกิจแบบเปิดกว้าง เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศ โดยให้เอกชนเข้ามามีบทบาททางการดำเนินทางธุรกิจมากขึ้น รวมทั้งมีการยอมรับการลงทุนจากต่างประเทศอย่างเป็นทางการครั้งแรก แต่ด้วยเหตุผลที่ระบบการเมืองของประเทศยังเป็นระบบเผด็จการที่ปกครองโดยทหาร ส่งผลให้นโยบายทางเศรษฐกิจที่จะเปิดประเทศ และการค้า การลงทุนต่าง ๆ ชะงักและไม่ประสบผลสำเร็จ

อย่างไรก็ตาม โครงสร้างทางเศรษฐกิจของพม่า ส่วนใหญ่จะเป็นสังคมนเกษตรกรรม ประชาชนจะประกอบอาชีพเกษตรกรรม และการประมงมากที่สุด รองลงมาคือ การค้าขาย และงานบริการต่าง ๆ

2.2.2.1 การผลิตและอุตสาหกรรม

ก. ป่าไม้ ไม้ส่งออกของพม่า เป็นไม้สัก และไม้เนื้อแข็ง โดยมีปริมาณการผลิตดังนี้

ตารางที่ 2 ผลผลิตและปริมาณการใช้ไม้ (หน่วย : ตัน)

ประเภท	ปี 2536-2537	ปี 2538-2539
ไม้สัก		
- ยอดจำหน่าย	65,428	65,768
- จำนวนที่ใช้ภายในประเทศ	31,466	29,768
- ปริมาณการส่งออก	28,962	36,000
ไม้เนื้อแข็ง		
- ยอดจำหน่าย	108,693	165,000
- จำนวนที่ใช้ภายในประเทศ	108,492	164,500
- ปริมาณการส่งออก	201	500

ที่มา: คู่มือการลงทุนในประเทศพม่า / สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งชาติ

ข. น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ แร่ และอัญมณี พม่านั้นเป็นประเทศที่มีความอุดมสมบูรณ์ทั้งพืชพรรณ และทรัพยากรธรรมชาติต่างๆ ที่เป็นผลผลิตรายได้หลักของประเทศ ซึ่งจากการสำรวจพบว่า มีแร่ธาตุที่สำคัญดังนี้ ถ่านหิน ตะกั่ว หิน พลวง ทับทิม เงิน วุลแฟรม แมงกานีส ดีบุก และน้ำมันปิโตรเลียม

ค. สินค้าประมง เป็นผลผลิตส่งออกที่สำคัญของประเทศ อีกอย่างหนึ่ง ดังนี้

รายการ	ปี 2536-2537	ปี 2538-2539
ประมงน้ำจืด	87,600	111,600
ประมงน้ำเค็ม	360,000	359,500
รวม	447,600	471,100

ที่มา : คู่มือการลงทุนในประเทศพม่า / สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนแห่งชาติ

ง. อุตสาหกรรมที่สำคัญ พม่าเคยประสบปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนวัตถุดิบ แรงงานที่มีฝีมือ และเครื่องจักร แต่ได้รับความช่วยเหลือจากต่างชาติเรื่อยมา แต่ประเทศพม่าได้ให้เส้นทาง ขยายการลงทุนในภาคอุตสาหกรรมไว้ดังนี้

- โรงงานอุตสาหกรรมอาหารกระป๋อง
- โรงงานไม้แปรรูป
- โรงงานทำเฟอร์นิเจอร์
- โรงงานผลิตเวชภัณฑ์
- โรงงานเกี่ยวกับเครื่องเงิน
- โรงงานผลิตเครื่องอุปโภคและบริโภคต่าง ๆ

2.2.2.2 การลงทุน

หลังจากที่มีการปฏิรูประบบเศรษฐกิจของประเทศ รัฐได้ประกาศเวนคืนวิสาหกิจ จำนวนมากกลับคืนสู่ภาคเอกชนดั้งเดิม เพื่อกระตุ้นบทบาททางเศรษฐกิจของเอกชน รัฐวิสาหกิจ ที่เปิดรับการลงทุนจากเอกชนนี้ มีตั้งแต่โรงงานทอผ้า โรงเลื่อย เฟอร์นิเจอร์ โรงสีข้าว โรงงานผลิต อาหาร ยารองเท้า ร่ม และปากกาหมึกซึม

ทางด้านการเงินการธนาคาร ก็มีธนาคารพาณิชย์ทั้งของรัฐและเอกชนอย่างน้อย 3 ราย เริ่มเปิดทำการในช่วงปลายปี 2535 นอกจากนี้ยังมีธนาคารกรุงไทย และ Eanque Indesuez ของฝรั่งเศสได้กลายเป็นธนาคารต่างชาติรุ่นแรกที่ได้รับอนุญาตให้เปิดสาขาได้ในพม่า

ในปัจจุบันมีประเทศต่าง ๆ ให้ความสนใจที่จะเข้าไปดำเนินการลงทุนในพม่า โดยเฉพาะสาธารณรัฐประชาชนจีน เข้าไปเปิดเส้นทางคมนาคมขนส่ง ทั้งทางรถยนต์และรถไฟ จากยูนนาน มาอย่างกุ่ม และชายฝั่งทะเลอันดามัน นอกจากนั้น จังยังได้เปิดเส้นทางบิน เข้าไปปรับปรุงสนามบิน และลงทุนในสายการบินภายใน พร้อมกันนั้นได้จัดสร้างสถานีรับส่งสัญญาณดาวเทียมภาคพื้นดิน ส่วนประเทศอื่น ๆ ที่เข้าไปลงทุนในสหภาพพม่า ได้แก่ เกาหลีใต้ และสิงคโปร์ จะเห็นได้จากการลงทุนของ SAMSUNG และ DAEWOO ของเกาหลีใต้ และ GOLD STAR, FUJI ASIA ของสิงคโปร์

สำหรับการลงทุนของไทยในพม่า ปรากฏว่า มีบริษัท BHP เข้าไปลงทุน ด้านเหมืองแร่และถ่านหิน, บริษัทผาแดงอินดัสตรี จำกัด เข้าไปลงทุนในอุตสาหกรรมแปรรูปวัตถุดิบ และเครื่องใช้ไฟฟ้า, บริษัทเครือเจริญโภคภัณฑ์ จำกัด เข้าไปลงทุนในการผลิตอาหารกระป๋องและ

อาหารทะเลแช่แข็ง นอกจากนี้อุตสาหกรรมที่ค่อนข้างจะประสบผลสำเร็จ คือ อุตสาหกรรมโรงแรม และการท่องเที่ยว โดยบริษัท VES Group ของกลุ่มดุสิตไอร์แลนด์รีสอร์ท

ธุรกิจที่ควรลงทุนในพม่า ได้แก่

- อุตสาหกรรมโรงแรม และการท่องเที่ยว พร้อมอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น ธุรกิจการบิน การเดินเรือ เพื่อการท่องเที่ยวตามเกาะต่าง ๆ
- อุตสาหกรรมผลิตอาหารทะเลกระป๋อง
- อุตสาหกรรมอัญมณี และเครื่องประดับ ซึ่งพม่ามีแร่ธาตุนี้อยู่มาก และได้รับการยกเว้น การเสียภาษีด้วย

ส่วนในประเทศไทย จังหวัดที่มีการค้าชายแดนไทย-พม่า มีทั้งหมด 9 จังหวัด ดังมีสถิติดังนี้

ตารางที่ 4 มูลค่าการค้าชายแดนไทย-พม่า จำแนกตามจังหวัด (หน่วย : ล้านบาท)

ปี	จังหวัด	มูลค่าการส่งออก	มูลค่าการนำเข้า	มูลค่าการค้ารวม
2538	เชียงราย	1,517.78	37.53	1,557.31
	ระนอง	571.62	766.73	1,338.35
	ตาก	1,232.44	56.39	1,288.38
	แม่ฮ่องสอน	1.30	488.84	490.14
	เชียงใหม่	7.17	258.86	296.03
	กาญจนบุรี	23.20	227.18	250.38
	ราชบุรี	0.00	4.60	4.60
	ประจวบคีรีขันธ์	10.40	233.96	244.36
	ชุมพร	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 4 มูลค่าการค้าชายแดนไทย-พม่า จำแนกตามจังหวัด (หน่วย : ล้านบาท) (ต่อ)

ปี	จังหวัด	มูลค่าการส่งออก	มูลค่าการนำเข้า	มูลค่าการค้ารวม
2539	เชียงราย	195.84	65.55	1,061.39
	ระนอง	657.93	386.12	1,044.05
	ตาก	1,095.41	14.56	1,109.86
	แม่ฮ่องสอน	0.05	434.31	434.36
	เชียงใหม่	4.31	167.35	171.66
	กาญจนบุรี	29.64	705.97	735.61
	ราชบุรี	0.00	67.97	67.73
	ประจวบคีรีขันธ์	0.00	135.28	135.28
	ชุมพร	321.36	264.53	586.39

ที่มา : กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์

2.2.3 สภาพเศรษฐกิจโดยรวมของ จังหวัดระนอง

ในปี 2539 เศรษฐกิจของจังหวัดระนองชะลอตัวลง เนื่องจากปัจจัยที่สำคัญหลายประการ ได้แก่ ภาวะการทำประมงและการค้าชายแดนไม่ค่อยดีนัก ขณะเดียวกันการก่อสร้างซึ่งเป็นเศรษฐกิจที่สำคัญอีกสาขาหนึ่ง ก็ชะลอตัวลงจากปีก่อน และราคายางลดต่ำลงด้วย อย่างไรก็ตาม ยังมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาเพื่อไปเที่ยวเกาะสนและเกาะสอง ของประเทศพม่ามากขึ้น ทำให้ปริมาณเงินหมุนเวียนในจังหวัดยังดีอยู่

- ก. ด้านธนาคารพาณิชย์ สามารถระดมเงินฝากได้น้อยลงตามภาวะเศรษฐกิจ ประกอบกับธนาคารหลายแห่งได้มีการปรับลดอัตราดอกเบี้ยลง จึงไม่จูงใจให้คนนำเงินมาฝาก
- ข. ด้านการทำประมงทะเล ชบเซามาก เนื่องจากผลกระทบจากการประกาศไม่ให้สัมปทานการเข้าไปทำประมงแก่เรือประมงไทย ส่วนการเลี้ยงกุ้งกุลาดำ สามารถได้ผลผลิตดีมาก
- ค. ด้านการท่องเที่ยว โดยรวมแล้วภาวะดีขึ้นกว่าปีก่อน จำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามามากขึ้น โดยส่วนใหญ่เดินทางผ่านไปยังเกาะสน เพื่อทัศนอาจรและซื้อสินค้า และบางส่วนเดินทางผ่านไปเกาะสน ซึ่งเป็นสถานบันเทิงแห่งใหม่ของพม่า

- ง. ด้านภาวะการค้าบริเวณชายแดนไทย-พม่า การค้าชายชายแดนระหว่างไทยกับพม่า ในเขตพื้นที่นี้ มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก ในปี 2540 จังหวัดระนองมี ด้านศุลกากรเป็นจุดผ่อนปรน 2 แห่งคือ
- ด้านศุลกากรกระบุรี ตั้งอยู่บริเวณหัวถนน ม. 4 ต.น้ำจืด อ. กระบุรี ติดต่อกับฝั่งพม่าทาง เขต จ.ทวาย
 - ด้านศุลกากรระนอง ตั้งอยู่บริเวณสะพานปลา ม.1 ต.ปากน้ำ อ. เมือง จ. ระนอง ติดต่อกับ ฝั่งพม่าทางด้านเกาะสอง (วิกตอร์เรียพอยด์)

ตารางที่ 5 มูลค่าสินค้าที่นำเข้า – ส่งออก ปี 2538 – 2540 (หน่วย : บาท)

ด้านศุลกากร	2538	2539	2540
ด้านศุลกากรระนอง			
ส่งออก	1,555,377,188.40	2,158,515,640.31	1,843,238,467.83
นำเข้า	1,452,255,175.66	623,509,822.32	51,059,258.15
ด้านศุลกากรกระบุรี			
ส่งออก	-	-	-
นำเข้า	103,117,012.74	60,523,537.84	82,757,278.79
รวม 2 ด้าน			
ส่งออก	1,555,377,185.40	2,158,515,640.31	1,843,238,467.83
นำเข้า	839,543,598.93	684,033,360.16	133,816,536.94
ปริมาณการค้ารวม	2,394,920,737.33	2,842,549,000.47	1,977,055,004.77
ดุลการค้า (ขาดดุล)	715,833,539.47	1,474,482,250.15	1,709,421,930.19

ที่มา : ข้อมูลการตลาด จังหวัดระนอง ปี 2540 / กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์

ตารางที่ 6 ประเภทของสินค้าส่งออกบริเวณชายแดนไทย-พม่า จังหวัดระนอง ปี 2540

ประเภทสินค้า	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (บาท)
1. สินค้าเกษตร	-	-
2. สินค้าอุตสาหกรรม		
- สินค้าอุตสาหกรรมการเกษตร	7,934,031	299,155,011.41
- สินค้าอุตสาหกรรม	25,846,959	951,372,910.42
- เครื่องไฟฟ้าและอุปกรณ์	344,094	21,632,592.14
- วัสดุก่อสร้างและอุปกรณ์	36,980,872	252,960,769.04
- ยานพาหนะและส่วนประกอบ	1,692,026	132,498,128.38
- เครื่องจักรและอุปกรณ์	100,279	3,496,674.37
3. สินค้าแร่และเชื้อเพลิง		
- เชื้อเพลิง	12,845,453	182,446,623.40
4. อื่น ๆ	-	-
ยอดรวม	85,743,714	1,543,562,709.16

ที่มา : ข้อมูลการตลาด จังหวัดระนอง ปี 2540 / กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์

ตารางที่ 7 ประเภทของสินค้านำเข้าบริเวณชายแดนไทย-พม่า จังหวัดระนอง ปี 2540

ประเภทสินค้า	ปริมาณ (ตัน)	มูลค่า (บาท)
1. สินค้าวัตถุดิบและกึ่งสำเร็จรูป		
1.1 เพื่อใช้ในการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภค		
- กากงา	0.010	1,800.00
- สารที่ใช้ทำน้ำแข็ง	17.100	51,300.00
- หุฉลาม	0.100	30,000.00
- กระเพาะปลาตากแห้ง	2.640	264,000.00
- อบเชย	41.300	557,550.00
- ปลาทะเลสด	941.041	25,526,758.92
- ปูทะเลสด	110.880	5,006,790.13
- กุ้งทะเลสด	1.575	375,128.65
- ไม้ซุง	1,854.699	81,214,278.78
- ไม้แปรรูป	400.003	357,140.45
- ถ่านป่าไม้ขายเลน	6,667.16	13,238,120.00
- หวาย	5,436.45	6,918,630.00
- เมล็ดปืยกัก	5,850	58,500.00
- รากละย่อม	1,300	15,600.00
2. ยานพาหนะและอุปกรณ์ขนส่ง		
- เครื่องยนต์ดีเซล	5.294	330,000.00
3. เครื่องอุปโภค - บริโภค		
- เครื่องไฟฟ้า	1.027	406,800.00
- อุปกรณ์ตกปลา	0.011	4,500.00
- กีตาร์	0.200	30,000.00
4. อื่น ๆ		
- เบ็ดเตล็ด	1.234	39,020.00
รวม	15,488.174	134,506,916.94

ที่มา : ข้อมูลการตลาด จังหวัดระนอง ปี 2540 / กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์

ตารางที่ 8 มูลค่าสินค้า นำเข้า – ส่งออก ชายแดนไทย – พม่า จังหวัดระนอง (มิถุนายน 2541)

เดือน	สินค้านำเข้า (ล้านบาท)	สินค้าส่งออก (ล้านบาท)
มกราคม	29.64	241.57
กุมภาพันธ์	37.26	204.81
มีนาคม	39.35	214.89
เมษายน	25.35	283.23
พฤษภาคม	25.73	277.88
มิถุนายน	19.05	306.76
รวม	176.35	1,527.14

ที่มา : กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

ตารางที่ 9 ประเภทของสินค้า นำเข้า – ส่งออก ชายแดนไทย – พม่า จังหวัดระนอง 10 อันดับแรก (มิถุนายน 2541)

สินค้านำเข้า		สินค้าส่งออก	
ชนิดสินค้า	มูลค่า (ล้านบาท)	ชนิดสินค้า	มูลค่า(ล้านบาท)
1. ปลาทะเลสด	14.72	1. ผงชูรส	52.26
2. พริกแห้ง	1.47	2. ส่วนประกอบจักรยาน	41.58
3. ปูทะเลสด	0.97	3. น้ำมันเชื้อเพลิง	38.25
4. ถ่านไม้ป่าเลน	0.60	4. นม	29.04
5. อบเชย	0.44	5. น้ำมันหล่อลื่น	22.04
6. หอมแดง	0.24	6. น้ำมันพืช	16.15
7. กะปิ	0.19	7. เชือก	12.76
8. หวาย	0.17	8. สี	8.32
9. เมล็ดละหุ่ง	0.12	9. ตาข่าย, อวน	7.11
10. เม็ดมะม่วง	0.08	10. เครื่องดื่มใช้พลังงาน	6.17

ที่มา : กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

2.2.4 การวิเคราะห์ศักยภาพการลงทุนด้านการท่องเที่ยว

จังหวัดที่มีการจัดการนำเที่ยวในระดับมากในภาคใต้ เป็นกลุ่มจังหวัดในบริเวณเดียวกัน ได้แก่ สุราษฎร์ธานี ระนอง พังงา ภูเก็ต ตรัง สงขลา และภูเก็ต แสดงให้เห็นถึงค่านิยมของนักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ

ตารางที่ 10 ระดับการจัดนำเที่ยวโดยบริษัทนำเที่ยวในจังหวัดต่าง ๆ

ระดับการจัดทำเที่ยว	จังหวัด
ระดับมาก	เชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ตาก เพชรบูรณ์ ตราด ระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ ตรัง สงขลา สุราษฎร์ธานี
ระดับปานกลาง	ลำปาง กาญจนบุรี เพชรบุรี ระยอง สตูล ปัตตานี
ระดับน้อย	พะเยา แพร่ สุโขทัย พิษณุโลก เลย หนองบัวลำพู อุดรธานี หนองคาย กาฬสินธุ์ มุกดาหาร อุบลราชธานี ศรีสะเกษ นครราชสีมา ปราจีนบุรี นครนายก สระบุรี สิงห์บุรี พระนครศรีอยุธยา จันทบุรี ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ชุมพร นครศรีธรรมราช น่าน พะเยา นราธิวาส

ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการการลงทุนของจังหวัดทั่วประเทศ ด้านการท่องเที่ยว / การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

จากตารางดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า ระนองอยู่ในกลุ่มจังหวัดที่มีระดับการจัดนำเที่ยวสูง การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จึงสรุปแนวทางการพัฒนาการลงทุน ด้านการท่องเที่ยว ของจังหวัดระนองไว้ดังนี้

- ก. จุดแวนำนักท่องเที่ยวที่มีบริการครบวงจร
 - ร้านจำหน่ายสินค้าทั่วไป และสินค้าเอกลักษณ์พื้นเมือง
 - ร้านอาหารและผลิตภัณฑ์จากทะเล
 - ข้อมูลประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว
 - บริเวณพักผ่อน
- ข. ศูนย์การค้าชายแดนที่เกาะสอง
- ค. สถานีรถโดยสาร และศูนย์บริการรถเช่า
- ง. ศูนย์ / รีสอร์ทสุขภาพน้ำแร่
- จ. โรงแรม 2 – 3 ดาว



ภาพที่ 1 แสดงระดับการจ้ดนำเ้ี่ยวโดยบริษัทนำเ้ี่ยวในประเทศไทย

- ด. โรงพยาบาลเอกชน
- ข. การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ประเภทเดินป่า

นอกจากนั้น ทางจังหวัดระนองยังมีรายการนำเที่ยวไว้บริการแก่ผู้มาเยือนจังหวัด โดยชมรมธุรกิจท่องเที่ยว จ. ระนอง เสนอแนะให้นักท่องเที่ยวใช้บริการ ดังนี้

- รายการที่ 1 เที่ยวบ่อน้ำแร่ หาดส้มแป้น เขมืองดินขาว
- รายการที่ 2 เที่ยววัดเคอร์เรียวพอยด์
- รายการที่ 3 เที่ยวน้ำตกบุญบาล ชากเรือรบญี่ปุ่น สุสานเจ้าเมือง หาดชาญดำริ

ตารางที่ 11 การพยากรณ์นักท่องเที่ยวชาวไทย และชาวต่างประเทศ ในจังหวัดระนอง

ปี พ.ศ.	นักท่องเที่ยวชาวไทย	นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
2533	215,530	14,121
2534	232,020	13,556
2535	249,770	13,664
2536	268,880	15,600
2537	287,450	17,272
2538	311,590	18,758
2539	335,430	19,973
2540	301,090	21,135
2541	388,710	82,365
2542	418,450	23,666
2543	450,460	25,043
2544	484,920	26,500
2545	522,020	28,041
เฉลี่ยอัตราเพิ่มในช่วงแผนฯ 8 2540-2544 (ร้อยละ / ปี)	7.65	5.8

ที่มา : โครงการศึกษาเพื่อทบทวนแผนพัฒนาการท่องเที่ยวภาคใต้ตอนบน / การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านสังคม

2.3.1 โครงสร้างของประชากรในจังหวัดระนอง

ในปี 2540 จังหวัดระนอง มีประชากรทั้งสิ้น 146,706 คน เพิ่มขึ้นจากปี 2539 จำนวน 3,414 คน โดยแยกเป็นชายจำนวน 76,131 คน เป็นหญิง 70,575 คน อัตราการตาย คิดเป็น 4.6 ต่อ 1,000 คน สำหรับความหนาแน่นของประชากรในจังหวัดระนอง โดยเฉลี่ย 44.46 คน ต่อตารางกิโลเมตร และความหนาแน่นประชากรเฉลี่ย 3.25 คน ต่อครัวเรือน

ตารางที่ 12 ตารางแสดงพื้นที่และประชากร จังหวัดระนอง ปี 2540

อำเภอ	หมู่บ้าน	ตำบล	พื้นที่ (ตร.กม.)	จำนวนประชากร		
				ชาย	หญิง	รวม
เมืองระนอง	37	9	713.723	37,184	34,701	71,465
กระบุรี	56	7	783.010	19,832	18,476	38,308
กะเปอร์	30	5	657.638	9,014	8,241	17,255
ละอุ่น	30	7	748.546	5,599	5,105	10,704
กิ่ง อ.สุขสำราญ	11	2	395.078	4,502	4,472	8,974
รวม	164	30	3,298.045	76,131	70,545	146,706

ที่มา : สำนักงาน จังหวัดระนอง / ศาลากลาง จังหวัดระนอง

2.3.2 โครงสร้างพื้นฐานด้านสังคม ในจังหวัดระนอง

ก. การศึกษา จังหวัดระนองจัดให้มีการศึกษาทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียน ปัจจุบันได้ขยายการศึกษาภาคบังคับไปทั่วทุกตำบลในเขตจังหวัดแล้ว

ตารางที่ 13 ตารางแสดงการศึกษาในจังหวัดระนอง ปี 2540

ประเภท	จำนวนสถานศึกษา (แห่ง)	จำนวนครู	จำนวนนักเรียน
1. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก	15	38	736
2. ประถมศึกษา (สปช.)	91	1,090	19,226
3. ประถมศึกษาและมัธยม (เทศบาล)	2	86	1,924
4. ประถมศึกษา (ตชด.)	1	8	197
5. โรงเรียนเอกชนสายสามัญ	6	80	2,010
6. โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม	2	-	-
7. โรงเรียนมัธยมศึกษาสามัญศึกษา	8	266	5,491
8. วิทยาลัยอาชีวศึกษา	2	130	2,090
9. ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน	1	43	11,298
รวม	128	1,741	43,012

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการ จังหวัดระนอง

ข. ศาสนา ในปี 2539 จังหวัดระนอง มีพุทธศาสนิกชน 120,580 คน (ร้อยละ 57.66) จำนวนวัด 23 แห่ง อิสลาม 15,461 คน (ร้อยละ 11.24) จำนวนมัสยิด 19 แห่ง คริสต์ 179 คน (ร้อยละ 0.13) ไม่มีโบสถ์ และอื่น ๆ 1,334 คน (ร้อยละ 0.97)

ค. การพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาชุมชน เพื่อส่งเสริมและยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนให้สูงขึ้น ดังนี้

- จัดตั้งศูนย์พัฒนาเด็ก 15 แห่ง
- จัดตั้งศูนย์เยาวชนตำบล 27 แห่ง
- จัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาสตรีระดับต่าง ๆ รวม 181 คณะ
- จัดให้มีอาสาสมัครพัฒนาชุมชน
- จัดตั้งศูนย์พัฒนาตำบล 27 แห่ง

ง. การสาธารณสุข จังหวัดระนองมีสถานบริการสาธารณสุขของรัฐบาลเอกชน ดังนี้

ตารางที่ 14 ตารางแสดงจำนวนสถานบริการสาธารณสุข ปี 2540 (รายอำเภอ)

อำเภอ / กิ่งอำเภอ	สถานบริการสาธารณสุขของรัฐ			สถานบริการสาธารณสุขของเอกชน						
	ประเภทของสถานบริการ			ประเภทของสถานบริการ						
	รพ.ทั่วไป	รพ.ชุมชน	สถานีอนามัย	รพ.เอกชน	คลินิกแพทย์	คลินิกทันตกรรม	สถานผดุงครรภ์	ร้านขายยาปัจจุบัน	ร้านขายยาบรรจุเสร็จ	ร้านขายยาแผนโบราณ
เมืองระนอง	1	-	13	1	7	4	2	10	13	-
กระบุรี	-	1	10	-	-	-	1	-	5	1
กะเปอร์	-	1	7	-	-	-	-	-	1	-
ละอุ่น	-	1	6	-	-	-	-	-	1	-
กิ่ง อ.สุขสำราญ	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-
รวม	1	4	38	1	7	4	3	10	21	1

ที่มา : ฝ่ายข้อมูลข่าวสารสาธารณสุข / สำนักนโยบายและแผน กระทรวงสาธารณสุข

2.3.3 โครงสร้างพื้นฐานทางด้านสังคม ในประเทศพม่า

ในปี 2428 อังกฤษ ได้เข้ายึดครองพม่า ต่อมาได้จัดรูปแบบการปกครองใหม่ โดยแบ่งเป็นรัฐต่าง ๆ ขึ้นตรงต่อผู้สำเร็จราชการอังกฤษ อย่างกว้างได้กลายเป็นเมืองหลวงแทนมณฑลเลย

ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 สงบลง ชนชาติต่าง ๆ ได้เรียกร้องเอกราชจากอังกฤษ ในปี 2490 นาย อู อองซาน และผู้นำชนชาติไต และคะฉิ่นได้เข้าร่วมลงนามในสัญญาปานโหลง ภายหลังได้รับเอกราชจากอังกฤษแล้ว ก็มีการจัดตั้งสหภาพพม่า โดยมีนายอู อองซาน เป็นนายกรัฐมนตรีคนแรก

ต่อมาในปี 2491 ได้มีกองกำลังลี้ภัยลี้ลับบุกเข้ารัฐสภา และสังหาร นายอู อองซาน พร้อมผู้นำชนชาติอีก 7 คน นาย อู 努 ได้ขึ้นเป็นนายกรัฐมนตรีแทน

ต่อมาในปี 2505 นายพลเนริน ได้ก่อรัฐประหาร และก่อตั้งพรรคโครงการสังคมนิยมพม่าขึ้น และได้กลายเป็นพรรคการเมืองเพียงพรรคเดียวของประเทศ และได้ปกครองประเทศถึง 20 ปี จึงลาออก ต่อจากนั้น นาย หม่อง หม่อง อัดดา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม ได้เข้ารับตำแหน่งสืบทอดจากนายพลเนริน ในขณะเดียวกัน นักศึกษาและประชาชนทั่วไปได้เดินขบวนเรียกร้องให้ยกเลิกระบบพรรคการเมืองพรรคเดียว และให้มีการเลือกตั้งโดยเร็วที่สุด ต่อมา คณะกรรมการนำโดยนายพล ซอ หม่อง ได้ทำรัฐประหารในปี 2531 และปราบปรามผู้ชุมนุมประ

ทั้งอย่างรุนแรง แต่ต่อมา นายพล ชัดหม่อง ถูกกดดัน จากประชาชนและประเทศต่าง ๆ จนต้องจัดให้มีการเลือกตั้งในปี 2532 พรรคสันนิบาตแห่งชาติ ซึ่งเป็นพรรคฝ่ายค้านได้ชัยชนะ รัฐบาลทหารจึงยอมคืนอำนาจแก่รัฐบาลพลเรือน และได้ประกาศให้มีการร่างรัฐธรรมนูญ เพื่อถ่วงเวลาการถ่ายโอนอำนาจออกไปโดยไม่มีกำหนด ทั้งยังกักบริเวณของนาง อองซาน จูจี เลขาธิการพรรคสันนิบาตแห่งชาติ จนมีเหตุให้มีการเคลื่อนไหวต่อต้านอยู่ตลอดเวลา แต่รัฐบาลทหารก็ยังคงรักษาอำนาจอยู่ได้โดยการปราบปรามอย่างเด็ดขาด

รัฐบาลทหารชุดปัจจุบันได้ประกาศนโยบายไม่ฝักใฝ่ฝ่ายใด และพยายามขยายความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้าน รัฐบาลพยายามสร้างภาพพจน์ใหม่ของประเทศ โดยการปลดนายพล ชัดหม่อง ออก แล้วแต่งตั้ง นายพล ตัน ฉ่วย อดีตผู้บัญชาการทหารบกขึ้นมาแทนที่ ทั้งยังได้มีการประกาศจัดตั้งสมัชชาร่างรัฐธรรมนูญการปกครองของประเทศ

อย่างไรก็ตาม ปัญหาพื้นฐานทางสังคมของพม่า ก็ยังมิได้รับการแก้ไขอย่างแท้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาชนกลุ่มน้อย ความขัดแย้งเหล่านี้ รัฐบาลได้ใช้กำลังเข้าปราบปรามมาตั้งแต่พม่าได้รับเอกราช ก็ยังไม่สามารถแก้ปัญหาได้

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษาลักษณะทางกายภาพ ของจังหวัดระนอง

จังหวัดระนองเป็นจังหวัดหนึ่งของทางภาคใต้ตอนบน ทางชายฝั่งตะวันตกของประเทศด้านทะเลอันดามัน และมีชายแดนติดกับสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า เป็นแนวยาวประมาณ 100 กิโลเมตร ตั้งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครโดยทางหลวงหมายเลข 4 (เพชรเกษม) ประมาณ 568 กิโลเมตร

- | | |
|-------------|---|
| ทิศเหนือ | ติดกับ อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร |
| ทิศใต้ | ติดกับ อำเภอกระบุรี จังหวัดพังงา |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ อ. เมือง, อ.สวี, อ.พะโต๊ะ จังหวัด ชุมพร และอ.ไชยา, อ.คีรีรัฐนิคม จังหวัดสุราษฎร์ธานี |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ อ. เกาะสอง ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า |

จังหวัดระนอง มีพื้นที่ทั้งหมด ประมาณ 3,298 ตารางกิโลเมตร เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่เป็นอันดับ 57 ของประเทศ และอันดับที่ 11 ของภาคใต้

ก. สภาพภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศโดยทั่วไป มีลักษณะเป็นรูปรียาวและแคบ ความยาวประมาณ 109 กิโลเมตร และมีคอคอดกระ ซึ่งเป็นส่วนที่แคบที่สุด อยู่ใน อ. กระบุรี กว้าง 9 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าเขา ทิศตะวันออกมีเทือกเขาตะนาวศรี ซึ่งประกอบด้วยภูเขาสูงสลับซับซ้อน พื้นที่มีลักษณะลาดเอียง จากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตกสู่ทะเลอันดามัน บริเวณทะเลอันดามันมีสภาพเป็นป่าชายเลน แม่น้ำที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำกระบุรี เป็นแม่น้ำกั้นพรมแดนระหว่างไทยกับพม่า

ข. สภาพภูมิอากาศ

สภาพอากาศโดยทั่วไป เป็นจังหวัดที่มีฝนตกชุกมาก จะเห็นได้จากการขนานนามจากชาวบ้านว่าเป็นเมือง “ฝนแปด แดดสี่” เนื่องจากตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของภาคใต้ จึงได้มีอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เต็มที่ ทำให้มีฝนตกชุกเกือบตลอดปี คือ ฤดูฝนยาวนานถึง 8 เดือน ปริมาณฝนตกเฉลี่ยในปี 2540 ประมาณ 4,110.4 มิลลิเมตร อุณหภูมิสูงสุด 38.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด 16.5 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด 30% ความเร็วลมแรงที่สุด 46 กิโลเมตร/ชั่วโมง

ค. แร่ธาตุ

แร่ธาตุที่สำคัญของจังหวัดระนอง ได้แก่ แร่ดีบุก และแร่ดินขาว ในปีหนึ่ง ๆ สามารถผลิตได้เป็นมูลค่าหลายล้านบาท แต่ในปัจจุบันการประกอบอาชีพเหมืองแร่ลดลง สำหรับแหล่งที่สำรวจพบแร่ดีบุกมากที่สุด ได้แก่ ต. บางวัน , ต.บางบอบ และ ต. ปากน้ำ อ.เมือง ระนอง

ง. ป่าไม้

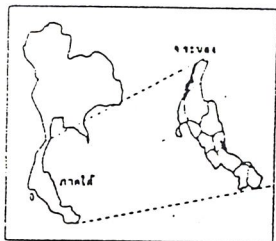
ในปี 2540 จังหวัดระนองมีพื้นที่ป่าทั้งสิ้น 1,603,301.20 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 77.78 ของพื้นที่ป่าทั้งหมด พื้นที่ป่าสมบูรณ์มีจำนวน 684,468 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 33.20 ของพื้นที่ป่าทั้งหมด พื้นที่ป่าส่วนใหญ่ของจังหวัด เป็นป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งมีจำนวน 13 แห่ง มีเนื้อที่ประมาณ 1,392,300.5 ไร่

จ. ดิน

พื้นที่ จังหวัดระนอง สามารถแบ่งตามลักษณะของกลุ่มดินได้ 3 กลุ่ม คือ

กลุ่มภูเขา	ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด
กลุ่มดินภูเขา	ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด

38
ผังการใช้ที่ดิน จังหวัดระนอง
ปีพ.ศ. 2549



- เขตलगวน**
- อุทยานแห่งชาติ
 - เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า
 - ป่าलगวนแห่งชาติที่มีสภาพสมบูรณ์
- เขตอนุรักษ์**
- เขตปลูกป่าทดแทน
 - เขตเตรียมการलगวน
 - เขตพิจารณาเพื่อเตรียมการพัฒนา
- เขตพัฒนา**
- เขตปลูกยางพารา
 - ไม้ผล
 - แหล่งน้ำ

- เขตตำบล
เขตอำเภอ
เขตจังหวัด
แนวเขตประเทศ
- แม่น้ำ
ที่ตั้งอำเภอ
ที่ตั้งจังหวัด
- ที่มา: สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์

สำนักงานผังเมือง กระทรวงมหาดไทย 2.2

กองผังภาค

ฝ่ายวางแผนภาคที่ 1

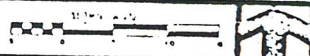
จังหวัดระนอง

ภาพที่ 2 แสดงผังการใช้ที่ดิน จ.ระนอง ปี 2549

จ.พังงา

30'

15'



กลุ่มดินพื้นที่ดินเดิมชายฝั่งทะเล ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั้งหมดของ จังหวัด

ฉ. แหล่งน้ำ

- 1. แม่น้ำกระบือ เป็นแม่น้ำสายสำคัญกั้นพรมแดนไทย – พม่า ไหลผ่าน อ.กระบือ ลงสู่ทะเลอันดามันยาวประมาณ 95 กิโลเมตร
- 2. คลองปากจั่น ไหลลงสู่แม่น้ำกระบือ ที่บ้านนาน้อย ยาวประมาณ 30 กิโลเมตร
- 3. คลองลำเลียง ไหลสู่ทะเลอันดามัน ยาวประมาณ 20 กิโลเมตร ไหลผ่าน อ.กระบือ

ช. การประปา

ตารางที่ 15 ตารางแสดงแหล่งผลิต กำลังการผลิต และระบบการจำหน่ายน้ำประปา ของ จังหวัดระนอง ปี 2540

แหล่งผลิต	กำลังการผลิต	ระบบการจำหน่ายน้ำประปา
ครอบคลุมลัมแป็น	3,153,600 ม ³ /ปี	- จ่ายน้ำในเขตเทศบาล - จ่ายน้ำในเขต ต. บางริ้ว - จ่ายน้ำในเขต ต.ปากน้ำ บางส่วน - จ่ายน้ำในเขต ต.หางลัมแป็น
รวม	3,153,600 ม ³ /ปี	

ที่มา : สำนักงานประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดระนอง

ช. การไฟฟ้า

จังหวัดระนอง มีจำนวนการไฟฟ้าทั้งหมด 6 แห่ง กระแสไฟฟ้าที่ใช้ทั้งสิ้น 196,911,924 หน่วย และมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้น 23,867 ราย

ตารางที่ 16 จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า และหน่วยจำหน่ายไฟฟ้า ใน จังหวัดระนอง ปี 2539

อำเภอ	จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า(ราย)	หน่วยจำหน่ายไฟฟ้า	จำนวนการไฟฟ้า (แห่ง)
1. อ.เมือง	15,761	183,318,936	1
2. อ.กะเปอร์	2,879	4,232,506	1
3. อ. ละอุ่น	2,156	3,043,436	2
4. อ. กระบุรี	3,071	6,317,046	2
รวม	23,867	196,911,924	6

ที่มา : การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดระนอง

ฅ. การเงิน

จำนวนธนาคารในจังหวัดระนอง ในปี 2540 จำแนกรายอำเภอ มีดังนี้

ตารางที่ 17 จำนวนสาขาธนาคาร จำแนกเป็นรายอำเภอ

อำเภอ	เมือง	กระบุรี	กะเปอร์	ละอุ่น	กิ่ง อ.สุขสำราญ	รวม
ธนาคาร						
กรุงเทพ	2	-	1	-	-	3
กรุงเทพพาณิชย์การ	2	-	-	-	-	2
กรุงไทย	1	-	-	-	-	1
กรุงศรีอยุธยา	1	-	-	-	-	1
กสิกรไทย	2	-	-	-	-	2
ทหารไทย	1	1	-	-	-	2
ไทยพาณิชย์	1	-	-	-	-	1
นครหลวงไทย	1	-	-	-	-	1
มหานคร	1	-	-	-	-	1
ออมสิน	1	1	-	-	-	2
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์	1	1	1	-	-	3
รวม	14	3	2	-	-	19

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคใต้

ญ. การคมนาคมขนส่ง

- ทางบก ถือว่าเป็นเส้นทางหลักในการเดินทาง จังหวัดระนองมีถนนสายหลัก คือ ถนนเพชรเกษม เป็นถนนที่ใช้ในการติดต่อระหว่างอำเภอ, จังหวัดใกล้เคียง นอกจากนี้ยังมีทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4030, 4006 และ 4004 มีเชื่อมกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ไปยังอำเภอต่าง ๆ อีกด้วย

ตารางที่ 18 แสดงเส้นทาง และระยะทางการคมนาคมขนส่งในจังหวัด และระหว่างจังหวัดของจังหวัดระนอง ปี 2540

จำนวนเส้นทางคมนาคมขนส่ง	ระยะทาง (กิโลเมตร)
การคมนาคมในจังหวัด	
1. อ.เมืองระนอง – อ.กระบุรี	58
2. อ.เมืองระนอง – อ.กระเปอร์	52
3. อ.เมืองระนอง – อ.ละอุ่น	43
4. อ.เมืองระนอง – กิ่ง อ.สุขสำราญ	91
การคมนาคมระหว่างจังหวัด	
1. ระนอง – กรุงเทพฯ	568
2. ระนอง – ชุมพร	122
3. ระนอง – สุราษฎร์ธานี	223
4. ระนอง – พังงา	231
5. ระนอง – ภูเก็ต	300
6. ระนอง – นครศรีธรรมราช	356
7. ระนอง – กระบี่	318
8. ระนอง – หาดใหญ่	508

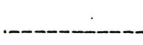
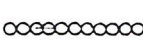
ที่มา สำนักงานขนส่ง จังหวัดระนอง

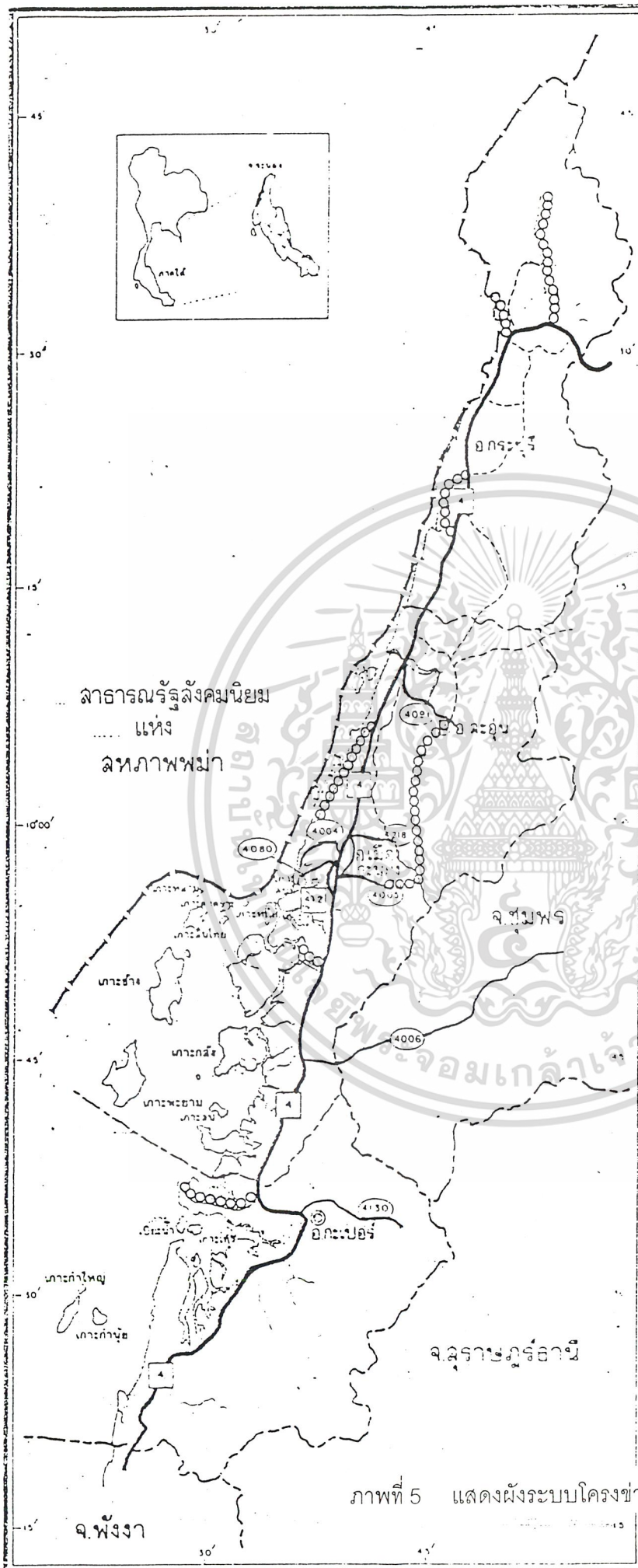
- ทางน้ำ ปัจจุบันมีท่าเทียบเรือที่สะพานปลา ต.ปากน้ำ อ.เมือง ที่จะสามารถเดินทางไปยังเกาะต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ก็ยังมีท่าเทียบเรือประมง ซึ่งมีไม่มากนัก และเป็นท่าขนาดเล็ก

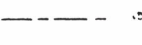
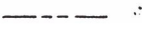
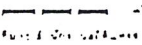


ภาพที่ 4 แสดงเส้นทางหลวงทั่วประเทศ

ผังระบบโครงข่ายคมนาคมจังหวัดระนอง
ปีพ.ศ. 2549

-  ทางหลวงแผ่นดิน
-  ทางหลวงจังหวัด
-  ทางผ่านราชการอื่น -
-  ถนนโครงการทางหลวงท้องถิ่น
-  ถนนเลนอเนกปรับปรุงผิว
- จราจรเป็นทางลูกวิ่งมาตรฐาน
ร.พ.ช.

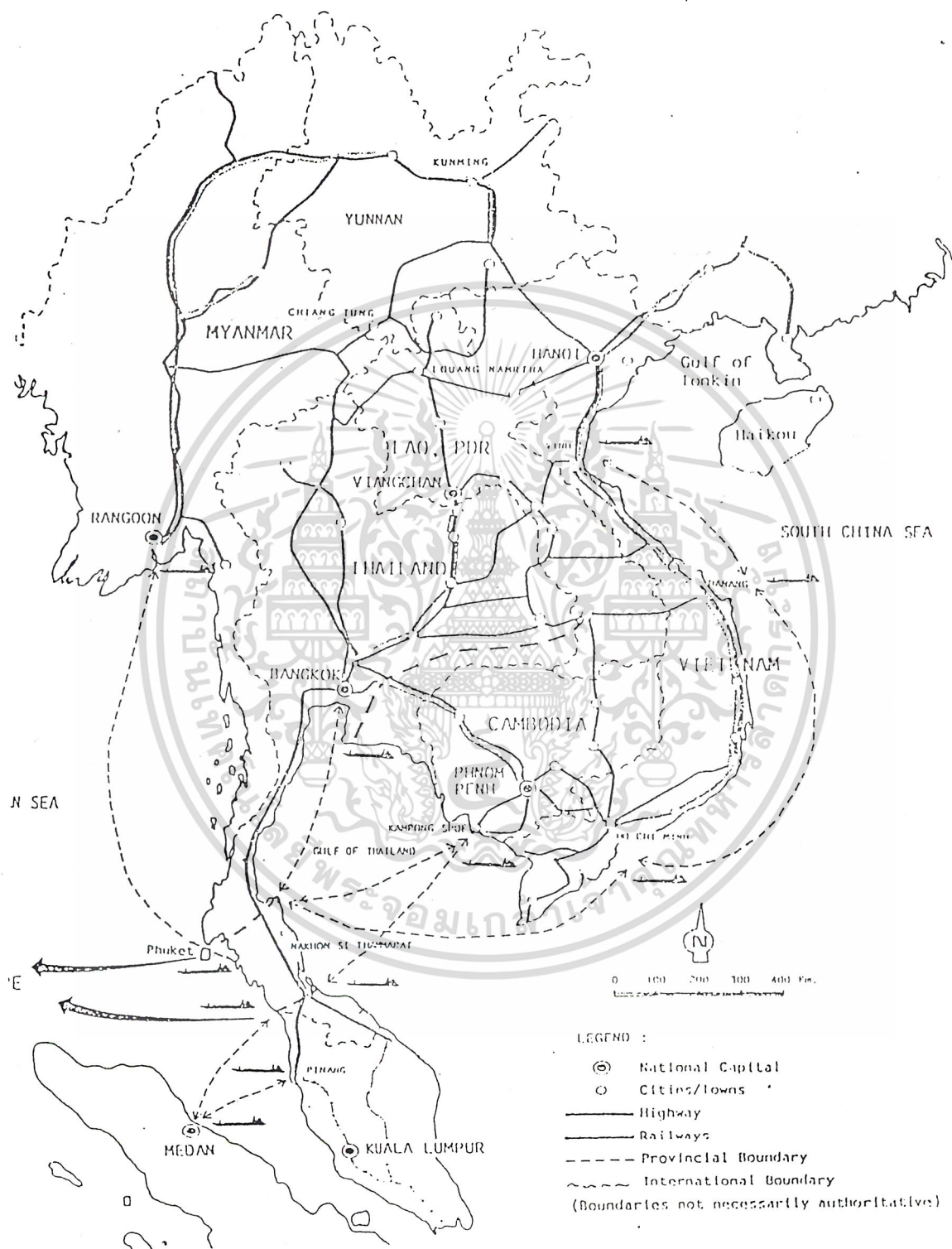


-  ทางหลวงแผ่นดิน
-  ทางหลวงจังหวัด
-  ทางผ่านราชการอื่น -
-  ถนนโครงการทางหลวงท้องถิ่น
-  ถนนเลนอเนกปรับปรุงผิว
- จราจรเป็นทางลูกวิ่งมาตรฐาน
ร.พ.ช.

สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย 2.4

004 ผังภาค	จังหวัดระนอง
ผาอ่าวน้ำตก	

ภาพที่ 5 แสดงผังระบบโครงข่ายคมนาคม จ.ระนอง ปี 2541



ภาพที่ 6 แสดงเส้นทางถนน และการเดินเรือภายในภูมิภาค

- ทางอากาศ มีสนามบินพาณิชย์ ซึ่งอยู่บริเวณบ้านละออ ต. ราชกรูด อ.เมือง มีเครื่องบิน จากระนองไปกรุงเทพ อาทิตย์ละ 4 เที่ยวบิน

ฎ. การสื่อสาร

การไปรษณีย์ จังหวัดระนอง มีที่ทำการไปรษณีย์ในทุกอำเภอ รวม 4 แห่ง นอก จากนี้ยังมีที่ทำการไปรษณีย์อนุญาตเอกชนอีก 8 แห่ง

ฏ. โทรศัพท์

ชุมสายโทรศัพท์ใน จังหวัดระนอง มีทั้งหมด 4 ชุมสาย ดังนี้

- ชุมสายอำเภอเมือง มี 5,376 เลขหมาย
- ชุมสายอำเภอกระบุรี มี 256 เลขหมาย
- ชุมสายอำเภอกระเปาะ มี 164 เลขหมาย
- ชุมสายอำเภอละอุ่น มี 128 เลขหมาย

ฐ. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

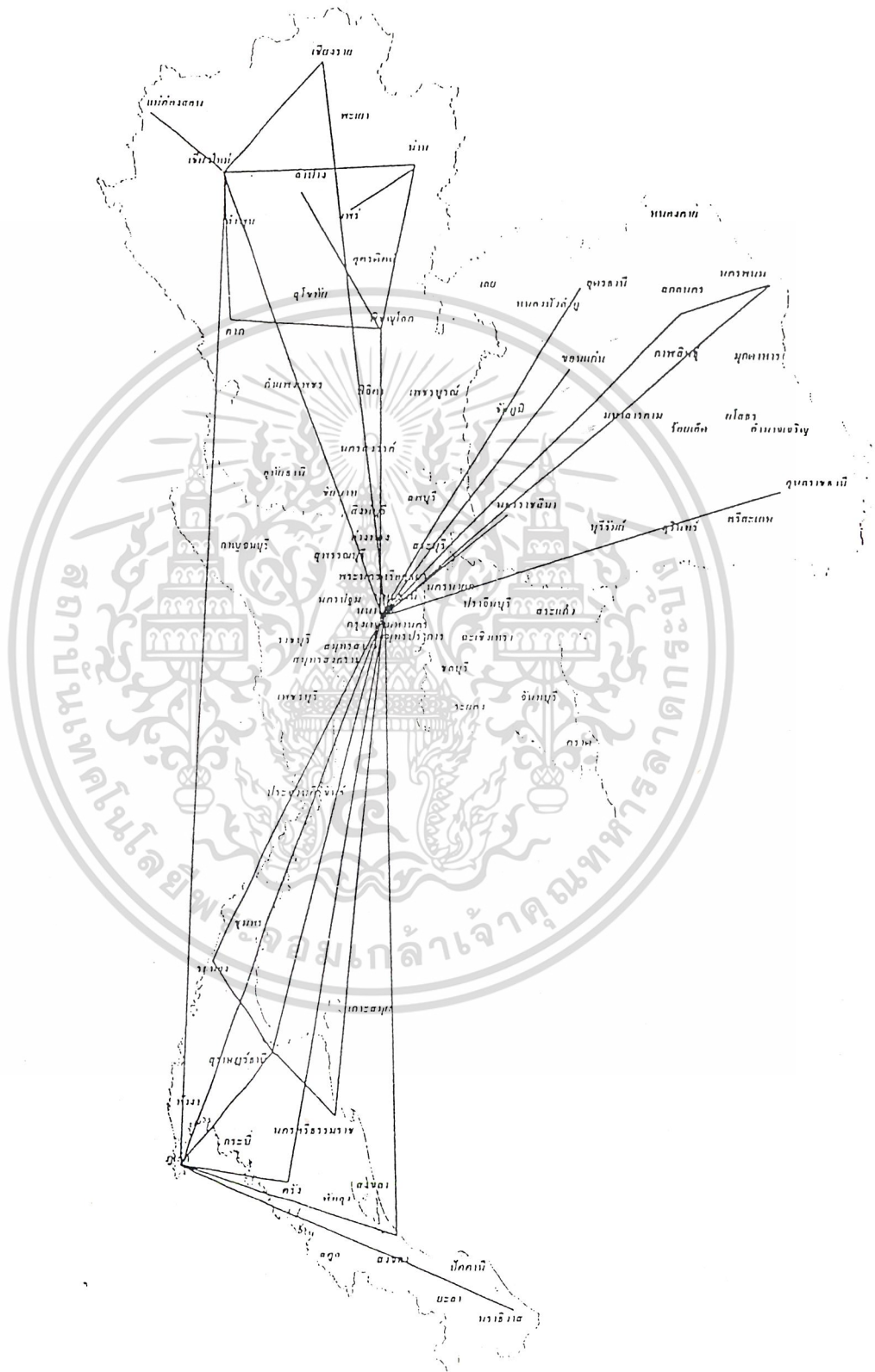
สถานบริการด้านร้านอาหาร และบันเทิงในจังหวัดระนอง มีทั้งสิ้น 15 แห่ง ส่วน ใหญ่อยู่ในบริเวณ ต. เขานิเวศน์, ต. บางริ้น, ต. บางบอน ในเขต อ.เมือง ทั้งสิ้น

ส่วนทางด้านสถานบริการด้านที่พัก โรงภาพยนตร์ มีทั้งสิ้น 15 แห่ง และ 2 แห่ง ตามลำดับ โรงแรมที่มีชื่อเสียงและมีจำนวนนักท่องเที่ยวเข้าพักมากที่สุด คือ โรงแรมจันทร์สมธรา และจันทร์สมธรา รีสอร์ท อัตราค่าห้องพักอยู่ระหว่าง 1,000 – 1,500 บาท / คืน

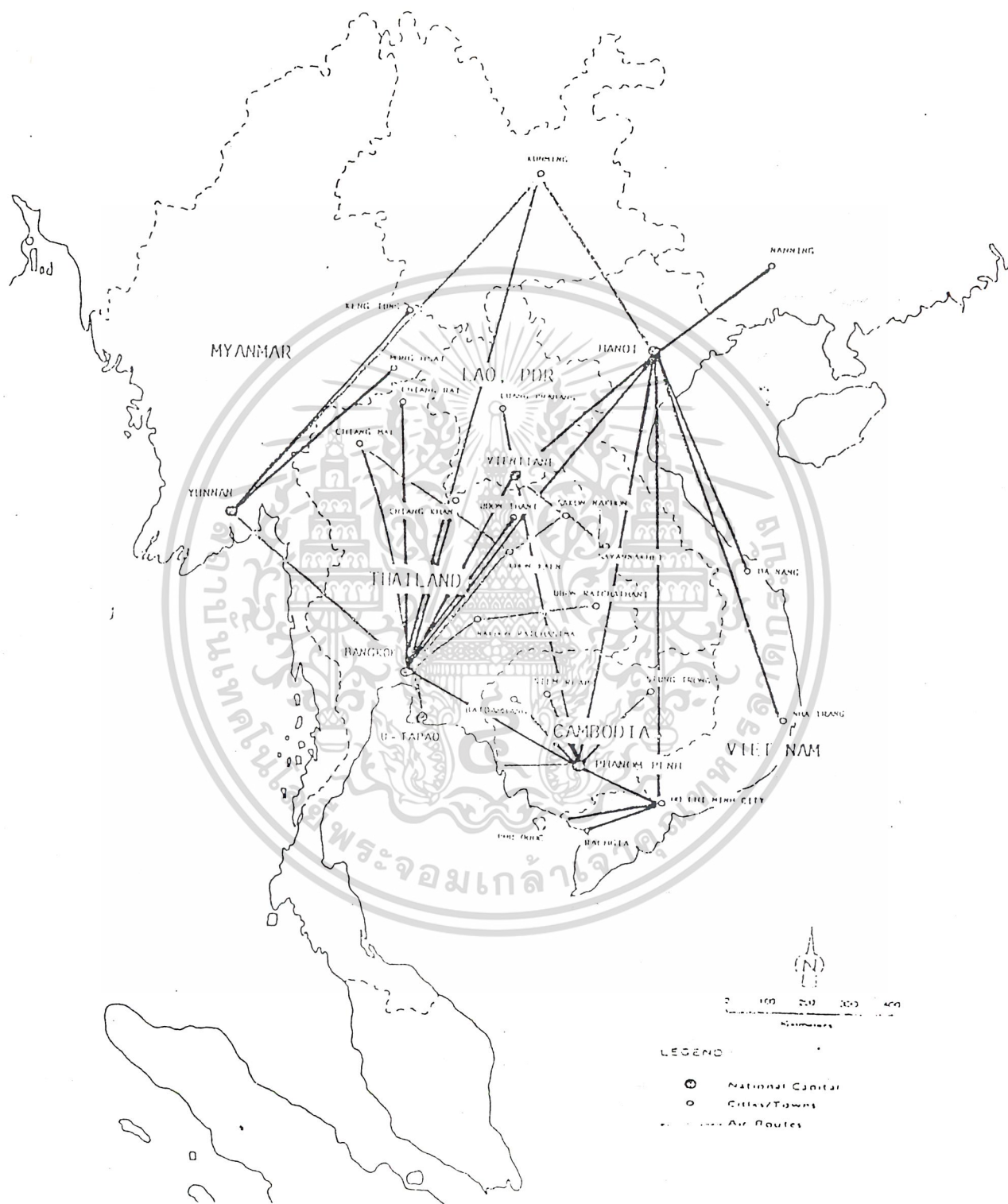
ฑ. การท่องเที่ยว

• เนื่องจากจังหวัดระนองมีสภาพภูมิศาสตร์ที่เต็มไปด้วยภูเขา และพื้นที่ราบติด ชายฝั่งทะเล ทำให้สถานที่ท่องเที่ยวตามธรรมชาติที่ยังคงสภาพตามธรรมชาติไว้อย่างสมบูรณ์ ดังนี้

- วนอุทยาน รัชชะวาริน (บ่อน้ำร้อน) ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลเมืองระนอง ริมคลองหาดลัม แป้น มีบ่อน้ำร้อน 3 บ่อ มีชื่อว่า บ่อพ่อ บ่อแม่ และบ่อลูก เป็นบ่อที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ความร้อนของน้ำในบ่อประมาณ 65 องศาเซลเซียส

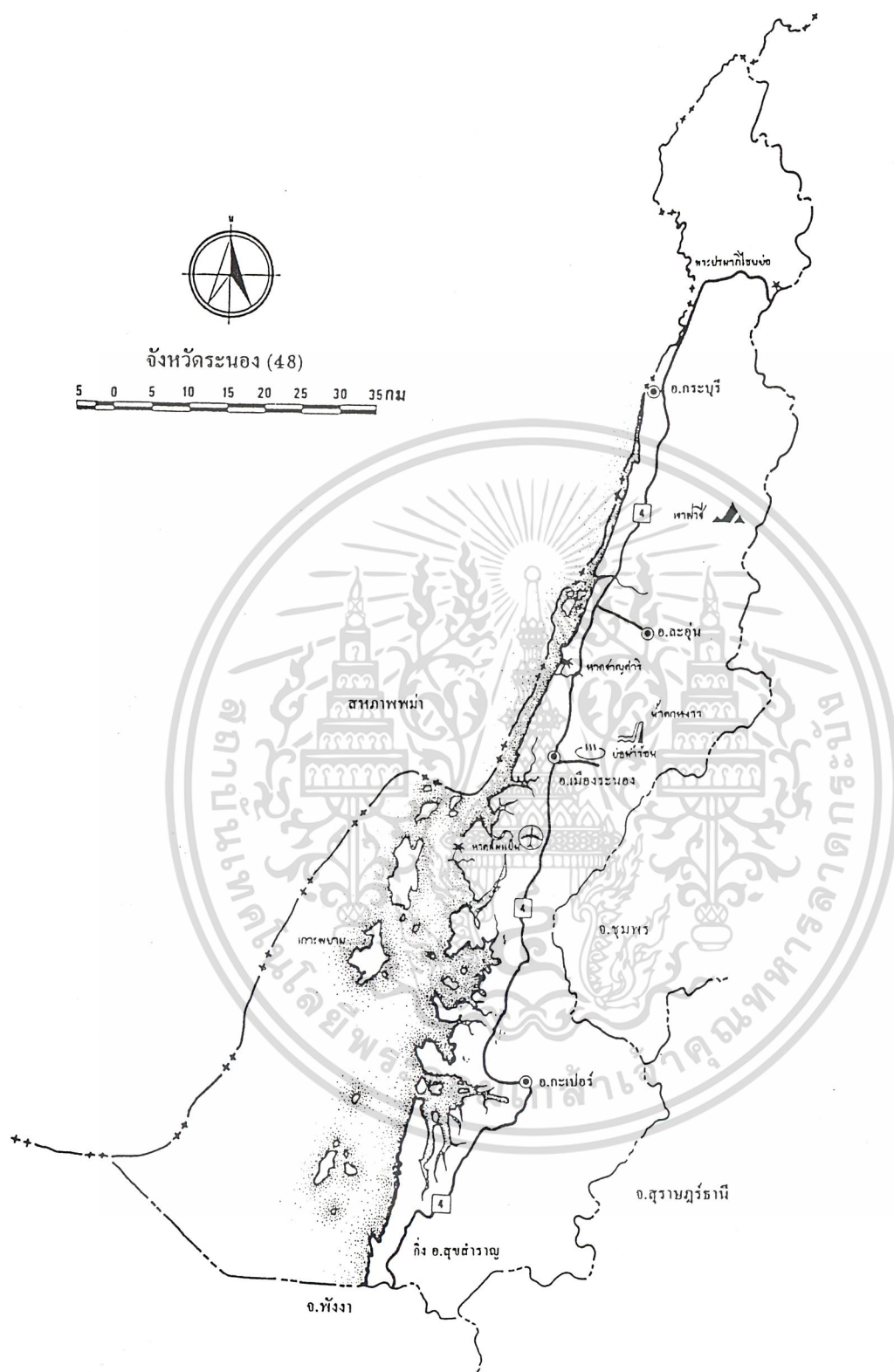


ภาพที่ 7 แสดงเส้นทางการบิน บริษัทการบินไทย ภายในประเทศ



ภาพที่ 8 แสดงเส้นทางการบิน บริษัทการบินไทย ภายในภูมิภาค

- ดั่งพระขยางค์ เดิมชื่อ ถ้ำเขาหยั่ง ห่างจากที่ว่าการอำเภอกระบุรี และแยกจากถนนเพชรเกษมเข้าไปเพียง 1 กิโลเมตร ภายในมีหินงอก หินย้อย สวยงามมาก
- ภูเขาหญ้า อยู่ที่ ต. หลาว อ.เมืองระนอง อยู่ห่างจากตัวเมืองประมาณ 12 กิโลเมตร ในอดีตเคยเป็นสนามบินพาณิชย์ของจังหวัด
- น้ำตกปฎูญบาล ตั้งอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 4 ห่างจากตัวเมืองระนอง 16 กิโลเมตร เป็นน้ำตกที่สวยงาม มีน้ำไหลตลอดปี จากผาสูง 60 เมตร
- น้ำตกนารายณ์ อยู่ในเขต อ.กระเปอร์ แยกจากถนนเพชรเกษม ที่สวนป่ากระเปอร์ เข้าไป 2 กิโลเมตร น้ำตกสูงลดเป็นหลั่น ๆ ถึง 19 ชั้น
- น้ำตกชุมแสง เป็นน้ำตกแห่งแรกของ จังหวัดระนอง หากจะนับจากด้านที่ติดต่อกับ จังหวัดชุมพร
- น้ำตกบกกกราย จากน้ำตกชุมแสงตามถนนเพชรเกษม บริเวณสวนป่าละอุ่น ทางซ้ายมือ ระยะทางเข้าไป 13 กิโลเมตร
- น้ำตกหงาว ตั้งอยู่ ต.หงาว อ.เมือง ระนอง อยู่ห่างจากตัวเมือง 14 กิโลเมตร ปัจจุบันกรมป่าไม้ได้กำหนดเป็นวนอุทยานแห่งชาติ
- น้ำตกโดนเพชร ตามถนนเพชรเกษม บริเวณบ้านราชกรูด ห่างจากตัวเมือง 25 กิโลเมตร มีทางออกเข้าสู่ค่ายลูกเสือ จังหวัดระนอง
- หาดลัมแป้น เป็นหาดทรายน้ำจืด เกิดจากการทำเหมืองแร่ ห่างจากตัวเมือง 6 กิโลเมตร มีปลาพลวงขนาดใหญ่คล้ายปลาไน
- หาดบางเบน เป็นหาดทรายธรรมชาติ และเป็นที่พักผ่อนตากอากาศชายทะเล อยู่ห่างจากตัวเมืองระนอง 48 กิโลเมตร ปัจจุบันได้รับการแต่งตั้งให้เป็นอุทยานแห่งชาติ มีชื่อว่า "อุทยานแห่งชาติแหลมสน"
- หาดประพาส เป็นหาดทรายสะอาด สวยงามตามธรรมชาติ อยู่ใน อ. กระเปอร์ จากถนนเพชรเกษมเข้าไปเพียง 3 กิโลเมตร เป็นแหล่งสำหรับกีฬาตกปลาอีกแห่งหนึ่ง



ภาพที่ 9 แสดงสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญและน่าสนใจใน จ. ระนอง



ภาพที่ 10 แสดงแผนที่ประเทศพม่า

2.4.2 การศึกษาลักษณะทางกายภาพ ของประเทศพม่า

สาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า มีพื้นที่ทั้งหมด 676,577 ตารางกิโลเมตร มีชายฝั่งทะเลยาว 1,930 กิโลเมตร

ทิศเหนือ	ติดกับ จีน
ทิศใต้	ติดกับ อ่าวเบงกอล และทะเลอันดามัน
ทิศตะวันออก	ติดกับ จีน ลาว และ ไทย
ทิศตะวันตก	ติดกับ อ่าวเบงกอล อินเดีย และบังคลาเทศ

ภูมิประเทศมากกว่าครึ่งหนึ่งของประเทศเป็นพื้นที่ภูเขาซึ่งปกคลุมด้วยป่าไม้ เป็นเทือกเขายาวจากเหนือจรดใต้ มีแม่น้ำสำคัญ 3 สาย คือ อีรวดี, ชิสแตง และสาละวิน มีประชากรทั้งสิ้น 43 ล้านคน ประกอบด้วยชาวพม่าแท้ร้อยละ 68 นอกนั้นเป็นชนกลุ่มน้อย, จีน, อินเดีย ฯลฯ มีความแน่นของประชากร 63.7 คน / ตารางกิโลเมตร ภูมิอากาศ อยู่ในเขตร้อนชื้น มี 3 ฤดู ในภาษาพม่า เป็นภาษาราชการ ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 89 สกุลเงิน 5.9 จ๊าด / 1 เหรียญสหรัฐ (ปี 2532) มีเมืองหลวงอยู่ที่เมืองย่างกุ้ง

ก. โครงสร้างพื้นฐาน

- การคมนาคมทางบก ถนนทั่วประเทศมีความยาวทั้งสิ้น 3,948 กิโลเมตร ถนนส่วนใหญ่ยังไม่ลาดยาง และมีช่องทางเดียว แต่ปัจจุบันได้รับการปรับปรุงให้ดีขึ้น เพื่อที่เชื่อมต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน

ในปี 2537 รัฐบาลไทยและพม่า ได้ลงนามในความตกลงการก่อสร้างสะพานมิตรภาพ ไทย - พม่า ข้ามแม่น้ำเมย ซึ่งเชื่อมระหว่าง อ. แม่สอด จ. ตาก และ เมืองเมียวดี ของพม่า ส่วนระบบขนส่งทางรถไฟ ยังล่าช้าอยู่มากมีความยาวทั้งสิ้น 4,900 กิโลเมตร

- การคมนาคมทางน้ำ มีระยะทางทั้งสิ้น 8,000 กิโลเมตร นับว่าเป็นวิสัยจรของประชาชน และการขนส่งสินค้าที่สำคัญ ท่าเรือในเมืองย่างกุ้งเป็นท่าเรือใหญ่ที่สุด สามารถรับเรือที่ใหญ่ที่สุด ที่มีระวางขนน้ำตั้งแต่ 15,000 ตันขึ้นไป
- การคมนาคมทางอากาศ ท่าอากาศยาน Migaladon ซึ่งอยู่ทางตะวันตกเฉียงเหนือของกรุงย่างกุ้ง เป็นท่าอากาศยานนานาชาติ แห่งเดียวในพม่า มีเที่ยวบินจากกรุงเทพฯ

สิงคโปร์ กัลกัตตา และปักกิ่ง จำนวน 22 เที่ยวบิน / สัปดาห์ ในปัจจุบันได้มีการก่อสร้างสนามบินนานาชาติที่ มณฑลเหลียว และ พุกาม

- การสื่อสาร รัฐได้ผูกขาดการให้บริการด้านไปรษณีย์และโทรคมนาคม จึงทำให้การพัฒนา ด้านนี้เป็นไปอย่างเชื่องช้า ในปัจจุบันทั่วประเทศมีโทรศัพท์เพียง 122,195 สาย หรือ โทรศัพท์ 1 สายต่อประชากร 353 คน

ข. ทรัพยากรธรรมชาติ

- ป่าไม้ พม่ามีพื้นที่ป่า 286,500 ตารางกิโลเมตร หรือร้อยละ 42.3 ของพื้นที่ประเทศโดยประมาณ 1 ใน 4 ของพื้นที่เป็นป่าไม้สัก ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 75 ของป่าไม้สักทั่วโลก
- ประมง ผลผลิตการประมงของพม่าจำนวน 684.9 ล้านตัน เป็นผลผลิตจากปลาน้ำเค็ม ร้อยละ 80 และจากปลาน้ำจืดร้อยละ 20 มีสถานเพาะเลี้ยง 22 แห่ง
- แร่ธาตุและอัญมณี พม่าเคยเป็นผู้ผลิตตะกั่วและเงินรายสำคัญของโลก แร่โลหะที่มีอยู่มาก ได้แก่ ตะกั่ว สังกะสี ดีบุก ทองแดง นิเกิล เหล็ก นอกจากนี้ พม่ายังมีอัญมณีอีกเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พลอย ทับทิม และ หยก
- น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ พม่าสามารถผลิตก๊าซธรรมชาติได้ 38 ล้านลูกบาศก์ฟุต / วัน โดยจ่ายให้แก่ โรงไฟฟ้า อุตสาหกรรมปิโตรเลียม และบริษัทธุรกิจต่าง ๆ ส่วนการเจาะน้ำมันนั้น ปัจจุบันได้มีบริษัทต่างชาติหลายรายได้รับสัมปทานสำรวจน้ำมัน เช่น Petro Canada, Shell Exploration Bu (เนเธอร์แลนด์), Unocal (สหรัฐอเมริกา) ฯลฯ

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการทั้งทางด้านการนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ของสภาพที่ตั้ง จะเห็นได้ว่า จังหวัดระนองมีความเหมาะสมอย่างยิ่งที่จะเปิดด่านถาวรติดต่อ ค้าขาย สร้างความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้านทางด้านทิศตะวันตก โดยอาศัยศักยภาพด้านที่ตั้ง ซึ่งติดต่อกับทะเลอันดามัน สามารถติดต่อ ค้าขาย กับประเทศอินเดีย บังคลาเทศ ศรีลังกา จนกระทั่งถึงประเทศในกลุ่มตะวันออกกลางได้ โดยอาศัยการติดต่อค้าขายทางทะเล โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศพม่า ซึ่งมีชายแดนติดต่อกับจังหวัดระนอง โดยตรงและในปัจจุบันประเทศพม่าได้เปิดด่านทางด้าน จังหวัดเกาะสอง ซึ่งติดต่อกับจังหวัดระนองของประเทศไทย ได้มีนักธุรกิจชาวไทยไปลงทุนด้านโรงแรม และบ่อนกาสิโนอยู่ที่เกาะสองนั้นด้วย ประกอบกับ

ทรัพยากรธรรมชาติที่ยังสมบูรณ์อยู่มาก ทั้งทางด้านการท่องเที่ยวและวัตถุดิบ จึงส่งผลให้แนวโน้ม การพัฒนาด้านการท่องเที่ยว และการติดต่อ ค้าขายสินค้า ระหว่างไทยกับพม่า ด้านจังหวัดระนอง มีความเป็นไปได้สูงขึ้นด้วย

จากการวิเคราะห์ทางด้านนโยบายของทั้งประเทศไทยและพม่า จะเห็นได้ว่าทั้งสองประเทศมีเป้าหมายที่จะขยายโอกาสทางการค้าออกสู่ประเทศทางแถบอินโดจีนมากขึ้น โดยเฉพาะประเทศพม่าได้มีการเปิดประเทศมาไม่นาน รัฐบาลของพม่าจึงเร่งที่จะเปิดตลาดการค้าเสรี เพื่อพัฒนาประเทศ ประเทศไทยเป็นประเทศเพื่อนบ้านประเทศหนึ่ง จึงมีโอกาสมากที่จะร่วมลงทุน ค้าขายกับพม่า อีกทั้งชาวไทยและชาวพม่าได้มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันตลอดมา อันจะเห็นได้จาก แรงงานชาวพม่าได้เข้ามาทำงานในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก และเหตุผลทางด้านที่ตั้งที่กล่าว มาแล้วในขั้นต้น ประกอบกับทำให้ประเทศและประเทศพม่า เหมาะสมที่จะเปิดด้านการค้าถาวร ขึ้น อีกแห่งหนึ่งที่จังหวัดระนอง แต่จังหวัดระนองยังขาดปัจจัยส่งเสริมที่จะช่วยอำนวยความสะดวกแก่ด้านการค้าแห่งนี้ จึงได้รวบรวมระบบการคมนาคม ระบบการขนถ่ายสินค้า และศูนย์กลางบริการการท่องเที่ยว ของจังหวัดเขามายู่รวมกันในแห่งเดียว เพื่อความสะดวกสบาย และ ทางเลือกที่มากขึ้น ของผู้ใช้บริการโครงการ ทำให้เกิดเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว และการค้าขาย ขนส่งสินค้า ที่ครบวงจรของจังหวัด และจะพัฒนาเป็นศูนย์กลางทางการคมนาคมขนส่ง และการค้าของจังหวัดต่อไปด้วย

จากความเหมาะสมในทุก ๆ ด้าน ที่กล่าวมาแล้วขั้นต้น จึงมีความเป็นไปได้ที่จะ เกิดโครงการศูนย์พาณิชยกรรมและขนส่ง เพื่อการท่องเที่ยวบริเวณชายแดนไทย - พม่า ขึ้นที่ จังหวัดระนอง



บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษา และ วิเคราะห์อาคารตัวอย่าง (ศึกษาเปรียบเทียบ)

ลักษณะของโครงการในวิทยานิพนธ์ นี้ มีความหลากหลาย ในด้านของประโยชน์ใช้สอยมาก จึงทำให้ เป็นการยากที่จะหาอาคารตัวอย่างในลักษณะเดียวกันมาเพื่อศึกษาเปรียบเทียบ อย่างไรก็ตาม ได้นำองค์ประกอบแต่ละส่วน ที่มีความสำคัญมากในโครงการมาแยกเพื่อหา อาคารตัวอย่างในลักษณะเดียวกัน เพื่อการศึกษาเปรียบเทียบ จึงทำให้อาคารตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษามีลักษณะที่แตกต่างกัน

อาคารตัวอย่างในประเทศ

3.1.1 ตลาดวโรรสต้นลำไย จ. เชียงใหม่

การพัฒนตลาดวโรรสต้นลำไยครั้งที่ 2

(ภายหลังมหาอัคคดียุค 13 กุมภาพันธ์ 2511) หรือยุควโรรส 2 ต้นลำไย 2

วันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2511 เกิดอัคคีภัยรันทดเป็นวันมหาวิปโยคซึ่งทั้งสองตลาด ตอนแรกไฟไหม้ตึกแถวตลาดต้นลำไยด้านถนนวิชยานนท์ ความร้อนจัดทำให้ไฟลุกลามข้ามถนนไปยังตลาดวโรรสแล้วไหม้ต่อไปจนทั่วทั้งสองตลาดจนราบเรียบ เหมือนกับเชียงใหม่ไม่มีรถดับเพลิงเลย ที่จริงตลาดวโรรสก็มีอาคารทไฟเป็นส่วนใหญ่ แต่การปล่อยให้ผู้เช่าใช้เป็นโกดังเก็บของอาคารจึงถูกไฟเผาผลาญจนหมดสิ้น ชาวไฟไหม้ไปถึงทหารอเมริกันที่อุดรธานี เขาได้ส่งรถดับเพลิงมาช่วยทางเครื่องบินแต่ก็ช้าเกินไป เจ้าของตลาดทั้งสองแห่งประมาณความเสียหาย 60 ล้านบาทเศษ กระทบกระเทือนพ่อค้าแม่ค้ากว่า 2,000 ครอบครัว รัฐบาลพิจารณาเห็นสมควรให้ประกาศ พ.ร.บ.ควบคุมเขตเพลิงไหม้ ถือโอกาสขยายถนน ทางเท้าและทำถนนให้เรียบแม่น้ำปิง เป็นงานชิ้นดีที่สำนักผังเมืองเขียนด้วยมือขึ้นมา แต่กลับถูกลบด้วยเท้า ตลาดกลายเป็นแพรับบาปถูกเวนคืนพื้นที่ ทำให้ตลาดวโรรสเดิม 6 ไร่ เหลือเพียง 4 ไร่ ตลาดต้นลำไยเดิม 5 ไร่ เหลือ 3 ไร่เศษ ทั้งสองตลาดไม่อาจเรียกร้องเอาค่าประกันไฟหรือให้เช่า ก่อสร้างตลาดสูงหลายชั้นเพื่อให้ได้พื้นที่มาอย่างพอเพียง ผู้เขียน ได้รับมอบหมายให้ออกแบบทั้งสองตลาด และไปดูงานที่มะนิลา ปีนัง และสิงคโปร์ แต่ก็ไม่ได้รับประโยชน์เท่าใดนัก การพัฒนตลาดวโรรสและตลาดต้นลำไย

เป็นตัวอย่างของตลาดสูงหลายชั้น เกิดขึ้นเพราะบริเวณพื้นที่จำกัดมาก การสร้างตึกแถวเป็นจำนวนมากแม้จะช่วยในการลงทุนก็เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ตลาดคับแคบยิ่งขึ้น จึงไม่ถูกต้องและเหมาะสม ไม่ควรนำมาใช้ การที่อาคารสูงชั้นทางดิ่งหลายชั้นสร้างปัญหาการสัญจรภายใน ควรจำกัดอย่างมากไม่เกิน 3 ชั้นช่วยในการสัญจรและขนส่งได้มาก ระบบการให้แสงสว่างจากทิศเหนือ การใช้หลังคาพื้นเลื้อย และการจัดให้มีช่องแสงสว่างใหญ่ภายใน ช่วยให้ภายในอาคารโอ่งและโล่งโล่งยิ่งขึ้น ผ่อนคลายความรู้สึกแออัดยึดเยียดของอาคารหลายชั้นได้มาก

รายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

สำหรับโครงการนี้ แนวคิดในการกำหนดรายละเอียดของโครงการ พิจารณาจากความต้องการของผู้ใช้โครงการบวกกับสภาพแวดล้อมของโครงการ ว่ายังขาดอะไรบ้าง และกิจกรรมนั้น สามารถทำประโยชน์ให้กับโครงการอย่างไรได้บ้าง

นโยบายของตลาดในโครงการนี้จะเน้นผู้ซื้อหรือผู้มาใช้บริการทั้งในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ รวมไปถึงนักท่องเที่ยวชาวไทยด้วย เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการ และเพื่อให้การดำเนินงานของผู้ขายสินค้าในโครงการขายสินค้าได้อย่างคล่องตัวที่สุด ซึ่งเป็นปัจจัยที่ทำให้กิจกรรมของตลาดดำเนินต่อไปได้

ส่วนประกอบของตลาดในโครงการนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น ส่วนใหญ่ ๆ ตามกิจกรรมการบริการได้ 6 ส่วนคือ

1. ส่วนสำนักงาน

โดยทั่วไปส่วนสำนักงานในโครงการ จะเป็นส่วนส่วนของผู้ใช้ภายในซึ่งได้แก่ ผู้บริการโครงการและพนักงานต่าง ๆ ประกอบด้วยห้องประธานกรรมการ ห้องผู้จัดการทั่วไป ห้องพนักงาน ห้องประชุม และห้องน้ำ-ส้วม ในการจัดวางต้องคำนึงถึงความเหมาะสม ไม่ควรที่จะอยู่ไกลจากส่วนสาธารณะมากนัก เพราะจะทำให้ผู้มาติดต่อมีความลำบากการจัดควรอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ง่าย แต่ไม่ประเจิดประเจ้อจนเกินไป

2. ส่วนตลาดสด

เป็นส่วนที่การออกแบบต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมากเพราะเป็นส่วนสำคัญที่สุด ของโครงการ เป็นส่วนบริการที่สามารถให้บริการแก่ผู้มาใช้ได้สะดวกสบายและคล่องตัวมากที่สุด อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงความต้องการพื้นฐานของตลาดเช่น การระบายอากาศแสงสว่าง การกำจัดของเสีย ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากของตลาดสด

3. ส่วนตลาดขายสินค้าทั่วไป

เป็นส่วนขายสินค้าซึ่งบริการแก่ผู้ซื้อในด้านของใช้, เครื่องแต่งตัวของที่ระลึกและอื่น ๆ ซึ่งในปัจจุบันส่วนนี้บริเวณตลาดโรงสจะอยู่ชั้น 2,3 ของตลาด ตลาดต้นลำไยจะอยู่บริเวณชั้น 2 ของตลาดและจะอยู่ตามแผงลอยบริเวณทางเดินทั่วไปรอบ ๆ ตลาดด้วยส่วนนี้ก็เป็นอีกส่วนหนึ่งของตลาดที่จะทำให้โครงการมีความสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้นในส่วนนี้ต้องอยู่ในบริเวณที่เข้าถึงได้สะดวกและน่าสนใจ ดึงดูดผู้ซื้อให้เข้าไปใช้บริการได้อย่างดี

1. ความสัมพันธ์ของอาคาร

- | | | |
|-----|--------------------------|--|
| 1.1 | ชื่ออาคาร | ตลาดโรงสและตลาดต้นลำไย |
| 1.2 | ที่ตั้ง | จ.เชียงใหม่ |
| 1.3 | ผู้ออกแบบ | สถาปนิก เทศบาลนครเชียงใหม่ |
| 1.4 | เจ้าของ | เทศบาลนครเชียงใหม่ |
| 1.5 | สร้างเสร็จ | พ.ศ. 2512 |
| 1.6 | จุดมุ่งหมายในการก่อสร้าง | ใช้เป็นแหล่งอุปโภค บริโภคสำหรับผู้ซื้อ ทั้งในเขต |

เทศบาลและนอกเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ รวมถึงนักท่องเที่ยวด้วย

2. ผู้ใช้อาคาร

1. ผู้ซื้อ
2. ผู้ขาย
3. ผู้บริหาร

3. สภาพแวดล้อม อาคาร

- | | |
|-------------|--------------------|
| ทิศเหนือ | ติดถนนช้างม่อย |
| ทิศตะวันออก | ติดถนนปราชญ์ดำใหม่ |
| ทิศตะวันตก | ติดถนนบ่วงเมรุ |
| ทิศใต้ | ติดถนนอุดมผล |

4. สาธารณูปโภค

- 4.1 ไฟฟ้า มีสายไฟฟ้า 12 kv. และหม้อแปลงไฟฟ้าด้านถนนวิชยานนท์

- 4.2 การกำจัดสิ่งโสโครก มีปอดักไขมันกรองก่อนที่จะลงไปสู่ถังบำบัดน้ำเสีย
- 4.3 ชยะ จะมีคนงาน นำไปรวมที่ บริเวณทั้งชยะรวม
- 4.4 น้ำใช้ มีปอดักน้ำได้ดิน แล้วสูบขึ้นไปเก็บบนถังสูง บนหลังคา เพื่อจ่ายไปใช้ในสวนต่าง ๆ
- 4.5 การระบายน้ำ มีทางระบายน้ำโดยรอบอาคาร เชื่อมต่อ ทางระบายน้ำสาธารณะ

5. การใช้แสงสว่าง

ได้ใช้ หลังคาทรงพื่นเหลี่ยม เพื่อนำแสงเข้าอาคารทางด้านทิศเหนือ ภายในอาคารได้จัดให้มีช่องขนาดใหญ่เพื่อให้แสงส่องเข้ามาได้ทั่วถึงส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

6. การจัดระบบสัญจร

ใช้ระบบทางสัญจรในแนวดิ่งมาเพิ่ม ซึ่งแตกต่างจากโครงการตลาดทั่วไป เนื่องจากพื้นที่ดินเล็ก แต่พื้นที่ใช้สอยมีมาก จึงต้องแยกส่วนต่าง ๆ ออกจากกัน เช่น ส่วนของสด ของแห้ง เสื้อผ้าของสำเร็จรูปแยกออกจากกัน เป็นชั้น ๆ และเชื่อมต่อกด้วยบันไดและทาง RAMP

7. องค์ประกอบ

- 7.1 ส่วนตลาดสด ผัก ผลไม้
- 7.2 ห้องขายเนื้อสัตว์
- 7.3 บริเวณแผงลอยขายเสื้อผ้า
- 7.4 บริเวณแผงลอยขายสินค้าทั่วไป
- 7.5 ร้านขายอาหาร
- 7.6 บริเวณรับส่งของ

8. แนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องจากปัญหาของพื้นที่ตลาดที่มีขนาดเล็กลง ทำให้ต้องออกแบบตลาดสูงหลายชั้นเพื่อให้ได้พื้นที่มาอย่างเพียงพอ พร้อมกันนั้น จำเป็นต้องสร้างตึกแถว ขายหรือให้เช่า โดยรอบ เพื่อหาเงินทุนมาสร้างตลาดใหม่ การก่อสร้างตลาดสูงหลายชั้น เป็นการออกแบบที่ไม่ถูกต้องและเหมาะสม จึงไม่ควรนำมาใช้ในการออกแบบ

9. ขนาดพื้นที่ใช้สอย

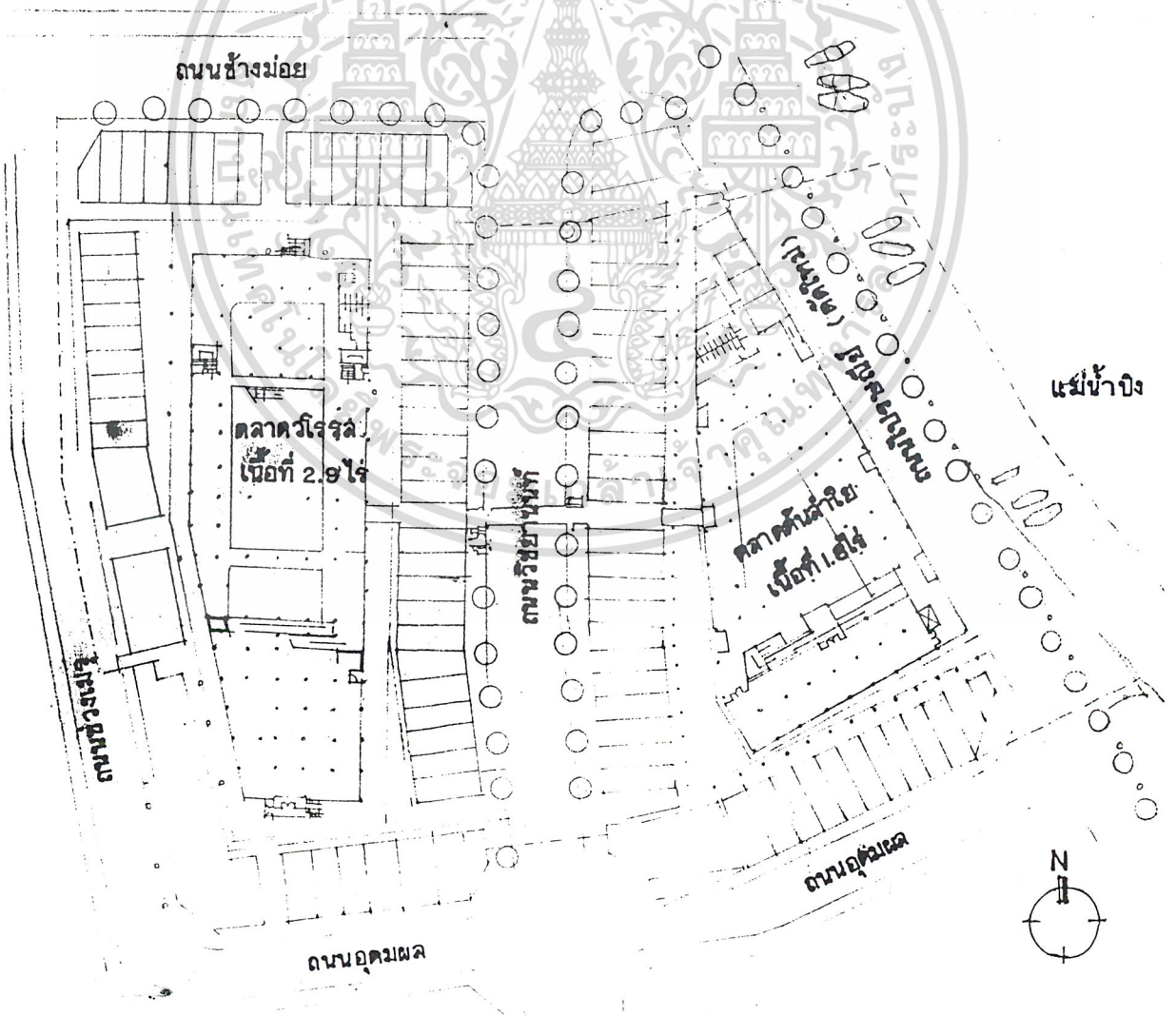
- 9.1 ตลาดวโรรส 2.9 ไร่
- 9.2 ตลาดต้นลำไย 1.8 ไร่

10. ระบบเทคโนโลยีอาคาร

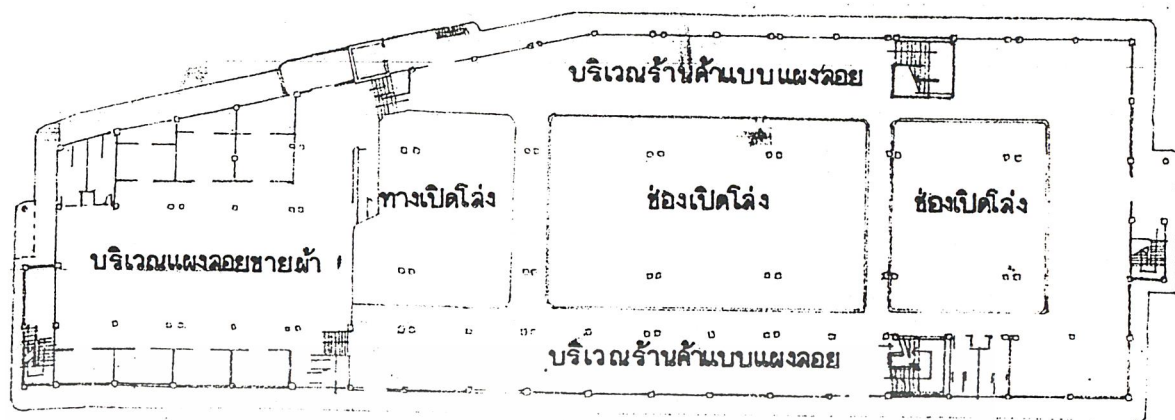
เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 3 ชั้น โครงหลังคาเหล็ก กระเบื้องลอนคู่

11. ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

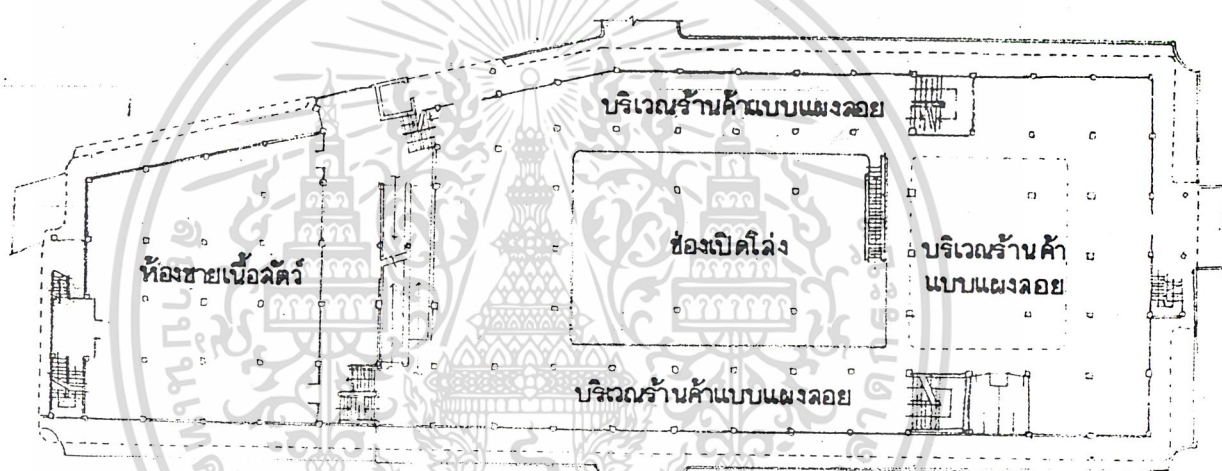
- ข้อดี**
1. สามารถตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยได้เต็มที่
 2. รูปแบบอาคารมีความน่าสนใจ
 3. สามารถนำแสงจากธรรมชาติมาใช้ได้อย่างดี
 4. ประโยชน์ใช้สอยที่แตกต่างกันสามารถแยกได้อย่างชัดเจน
- ข้อเสีย**
1. การสัญจรระหว่างส่วนต่าง ๆ ไม่สะดวกเท่าที่ควร
 2. เนื่องจากความหนาแน่นของตลาดและอาคารพาณิชย์รอบเกิดปัญหาการเข้าออก การจราจร
 3. ไม่สะดวกในการขนย้ายสินค้า



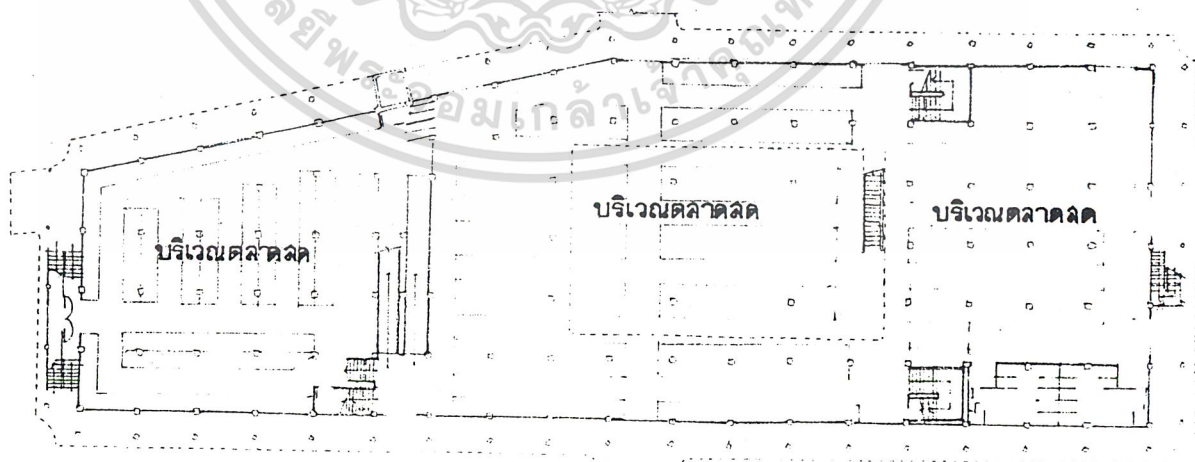
ภาพที่ 11 แสดงผังบริเวณตลาดวโรสดันลำไย จ. เชียงใหม่



แปลนพื้นที่ระดับ + 5.60 และระดับ + 7.10 ม.

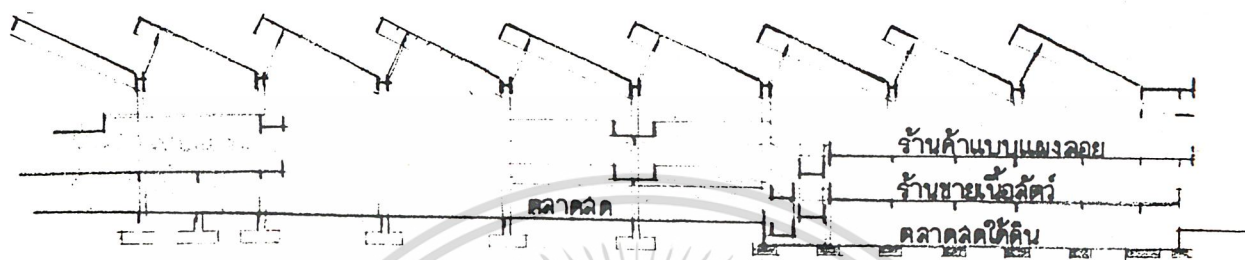


แปลนพื้นที่ระดับ + 2.10 ม. และระดับ + 5.60 ม.



แปลนพื้นที่ระดับ + 0.10 ม. และระดับ - 1.40 ม.

ภาพที่ 12 แสดงแปลนพื้นที่ 1-3 ตลาดวโรรส จ. เชียงใหม่



รูปตัดแสดงระดับพื้นที่ต่าง ๆ ในตลาดวโรรส เชียงใหม่

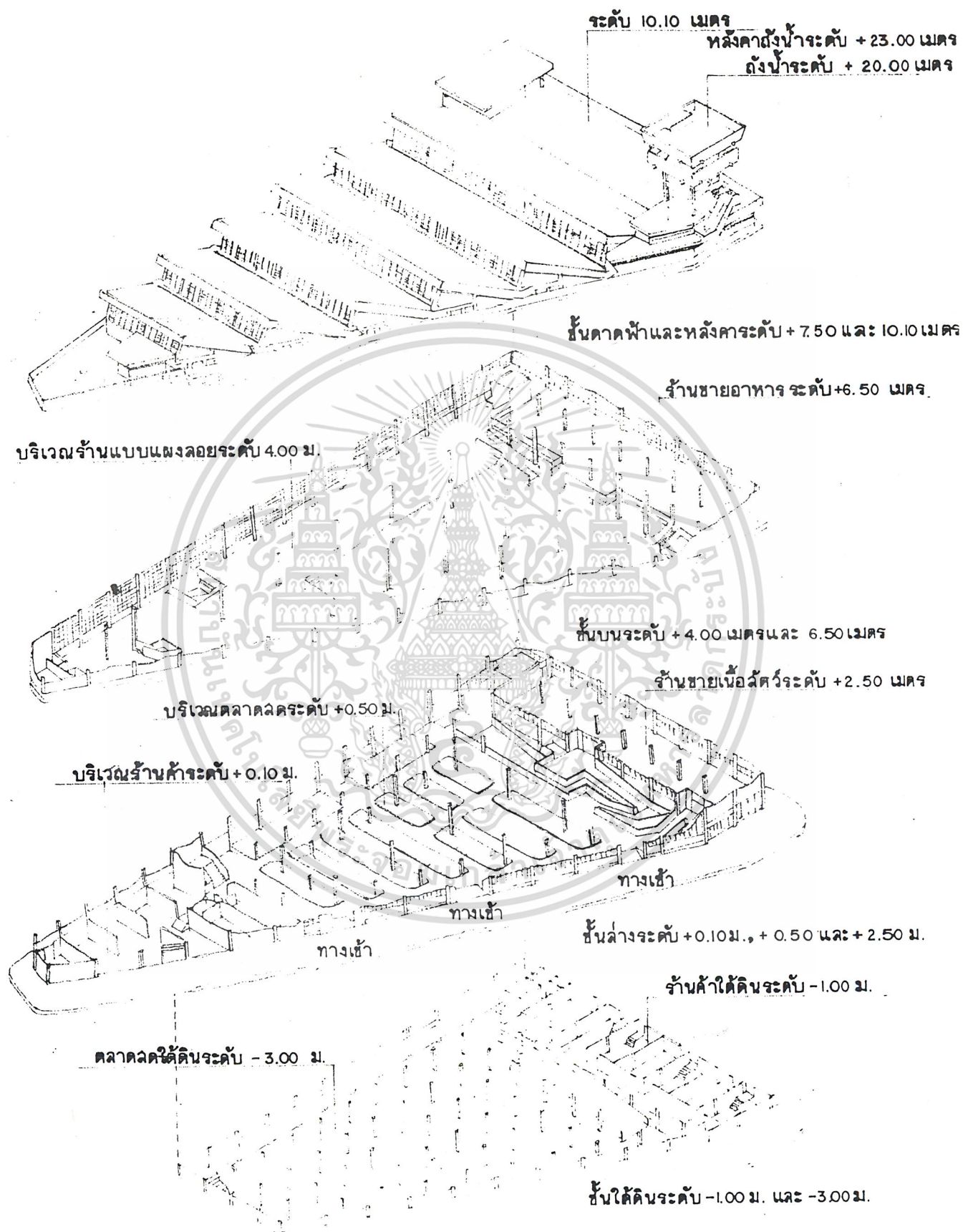
ทัศนียภาพ ตัวอาคารตลาดวโรรสใหม่
(มองจากเบื้องบน ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือตัวตลาด)



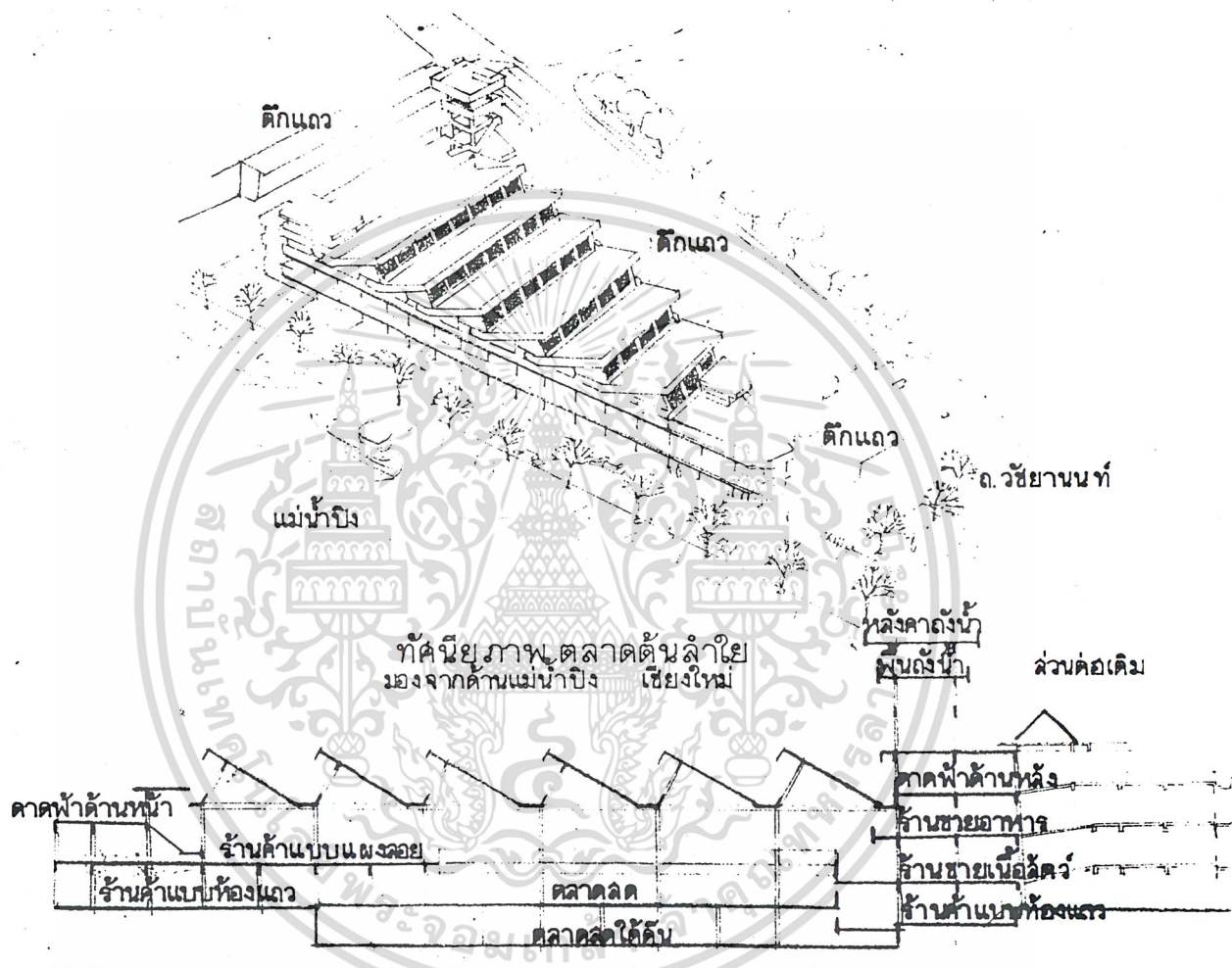
ถ. วิษยานนท์

ถ.ช้างม่อย

ภาพที่ 13 แสดงรูปตัดและทัศนียภาพตลาดวโรรส จ. เชียงใหม่

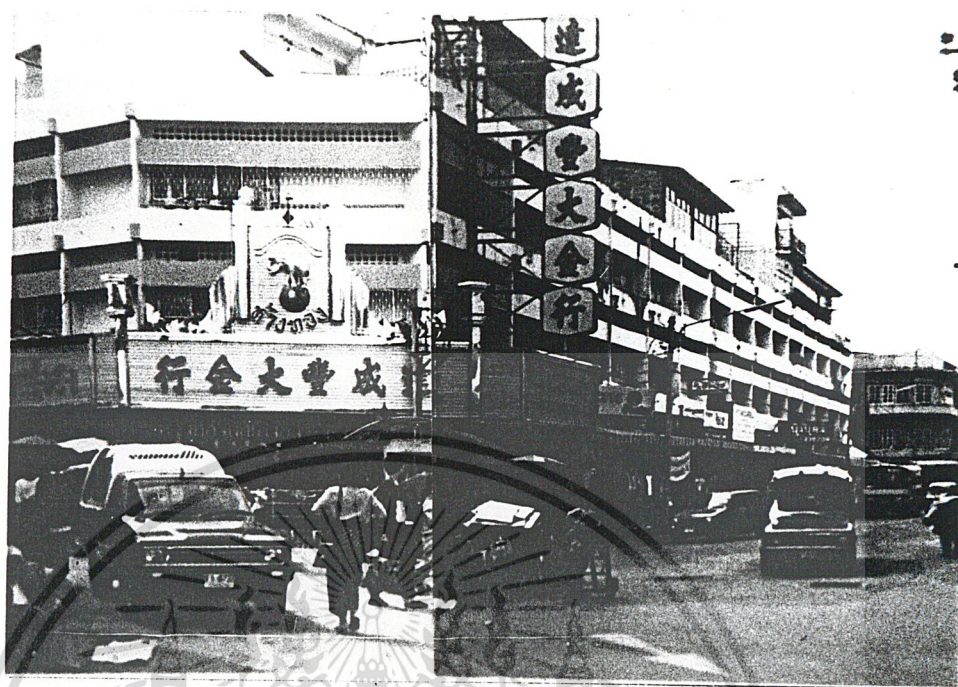


ภาพที่ 14 แสดงแปลนพื้นที่ 1-3 ตลาดต้นลำไย จ. เชียงใหม่



ภาพตัดแฉะระดับพื้นที่ต่าง ๆ ในตลาดต้นลำไย เชียงใหม่

ภาพที่ 15 แสดงรูปตัดและทัศนียภาพตลาดต้นลำไย จ. เชียงใหม่



ภาพที่ 16 แสดงอาคารพาณิชย์บริเวณถนนช้างม้อย



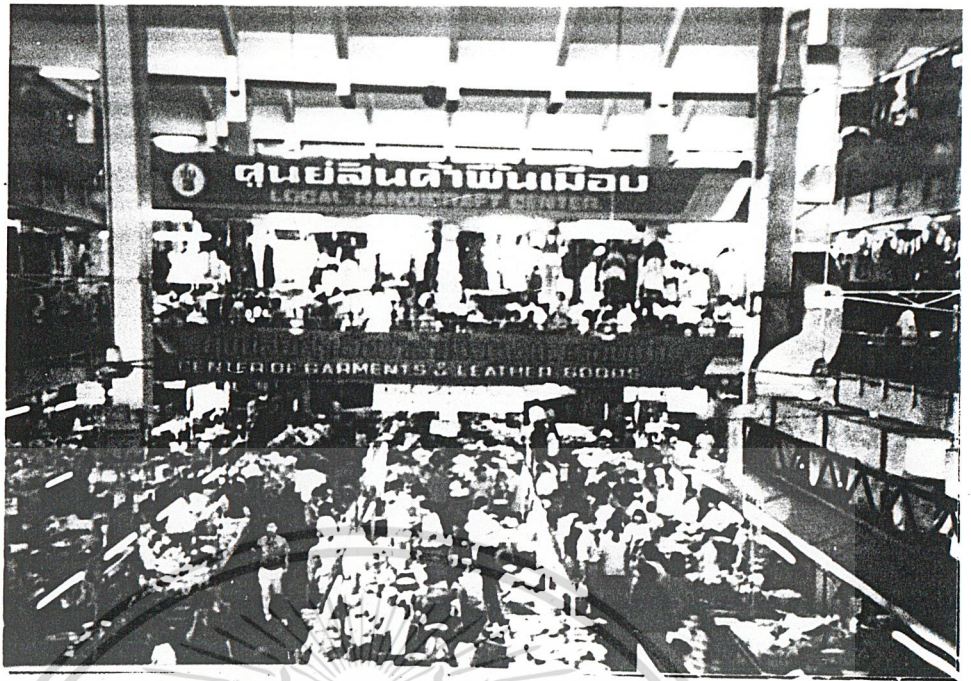
ภาพที่ 17 แสดงอาคารพาณิชย์บริเวณถนนวิษยานนท์



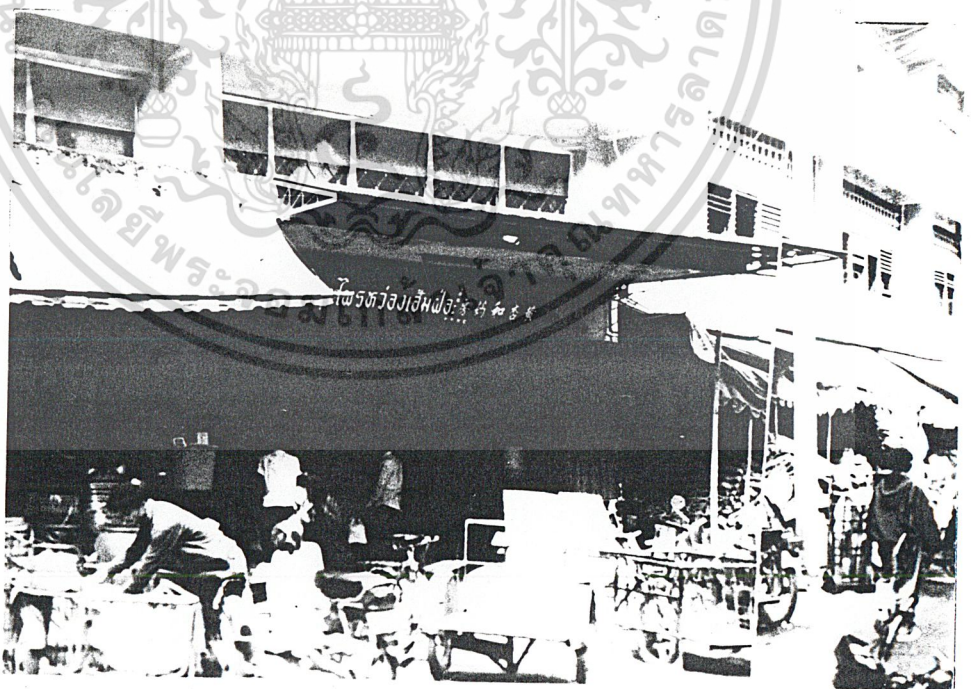
ภาพที่ 18 แสดงอาคารพาณิชย์บริเวณถนนอุดมผล



ภาพที่ 19 แสดงอาคารพาณิชย์บริเวณถนนปวงเมรุ



ภาพที่ 20 แสดงสภาพภายในตลาดวโรรส



ภาพที่ 21 แสดงอาคารพาณิชย์บริเวณถนนไปรษณีย์(ตัดใหม่)

3.1.2 สถานีขนส่งรถโดยสาร จ.กาญจนบุรี

สถานีประเภท จัดให้มี ลำดับที่... 25..... ชั้น... 3....

เปิดดำเนินการเมื่อวันที่... 21.... กุมภาพันธ์..... 2521.....

ตั้งอยู่เลขที่... ต. บ้านเหนือ... อ.เมือง. จ.กาญจนบุรี.....เนื้อที่... 5...ไร่....ตารางวา

ผู้อุทิศที่ดินและสิ่งก่อสร้าง... พ.ต.ต.ประสิทธิ์... ลี้ละยะ... และนายสุรชาติ... ศิวแดนจันทร์...

ออกประกาศกระทรวงคมนาคม เมื่อวันที่... 3... กุมภาพันธ์... 2521.....

เวลาทำงาน (รถเที่ยวแรก, เที่ยวสุดท้าย) ... 03.30-19.30.น..... รวม..... ชั่วโมง

จำนวนผู้โดยสารที่เข้าใช้สถานีเฉลี่ยต่อวัน 7,200.....คน

รถหมวด	เส้นทาง	จำนวนเที่ยว ตามเงื่อนไข	จำนวนเที่ยว ที่เข้าใช้จริง	ค่าบริการสถานีขนส่ง ต่อวัน
1. รถหมวด 2	1	123-148	121	1,860
2. รถหมวด 3	4	147-177	169	814
3. รถหมวด 4	11	152-198	175	640
4. รถขนาดเล็ก	1	40-46	30	60
รวม	17	462-569	495	3,374

จำนวนข้าราชการ 3 คน ลูกจ้าง 7 คน รวม 10 คน

1. ความสัมพันธ์ของอาคาร

- 1.1 ชื่ออาคาร สถานีขนส่งรถโดยสาร จ. กาญจนบุรี
- 1.2 ที่ตั้ง อ. เมือง จ. กาญจนบุรี
- 1.3 ผู้ออกแบบ สถาปนิก กรมการขนส่งทางบก
- 1.4 เจ้าของ กรมการขนส่งทางบก
- 1.5 สร้างเสร็จ 2521
- 1.6 จุดมุ่งหมายในการก่อสร้างเพื่อใช้เป็นสถานีโดยสารรถโดยสาร ระหว่างจังหวัดและภายในจังหวัด

2. ผู้ใช้อาคาร

1. เจ้าหน้าที่กรมการขนส่งทางบก
2. บริษัทเดินรถเอกชน
3. ผู้ให้บริการด้านร้านอาหารของ
4. ผู้ใช้ บริการที่จะเดินทางในเส้นทางต่าง ๆ

3. สภาพแวดล้อมของอาคาร

ทิศเหนือ อาคารพาณิชย์
 ทิศตะวันออก โรงภาพยนตร์ และ ทางเข้าออก
 ทิศตะวันตก อาคารพาณิชย์ และ ทางเข้าออก
 ทิศใต้ อาคารพาณิชย์ และสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยสาขา
 กาญจนบุรี

4. สาธารณูปโภค

- 4.1 ไฟฟ้า มีสายไฟฟ้า 12 kv และหม้อแปลงไฟฟ้าด้านอาคารพาณิชย์ด้านทิศตะวันตก
- 4.2 การกำจัดสิ่งโสโครก ใช้ระบบท่อป่อเกรอะป่อซึม และมีตะแกรงบดักไขมันในส่วนซ่อมบำรุง
- 4.3 ขยะ คนงาน จะนำไปรวม และ นำไปกำจัดต่อไป
- 4.4 น้ำใช้ มีท่อเข้าอาคารต่อจากท่อเมน ของการประปาส่วนภูมิภาค
- 4.5 การระบายน้ำ มีทางระบายน้ำโดยรอบอาคาร เชื่อมต่อทางระบายน้ำสาธารณะ

5. การให้แสงสว่าง

ส่วนใหญ่จะใช้แสงจากธรรมชาติเพราะ ตัวอาคารเป็นอาคารชั้นเดียว แบบเปิดโล่ง สูงประมาณ 6 เมตร ทำให้ตัวอาคารดูโล่ง โปร่ง ไม่อึดอัด แม้จะมีผู้ใช้ในจำนวนมากก็ตาม

6. การป้องกันแดดและฝน

โครงสร้างหลังคาเป็นกระเบื้องลอนคู่ ระบายน้ำฝนโดยมีร่องระบายน้ำอยู่บริเวณ แนวเสาชายคาจะยื่นออกไปประมาณครึ่งตัวรถโดยสาร ทำให้ไม่มีปัญหาในเรื่องแสงแดด และฝนที่เข้ามาในบริเวณ พักคอยโดยสารมากนัก

7. การจัดระบบสัญญา

เนื่องจากเป็นอาคารชั้นเดียว การสัญญาจึงตรงไปตรงมา สามารถที่จะเชื่อมต่อตั้งแต่ห้องสถานจนถึงบริเวณชานชาลาจอดรถโดยมีโถงพักคอยเป็นตัวเชื่อม

8. องค์ประกอบ

- 8.1 ชานชาลาจอดรถโดยสาร
- 8.2 พื้นที่จอดรถโดยสารรอบเทียบชานชาลา
- 8.3 ห้องจำหน่ายตั๋ว
- 8.4 ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- 8.5 พื้นที่จอดรถรับจ้าง
- 8.6 ร้านขายของ

9. แนวความคิดในการออกแบบ

เป็นมาตรฐานอาคารสถานีขนส่งรถโดยสาร โดยมีกรมการขนส่งทางบก เป็นผู้ออกแบบ และเจ้าของ โดยยึดหลักการออกแบบตามมาตรฐานอาคารราชการ ซึ่งจะคำนึงถึงงบประมาณ ประโยชน์ใช้สอย และ อายุการใช้งาน

10. ขนาดพื้นที่ใช้สอย

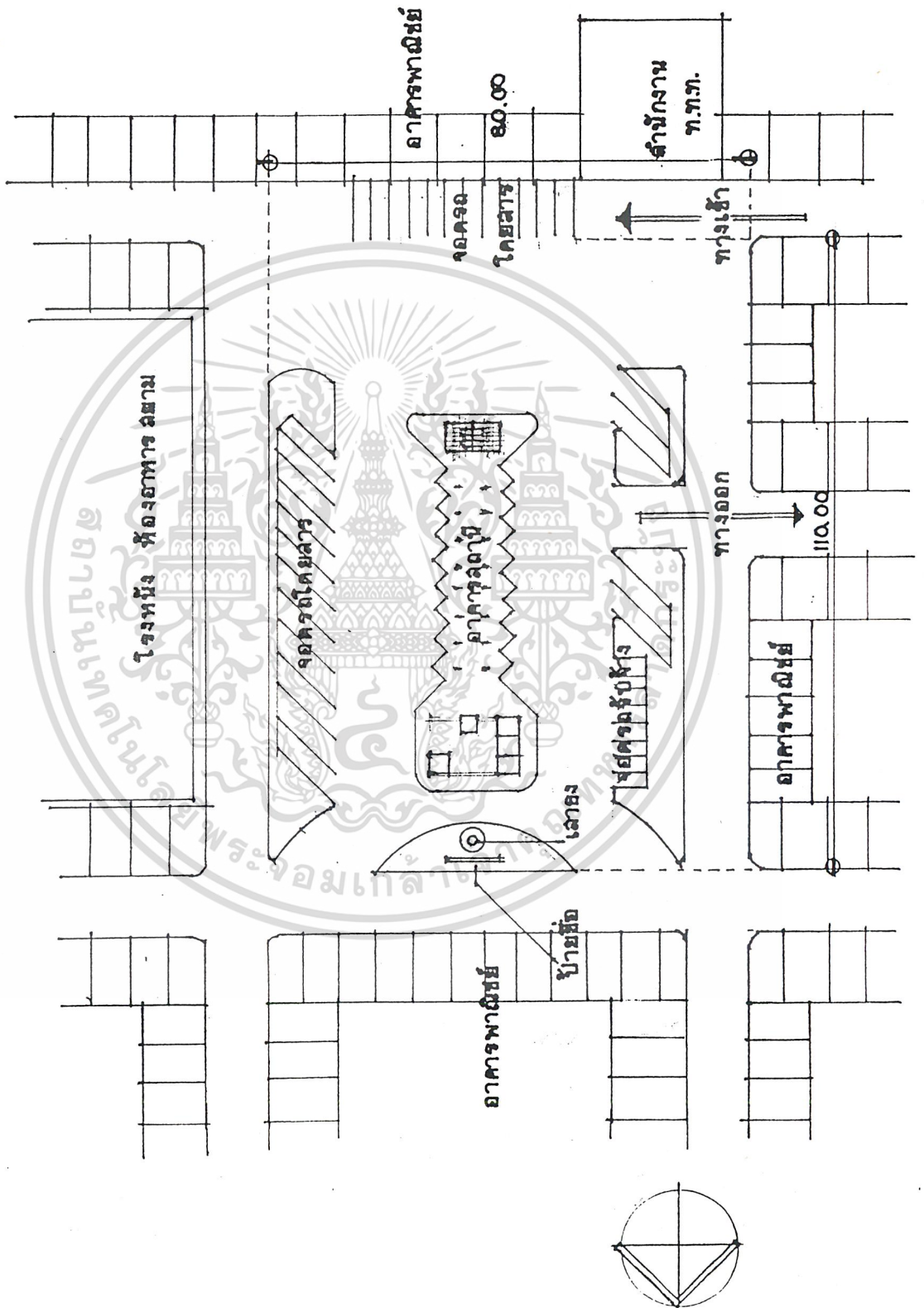
- 10.1 พื้นที่ 5 ไร่
- 10.2 อาคารสถานีขนส่ง 1,200 ตารางเมตร

11. ระบบเทคโนโลยีอาคาร

เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ชั้นเดียว เป็นอาคารประเภท LONG SPAN

12. ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

- ข้อดี
1. สามารถรองรับผู้โดยสารได้อย่างเต็มที่
 2. เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อยของระบบขนส่งมวลชนภายในจังหวัด
 3. เป็นศูนย์กลางและจุดต่อรถที่สามารถสังเกตและเข้าถึงได้ง่าย
- ข้อเสีย
1. ไม่สามารถขยายตัวในอนาคตได้ เนื่องจากถูกปิดล้อมด้วยอาคารพาณิชย์
 2. เกิดปัญหาการจราจรบริเวณปากทางเข้า ออก สถานี



ภาพที่ 22 แสดงผังบริเวณและแปลนพื้นชั้น 1 สถานีชนสงฆโดยสวร จ. กาญจนบุรี



ภาพที่ 23 แสดงทางเข้าด้านหน้าสถานีและป้ายสถานี



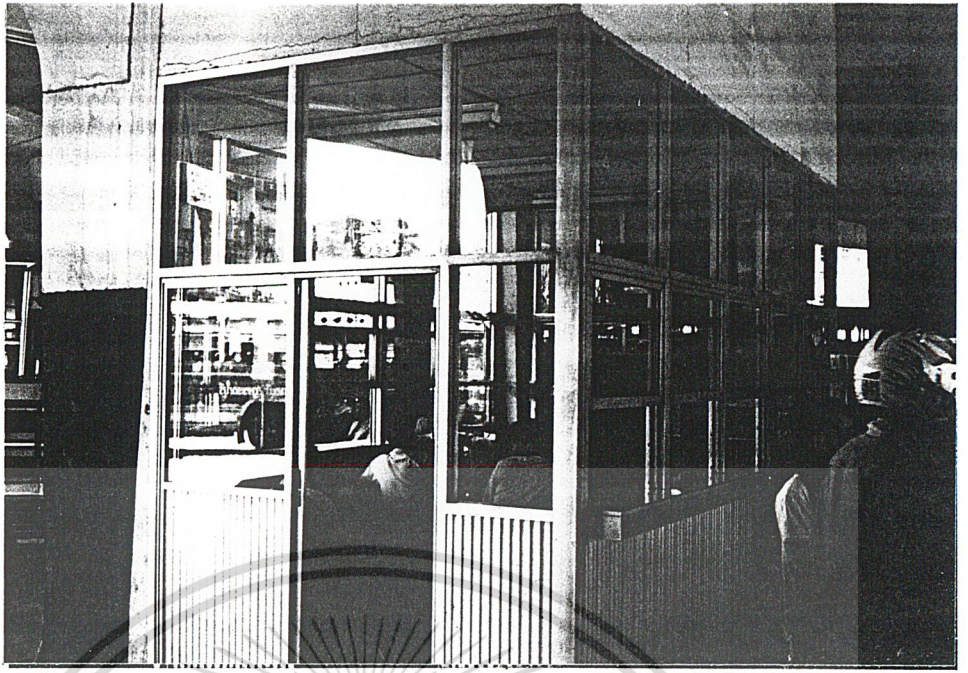
ภาพที่ 24 แสดงบริเวณทางออกสู่ถนนใหญ่



ภาพที่ 25 แสดงอาคารพาณิชย์ด้านหน้าสถานีด้านทิศเหนือ



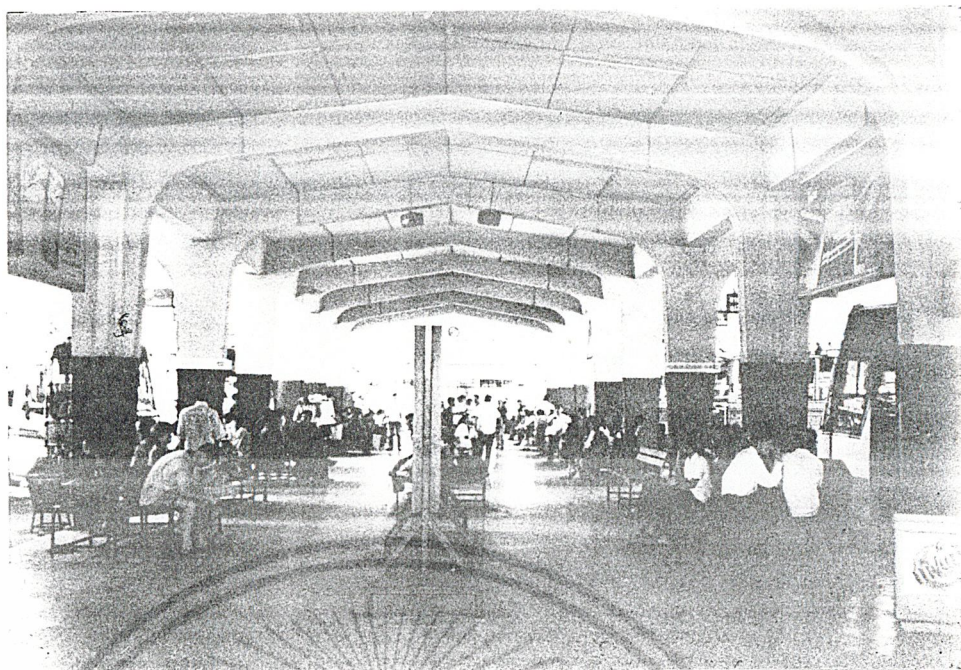
ภาพที่ 26 แสดงบริเวณที่จอดรถรอเทียบขนถ่าย



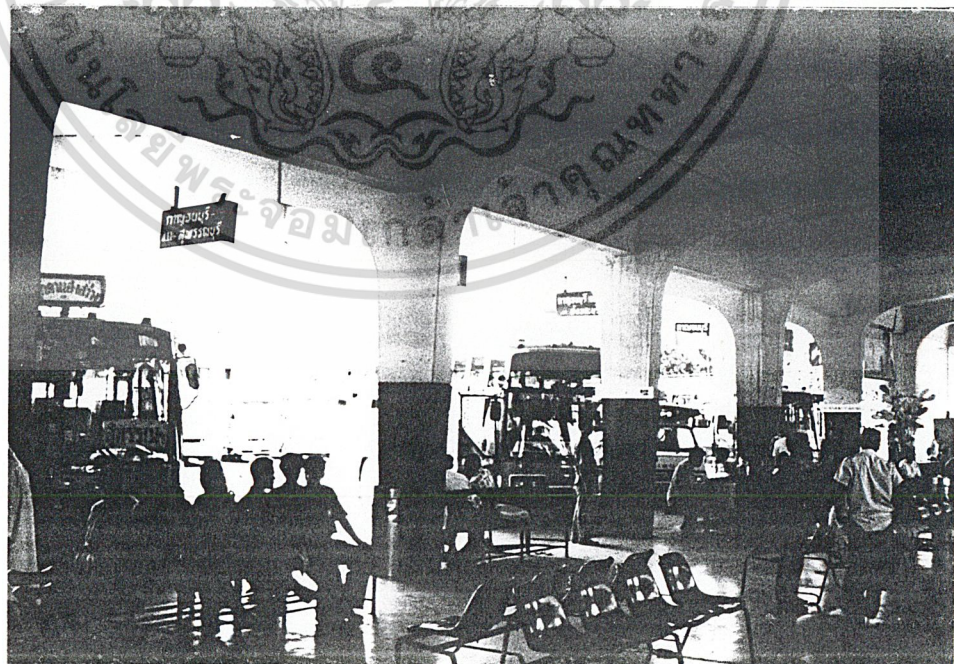
ภาพที่ 27 แสดงบริเวณห้องจำหน่ายตัวโดยสาร



ภาพที่ 28 แสดงร้านค้าย่อยภายในสถานี



ภาพที่ 29 แสดงบริเวณพักคอยผู้โดยสาร



ภาพที่ 30 แสดงขบวนรถเทียบรถโดยสาร

อาคารตัวอย่าง ต่างประเทศ

3.1.3 Nagasaki Port Terminal

ก่อสร้างแล้วเสร็จ	เดือนสิงหาคม 1996
สถานที่ตั้ง	เมืองทานางาซากิ ประเทศญี่ปุ่น
เจ้าของ	ศูนย์ราชการเมือง นางาซากิ
พื้นที่ใช้สอย	3,596 ตารางเมตร
โครงสร้าง	คอนกรีตอัดแรงและเหล็ก
สถาปนิก	Shin Takamatsu

ท่าเรือแห่งนี้อยู่ในบริเวณเมืองทานางาซากิ ทางตอนใต้ของประเทศญี่ปุ่น เป็นเมืองประวัติศาสตร์ ที่มีความสำคัญในยุคแรก ๆ ของประเทศ ซึ่งถือได้ว่าเป็นเมืองท่า แห่งหนึ่งของประเทศเลยทีเดียวและถือได้ว่าเป็นเมืองศูนย์กลางในการคมนาคมทางน้ำที่จะติดต่อกันทางทะเล ซึ่งเป็นไปตามโครงการพัฒนาโครงสร้างของผังเมืองใหม่ ที่มีชื่อว่า "Nagasaki Urban Renaissance 2001" ซึ่งเป็นไปตามแนวความคิดของสถาปนิกชื่อว่า Hideto Horiike ซึ่งเขาคาดหวังไว้ว่า จะเป็นสถานที่ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้และสร้างความเจริญก้าวหน้าไปเรื่อย ๆ โดยมีความคิด ที่ให้ความสำคัญกับธรรมชาติข้างเคียงมากที่สุด

สถานที่รอบ ๆ นั้น ติดทั้งภูเขาและทะเล โดยที่สถาปนิกได้ออกแบบให้สามารถ เห็นวิสัยทัศน์ทั้งทะเลยอดเขาและเป็นเรื่องน่าแปลกที่สถาปนิก สามารถจัดการกับรูปแบบสัญลักษณ์ของอาคารและมุมมอง สัดส่วนของเมืองได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตาม เขายังคำนึงถึงประวัติศาสตร์ที่สมควรจดจำทั้งในอดีตและปัจจุบันด้วย ท่าเรือโดยสารแห่งนี้ สามารถเสร็จสิ้นลงได้และเหมาะสมที่สุดเป็นสถานที่ที่น่าพึงพอใจของประชาชนทุกคน และเป็นการผสมผสาน ระหว่างทุกสิ่งได้อย่างเหมาะสมมันจะใช้เป็นสถานที่ใช้ในการคมนาคมขนส่งต่อไป

องค์ประกอบในโครงการ

1. โถงพักคอย
2. ห้องเครื่อง
3. ส่วนพักคอยหน้าท่า
4. สำนักงาน
5. โถงทางเข้า

6. ภัตตาคาร
7. ร้านค้าย่อย
8. ส่วนจำหน่ายตัว
9. ส่วนบรรจุหีบห่อ
10. ส่วนตำรวจ
11. ส่วนจอดรถ
12. ส่วนท่าเทียบเรือ

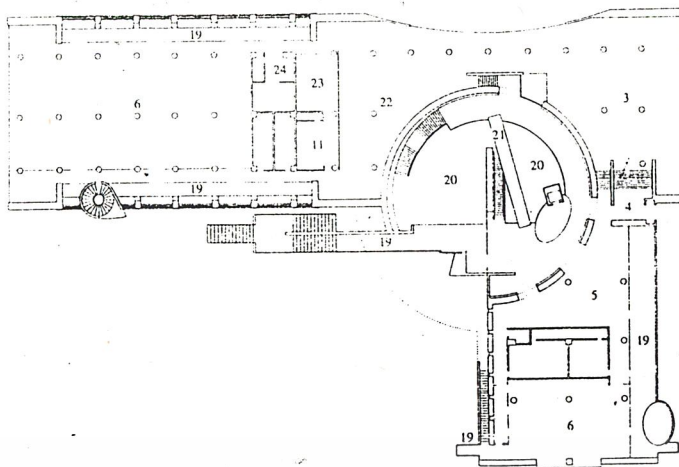
แนวความคิดในการออกแบบ

ในขั้นตอนแรก สถาปนิกมองว่า เมืองนี้เป็นเมืองท่าและเมืองเก่า จะทำอย่างไรดีเพราะตัวโครงการเสร็จจะกลายเป็นหน้าตาของเมืองทันที เริ่มจากสถานที่ตั้ง อยู่บริเวณเนินเขา ที่มีความลาดเอียง ลาดลงสู่อ่าวบริเวณท่าเรือ จึงร่าง เส้นขอบทรงกระบอกรูปวงรีได้มาจากการจำลองนำเส้นขอบแนวทะเลกับชายฝั่งมาใช้ ตัวอาคารจึง บังบอกถึงอาคารที่ใช้ในการคมนาคมขนส่ง นอกจากนี้โครงการยังเป็นจุดเด่นไม่ว่าจะมองจาก เมืองออกสู่ทะเล หรือ จากทะเลมองเข้าสู่เมือง ก็ตาม

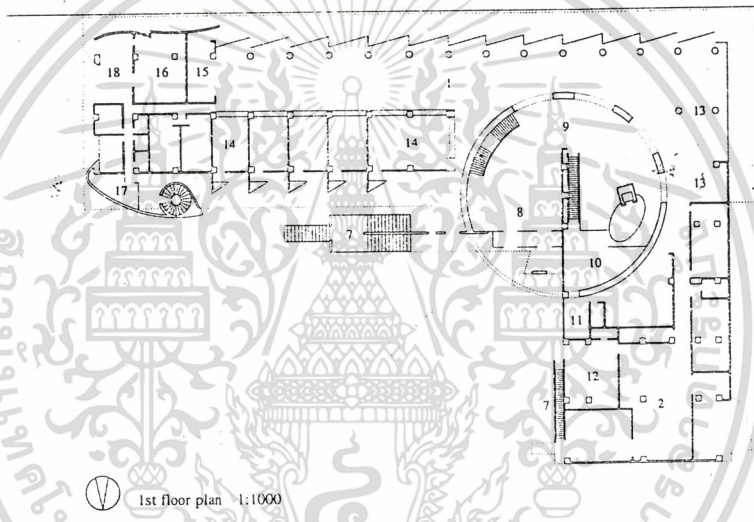
 Site plan 1:2000

North elevation 1:1000

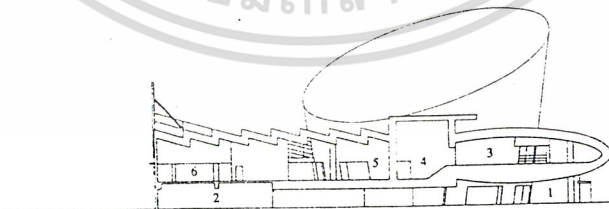
ภาพที่ 31 แสดงผังบริเวณและรูปด้านของโครงการ



2nd floor plan



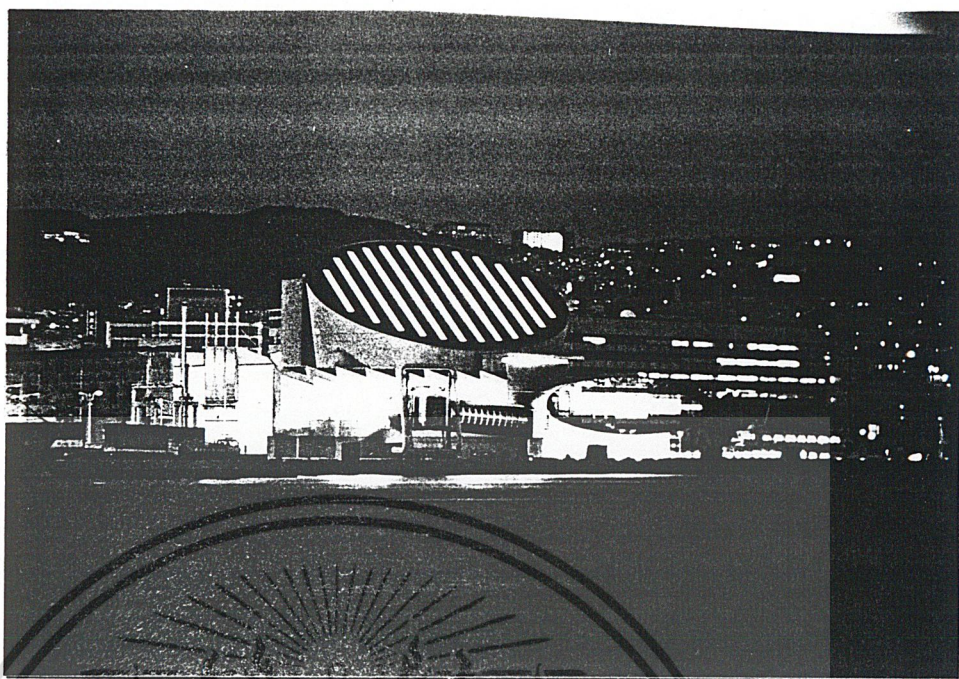
ภาพที่ 32 แสดงแปลนพื้นที่ 1,2 ของโครงการ



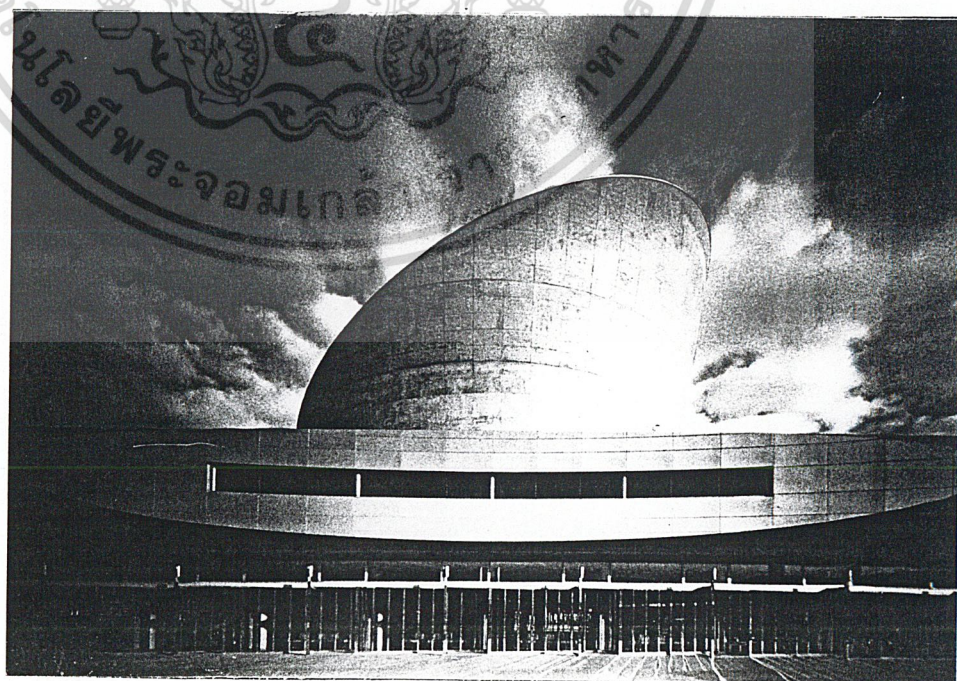
Section 1:1000

- | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| 1 待合室 Waiting room | 13 売店 Shop |
| 2 空調機械室 Air-conditioning machine room | 14 切符売場 Ticket office |
| 3 フェリー待合室 A Ferry waiting room A | 15 警察官詰所 Police office |
| 4 フェリーゲート Ferry gate | 16 貨物室 Cargo room |
| 5 フェリー待合室 B Ferry waiting room B | 17 管理室 Control room |
| 6 事務室 Office | 18 駐車場 Parking area |
| 7 外部階段 Outdoor stairway | 19 外部デッキ Outdoor deck |
| 8 メインエントランス Main entrance | 20 吹抜 Void |
| 9 エントランスホール Entrance hall | 21 ブリッジ Bridge |
| 10 飲食店 Restaurant | 22 カフェ・レストラン Cafe and restaurant |
| 11 厨房 Kitchen | 23 VIPルーム VIP room |
| 12 電気機械室 Electrical room | 24 管理事務室 Administration office |

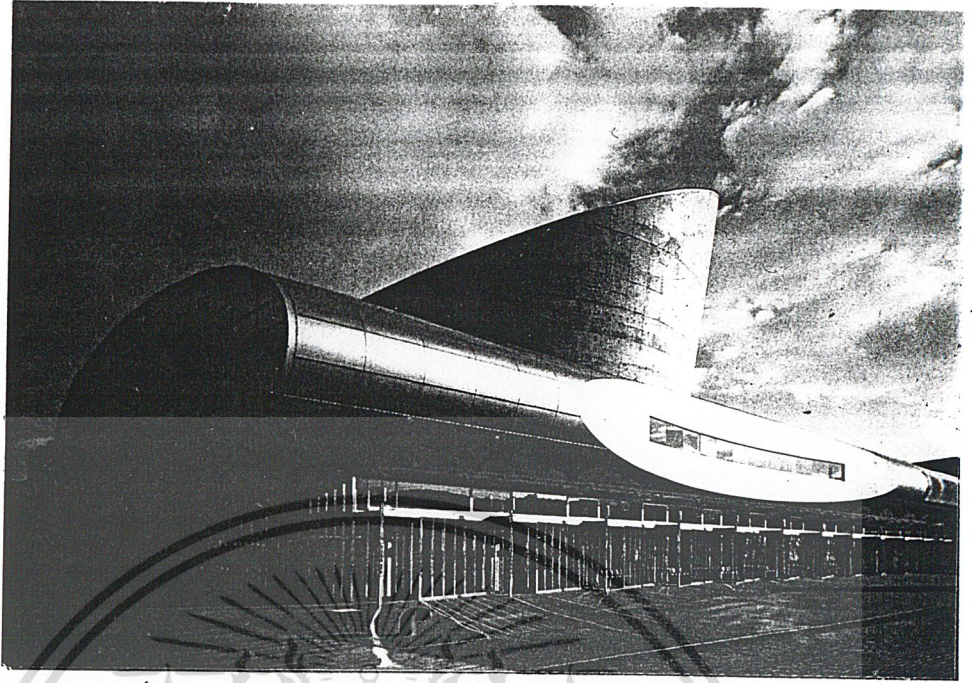
ภาพที่ 33 แสดงรูปตัดและรายละเอียดของโครงการ



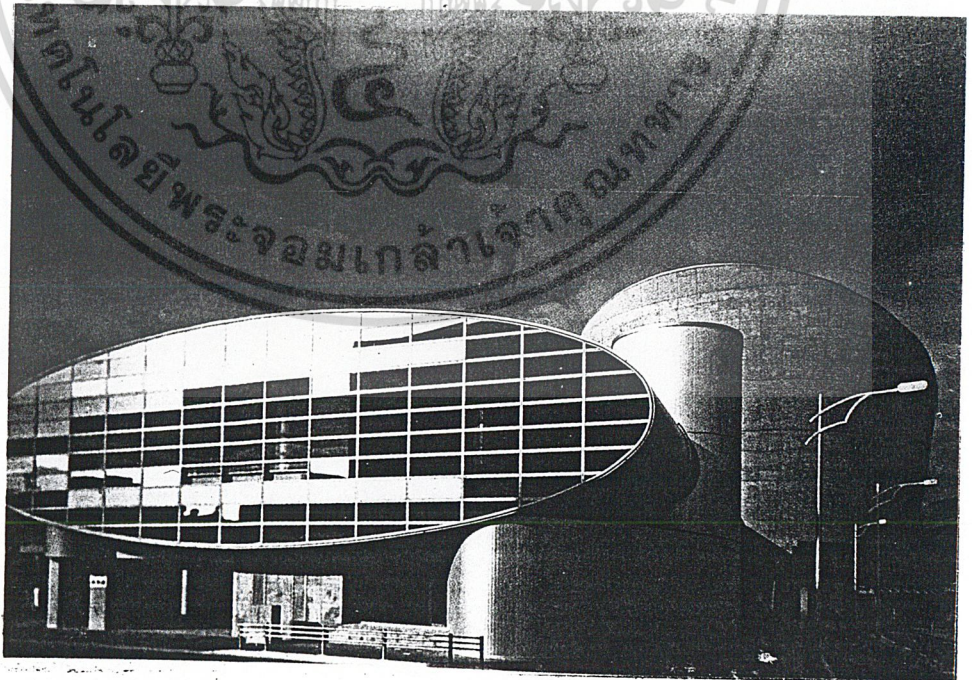
ภาพที่ 34 แสดงที่ตั้งของโครงการบริเวณท่าเมืองนางาซากิ ประเทศญี่ปุ่น



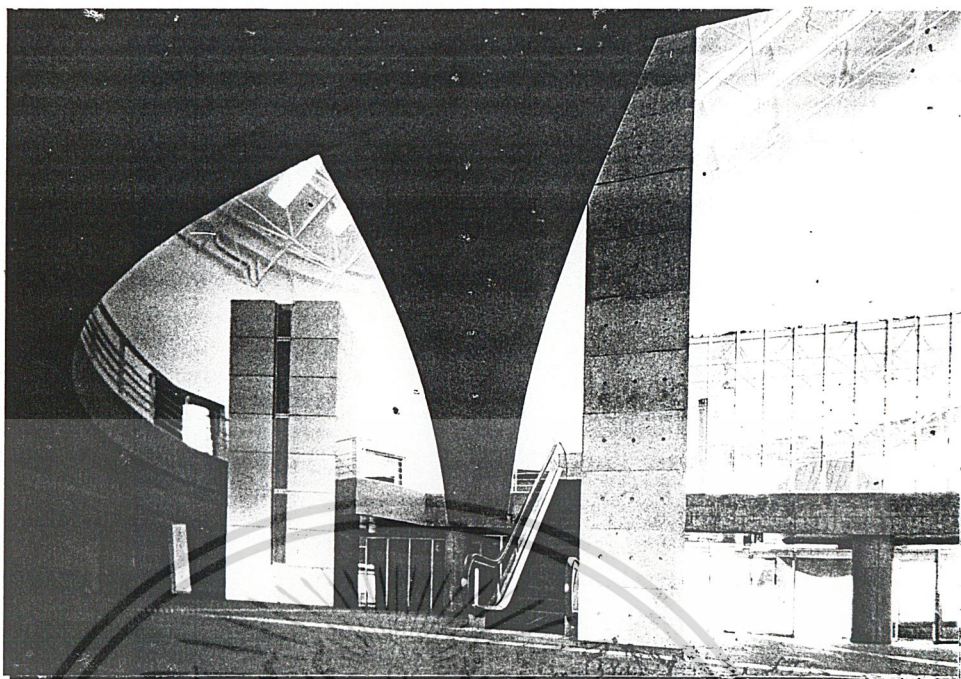
ภาพที่ 35 แสดงรูปด้านทิศใต้



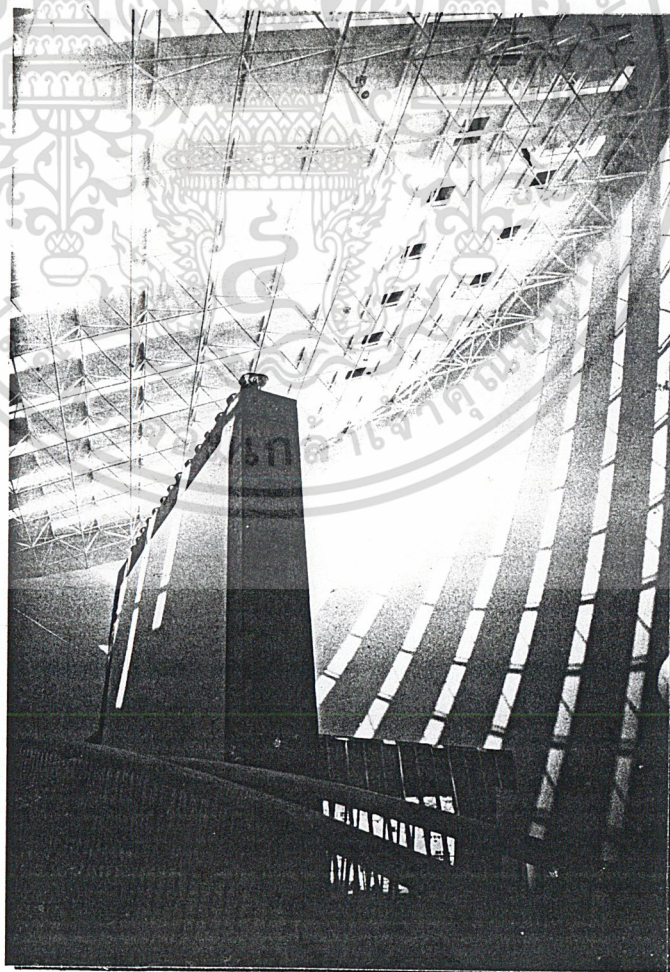
ภาพที่ 36 แสดงมุมมองจากทิศตะวันตกเฉียงใต้



ภาพที่ 37 แสดงรูปด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 38 แสดงโถงพักคอยบริเวณตรงกลาง



ภาพที่ 39 แสดงโครงสร้างบริเวณ VOID ในส่วนกลาง

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

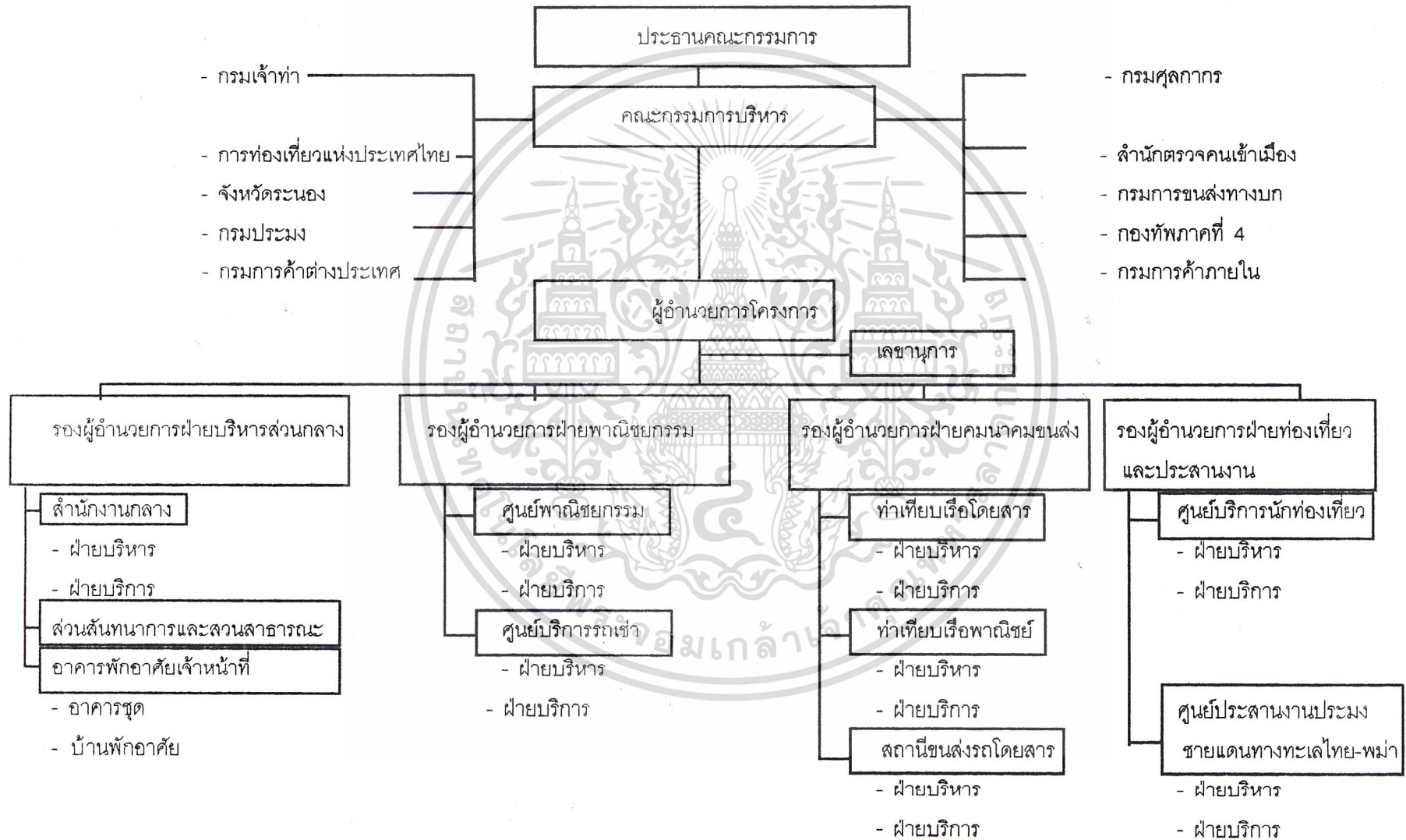
3.2.1 การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ

การบริหารโครงการมีการแบ่งสายงานการบังคับบัญชา ออกเป็นส่วนต่าง ๆ โดยมีศูนย์กลางการบังคับบัญชา และคอยบริหารส่วนต่าง ๆ อีกครั้งหนึ่ง แต่ส่วนต่าง ๆ ก็จะมีอำนาจในการบริหารในตัวของตัวเองแต่ทั้งนี้ทั้งนั้น ต้องเป็นไปตามกฎและนโยบายที่วางไว้ด้วย รูปขององค์การ ที่ได้รับสัมปทาน และดูแลจากรัฐอีกครั้งหนึ่ง โดยมีตัวแทนจากหน่วยงานทุกหน่วยที่เกี่ยวข้องกับส่วนต่าง ๆ ในโครงการ เป็นคณะกรรมการบริหารโครงการ จากนั้นได้ให้สัมปทานเอกชนเข้ามาจัดการดูแลทรัพย์สินและโครงการทั้งหมด โดยต้องจัดแบ่งรายได้ส่วนหนึ่งกลับคืนให้รัฐ และปฏิบัติตามเงื่อนไขและสัญญาที่ทำไว้กับรัฐด้วยคณะกรรมการบริหารโครงการจะมีหน้าที่ จัดวางนโยบาย วัตถุประสงค์หลักของโครงการและมอบหมายอำนาจในการดำเนินงานทั้งหมดให้กับผู้จัดการโครงการเป็นผู้ดำเนินการ จะเห็นได้ว่ามีงานมากมายเกินกว่าผู้จัดการคนเดียวจะดำเนินการให้มีประสิทธิภาพได้ จึงจำเป็นต้องมีผู้ช่วยโดยแบ่งสายงาน รับผิดชอบ แตกต่างกันไปออกเป็นฝ่ายต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

3.2.1.1 ฝ่ายบริหาร

- งานบัญชีและการเงิน
- งานคอมพิวเตอร์
- งานบุคลากร
- งานจัดเก็บรายได้
- งานสารบรรณ
- งานวิชาการและสถิติ
- งานธุรการ
- งานติดต่อประสานงานภายใน
- งานติดต่อประสานงานระหว่างประเทศ
- งานนโยบายและแผน
- งานกฎหมาย
- งานตรวจสอบภายใน
- งานประชาสัมพันธ์
- งานสวัสดิการเจ้าหน้าที่

3.2.2. โครงสร้างบริหารองค์กร



แผนภูมิที่ 1 แสดงแผนภูมิการบริหารโครงการ

3.2.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

3.2.3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งประเภทออกเป็น 7 ประเภท ใหญ่ ๆ คือ

- ก. เจ้าหน้าที่และพนักงานในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ
- ข. ผู้บริหารโครงการระดับสูง
- ค. ผู้ใช้โครงการในส่วนพหุวิทยกรรม
- ง. ผู้ใช้โครงการในส่วนคมนาคมขนส่ง
- จ. ผู้ใช้โครงการในส่วนการท่องเที่ยว
- ฉ. ผู้ใช้โครงการในส่วนสันตินาการและสวนสาธารณะ
- ช. ชาวประมงที่ทำการประมงบริเวณน่านน้ำสากลไทย - พม่า
- ซ. ผู้พักอาศัยในโครงการ

3.2.3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ก. เจ้าหน้าที่และพนักงานในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ พฤติกรรมส่วนใหญ่ จะปฏิบัติงานในสำนักงานของแต่ละส่วน โดยจะมีสำนักงานกลางเป็นศูนย์กลาง ยกเว้น เจ้าหน้าที่และพนักงานในส่วนปฏิบัติงานภาคสนาม ช่างเทคนิค ช่อมบำรุง คนรักษาความปลอดภัย ฯลฯ ที่อาจจะต้องปฏิบัติงานนอกสำนักงาน แล้วแต่หน้าที่ในส่วนต่าง ๆ ที่รับผิดชอบ

ตารางที่ 19. แสดงลักษณะพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่และพนักงาน

เวลา	ลักษณะพฤติกรรม
ก่อนเวลา 8.30 น.	พนักงานลงชื่อลงเวลาทำงานที่ส่วนของตนเองจากนั้นบางคนเตรียมงานที่ค้างได้มาทำต่อ บางคนไปรับประทานอาหารเช้า บางคนก็สนทนา พูดคุยกันตามปกติ
8.30 - 12.00 น.	ทำงานตามส่วนต่าง ๆ ตามหน้าที่รับผิดชอบของตนเอง
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวันในส่วนพหุวิทยกรรมของโครงการ
13.00 - 16.30 น.	ทำงานตามส่วนต่าง ๆ ที่ต่อเนื่องจากในภาคเช้า
16.30 น. เป็นต้นไป	ทำงานต่อในเวลาพิเศษ บางกลุ่มกลับบ้าน, กลับที่พักในโครงการ หรือ ใช้บริการในส่วนอื่น ๆ ของ โครงการ

ข. ผู้บริหารโครงการระดับสูง พฤติกรรมส่วนใหญ่ จะเข้ามาทำงานแต่ช่วงเช้า มอบหมายงานกับหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ จากนั้นจะเข้าประชุมเป็นส่วนใหญ่ หรือนัดหมายกับผู้บริหารส่วนอื่น ๆ ที่อาจจะต้องปรับเปลี่ยนนโยบาย และแผนงานบ้าง

ตารางที่ 20. แสดงลักษณะพฤติกรรมของผู้บริหารโครงการระดับสูง

เวลา	ลักษณะพฤติกรรม
ก่อนเวลา 8.30 น.	ผู้บริหารบางคนเข้ามาทำงาน แล้ว บางคนยังไม่เข้ามาทำงาน
8.30 - 12.00 น.	เข้ามาทำงานเห็นอนุมัติโครงการ มอบหมายงานกับส่วนต่าง ๆ ตามที่ตนเองรับผิดชอบ
12.00 - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวันในส่วนพาณิชยกรรมของโครงการ หรือออกไป รับประทานอาหารกลางวันภายนอกโครงการ
13.00 - 16.30 น.	เข้าประชุมหรือออกไปติดต่องานภายนอก หรือทำงานต่อในหน่วยงาน
16.30 น. เป็นต้นไป	บางคนทำงานต่อในเวลาพิเศษ บางกลุ่มกลับบ้าน, กลับที่พักในโครงการ หรือใช้บริการในส่วนอื่น ๆ ของโครงการ

ค. ผู้ใช้โครงการในส่วนพาณิชยกรรม พฤติกรรมส่วนใหญ่ จะเข้ามาจับจ่ายซื้อของตลอดทั้งวัน โดยเริ่มจากตลาดสดในตอนเช้า ตลอดทั้งวัน จนถึงประมาณ ค่ำ ๆ ส่วนใหญ่เป็นสินค้าเครื่องอุปโภคบริโภค เป็นส่วนใหญ่นอกจากนั้นจะเป็นเครื่องแต่งกาย เครื่องใช้ไฟฟ้า ฯลฯ

ตารางที่ 21. แสดงลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการในส่วนพาณิชยกรรม

เวลา	ลักษณะพฤติกรรม
24.00 น. - 03.00 น.	พ่อค้าแม่ค้าเริ่มทยอยนำสินค้ามาลงในสถานที่แผงขายของตนเองส่วนใหญ่ จะเป็นสินค้าสด พืช ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ ทั่วไป
04.00 น. - 08.00 น.	ประชาชนเข้ามาจับจ่าย ซื้อสินค้าในส่วนตลาดเครื่องอุปโภค บริโภค
08.00 น. - 21.00 น.	ประชาชนและนักท่องเที่ยว เข้ามาจับจ่ายในส่วนพาณิชยกรรม บางส่วนก็ มาแวะรับประทานอาหารในศูนย์อาหาร หรือ ซื้อสินค้าที่ระลึก ตามที่ตนเองต้องการ
21.00 น. - 24.00 น.	เคลียร์บัญชี รายรับ รายจ่าย เช็คลิสสินค้า เก็บกวาด ทำความสะอาด ปรับปรุงในส่วนที่เสียหาย

ง. ผู้ใช้โครงการในส่วนคมนาคมขนส่ง พฤติกรรมส่วนใหญ่จะเป็นการมาต่อรถไปกรุงเทพฯ หรือ จังหวัดต่าง ๆ หรือ อำเภอต่าง ๆ ในจังหวัดระนองเอง และพวกนักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านจังหวัดระนอง จะแวะพักที่ศูนย์นี้ หรือพวกนักท่องเที่ยวที่จะข้ามไปฝั่งประเทศพม่า ก็ตามจะต้องมาโดยสารเรือที่นี่ อีกทั้งพวกที่ติดต่อการค้า ทางทะเลจะต้องส่งสินค้าออก และนำสินค้าเข้าผ่านทางท่าเรือที่ศูนย์นี้ เช่นกัน

ตารางที่ 22. แสดงลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการในส่วนคมนาคมขนส่ง

เวลา	ลักษณะพฤติกรรม
22.00 น. - 04.00 น.	เจ้าหน้าที่ในส่วนท่าเรือพาณิชย์ ตรวจเช็ค ลานกองสินค้าหน้าท่าให้เรียบร้อย คอยรับแจ้งการนำเรือเข้าและเรือออก
05.00 น. - 12.00 น.	ประชาชน เข้าใช้บริการในส่วนสถานีขนส่งรถโดยสาร เดินทางระหว่างจังหวัด และ ภายในจังหวัด อีกประชาชนอีกกลุ่มจะเดินทางทางเรือ โดยใช้บริการในส่วนท่าเรือโดยสาร
08.30 น. - 12.00 น.	เจ้าหน้าที่ในส่วนสถานีรถโดยสาร(ยกเว้นเจ้าหน้าที่ขายตั๋ว), เจ้าหน้าที่ในส่วนท่าเทียบเรือโดยสาร เข้าทำงานในหน้าที่รับผิดชอบของตนเอง
12.00 น. - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวันในส่วนพาณิชยกรรมของโครงการ
13.00 น. - 16.30 น.	เจ้าหน้าที่ในส่วนต่าง ๆ ทำงานต่อในช่วงบ่าย , อนุญาตให้เจ้าของสินค้าเข้ามารับสินค้าในส่วนท่าเทียบพาณิชย์ได้
16.30 น. - 22.00 น.	ประชาชนเข้าใช้บริการในส่วนสถานีขนส่งรถโดยสารระหว่าง จังหวัดและระหว่างอำเภอ

จ. ผู้ใช้โครงการในส่วนการท่องเที่ยว พฤติกรรมส่วนใหญ่ จะมาติดต่อสมาคมในเรื่องสถานที่ท่องเที่ยวแนะนำเส้นทางเดินทางภายในจังหวัด และปัญหาอันเกิดจากนักท่องเที่ยวไม่ได้รับความสะดวกสบาย ความยุติธรรมจากผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว นอกจากนั้นยังเข้ามาติดต่อในเรื่องการขอใช้บริการรถเช่าเพื่อใช้ในการท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ

ตารางที่ 23. แสดงลักษณะพฤติกรรม ของผู้ใช้โครงการในส่วนการท่องเที่ยว

เวลา	ลักษณะพฤติกรรม
ก่อนเวลา 08.30 น.	พนักงานจัดเตรียมเอกสารและข้อมูลเพื่อบริการแก่ผู้ใช้โครงการ บางส่วน ก็จะเคลียร์งานที่ค้างไว้ทำต่อ
08.30 น. - 12.00 น.	ประชาชนเข้ามาให้บริการในส่วนศูนย์บริการนักท่องเที่ยว สอบถามเส้นทางแหล่งท่องเที่ยวหรือปรึกษาปัญหาที่ได้รับจากการท่องเที่ยวภายในจังหวัดและอีกส่วนหนึ่งก็จะมาเช่ารถ เพื่อใช้ท่องเที่ยวตามสถานที่ ต่าง ๆ
12.00 น. - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวันในส่วนพาณิชยกรรมของโครงการ
13.00 น. - 18.00 น.	เข้ามาติดต่อในเรื่องราว ต่าง ๆ ดังในภาคเช้า
18.00 น. เป็นต้นไป	บางกลุ่มทำงานต่อในเวลาพิเศษ ในลักษณะ เข้าเวรเพื่อ อยู่ รอรับปัญหาที่อาจเกิด จาก การท่องเที่ยวในภาคค่ำ

จ. ผู้ใช้โครงการในส่วนสันตนาการและสวนสาธารณะ พฤติกรรมส่วนใหญ่ จะเข้ามาพักผ่อน
ตอนเย็น ๆ หรือหยุดแวะพักระหว่างเดินทาง ระหว่างการต่อระบบขนส่ง หรือ ระหว่างการติดต่อ แวะชม
โครงการ

ตารางที่ 24. แสดงลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการในส่วนสันตนาการและสวนสาธารณะ

เวลา	ลักษณะพฤติกรรม
04.00 น. - 24.00 น.	วิ่งออกกำลังกาย , ชมวิว , พักผ่อน ตามอัธยาศัย
24.00 น. - 04.00 น.	พนักงานเข้าทำความสะอาดจัดระเบียบ และปรับปรุงสภาพ

ข. ชาวประมงที่ทำการประมงบริเวณน่านน้ำสากลไทย-พม่า พฤติกรรมส่วนใหญ่ จะเข้ามาร้อง
เรียน ถึงปัญหาระหว่างประมงไทยและประมงพม่า หรือปัญหาโจรสลัดในทะเล

ตารางที่ 25. แสดงลักษณะพฤติกรรมของชาวประมงที่ทำการประมงบริเวณน่านน้ำสากลไทย-พม่า

เวลา	ลักษณะพฤติกรรม
08.30 น. - 12.00 น.	เข้ามาติดต่อในปัญหา ร้องเรียน ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำการประมงในเขตน่านน้ำไทย-พม่า หรือ ปัญหาที่เกิดจากโจรสลัดปล้นในทะเล
12.00 น. - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวันในส่วนพานิชยกรรมของโครงการ
13.00 น. - 16.30 น.	เข้ามาติดต่อในเรื่องราวต่าง ๆ ดังในภาคเช้า
16.30 น. - 08.30 น.	บางกลุ่มทำงานต่อในเวลาพิเศษ ในลักษณะเช้าเวร เพื่อ อยู่รอรับปัญหาที่อาจเกิดจากการทำประมงของชาวประมงในเขต ไทย-พม่า

ข. ผู้พักอาศัยในโครงการ พฤติกรรมส่วนใหญ่ จะพักอาศัย อยู่ กิน นอน และทำงาน ภายในโครงการ

ตารางที่ 26. แสดงลักษณะพฤติกรรมของผู้พักอาศัยในโครงการ

เวลา	ลักษณะพฤติกรรม
05.00 น. - 07.00 น.	ตื่นนอน ประกอบภารกิจส่วนตัว แต่งตัว เตรียมตัวมาทำงาน
07.00 น. - 08.30 น.	ลงเวลาทำงาน เตรียมงานของตนเองตามหน้าที่รับผิดชอบ
08.30 น. - 12.00 น.	ทำงานตามส่วนต่าง ๆ ตามหน้าที่รับผิดชอบของตนเอง
12.00 น. - 13.00 น.	รับประทานอาหารกลางวันในส่วนพานิชยกรรมของโครงการ หรือกลับไปรับประทานอาหารกลางวันในภาคเช้า
13.00 น. - 16.30 น.	ทำงานตามส่วนต่าง ๆ ที่ต่อเนื่องจากในภาคเช้า
16.30 น. - 22.00 น.	ทำงานต่อในที่ทำงาน หรือ กลับไปทำงานต่อที่ ที่พักของตนเอง หรือ ใช้บริการในส่วนอื่น ๆ ของโครงการ
22.00 น. - 05.00 น.	พักผ่อนในที่พักของตนเอง

การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

ก. การนำจำนวนผู้ใช้โครงการ เกิดจากการหาจากจำนวนประชากรในจังหวัด และจำนวนสถิตินักท่องเที่ยว รวมกัน

1. ประชากรในเขตอำเภอเมือง 71,465 คน
 คาดว่ามีผู้มาใช้โครงการ 60 % = 42,879 คน
 เฉลี่ยตามโครงการ/เดือน/คน = 2 ครั้ง
 จะมีผู้มาใช้โครงการในระยะเวลา 1 เดือน = $42,879 \times 2 = 85,758$ ครั้ง
 จะมีผู้มาใช้โครงการในระยะเวลา 1 เดือน = $85,758 / 30 = 2,859$ คน
 2. ประชากรในรัศมี 60 กม. หรือขับรถ 1 ชม. ได้แก่
 - อ. กระบุรี = 38,308 คน
 - อ. กะเปอร์ = 17,255 คน
 - อ. ละอุ่น = 10,704 คน
 ประชากรในเขตรัศมี 66,267 คน
 คาดว่าจะมีผู้ใช้โครงการ 40 % = 26,507 คน
 มาใช้โครงการเดือนละ 1 ครั้ง
 ผู้มาใช้โครงการต่อวัน 884 คน
 3. สถิตินักท่องเที่ยวที่มา จ.ระนอง ประมาณ 60% เดินทางมาบริเวณชายแดน

นักท่องเที่ยวชาวไทย	361,090	คน
นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ	21,135	คน
รวม	382,225	คน

 คาดว่าจะมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาบริเวณชายแดน $382,225 \times 60\% = 229,335$ คน
 คาดว่าจะมีผู้มาใช้โครงการ 80% = $229,335 \times 80\% = 183,468$ คน
 เฉลี่ยตามโครงการมาใช้เดือนละ 1 ครั้ง
 ผู้มาใช้โครงการต่อวัน $183,468 / 30 = 6,116$ คน
- สรุป มีผู้มาใช้โครงการทั้งหมดต่อวัน $2,859 + 884 + 6,116 = 9,859$ คน

ข. จำนวนอัตราเจ้าหน้าที่และพนักงาน

1. สำนักงานกลาง

- ประธานคณะกรรมการ	1	คน
- คณะกรรมการบริหาร	10	คน
- ผู้อำนวยการโครงการ	1	คน
- เลขานุการ	1	คน
- รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารส่วนกลาง	1	คน
- รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารพาณิชยกรรม	1	คน
- รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารคมนาคม-ขนส่ง	1	คน
- รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารท่องเที่ยวและประสานงาน	1	คน
1.1 ฝ่ายบริหาร		
- หัวหน้าสำนักงานกลาง	1	คน
- งานบัญชีและการเงิน	6	คน
- งานคอมพิวเตอร์	4	คน
- งานบุคลากร	5	คน
- งานจัดเก็บรายได้	4	คน
- งานสารบรรณ	2	คน
- งานวิชาการและสถิติ	3	คน
- งานธุรการ	5	คน
- งานติดต่อประสานงานภายใน	5	คน
- งานติดต่อประสานงานระหว่างประเทศ	3	คน
- งานนโยบายและแผน	3	คน
- งานกฎหมาย	2	คน
- งานตรวจสอบภายใน	2	คน
- งานประชาสัมพันธ์	2	คน
- งานสวัสดิการเจ้าหน้าที่	4	คน

1.2 ฝ่ายบริการ

- งานซ่อมบำรุงขนาดหนัก	4	คน
- งานซ่อมบำรุงขนาดเบา	6	คน
- งานรักษาความสะอาด	10	คน
- งานรักษาความปลอดภัย-กู้ภัย	6	คน
- งานคลังและพัสดุ	3	คน
- งานยานพาหนะ	4	คน
- งานอาคารและสถานที่	4	คน

2. ศูนย์พาณิชยกรรม

2.1 ฝ่ายบริหาร

- หัวหน้า ศูนย์พาณิชยกรรม	1	คน
- งานบัญชีและการเงิน	6	คน
- งานจัดเก็บรายได้	2	คน
- งานจัดการกรรมสิทธิ์ในพื้นที่	2	คน
- งานธุรการ	2	คน
- งานติดต่อประสานงานภายใน	2	คน

2.2 ฝ่ายบริการ

- งานเทคนิค	15	คน
- งานรักษาความสะอาด	30	คน
- งานรักษาความปลอดภัย	40	คน
- งานควบคุมร้านค้า	10	คน

2.3 ผู้ขาย

2.3.1 ตลาดการค้าเครื่องอุปโภคบริโภค

ตารางที่ 27. แสดงพื้นที่และจำนวนของแผงประกอบการของตลาดสดเทศบาล จ.ระนอง

ประเภทสินค้า	จำนวนแผง	พื้นที่ (ตร.ม.)	
		ต่อแผง	รวม
1. เนื้อสัตว์,อาหารทะเล	60	4.5	270
2. แป้งและโปรตีน	25	4.5	112.5
3. อาหารสำเร็จรูปคาว-หวาน	57	4.5	256.5
4. อาหารแห้ง	140	4.5	630
5. ขนม , ของฝาก	35	4.5	157.5
6. ผักสด	51	4.5	229.5
7. ผลไม้	69	4.5	310.5
8. ดอกไม้	19	4.5	310.5
9. เครื่องปรุง	21	4.5	85.5
10. ของชำ,ของใช้	35	6	210
11. เครื่องนุ่งห่ม,เครื่องสำอางค์	164	9	1,476
12. เครื่องประดับ	30	6	180
13. ร้านอาหาร, เครื่องดื่ม	25	25	625
14. สินค้าพื้นเมือง	28	9	252
15. อื่น ๆ	27	6	162

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์ จังหวัด ระนอง

2.3.2 ตลาดขายสินค้าทั่วไป

ตารางที่ 28. แสดงพื้นที่และจำนวนของร้านค้าบริเวณข้างเคียง ตลาดสดเทศบาล จ.ระนอง

ประเภทสินค้า	จำนวนแผง	พื้นที่ (ตร.ม.)	
		ต่อแผง	รวม
1. ร้านขายผ้า	30	12	360
2. ร้านขายเสื้อผ้าสำเร็จรูป	70	12	840
3. ร้านขายเสื้อผ้าสำเร็จรูปพื้นเมือง	35	12	420
4. ร้านขายรองเท้า , กระเป๋า	45	12	540
5. ร้านขายเครื่องประดับ	20	9	180
6. ร้านขายเครื่องเขียน	10	16	160
7. ร้านขายทอง , นาค , เงิน	30	16	480
8. ร้านขายของเล่น	28	12	336
9. ร้านทำผม	5	24	120
10. อื่น ๆ	108	12	1,296

ที่มา : สำนักงานพาณิชย์ จังหวัด ระนอง

2.3.3 ส่วนศูนย์การค้า

จากการวิเคราะห์ จากจำนวนผู้เข้าใช้โครงการต่อ 1 วัน เท่ากับ 9,859 คน

พื้นที่ ต่อ 1 คน = 1.2 ตร.ม. = $9,859 \times 1.2 = 11,831$ ตร.ม

จำนวนพนักงานคิดจาก พนักงาน 1 คน/พ.ท. การขาย 33 ตร.ม

จำนวนพนักงานทั้งหมด $\frac{11,831}{33} = 359$ คน

การกำหนดเจ้าหน้าที่ส่วนต่าง ๆ

ก. ส่วนสำนักงาน

- ฝ่ายบริหาร

ผู้จัดการศูนย์การค้า	1	คน
ผู้ช่วยผู้จัดการ	2	คน
เลขานุการ	1	คน
พนักงาน	2	คน
รวม	6	คน

- ฝ่าย DRY FOOD

หัวหน้าแผนก	1	คน
ผู้ช่วย	1	คน
เลขานุการ	1	คน
พนักงาน	2	คน
รวม	5	คน

- ฝ่าย FRESH FOOD

หัวหน้าแผนก	1	คน
ผู้ช่วย	1	คน
เลขานุการ	1	คน
พนักงาน	2	คน
รวม	5	คน

- ฝ่าย SOFT LINE

หัวหน้าแผนก	1	คน
ผู้ช่วย	1	คน
เลขานุการ	1	คน
พนักงาน	2	คน
รวม	5	คน

- ฝ่าย HEAD LINE

หัวหน้าแผนก	1	คน
ผู้ช่วย	1	คน
เลขานุการ	1	คน
พนักงาน	2	คน
รวม	5	คน

- ฝ่าย GOOD RECEIVING

หัวหน้าแผนก	1	คน
ผู้ช่วย	1	คน
เลขานุการ	1	คน
พนักงาน	2	คน
รวม	5	คน
รวมพนักงานในส่วนสำนักงานทั้งหมด	31	คน

ข.

ส่วนพื้นที่การชาย

ส่วนลูกค้า		
ประชาสัมพันธ์ศูนย์การค้า	2	คน
รวม	2	คน

- ส่วนขายสินค้า

หัวหน้าแผนก	1	คน
ผู้ช่วย	1	คน
หัวหน้าส่วน	2	คน
พนักงานขาย	111	คน
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	15	คน
รวม	130	คน

- ส่วนสินค้า

หัวหน้าแผนก	1	คน
ผู้ช่วย	1	คน

บัญชี	6	คน
พนักงาน	193	คน
ช่างศิลป์	4	คน
รวม	205	คน

- ส่วนพนักงาน

พนักงานประจำห้องตรวจเช็คลงเวลา	2	คน
พนักงานทำความสะอาด	20	คน
รวม	22	คน
รวมพนักงานในส่วนการชายทั้งหมด	359	คน

2.3.4 ศูนย์อาหารนานาชาติ

- ผู้จัดการศูนย์อาหาร	1	คน
- รองผู้จัดการ	1	คน
- หัวหน้าผู้ประกอบอาหาร	1	คน
- หัวหน้าบริกร	1	คน
- ผู้ประกอบอาหาร	4	คน
- บริกร	10	คน
- พนักงานต้อนรับ	2	คน
- ผู้ช่วยผู้ประกอบอาหาร	6	คน
- พนักงาน	5	คน
- แคชเชียร์	1	คน
- เสมียนบัญชี - การเงิน	2	คน

2.3.5 ธนาคารสาขา

- ผู้จัดการสาขา	1	คน
- รองผู้จัดการ	1	คน
- หัวหน้าฝ่ายเงินฝาก	1	คน
- ผู้ช่วยฝ่ายเงินฝาก	1	คน

-	หัวหน้าพนักงาน TALER	1	คน
-	พนักงาน TALER	4	คน
-	แคชเชียร์หน้าเคาน์เตอร์	5	คน
-	พนักงานปฏิบัติการเงินฝาก	4	คน
-	หัวหน้าฝ่ายสินเชื่อ	1	คน
-	ผู้ช่วยฝ่ายสินเชื่อ	1	คน
-	พนักงานปฏิบัติการสินเชื่อ	2	คน
-	หัวหน้าฝ่ายบัญชี	1	คน
-	ผู้ช่วยฝ่ายบัญชี	2	คน
-	พนักงานปฏิบัติการฝ่ายบัญชี	4	คน
-	หัวหน้าฝ่ายการตลาด	1	คน
-	ผู้ช่วยฝ่ายการตลาด	1	คน
-	ผู้ช่วยบริหารพัฒนารณกิจ	1	คน
-	พนักงานรักษาความปลอดภัย	2	คน
3.	ศูนย์บริการรถเช่า		
3.1	ฝ่ายบริหาร		
-	หัวหน้าศูนย์บริการรถเช่า	1	คน
-	งานบัญชีและการเงิน	3	คน
-	งานจัดเก็บรายได้	2	คน
-	งานธุรการ	1	คน
-	งานประชาสัมพันธ์และแนะนำเส้นทาง	2	คน
-	งานติดต่อประสานงานภายใน	1	คน
3.2	ฝ่ายบริการ		
-	งานเทคนิคและซ่อมบำรุง	5	คน
-	งานจัดระเบียบและความปลอดภัย	2	คน
-	งานรถเช่าขนาดเล็ก	3	คน
-	งานรถเช่าขนาดใหญ่	3	คน

4. ทำเทียบเรือโดยสาร

4.1 ฝ่ายบริหาร

-	หัวหน้าทำเทียบเรือโดยสาร	1	คน
-	งานบัญชีและการเงิน	3	คน
-	งานจัดเก็บรายได้	1	คน
-	งานบริการหน้าท่า	1	คน
-	งานธุรการ	1	คน
-	งานติดต่อประสานงานภายใน	1	คน
-	งานวิเทศสัมพันธ์	1	คน
-	งานประชาสัมพันธ์	1	คน

4.2 ฝ่ายบริการ

-	งานเทคนิคและซ่อมบำรุง	10	คน
-	งานรักษาความสะอาด	6	คน
-	งานรักษาความปลอดภัย - กู้ภัย	10	คน
-	งานแลกเปลี่ยนเงินตรา	1	คน
-	งานตรวจคนเข้าเมือง	3	คน
-	งานกักกันโรคระบาด	3	คน
-	งานจัดระเบียบและการใช้ท่า	5	คน

5. ทำเทียบเรือพาณิชย์

5.1 ฝ่ายบริหาร

-	หัวหน้าทำเทียบเรือ พาณิชย์	1	คน
-	งานบัญชีและการเงิน	3	คน
-	งานบริการหน้าท่า	1	คน
-	งานจัดเก็บรายได้	1	คน
-	งานธุรการ	1	คน
-	งานติดต่อประสานงานภายใน	1	คน
-	งานนิติการและจัดการทรัพย์สิน	2	คน

5.2 ฝ่ายบริการ

-	งานเทคนิคและซ่อมบำรุง	12	คน
-	งานรักษาความสะอาด	10	คน
-	งานรักษาความปลอดภัย - กู้ภัย	10	คน
-	งานกักกันโรคระบาด	2	คน
-	งานจัดระเบียบและการใช้ท่า	13	คน
-	งานศุลกากร	2	คน
-	งานขนย้ายสินค้าหน้าท่า	137	คน
-	งานกองเก็บสินค้า	160	คน

6. สถานีขนส่งรถโดยสาร

6.1 ฝ่ายบริหาร

-	หัวหน้าสถานีขนส่งรถโดยสาร	1	คน
-	งานบัญชีและการเงิน	2	คน
-	งานจัดเก็บรายได้	1	คน
-	งานธุรการ	1	คน
-	งานติดต่อประสานงานภายใน	1	คน
-	งานประชาสัมพันธ์และสอบถาม	1	คน
-	งานจัดการรถโดยสารเอกชน	1	คน
-	งานจัดการรถรับจ้างทั่วไป	1	คน

6.2 ฝ่ายบริการ

-	งานเทคนิคและซ่อมบำรุง	3	คน
-	งานรักษาความสะอาด	1	คน
-	งานรักษาความปลอดภัย	1	คน
-	งานจัดระเบียบและการใช้ท่า	1	คน

7. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

7.1 ฝ่ายบริหาร

- หัวหน้าศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	1	คน
- งานบัญชีและการเงิน	2	คน
- งานธุรการ	1	คน
- งานติดต่อประสานงานภายใน	1	คน
- งานวิเทศสัมพันธ์	2	คน
- งานประชาสัมพันธ์	2	คน
- งานส่งเสริมการท่องเที่ยวและศิลปวัฒนธรรม	1	คน

7.2 ฝ่ายบริการ

- งานแลกเปลี่ยนเงินตรา	1	คน
- งานประสานงานช่วยเหลือนักท่องเที่ยว	2	คน
- งานรักษาความสะอาด	3	คน

8. ศูนย์ประสานงานประมงชายแดนทางทะเลไทย-พม่า

8.1 ฝ่ายบริหาร

- หัวหน้าศูนย์ประสานงานประมงชายแดน	1	คน
- งานบัญชีและการเงิน	1	คน
- งานธุรการ	1	คน
- งานติดต่อประสานงานภายใน	1	คน
- งานประสานงาน หน่วยงานระดับจังหวัด	3	คน
- งานประสานงานหน่วยงานระดับประเทศ	5	คน

8.2 ฝ่ายบริการ

- งานปฏิบัติการกำลังสนับสนุนเพื่อปราบปรามผู้กระทำความผิด	20	คน
- งานระบบสื่อสาร	5	คน
- งานหอดตรวจการณ์ชายฝั่ง	2	คน
- งานซ่อมบำรุง	10	คน
- งานรักษาความสะอาด	2	คน

สรุป จำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด

1.	ผู้ใช้ บริการโครงการ	9,859 คน
2.	เจ้าหน้าที่สำนักงานกลาง	105 คน
3.	เจ้าหน้าที่ศูนย์พาณิชยกรรม	1,736 คน
4.	เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการรถเช่า	23 คน
5.	เจ้าหน้าที่ท่าเทียบเรือโดยสาร	48 คน
6.	เจ้าหน้าที่ท่าเทียบเรือพาณิชย์	356 คน
7.	เจ้าหน้าที่สถานีขนส่งรถโดยสาร	15 คน
8.	เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	16 คน
9.	เจ้าหน้าที่ศูนย์ประสานงานประมงชายแดนทางทะเลไทย-พม่า	51 คน
รวมผู้ใช้ โครงการทั้งหมด		12,209 คน

3.2.4 การกำหนดความต้องการของโครงการ

3.2.4.1 องค์ประกอบของโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากความต้องการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดได้แก่

1. องค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีใน โครงการ (ESTABLISHING NEED) เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในโครงการซึ่งประกอบด้วย
 - 1.1 ส่วนทำงานของบุคลากรเจ้าหน้าที่ ทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายบริการ
 - 1.2 ส่วนพื้นที่ใช้สอยของผู้ใช้โครงการ เช่น พื้นที่ขายสินค้าซานฮาลาจรถ ท่าเทียบเรือ
 - 1.3 ส่วนบริการ เพื่อบริการความสะดวกต่าง ๆ เช่น ที่จอดรถ โถงทางเข้า ห้องน้ำ ฯลฯ
2. องค์ประกอบที่มีขึ้น เพื่อช่วยเสริมให้โครงการสมบูรณ์ขึ้น (SATISFYING NEED) ได้แก่
 - 2.1 ส่วนสวนสาธารณะ และ จุดชมวิว
 - 2.2 สาธารณูปโภค ส่วนบริการต่าง ๆ

องค์ประกอบที่จะต้องมีในโครงการได้วิเคราะห์จากความต้องการ และพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการมีองค์ประกอบดังนี้

องค์ประกอบหลักของโครงการ

1. ฝ่ายบริหารส่วนกลาง
 - 1.1 สำนักงานกลาง
 - 1.2 ส่วนสนับสนุนการและสวนสาธารณะ
 - 1.3 อาคารพักอาศัยเจ้าหน้าที่
2. ฝ่ายพาณิชยกรรม
 - 2.1 ศูนย์พาณิชยกรรม
 - 2.2 ศูนย์บริการรถเช่า
3. ฝ่ายคมนาคมขนส่ง
 - 3.1 ท่าเทียบเรือโดยสาร
 - 3.2 ท่าเทียบเรือพาณิชย์
 - 3.3 สถานีขนส่งรถโดยสาร
4. ฝ่ายท่องเที่ยวและประสาณงาน
 - 4.1 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
 - 4.2 ศูนย์ประสานงานประมงชายแดนทางทะเลไทย-พม่า
5. ส่วนพื้นที่จอดรถและสาธารณูปการ

1.ฝ่ายบริหารส่วนกลาง

ตารางที่ 29. แสดงองค์ประกอบหลักและรองในฝ่ายบริหารส่วนกลาง

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1. สำนักงานกลาง	- ห้องประธานกรรมการ + wc. - ห้องรับรอง - ห้องประชุม - ห้องคณะกรรมการบริหารฯ + wc. - ห้องผู้อำนวยการโครงการ + wc. - ห้องเลขานุการ - ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารส่วนกลาง

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารพาณิชยกรรม - ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารคมนาคม-ขนส่ง - ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารท่องเที่ยวและ ประสาณงาน - ส่วนเตรียมอาหาร - โถงทางเข้า - ห้องน้ำ - ห้องเก็บของ - อุปกรณ์ - ห้องเอกสาร - การพิมพ์ - ส่วนติดต่อ สอบถาม - โรงจอดรถสำนักงาน - โรงซ่อมบำรุง - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องคลังพัสดุ - พื้นที่รับส่งของ
2. ส่วนสนับสนุนการและส่วนสาธารณะ	- ส่วนลานกีฬาประเภทต่าง ๆ - สวนหย่อม - สวนสุขภาพ - จุดชมวิวบริเวณชายฝั่ง
3. อาคารพักอาศัยเจ้าหน้าที่	- อาคารชุดพักอาศัยเจ้าหน้าที่ทั่วไป - บ้านพักอาศัยผู้บริหารระดับสูง

2.ฝ่ายพาณิชยกรรม

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1.3 ย่านการค้าสินค้าทั่วไป 1.4 ส่วนศูนย์การค้าส่ง	- ห้องเก็บของ - โถงทางเข้า - อ่างล้างหน้าสาธารณะ - โทรศัพท์สาธารณะ - บริเวณรถเข็นรับจ้าง - ส่วนรักษาความปลอดภัย - ย่านการค้าเสื้อผ้าสำเร็จรูป - ย่านการค้าสินค้าพื้นเมือง - ย่านการค้าเครื่องหนัง - ย่านการค้าเครื่องประดับ , เครื่องสำอางค์ - ย่านการค้า เครื่องใช้ , เครื่องเขียน - ย่านการค้า อื่น ๆ - โถงทางเข้า - SHOPPING AREA - ห้องน้ำ - ห้องผู้จัดการ + WC. - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่สำนักงาน - ห้องประชุม - ส่วนเตรียมอาหาร - ห้องน้ำสำนักงาน - ห้องเก็บของ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ส่วนประชาสัมพันธ์ - โถงพักคอย - ลานจัดแสดง - โทรศัพท์สาธารณะ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ห้องเก็บของ - ส่วนเช็คของ - พื้นที่รับส่งสินค้า - ส่วนพนักงานทั่วไป - ห้อง LOCKER & WC. พนักงาน - พื้นที่รถเข็น - พื้นที่เช็ครายการของ - พื้นที่จ่ายเงิน - พื้นที่เจ้าหน้าที่ STAFF - ส่วนอาหาร FAST FOOD - ส่วนประกอบอาหาร FAST FOOD - ส่วนรับส่งของ FAST FOOD - ห้องเก็บของ FAST FOOD - ส่วนซูเปอร์มาร์เก็ต - พื้นที่ฝากของ - พื้นที่รถเข็นซูเปอร์มาร์เก็ต - ส่วนเก็บสินค้าซูเปอร์มาร์เก็ต - พื้นที่จ่ายเงินซูเปอร์มาร์เก็ต - พื้นที่รับส่งสินค้าซูเปอร์มาร์เก็ต - ส่วนเช็คสินค้าซูเปอร์มาร์เก็ต - ห้องเครื่องปรับอากาศ - ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง - ห้องเครื่องไฟฟ้า - ห้องเย็น

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ส่วนเตรียมอาหาร - โถงทางเข้า - ห้องน้ำ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บของ - ส่วนติดต่อสอบถาม - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - โถงพักคอย - โรงซ่อมบำรุง - คลังอะไหล่ และ พัสดุ - พื้นที่ล้าง - อัด - ฉีด - โรงจอดรถขนาดเล็ก - โรงจอดรถขนาดใหญ่

3.ฝ่ายคมนาคมขนส่ง

ตารางที่ 31. แสดงองค์ประกอบหลักและรองในฝ่ายคมนาคมขนส่ง

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1. ท่าเทียบเรือโดยสาร	- ห้องหัวน้ำท่าเทียบเรือโดยสาร + WC - ห้องประชุม - ส่วนเตรียมอาหาร - โถงทางเข้า - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บของ - ส่วนติดต่อสอบถาม - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- โรงซ่อมบำรุง - ห้องแม่บ้าน - ส่วนรักษาความปลอดภัย - คุ้มภัย - ส่วนแลกเปลี่ยนเงินตรา - ส่วนพิธีการตรวจคนเข้าเมือง - ส่วนพิธีการกักกันโรคระบาด - ส่วนพิธีการแจ้งเรือเข้า - ออก - สะพานและท่าเทียบเรือ - ห้องจำหน่ายตั๋ว - ส่วนพักคอยผู้โดยสาร - ห้องรับรอง V.I.P - ร้านค้าย่อย - โถงเอนกประสงค์ - ห้องน้ำ
2. ท่าเทียบเรือพาณิชย์	- ห้องหัวหน้าท่าเทียบเรือพาณิชย์ + WC - ห้องประชุม - ส่วนเตรียมอาหาร - โถงทางเข้า - ห้องน้ำ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บของ - ส่วนติดต่อสอบถาม - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - โรงซ่อมบำรุง - ส่วนรักษาความปลอดภัย - คุ้มภัย - ส่วนพิธีการกักกันโรคระบาด

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ส่วนพิธีการศุลกากร - ลานกองเก็บสินค้าตู้ - คลังสินค้า - โรงเก็บอุปกรณ์ขนย้ายสินค้าหน้าท่า - สะพานและท่าเทียบเรือ
3. สถานีขนส่งรถโดยสาร	- ห้องหัวหน้าสถานีรถโดยสาร + WC - ห้องประชุม - ส่วนเตรียมอาหาร - โถงทางเข้า - ห้องน้ำ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บของ - ส่วนติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานบริษัทเดินรถเอกชน - ส่วนพักคอยผู้โดยสาร - ส่วนจำหน่ายตั๋ว - ชานชาลาจอดรถโดยสารระหว่างจังหวัด - ชานชาลาจอดรถโดยสารภายในจังหวัด - ชานชาลาจอดรถรับจ้างทั่วไป - โรงซ่อมบำรุง - ห้องแม่บ้าน - ห้องอะไหล่และอุปกรณ์ - ส่วนล้างอัดฉีด - ส่วนจอดรถรอเข้าเทียบท่าชานชาลา - ปิมน้ำมัน

4. ฝ่ายท่องเที่ยวและประสานงาน

ตารางที่ 32. แสดงองค์ประกอบหลักและรองในฝ่ายท่องเที่ยวและประสานงาน

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	- ห้องหัวหน้าศูนย์บริการนักท่องเที่ยว + WC - ห้องประชุม - ส่วนเตรียมอาหาร - โถงทางเข้า - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บของ - ส่วนติดต่อสอบถาม - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - โถงเอนกประสงค์ - ส่งเผยแพร่ข้อมูล - ส่วนแลกเปลี่ยนเงินตรา - ส่วนประสานงานช่วยเหลือนักท่องเที่ยว - ห้องน้ำ - ส่วนตำรวจท่องเที่ยว
2. ศูนย์ประสานงานประมงชายแดนทางทะเลไทย-พม่า	- ห้องหัวหน้าศูนย์ประสานงาน + WC - ห้องประชุมขนาดใหญ่ - ส่วนเตรียมอาหาร - โถงทางเข้า - ห้องน้ำ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บของ - ส่วนติดต่อสอบถาม - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	- ส่วนปฏิบัติการประสานงานกับฝ่ายพม่า - ส่วนกำลังสนับสนุนในการปราบปรามผู้กระทำความผิด - ห้องระบบสื่อสาร - หอตรวจการชายฝั่ง - ส่วนโรงจอดเรือตรวจการณ์ - โรงซ่อมบำรุง

5.ส่วนพื้นที่จตุรตถ และสาธารณูปการ

ตารางที่ 33. แสดงองค์ประกอบหลักและรวมในส่วนพื้นที่จตุรตถและสาธารณูปการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1. พื้นที่จตุรตถ	- พื้นที่จตุรตถทั่วไป - พื้นที่จตุรตถบรรทุก - พื้นที่จตุรตถบรรทุก(รถพ่วง) - พื้นที่จตุรตถบริการของโครงการ - พื้นที่จตุรตถทัวร์
2. พื้นที่สาธารณูปการ	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค - ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า - ห้องเก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง - ห้องทิ้งขยะรวม - แทงค์น้ำประปา - บริเวณเก็บน้ำสำรอง - บริเวณบำบัดน้ำเสีย

3.2.4.2 ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ คัดจากอัตราส่วนผู้ใช้สูงสุดในแต่ละส่วนโดยอ้างอิงจากมาตรฐานต่าง ๆ คือ พระราชบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง จากการเปรียบเทียบอาคารประเภทเดียวกัน ARCHITECS DATA, ARCHITECTURAL GRAPHIC STANDARDS. สำหรับพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบบางส่วนที่ไม่สามารถอ้างอิงได้จากมาตรฐานที่กล่าวมาแล้วข้างต้น การกำหนดพื้นที่ใช้สอยจะคิดจากการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานในส่วนนั้น ๆ โดยพิจารณาจากพื้นที่การใช้งานหรือความต้องการของพื้นที่ครุภัณฑ์ต่าง ๆ

รายละเอียดการใช้สอยในส่วนต่าง ๆ

1. ส่วนสำนักงาน

1.1 โถง, รับแขก เป็นบริเวณพักแขกและพักคอยของผู้ที่มาติดต่อสำนักงาน เป็นส่วนที่เข้าถึงก่อนส่วนอื่น ๆ ของสำนักงานพื้นที่ประมาณ 9 ตารางเมตร ถึง 16 ตารางเมตร

1.2 ห้องทำงานประธานกรรมการ เป็นห้องทำงานที่มีส่วนทำงานส่วนรับแขก และมีห้องน้ำในห้อง ใช้พื้นที่ 16 ตารางเมตร

1.3 ห้องทำงานผู้จัดการทั่วไป เป็นห้องทำงานที่มีบริเวณทำงานบริเวณต้อนรับผู้มาติดต่อ และมีห้องน้ำในตัว ใช้พื้นที่ ประมาณ 9 ตารางเมตร

1.4 ที่ทำงานพนักงาน

-ที่ทำงานเลขานุการ เป็นบริเวณทำงานที่มีโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร ใช้พื้นที่โดยประมาณ 3 ตารางเมตร/คน

-ที่ทำงานพนักงานบัญชี, การเงิน ควรมีพื้นที่ 3 ตารางเมตร ต่อ พนักงาน 1 คน

-ที่ทำงานพนักงานเสมียน ควรมีพื้นที่ 3 ตารางเมตร ต่อ พนักงาน 1 คน

-ที่ทำงานพนักงานเก็บค่าเช่าแผง ควรมีพื้นที่ 2 ตารางเมตร ต่อพนักงาน 1 คน

-ที่ทำงานแม่บ้านทำความสะอาด ควรมีที่พักของแม่บ้านพอสมควรสำหรับนั่งพักหลังการทำงาน อาจอยู่รวมกับห้องเตรียมอาหารกับห้อง เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดก็ได้ ใช้พื้นที่ 1.5 ตารางเมตรต่อพนักงาน 1 คน

-ที่พักพนักงานรักษาความปลอดภัย ควรมีที่พักของพนักงานรักษาความปลอดภัย อาจจะไม่ได้อยู่ในสำนักงาน แต่ควรมีห้อง ๆ หนึ่งไว้สำหรับเปลี่ยนเวรยามรักษาความปลอดภัย รวมถึงเป็นห้องหัวหน้าพนักงานรักษาความปลอดภัยด้วย ใช้พื้นที่ 2 ตารางเมตรต่อคน

-ที่ทำงานแผนกซ่อมบำรุง ใช้พื้นที่ 3 ตารางเมตรต่อพนักงาน 1 คน มีที่เก็บอุปกรณ์ในห้องด้วย

1.5 ห้องประชุม เป็นห้องจัดการประชุมในบางโอกาส ใช้พื้นที่ 2.25 ตารางเมตรต่อ 1 คน

1.6 ห้องเก็บเอกสารและอุปกรณ์สำนักงาน เป็นห้องสำหรับเก็บรวบรวมเอกสาร , ข้อมูลต่าง ๆ รวมไปถึงอุปกรณ์สำนักงานต่าง ๆ ใช้พื้นที่ 6 ตารางเมตรต่อ 1 คน

1.7 ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด รวมอยู่กับห้องแม่บ้านทำความสะอาด

1.8 ห้องน้ำ-ล้าง สำหรับพนักงานและแขกผู้มาติดต่อ แยกเป็นห้องน้ำหญิง-ชาย

2. ส่วนตลาดสด

2.1 โถง เป็นส่วนทางเข้าของตลาด โถงของตลาดสดควรมีขนาดกว้างยาวพอสมควร เพราะเป็นจุดเข้า-ออก ของตลาดขนาดของโถงประมาณ 20 ตารางเมตร

2.2 แผงขายสินค้า แบ่งออกเป็น

- ประเภทเนื้อสัตว์, อาหารทะเล
- ประเภทแห้งและโปรตีน
- ประเภทอาหารสำเร็จรูปคาว-หวาน
- ประเภทอาหารแห้ง
- ประเภทขนม, ของฝาก
- ประเภทผักสด
- ประเภทผลไม้
- ประเภทดอกไม้
- ประเภทเครื่องปรุง
- ประเภทสินค้าเบ็ดเตล็ด

แผงขายสินค้าจะมีขนาดใหญ่หรือเล็กแล้วแต่ความต้องการของผู้เช่าแผง ขนาดแผงมีตั้งแต่ 1.5 ตารางเมตร จนถึง 6 ตารางเมตร

2.3 ลานขนถ่ายสินค้า เป็นลานขนถ่ายสินค้าที่นำเข้าไปขายในตลาดบริเวณนี้ควรห่างจากบริเวณผู้เข้ามาใช้บริการโดยเด็ดขาด ควรมีบริเวณกว้างขวางพอสมควรสำหรับจอดรถขนสินค้า

2.4 อ่างล้างสาธารณะ เป็นบริเวณล้างผักหรือเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ก่อนนำไปขาย ควรอยู่ในที่มิดชิดและใกล้กับลานขนถ่ายสินค้า

2.5 โทรศัพท์สาธารณะ ควรมีมากพอสมควรและควรอยู่ในที่ ๆ สามารถมองเห็นได้ง่าย

2.6 ห้องน้ำ-ส้วม ต้องมีจำนวนห้องพอเพียงแก่ความต้องการของผู้ใช้ แยกออกเป็นห้องน้ำชาย, ห้องน้ำหญิง

2.7 ที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด ควรอยู่ใกล้กับห้องน้ำ-ส้วม และมิดชิดพอสมควร

2.8 ที่ทิ้งขยะ ควรมีห้องสำหรับ ทิ้งขยะที่ใหญ่พอสมควรสำหรับเก็บขยะและทางเทศบาลจะนำขยะมาขนไปอีกที่หนึ่งควรอยู่ในที่มิดชิดห่างจากส่วนบริการ

2.9 บริเวณรถเข็นรับจ้าง ควรมีบริเวณนี้โดยเฉพาะสำหรับผู้ที่ต้องการใช้ อยู่ในที่ ๆ หาได้ง่ายแต่มีมิดชิด

2.10 ป้อมยาม สำหรับพนักงานรักษาความปลอดภัยควรเป็นห้องเล็ก ๆ สำหรับนั่งพักและสามารถเห็นภายนอกได้ถนัด

3. ส่วนตลาดขายสินค้าทั่วไป

แบ่งออกเป็นส่วนขายสินค้าต่าง ๆ เช่น เสื้อผ้าสำเร็จรูป เสื้อผ้าสำเร็จรูปพื้นเมือง, ผ้าทอไป, กระเป๋า, รองเท้า, เครื่องสำอางค์, เครื่องประดับ, เครื่องเขียน, ร้านขายทอง นาค เงิน รวมไปถึงการบริการในด้านอื่น ๆ เช่น ร้านถ่ายรูป ร้านทำผม ฯลฯ ขนาดของพื้นที่ในการขายสินค้าแต่ละประเภท แบ่งให้ผู้เช่า มีตั้งแต่ 3 ตารางเมตรไปจนถึง 25 ตารางเมตร

4. ส่วนห้างสรรพสินค้า

แบ่งออกเป็น ส่วน ต่าง ๆ เช่น SHOPPING AREA, RETAIL SHOP ของใช้เด็ก, ส่วนสนุก, เฟอร์นิเจอร์, ของใช้ในครัวเรือน, เครื่องเขียน รวมไปถึงส่วนบริการ ส่วนพนักงาน ห้องรับประทานอาหาร พนักงาน เก็บของและสำนักงานของห้างสรรพสินค้า

5. ส่วนศูนย์อาหาร

แบ่งออกเป็น ส่วนขายอาหารของโครงการ และพื้นที่ให้เช่าขายอาหารแก่ภัตตาคารชั้นเลิศ ส่วนขายอาหารของโครงการนั้นแบ่งเป็นพื้นที่รับประทานอาหาร BOOT ขายอาหารที่จำหน่ายคูปอง ห้องล้าง-เก็บขาม และห้องน้ำ-ส้วม

6. ส่วนจอดรถ

ส่วนจอดรถของผู้ให้บริการ อาศัยเทศบัญญัติที่จอดรถของอาคารตลาดและห้างสรรพสินค้า

ส่วนจอดรถของผู้ใช้บริการ คิดจากเทศบัญญัติและความต้องการในปัจจุบัน ขนาดพื้นที่จอดรถยนต์คันละ 15 ตารางเมตร รถจักรยานยนต์และรถจักรยานพื้นที่คันละ 3 ตารางเมตร

การคำนวณพื้นที่จอดรถ

- จอดรถทั่วไป

วิธีที่ 1

- ส่วนพื้นที่การขายทั้งหมด 46,184 ตร.ม.

ใช้ 1 คัน ต่อ พท. 40 ตร.ม. = 1,154 คัน

- OFFICE พท. ทั้งหมด 48,224 ตร.ม.

ใช้ 1 คัน ต่อ พท. 120 ตร.ม. = 402 8 คัน

รวมทั้งหมด $1,154 + 402 = 1,556$ คัน

วิธีที่ 2

- พท. ในโครงการทั้งหมด $46,184 + 48,224 = 94,408$ ตร.ม.

อาคารขนาดใหญ่จัดที่จอดรถ 1 คัน ต่อ พท. 240 ตร.ม.

= 393 คัน

∴ ที่จอดรถในโครงการเลือกใช้ตามวิธีที่ 1 = 1,556 คัน

- จอดรถทัวร์ คิดอัตราการใช้มาท่องเที่ยว 30% โดยคิดเป็นนักท่องเที่ยวแบบกลุ่ม 60%

$$9,859 \times 80\% \times 60\% = 4,732 \text{ คน}$$

รถทัวร์ 1 คัน จุคนได้ 80 คน ใช้รถทัวร์ 59 คัน

โดยทั่วไปจะจัดที่จอดรถทัวร์ไว้ $1/3 = 59/3 = 20$ คัน

$$1 \text{ คัน} = 60 \text{ ตร.ม.} = 60 \times 20 = 1,200 \text{ ตารางเมตร}$$

- จอดรถบรรทุกในส่วนขนส่งสินค้า คิดอัตรา 5% จากพื้นที่ท่าเรือพาณิชย์ ในส่วน

ลานกองเก็บและคลังสินค้า $1,500 + 7,500 = 9,000$ ตารางเมตร

$$5\% \times 9,000 = 450 \text{ คัน}$$

โดยทั่วไปจะจัดที่จอดรถบรรทุกไว้ $1/3 = 450/3 = 150$ คัน

$$1 \text{ คัน} = 60 \text{ ตร.ม.} = 60 \times 150 = 9,000 \text{ ตร.ม.}$$

- จอดรถเจ้าหน้าที่ ระดับผู้บริหาร 6 คัน

ฝ่ายละ 1 คัน = 13 คัน

รวมเป็น 19 คัน

1คัน = 25ตร.ม.= $25 \times 19=475$ ตร.ม.

- จอดรถบริการ 10 คัน

- บรรทุกทั่วไป 5 คัน

- บรรทุกขยะ 2 คัน

- บรรทุกน้ำ 2 คัน

- รถดับเพลิง 1 คัน

1คัน = 60ตร.ม. = $60 \times 10 = 600$ ตร.ม.



ตารางที่ 34. แสดงความต้องการเนื้อที่ใช้สอย และเนื้อที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
1. สำนักงานกลาง				
- ห้องประธานกรรมการ + WC	1	20	20	การวิเคราะห์
- ห้องรับรอง	8	1.9	15.2	การวิเคราะห์
- ห้องประชุม	15	2.5	37.5	การวิเคราะห์
- ห้องคณะกรรมการบริหารฯ + WC	10	16	160	การวิเคราะห์
- ห้องผู้อำนวยการโครงการ + WC	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องเลขานุการ	1	8	8	การวิเคราะห์
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารส่วนกลาง	1	12	12	การวิเคราะห์
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารพาณิชย์กรรม	1	12	12	การวิเคราะห์
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารคมนาคม-ขนส่ง	1	12	12	การวิเคราะห์
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารท่องเที่ยวและ ประสาณงาน	1	12	12	การวิเคราะห์
- ส่วนเตรียมอาหาร	1	5	5	การวิเคราะห์
- โถงทางเข้า	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	88	0.5	44	การวิเคราะห์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	75	3	225	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ - อุปกรณ์	1	32	32	การวิเคราะห์
- ห้องเอกสาร-การพิมพ์	1	32	32	การวิเคราะห์
- ส่วนติดต่อ สอบถาม	2	3	6	การวิเคราะห์
- โรงจอดรถสำนักงาน	16	12.5	200	การวิเคราะห์
- โรงซ่อมบำรุง	13	3	39	การวิเคราะห์
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	58	2	116	การวิเคราะห์
- ห้องคลังพัสดุ	1	20	20	การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
- พื้นที่รับส่งของ + พื้นที่สัญจร 20 %	1	30	30 174 1,044	การวิเคราะห์ การวิเคราะห์ การวิเคราะห์
รวม				
2. อาคารพักอาศัยเจ้าหน้าที่				
- บ้านพักอาศัยผู้บริหารระดับสูง	12	120	1,440	การวิเคราะห์
- อาคารชุดพักอาศัยเจ้าหน้าที่ทั่วไป	200	60	12,000 13,440	การวิเคราะห์
รวม				
3. ศูนย์พณิชยกรรม				
3.1 สำนักงาน				
- ห้องหัวหน้าศูนย์พณิชยกรรม + WC	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องประชุม	10	2.5	25	การวิเคราะห์
- ส่วนเตรียมอาหาร	1	5	5	การวิเคราะห์
- โถงทางเข้า	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	109	0.5	54.5	การวิเคราะห์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	109	3	327	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	1	48	48	การวิเคราะห์
- ส่วนติดต่อ สอบถาม	1	3	3	การวิเคราะห์
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	72	2	144	การวิเคราะห์
+ พื้นที่สัญจร 20 %			128	การวิเคราะห์
รวม			767	การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
3.2 ตลาดการค้าสินค้าเกษตรกรรม				
- แผงขายประเภทเนื้อสัตว์	60	6	360	การวิเคราะห์
- แผงขายประเภทแป้งและโปรตีน	25	6	150	การวิเคราะห์
- แผงขายอาหารแห้ง	140	6	840	การวิเคราะห์
- แผงขายขนม , ของฝาก	35	6	210	การวิเคราะห์
- แผงขายผักสด	51	6	306	การวิเคราะห์
- แผงขายผลไม้	69	6	414	การวิเคราะห์
- แผงขายดอกไม้	19	6	114	การวิเคราะห์
- แผงขายเครื่องปรุง, เครื่องอุปโภคบริโภค	21	6	126	การวิเคราะห์
- แผงขาย ของใช้ , ของชำ	35	9	315	การวิเคราะห์
- แผงขาย สินค้าพื้นเมือง	28	9	252	การวิเคราะห์
- ห้องแม่บ้าน	30	1.5	45	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	600	0.5	300	การวิเคราะห์
- พื้นที่รับส่งของ	2	100	200	การวิเคราะห์
- ห้องพักขยะ	1	50	50	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	1	54	54	การวิเคราะห์
- โถงทางเข้า	1	60	60	การวิเคราะห์
- อ่างล้างหน้าสาธารณะ	1	80	80	การวิเคราะห์
- โทรศัพท์สาธารณะ	8	6	48	การวิเคราะห์
- บริเวณรถเข็นรับจ้าง	1	40	40	การวิเคราะห์
- ส่วนรักษาความปลอดภัย	1	9	9	การวิเคราะห์
+ พื้นที่สัญจร 20 %			827	การวิเคราะห์
			4,962	การวิเคราะห์
รวม				

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
3.3 ย่านการค้าสินค้าทั่วไป				
- ย่านการค้าเสื้อผ้าสำเร็จรูป	70	12	840	การวิเคราะห์
- ย่านการค้าสินค้าพื้นเมือง	35	12	420	การวิเคราะห์
- ย่านการค้าเครื่องหนัง	35	12	420	การวิเคราะห์
- ย่านการค้าเครื่องประดับ, เครื่องสำอางค์	20	9	180	การวิเคราะห์
- ย่านการค้าเครื่องใช้, เครื่องเขียน	10	16	160	การวิเคราะห์
- ย่านการค้าร้านเสริมสวย, ตัดผม	5	24	120	การวิเคราะห์
- ย่านการค้าอื่นๆ	58	12	696	การวิเคราะห์
รวม			2,956	การวิเคราะห์
3.4 ส่วนศูนย์การค้าส่ง				
- โถงทางเข้า	1	60	60	การวิเคราะห์
- SHOPPING AREA	9,859	1.2	11,831	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	8	72	576	การวิเคราะห์
- ห้องผู้จัดการ + WC	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่สำนักงาน		3		การวิเคราะห์
- ห้องประชุม	15	2.5	37.5	การวิเคราะห์
- ส่วนเตรียมอาหาร	1	5	5	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำสำนักงาน	390	0.5	195	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	1	32	32	การวิเคราะห์
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	257	2	514	การวิเคราะห์
- ส่วนประชาสัมพันธ์	2	3	6	การวิเคราะห์
- โถงพักคอย	9,859	0.64	6,310	การวิเคราะห์
- ลานจัดแสดง	1	631	631	การวิเคราะห์
- โทรศัพท์สาธารณะ	16	6	96	การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
- ห้องเก็บของ	1	2,366	2,366	การวิเคราะห์
- ส่วนเช็คของ	1	118	118	การวิเคราะห์
- พื้นที่รับส่งสินค้า	1	500	500	การวิเคราะห์
- ส่วนพนักงานทั่วไป	390	4.5	1,755	การวิเคราะห์
- ห้อง LOCKER & WC พนักงาน	390	0.36	140	การวิเคราะห์
- พื้นที่รถเข็น	1	100	100	การวิเคราะห์
- พื้นที่เช็ครายการของ	1	236	236	การวิเคราะห์
- พื้นที่จ่ายเงิน	1	300	300	การวิเคราะห์
- พื้นที่เจ้าหน้าที่ STAFF	2	4.5	9	การวิเคราะห์
- ส่วนอาหาร FAST FOOD	250	1.9	475	การวิเคราะห์
- ส่วนครัวอาหาร FAST FOOD	1	143	143	การวิเคราะห์
- ส่วนรับส่งของ FAST FOOD	1	100	100	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ FAST FOOD	1	95	95	การวิเคราะห์
- ส่วนซูปเปอร์มาร์เก็ต	1	2,366	2,366	การวิเคราะห์
- พื้นที่ ฝากของ	1	20	20	การวิเคราะห์
- พื้นที่รถเข็น ซูปเปอร์มาร์เก็ต	1	50	50	การวิเคราะห์
- ส่วนเก็บสินค้าซูปเปอร์มาร์เก็ต	1	473	473	การวิเคราะห์
- พื้นที่จ่ายเงินซูปเปอร์มาร์เก็ต	1	100	100	การวิเคราะห์
- พื้นที่รับส่งสินค้าซูปเปอร์มาร์เก็ต	1	100	100	การวิเคราะห์
- พื้นที่เช็คสินค้าซูปเปอร์มาร์เก็ต	1	236	236	การวิเคราะห์
- ห้องเครื่องปรับอากาศ	1	258	258	การวิเคราะห์
- ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง	1	160	160	การวิเคราะห์
- ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	160	160	การวิเคราะห์
- ห้องเย็น	1	400	400	การวิเคราะห์
+ พื้นที่สัญจร 20 %			6,194	การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
รวม			37,164	การวิเคราะห์
3.5 ศูนย์อาหารนานาชาติ				
- โถงทางเข้า	1	16	16	การวิเคราะห์
- ครุฑหลัก	1	127	127	การวิเคราะห์
- บริเวณรับประทานอาหาร	200	1.9	380	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	200	0.5	100	การวิเคราะห์
- บริเวณเคาน์เตอร์จ่ายอาหาร	1	60	60	การวิเคราะห์
- ส่วนเก็บภาชนะ	1	38	38	การวิเคราะห์
- ห้องเย็น	1	15	15	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	1	76	76	การวิเคราะห์
- พื้นที่รับส่งของ	1	50	50	การวิเคราะห์
- ห้องทิ้งขยะ	1	10	10	การวิเคราะห์
+ พื้นที่สัญจร 20 %			184	การวิเคราะห์
รวม			1,102	การวิเคราะห์
3.6 ธนาคารสาขา				
- โถงพักคอย	1	16	16	การวิเคราะห์
- เคาน์เตอร์ฝาก - ถอนเงิน	5	6	30	การวิเคราะห์
- เคาน์เตอร์เปิดบัญชี	4	9	36	การวิเคราะห์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	15	3	45	การวิเคราะห์
- ส่วนรักษาความปลอดภัย	2	3	6	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บเอกสาร	1	32	32	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	1	32	32	การวิเคราะห์
- ห้องนิรภัย	1	32	32	การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
- ห้องผู้จัดการสาขา + WC	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	31	0.5	16	การวิเคราะห์
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	20	2	40	การวิเคราะห์
- ส่วนทำงานฝ่ายสินเชื่อ	4	3	12	การวิเคราะห์
- ส่วนทำงานฝ่ายการตลาด	3	3	9	การวิเคราะห์
+ พื้นที่สัญจร 20 %			64	การวิเคราะห์
รวม			386	การวิเคราะห์
4. ศูนย์บริการรถเช่า				
- ห้องหัวหน้าศูนย์บริการรถเช่า + WC	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องประชุม	10	2.5	25	การวิเคราะห์
- ส่วนเตรียมอาหาร	1	5	5	การวิเคราะห์
- โถงทางเข้า	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	22	0.5	11	การวิเคราะห์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	22	3	66	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	1	32	32	การวิเคราะห์
- ส่วนติดต่อ-สอบถาม	1	6	6	การวิเคราะห์
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	15	2	30	การวิเคราะห์
- โถงพักคอย	1	16	16	การวิเคราะห์
- โรงซ่อมบำรุง	5	3	15	การวิเคราะห์
- คลังอะไหล่และพัสดุ	1	36	36	การวิเคราะห์
- โรงจอดรถขนาดใหญ่	10	60	600	การวิเคราะห์
- พื้นที่ล้าง - อัด - ฉีด	2	72.5	72.5	การวิเคราะห์
- โรงจอดรถขนาดเล็ก	15	12.5	187.5	การวิเคราะห์
+ พื้นที่สัญจร 20 %			227	การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
รวม			1,361	การวิเคราะห์
5. ทำเทียบเรือโดยสาร				
- ห้องหัวหน้าทำเทียบเรือโดยสาร + WC	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องประชุม	10	2.5	25	การวิเคราะห์
- ส่วนเตรียมอาหาร	1	5	5	การวิเคราะห์
- โถงทางเข้า	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	47	0.5	24	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	1	32	32	การวิเคราะห์
- ส่วนติดต่อสอบถาม	2	3	6	การวิเคราะห์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	9	3	27	การวิเคราะห์
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	31	2	62	การวิเคราะห์
- โรงซ่อมบำรุง	1	450	450	การวิเคราะห์
- ห้องแม่บ้าน	6	3	18	การวิเคราะห์
- ส่วนรักษาความปลอดภัย - คุ้มภัย	10	4.5	45	การวิเคราะห์
- ส่วนแลกเปลี่ยนเงินตรา	1	5	5	การวิเคราะห์
- ส่วนพิธีการตรวจคนเข้าเมือง	3	3	9	การวิเคราะห์
- ส่วนพิธีการกักกันโรคระบาด	3	3	9	การวิเคราะห์
- ส่วนพิธีการแจ้งเรือเข้า - ออก	5	3	15	การวิเคราะห์
- สะพานและท่าเทียบเรือ	1	678	678	การวิเคราะห์
- ห้องจำหน่ายตั๋ว	1	15	15	การวิเคราะห์
- ส่วนพักคอย ผู้โดยสาร	2,958	0.64	1,893	การวิเคราะห์
- ห้องรับรอง V.I.P.	1	15	15	การวิเคราะห์
- ร้านค้าย่อย	4	9	36	การวิเคราะห์
- โถงเอนกประสงค์	1	200	200	การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
- ห้องน้ำ	592	0.5	296	การวิเคราะห์
+ พื้นที่สัญจร 20 %			779	การวิเคราะห์
รวม			4,676	การวิเคราะห์
6. ทำเทียบเรือพาณิชย์				
- ห้องหัวหน้าทำเทียบเรือพาณิชย์ + WC	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องประชุม	10	2.5	25	การวิเคราะห์
- ส่วนเตรียมอาหาร	1	5	5	การวิเคราะห์
- โถงทางเข้า	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	355	0.5	178	การวิเคราะห์
- ส่วนทำหน้าที่เจ้าหน้าที่	328	3	984	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	1	48	48	การวิเคราะห์
- ส่วนติดต่อสอบถาม	1	3	3	การวิเคราะห์
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	234	2	486	การวิเคราะห์
- โรงซ่อมบำรุง	12	3	36	การวิเคราะห์
- ส่วนรักษาความปลอดภัย - ภูมิ	10	4.5	45	การวิเคราะห์
- ส่วนพิธีการกักกันโรคระบาด	3	3	9	การวิเคราะห์
- ส่วนพิธีการแจ้งเรือเข้า - ออก	13	3	27	การวิเคราะห์
- ส่วนพิธีการศุลกากร	2	3	6	การวิเคราะห์
- ลานกองเก็บสินค้าตู้	1	1,500	1,500	การวิเคราะห์
- คลังสินค้า	5	1,500	7,500	การวิเคราะห์
- โรงเก็บอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าหน้าท่า	1	1,500	1,500	การวิเคราะห์
- สะพานท่าเทียบเรือ	2	3,373	6,746	การวิเคราะห์
+ พื้นที่สัญจร 20 %			3,825	การวิเคราะห์
			22,949	การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
รวม			22,949	การวิเคราะห์
7. สถานีสันทนาการโดยสาร				
- ห้องหัวหน้าสถานีสันทนาการโดยสาร + WC	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องประชุม	5	2.5	12.5	การวิเคราะห์
- ส่วนเตรียมอาหาร	1	5	5	การวิเคราะห์
- โถงทางเข้า	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	14	0.5	7	การวิเคราะห์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	14	3	42	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	1	16	16	การวิเคราะห์
- ส่วนติดต่อสอบถาม	1	3	3	การวิเคราะห์
- ส่วนทำงานบริษัทเดินรถเอกชน	2	16	32	การวิเคราะห์
- ส่วนพักคอยผู้โดยสาร	320	0.64	205	การวิเคราะห์
- ส่วนจำหน่ายตั๋ว	4	6	24	การวิเคราะห์
- ชานชาลาจอดรถโดยสารระหว่างจังหวัด	12	60	720	การวิเคราะห์
- ชานชาลาจอดรถโดยสารภายในจังหวัด	10	15	150	การวิเคราะห์
- ปิมน้ำมัน	1	72	72	การวิเคราะห์
- ชานชาลาจอดรถรับจ้างทั่วไป	10	15	150	การวิเคราะห์
- โรงซ่อมบำรุง	1	150	150	การวิเคราะห์
- ห้องแม่บ้าน	1	4.5	4.5	การวิเคราะห์
- ห้องอะไหล่และอุปกรณ์	1	36	36	การวิเคราะห์
- ส่วน ล้าง อัด ฉีด	1	60	60	การวิเคราะห์
- ส่วนจอดรถรอเข้าเทียบชานชาลา	5	60	60	การวิเคราะห์
+ พื้นที่สัญจร 20 %			404	การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
รวม			2,425	การวิเคราะห์
8. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว				
- ห้องหัวหน้าศูนย์บริการนักท่องเที่ยว + WC	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องประชุม	10	2.5	25	การวิเคราะห์
- ส่วนเตรียมอาหาร	1	5	5	การวิเคราะห์
- โถงทางเข้า	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	15	0.5	8	การวิเคราะห์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	15	3	45	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	1	16	16	การวิเคราะห์
- ส่วนติดต่อสอบถาม	2	3	6	การวิเคราะห์
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	10	2	20	การวิเคราะห์
- โถงเอนกประสงค์	80	0.64	51	การวิเคราะห์
- ส่วนเผยแพร่ข้อมูล	1	60	60	การวิเคราะห์
- ส่วนแลกเปลี่ยนเงินตรา	1	4.5	4.5	การวิเคราะห์
- ส่วนประสานงานช่วยเหลือนักท่องเที่ยว	2	3	6	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	27	0.5	14	การวิเคราะห์
- ส่วนตำรวจท่องเที่ยว	2	3	6	การวิเคราะห์
+ พื้นที่สัญจร 20 %			60	การวิเคราะห์
รวม			359	การวิเคราะห์
9. ศูนย์ประสานงานประมงชายแดนทางทะเล ไทย-พม่า				
- ห้องหัวหน้าศูนย์ประสานงานฯ + WC	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องประชุมขนาดใหญ่	20	2.5	50	การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
- ส่วนเตรียมอาหาร	1	5	5	การวิเคราะห์
- โถงทางเข้า	1	16	16	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	50	0.5	25	การวิเคราะห์
- โรงซ่อมบำรุง	10	3	30	การวิเคราะห์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	13	3	39	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	1	32	32	การวิเคราะห์
- ส่วนติดต่อสอบถาม	1	3	3	การวิเคราะห์
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	33	2	66	การวิเคราะห์
- ส่วนปฏิบัติการประสานงานกับฝ่ายพม่า	5	3	15	การวิเคราะห์
- ส่วนกำลังสนับสนุนในการปราบปรามผู้ กระทำผิด	20	4.5	90	การวิเคราะห์
- ห้องระบบสื่อสาร	5	3	15	การวิเคราะห์
- หอตรวจการณ์ชายฝั่ง	2	4.5	9	การวิเคราะห์
- ส่วนโรงจอดเรือตรวจการณ์	3	90	270	การวิเคราะห์
+ พื้นที่สัญจร 20 %			136	การวิเคราะห์
รวม			817	การวิเคราะห์
10. พื้นที่จอดรถ				
- พื้นที่จอดรถทั่วไป	1,556	12.5	19,450	การวิเคราะห์
- พื้นที่จอดรถบรรทุก	100	60	6,000	การวิเคราะห์
- พื้นที่จอดรถบรรทุก (รถพ่วง)	50	80	4,000	การวิเคราะห์
- พื้นที่จอดรถบริการของโครงการ	10	60	600	การวิเคราะห์
- พื้นที่จอดรถทัวร์	20	60	1,200	การวิเคราะห์
+ พื้นที่สัญจร 20 %			6,250	การวิเคราะห์
รวม			37,500	การวิเคราะห์

องค์ประกอบ	จำนวนหน่วย	พท./หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่ ที่ต้องการ	ข้อมูล อ้างอิง
11. พื้นที่สาธารณูปการ				
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค	15	4.5	67.5	การวิเคราะห์
- ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า	1	50	50	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง	1	48	48	การวิเคราะห์
- ห้องทิ้งขยะรวม	1	200	200	การวิเคราะห์
- แท็งค์น้ำประปา	1	1,576	1,576	การวิเคราะห์
- บริเวณบำบัดน้ำเสีย	1	1,444	1,444	การวิเคราะห์
			3,386	การวิเคราะห์
รวม				

รวมพื้นที่ใช้สอยในโครงการทั้งหมด

1. สำนักงานกลาง 1,044 ตร.ม.
2. อาคารพักอาศัยเจ้าหน้าที่ 13,440 ตร.ม.
3. ศูนย์พณิชยกรรม
 - 3.1 สำนักงาน 767 ตร.ม.
 - 3.2 ตลาดการค้าสินค้าเกษตรกรรม 4,962 ตร.ม.
 - 3.3 ย่านการค้าสินค้าทั่วไป 2,956 ตร.ม.
 - 3.4 ศูนย์การค้าส่ง 37,164 ตร.ม.
 - 3.5 ศูนย์อาหารนานาชาติ 1,102 ตร.ม.
 - 3.6 ธนาคารสาขา 386 ตร.ม.
4. ศูนย์บริการรถเช่า 1,361 ตร.ม.
5. ท่าเทียบเรือโดยสาร 4,676 ตร.ม.
6. ท่าเทียบเรือพาณิชย์ 22,949 ตร.ม.
7. สถานีขนส่งรถโดยสาร 2,425 ตร.ม.
8. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว 359 ตร.ม.

9. ศูนย์ประสานงานประมงชายแดน 817 ตร.ม.
 10. พื้นที่จลจร 37,500 ตร.ม.
 11. พื้นที่สาธารณูปการ 3,386 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ทั้งหมดในโครงการ 135,294 ตร.ม.**

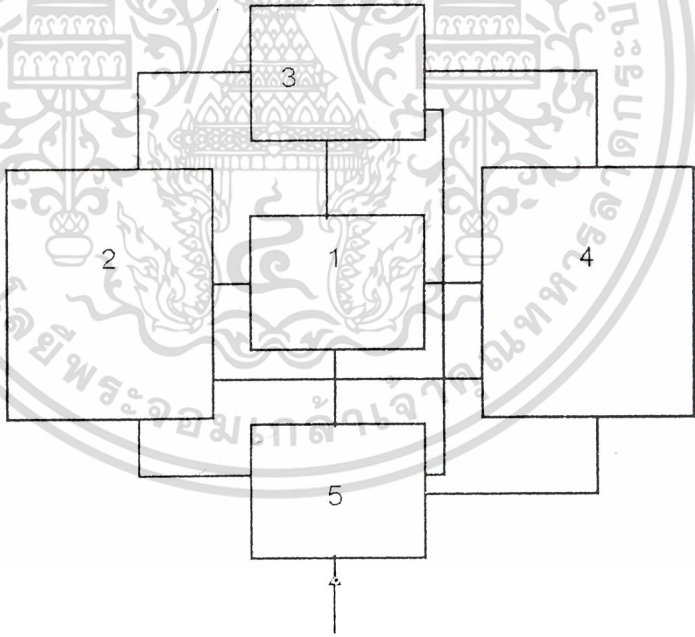
3.2.4.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เมื่อกำหนดความต้องการองค์ประกอบ และพฤติกรรมได้แล้วจึงนำองค์ประกอบที่ได้มาทำการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ ระหว่างองค์ประกอบโดยให้ตำแหน่งที่เหมาะสมองค์ประกอบและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเป็นตัวพิจารณา เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการดังนี้



ตารางที่ 35. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนต่าง ๆ

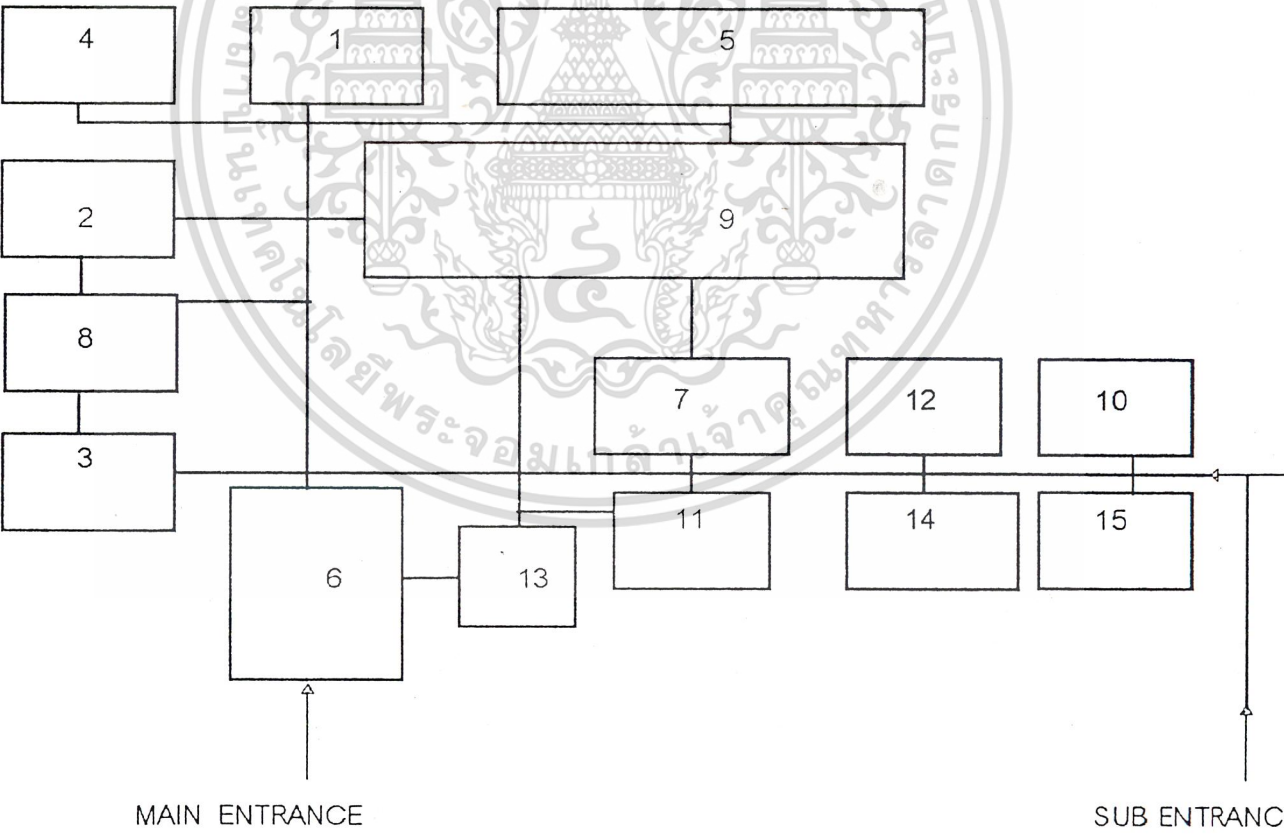
	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	ฝ่ายบริหารส่วนกลาง		3	3	3	4	13
2	ฝ่ายพาณิชย์กรรม			2	2	3	10
3	ฝ่ายคมนาคม ขนส่ง				2	3	10
4	ฝ่ายท่องเที่ยวและประสานงาน					3	10
5	ส่วนพื้นที่จอตรดและสาธารณูปการ						10



แผนภูมิที่ 2. แสดงค่าความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบส่วนต่าง ๆ

ตารางที่ 36. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานกลาง

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1	ห้องประธานกรรมการ + WC		3	4	2	2	3	1	2	3	2	2	2	3	1	2	32
2	ห้องรับรอง			3	3	3	2	1	2	2	0	0	2	1	0	1	23
3	ห้องประชุม				3	3	2	2	2	3	0	0	2	2	0	1	27
4	ห้องผู้อำนวยการโครงการ + WC					3	2	1	2	3	2	3	1	3	1	3	32
5	ห้องรองผู้อำนวยการโครงการ + WC						2	2	1	2	2	3	1	3	1	3	31
6	โถงทางเข้า							2	0	2	0	2	0	3	0	3	23
7	ห้องน้ำ								2	3	2	2	3	1	0	0	22
8	ส่วนเตรียมอาหาร									3	1	2	2	1	3	0	23
9	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่										2	3	3	3	2	3	37
10	โรงซ่อมบำรุง											1	3	1	2	3	21
11	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่												0	2	0	0	20
12	ห้องเก็บของ													1	3	0	23
13	ส่วนติดต่อสอบถาม														0	2	26
14	พื้นที่รับส่งของ															2	15
15	โถงจอดรถสำนักงาน																24

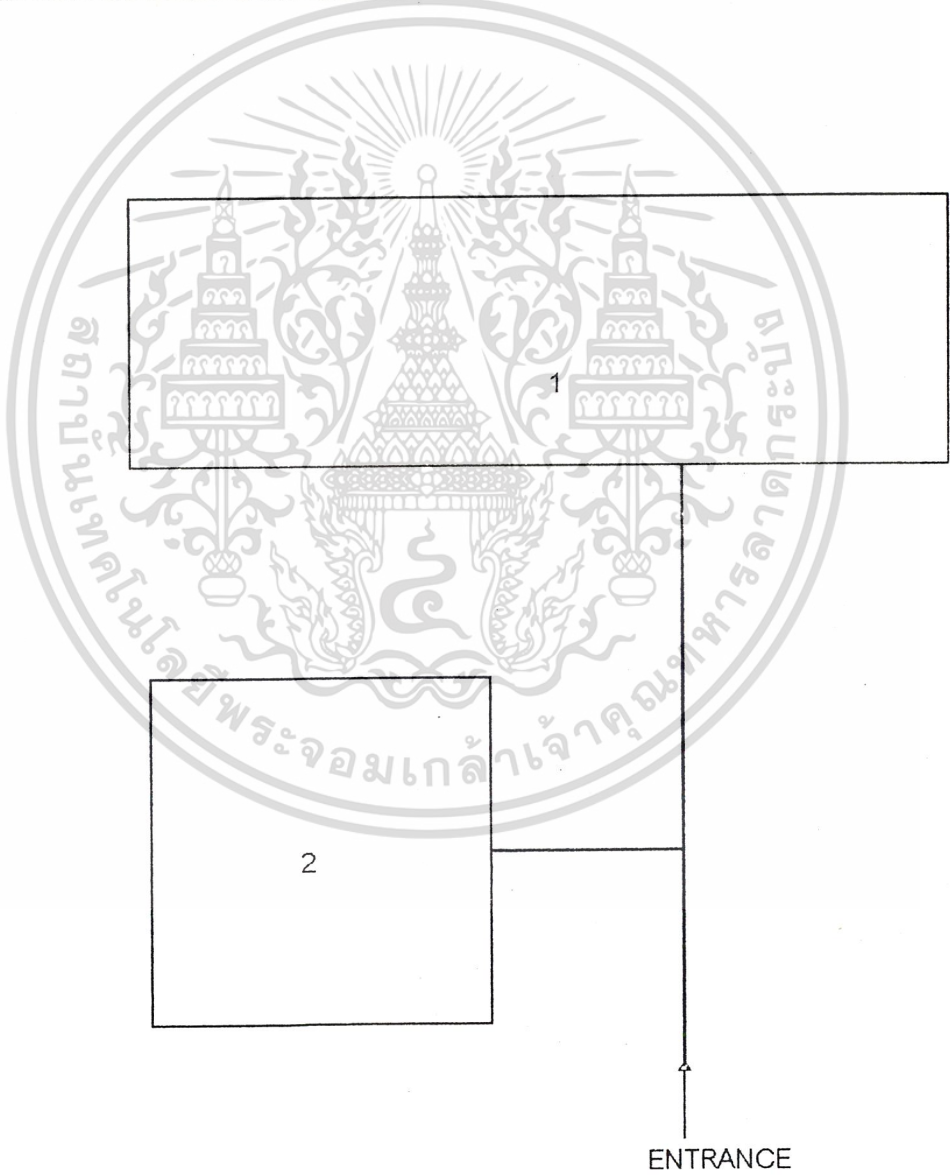


แผนภูมิที่ 3. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานกลาง

ตารางที่ 37. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนพักอาศัยเจ้าหน้าที่

INTERACTION CHART อาคารพักอาศัยเจ้าหน้าที่.....

	องค์ประกอบ		1	2	รวม
1	อาคารชุดพักอาศัยเจ้าหน้าที่			3	3
2	บ้านพักอาศัยผู้บริหารระดับสูง				3

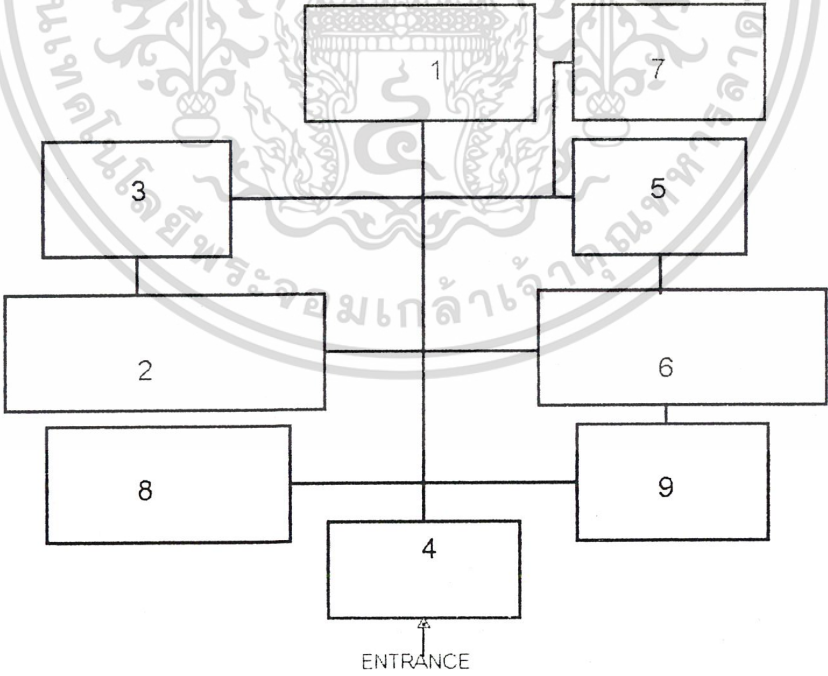


แผนภูมิที่ 4. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนพักอาศัยเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 38. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานศูนย์พณิชยกรรม

INTERACTION CHART ส่วนสำนักงานศูนย์พณิชยกรรม

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	หัวหน้าศูนย์พณิชยกรรม + WC	X	4	2	3	1	3	2	3	2	20
2	ห้องประชุม	●●●	X	2	2	2	3	2	2	0	17
3	ส่วนเตรียมอาหาร	●●●	●●	X	0	2	3	2	1	2	14
4	โถงทางเข้า	●●●	●●●	●●	X	2	2	0	3	2	14
5	ห้องน้ำ	●●	●●	●●	●●	X	3	3	1	2	16
6	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	●●	●●	●●	●●	●●	X	3	3	3	23
7	ห้องเก็บของ	●●	●●	●●	●●	●●	●●	X	1	0	13
8	ส่วนติดต่อสอบถาม	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	X	2	16
9	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	X	13

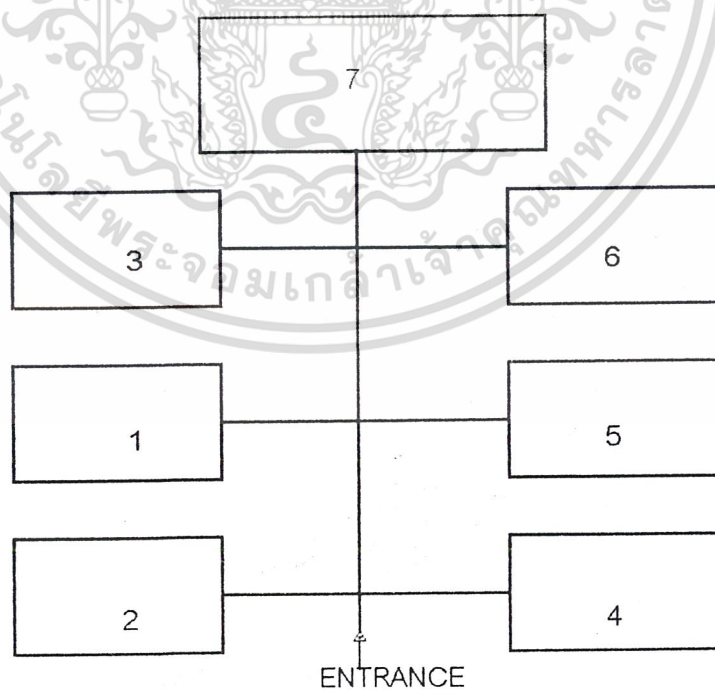


แผนภูมิที่ 5. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานศูนย์พณิชยกรรม

ตารางที่ 40. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนย่านการค้าสินค้าทั่วไป

INTERACTION CHART ย่านการค้าสินค้าทั่วไป

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ย่านการค้าเสื้อผ้าสำเร็จรูป	X	2	2	2	2	2	2	12
2	ย่านการค้าสินค้าพื้นเมือง	•	X	2	2	2	2	2	12
3	ย่านการค้าเครื่องหนัง	•	•	X	2	2	2	2	12
4	ย่านการค้าเครื่องประดับ	•	•	•	X	2	2	2	12
5	ย่านการค้าเครื่องใช้, เครื่องเขียน	•	•	•	•	X	2	2	12
6	ย่านการค้าร้านเสริมสวย, ตัดผม	•	•	•	•	•	X	2	12
7	ย่านการค้าอื่นๆ	•	•	•	•	•	•	X	12

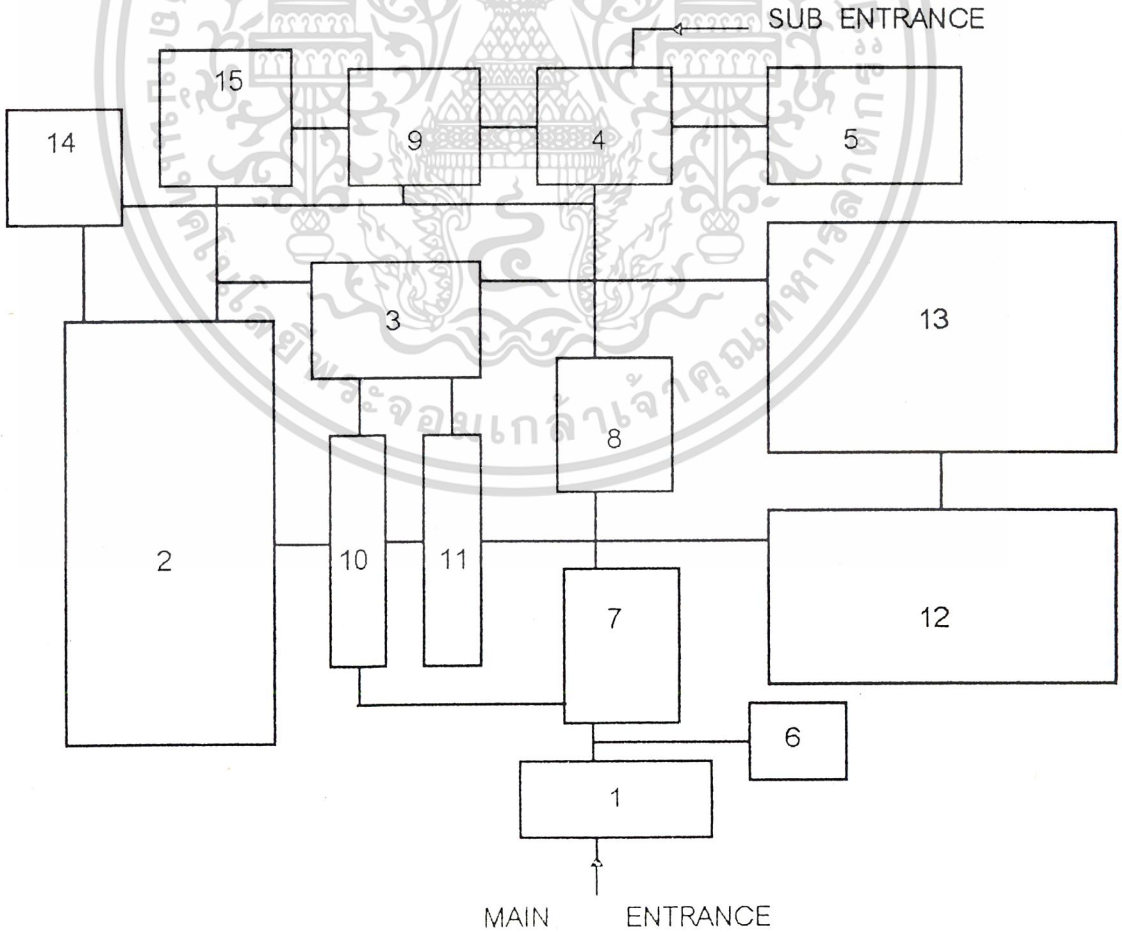


แผนภูมิที่ 7. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนย่านการค้าสินค้าทั่วไป

ตารางที่ 41. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศูนย์การค้า

INTERACTION CHART ส่วนศูนย์การค้า

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1	โถงทางเข้า	X	2	1	2	1	3	3	3	0	2	2	2	1	0	1	23
2	SHOPPING AREA	•	X	2	3	0	3	2	3	2	3	2	2	2	2	3	31
3	ห้องน้ำ	•	•	X	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	21
4	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่สำนักงาน	•	•	•	X	3	3	2	2	0	3	1	1	1	2	1	26
5	ห้องประชุม	•	•	•	•	X	1	1	0	0	2	0	0	0	0	1	10
6	ส่วนประชาสัมพันธ์	•	•	•	•	•	X	3	3	0	2	1	1	1	0	1	23
7	โถงพักคอย	•	•	•	•	•	•	X	4	0	2	2	2	2	0	1	26
8	ลานจัดแสดง	•	•	•	•	•	•	•	X	0	2	1	1	1	0	3	25
9	พื้นที่รับส่งสินค้า	•	•	•	•	•	•	•	•	X	3	1	2	2	0	2	13
10	ส่วนพนักงานทั่วไป	•	•	•	•	•	•	•	•	•	X	3	2	2	3	1	32
11	พื้นที่จ่ายเงิน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	X	2	3	0	1	20
12	ส่วนอาหาร FAST FOOD	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	X	2	0	1	21
13	ส่วนซูเปอร์มาร์เก็ต	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	X	0	1	20
14	ส่วน LOCKER และ WC. พนักงาน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	X	1	9
15	ส่วนห้องเครื่อง	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	X	19

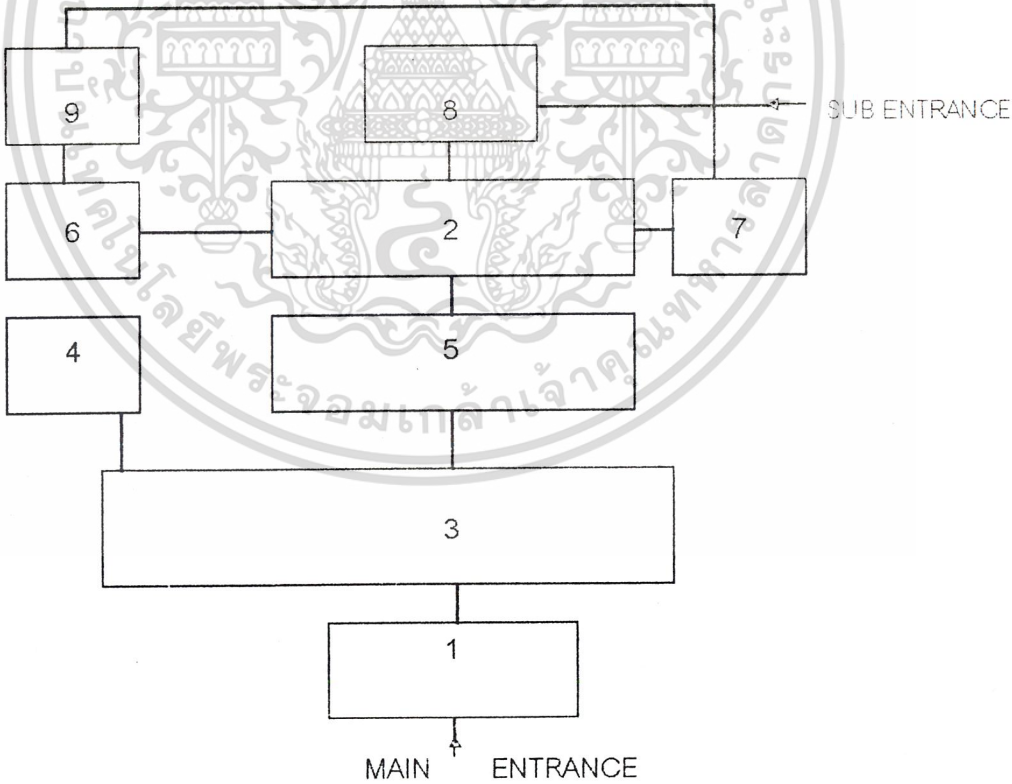


แผนภูมิที่ 8 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศูนย์การค้า

ตารางที่ 42. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศูนย์อาหารนานาชาติ

INTERACTION CHART ส่วนศูนย์อาหารนานาชาติ

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	โถงทางเข้า		0	2	0	0	0	0	0	0	2
2	ครัวหลัก			1	2	3	3	3	3	2	17
3	บริเวณรับประทานอาหาร				2	4	1	1	2	1	14
4	ห้องน้ำ					1	3	0	1	0	10
5	เคาน์เตอร์จ่ายอาหาร						2	1	1	0	12
6	ล้างเก็บภาชนะ							2	1	2	14
7	ห้องเย็น								2	2	12
8	พื้นที่รับส่งของ									2	12
9	ห้องทิ้งขยะ										9

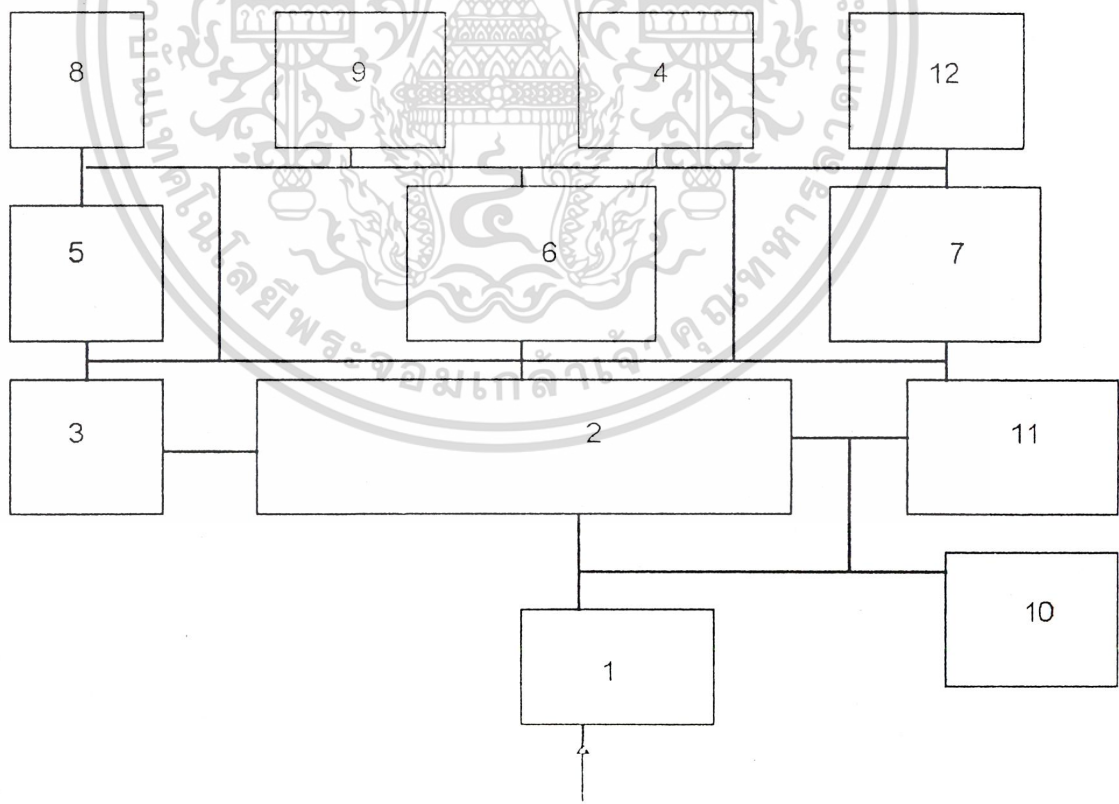


แผนภูมิที่ 9. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศูนย์อาหารนานาชาติ

ตารางที่ 43. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนอาคารสาขา

INTERACTION CHART ส่วนธนาคารสาขา

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1	โถงพักคอย	X	2	2	3	1	1	1	0	0	2	3	1	16
2	เคาน์เตอร์ฝากถอนเงิน	•	X	3	3	4	2	2	2	3	2	2	2	27
3	เคาน์เตอร์เปิดบัญชี, บัตร ATM	•	•	X	3	4	2	2	2	3	2	2	2	27
4	ห้องผู้จัดการสาขา + WC	•	•	•	X	3	3	2	2	2	2	2	2	27
5	ฝ่ายบัญชี	•	•	•	•	X	2	2	2	3	2	2	2	27
6	ฝ่ายสินเชื่อ	•	•	•	•	•	X	2	2	1	2	1	2	20
7	ฝ่ายการตลาด	•	•	•	•	•	•	X	2	1	2	1	2	20
8	ห้องเก็บเอกสาร	•	•	•	•	•	•	•	X	3	0	2	0	17
9	ห้องนิรภัย	•	•	•	•	•	•	•	•	X	0	3	0	19
10	ห้องน้ำ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	X	2	2	18
11	ส่วนรักษาความปลอดภัย	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	X	2	22
12	ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	X	17

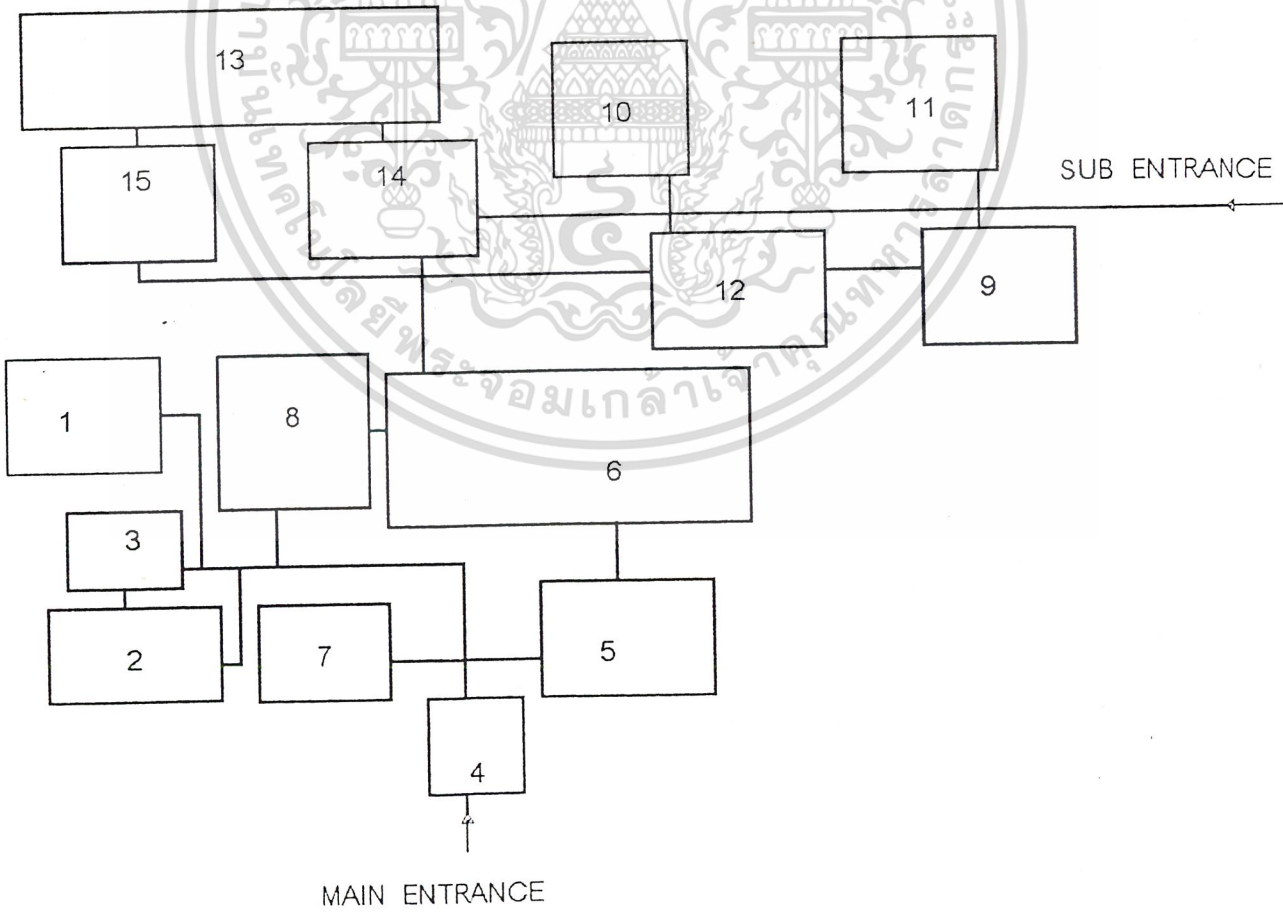


แผนภูมิที่ 10. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนธนาคารสาขา

ตารางที่ 46. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนท่าเทียบเรือพาณิชย์

INTERACTION CHART ส่วนท่าเทียบเรือพาณิชย์

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1 ห้องหัวหน้าที่เทียบเรือพาณิชย์ + WC	X	4	2	3	1	3	3	2	1	3	3	3	4	3	3	38
2 ห้องประชุม	X	X	2	2	2	3	2	0	0	0	0	0	1	1	1	18
3 ส่วนเตรียมอาหาร	X	X	X	1	2	3	1	2	1	0	1	1	0	1	1	18
4 โถงทางเข้า	X	X	X	X	2	2	3	2	0	0	1	0	2	3	2	23
5 ห้องน้ำ	X	X	X	X	X	3	1	2	2	0	2	2	3	2	2	26
6 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	X	X	X	X	X	X	3	3	2	4	3	3	3	3	3	41
7 ส่วนติดต่อสอบถาม	X	X	X	X	X	X	X	2	1	1	1	1	1	1	1	22
8 ห้องฝึกฝนเจ้าหน้าที่	X	X	X	X	X	X	X	X	1	2	2	2	1	1	1	23
9 โรงซ่อมบำรุง	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	3	3	3	1	2	23
10 ลานกองเก็บสินค้าตู้	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4	3	3	3	2	28
11 คลังสินค้า	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	2	3	2	30
12 โรงเก็บอุปกรณ์ขนถ่าย	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4	3	1	29
13 สะพานและท่าเทียบเรือ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	3	4	34
14 ส่วนพิธีการกรมศุลกากร	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	29
15 ส่วนพิธีการแจ้งเรือเข้า-ออก	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	26

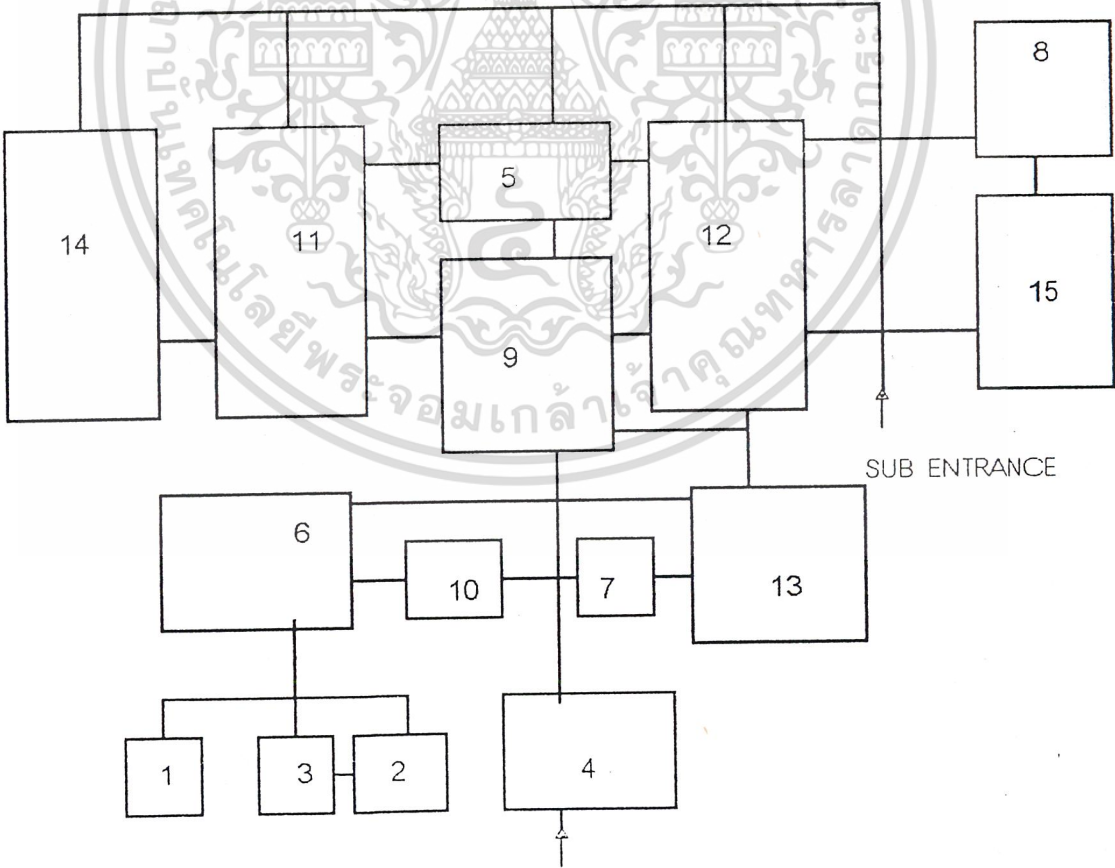


แผนภูมิที่ 13. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนท่าเทียบเรือพาณิชย์

ตารางที่ 47. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสถานีขนส่งโดยสาร

INTERACTION CHART ส่วนสถานีขนส่งโดยสาร

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1	ห้องหัวหน้าสถานีขนส่งโดยสาร + WC	✕	4	2	3	1	3	3	1	3	3	2	2	3	2	4	36
2	ห้องประชุม	✕	✕	2	2	2	3	2	0	0	1	0	0	2	0	1	19
3	ส่วนเตรียมอาหาร	✕	✕	✕	1	2	3	1	1	0	1	0	0	2	0	1	16
4	โรงทางเข้า	✕	✕	✕	✕	2	2	3	0	2	3	2	2	2	1	1	26
5	ห้องน้ำ	✕	✕	✕	✕	✕	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	27
6	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	✕	✕	✕	✕	✕	✕	3	2	1	3	1	1	3	1	3	32
7	ส่วนติดต่อสอบถาม	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	1	3	2	2	2	3	1	1	28
8	โรงซ่อมบำรุง	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	0	0	1	1	0	2	3	14
9	ส่วนพักคอยผู้โดยสาร	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	3	2	2	3	1	0	22
10	ส่วนจำหน่ายตั๋ว	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	3	3	3	1	1	29
11	خانชาวดโดยสาร	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	3	3	3	1	25
12	خانชาวดรับจ้าง	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	1	2	1	22
13	ส่วนบริษัท เดินรถเอกชน	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	3	1	31
14	ส่วนจอดรถรอเข้าเทียบขานชาวด	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	2	21
15	เบิมน้ำมัน	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	22



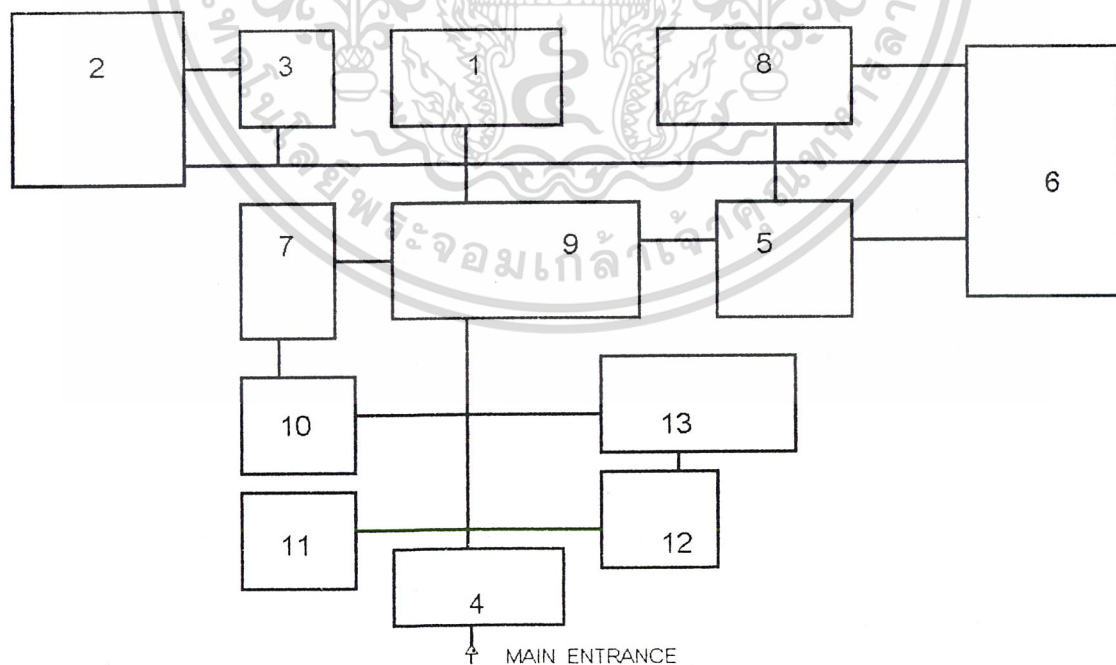
MAIN ENTRANCE

แผนภูมิที่ 14. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสถานีขนส่งโดยสาร

ตารางที่ 48. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

INTERACTION CHART ส่วนศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1 ห้องหัวหน้าศูนย์บริการนักท่องเที่ยว + WC	×	4	2	3	1	3	3	2	3	4	3	4	3	30
2 ห้องประชุม	×	×	2	2	2	3	2	0	2	1	1	2	1	22
3 ส่วนเตรียมอาหาร	×	×	×	1	2	3	1	2	1	0	0	0	2	16
4 โถงทางเข้า	×	×	×	×	2	2	3	2	3	2	2	2	2	26
5 ห้องน้ำ	×	×	×	×	×	3	1	2	2	2	2	2	2	23
6 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	×	×	×	×	×	×	3	3	2	3	3	3	2	33
7 ส่วนติดต่อสอบถาม	×	×	×	×	×	×	×	2	2	3	2	2	2	26
8 ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	×	×	×	×	×	×	×	×	1	2	2	2	2	22
9 โถงเอนกประสงค์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	2	2	2	2	24
10 ส่วนเผยแพร่ข้อมูล	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	2	2	3	26
11 ส่วนแลกเปลี่ยนเงินตรา	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	2	1	22
12 ส่วนประสานงานนักท่องเที่ยว	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	3	26
13 ส่วนตำรวจท่องเที่ยว	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	25

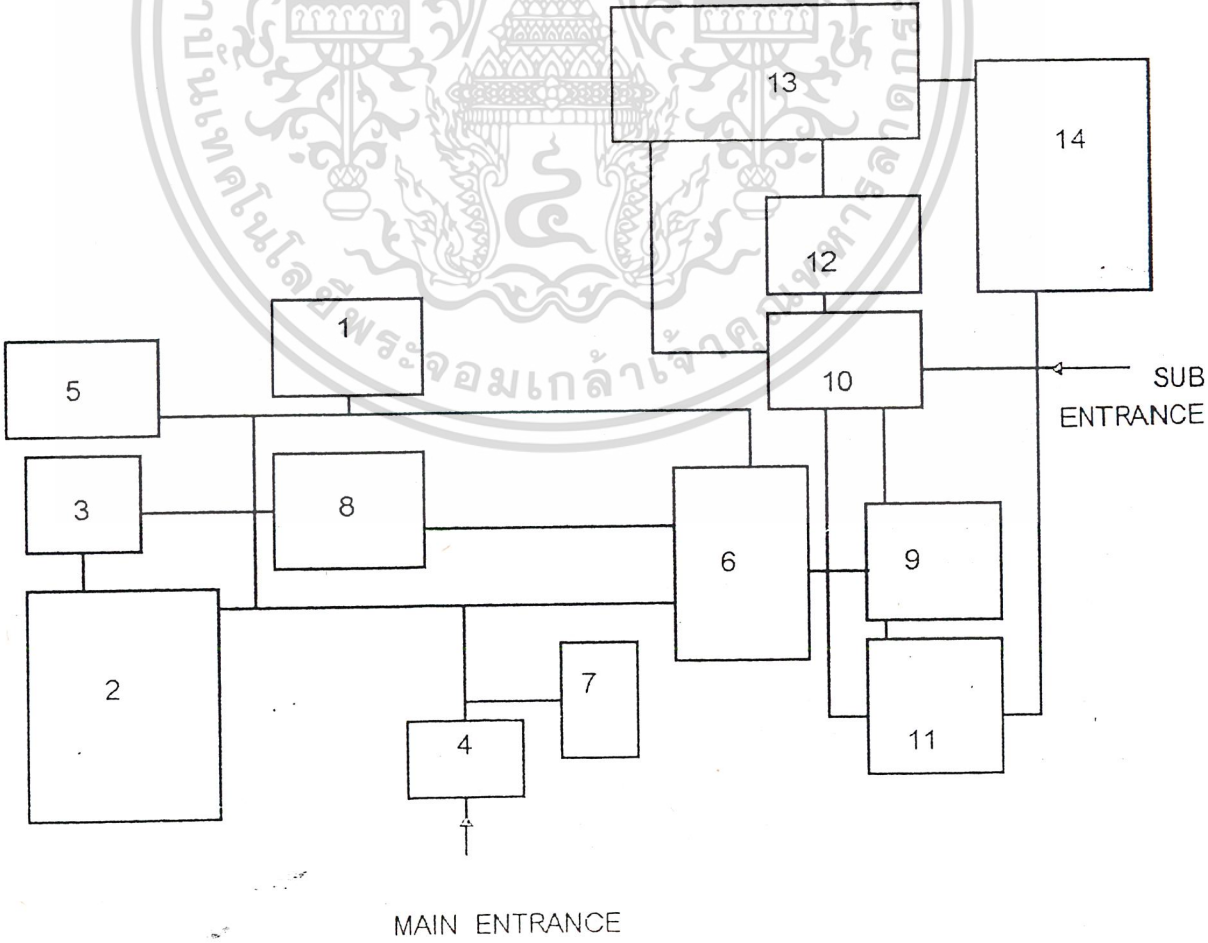


แผนภูมิที่ 15. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

ตารางที่ 49. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศูนย์ประสานงานประมงชายแดน

INTERACTION CHART ส่วนศูนย์ประสานงานประมงชายแดน

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
1 ห้องหัวหน้าศูนย์ประสานงานประมงชายแดน	×	4	2	3	1	3	3	2	3	3	4	3	2	2	36
2 ห้องประชุมขนาดใหญ่	×	×	2	2	2	3	2	0	2	2	1	1	0	0	21
3 ส่วนเตรียมอาหาร	×	×	×	1	2	3	1	2	2	2	1	1	0	0	19
4 โถงทางเข้า	×	×	×	×	2	2	3	2	2	1	2	1	1	1	23
5 ห้องน้ำ	×	×	×	×	×	3	1	2	2	2	2	2	1	1	23
6 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	×	×	×	×	×	×	3	3	3	3	3	3	2	2	36
7 ส่วนติดต่อสอบถาม	×	×	×	×	×	×	×	2	3	1	3	1	1	1	25
8 ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	×	×	×	×	×	×	×	×	2	2	2	2	1	2	24
9 ส่วนปฏิบัติการประสานงานกับฝ่ายพม่า	×	×	×	×	×	×	×	×	×	4	3	3	2	1	32
10 ส่วนกำลังสนับสนุนในการปราบปรามผู้กระทำความผิด	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	1	1	3	1	26
11 ห้องระบบสื่อสาร	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	4	1	1	28
12 หอตรวจการณ์ชายฝั่ง	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	3	1	26
13 โรงจอดรถตรวจการณ์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	2	19
14 โรงซ่อมบำรุง	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	15



แผนภูมิที่ 16. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วน ศูนย์ประสานงานประมงชายแดน

3.2.5 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.2.5.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

1. **สถานที่ตั้ง** พื้นที่โครงการประมาณ 128 ไร่ 83 ตารางวา มีสภาพโดยรอบติดต่อกับส่วนต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดบริเวณพื้นที่ป่าทุดโทรมในเขต ป่าคลองเส็ดกวด

ทิศตะวันออก ติดถนนสายบ้านเขานางหงส์ - บ้านเขาสามแหลม

ทิศใต้ ติดที่ดินมีการครอบครอง

ทิศตะวันตก ติดแม่น้ำกระบุรี

2. ลักษณะทั่วไป

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำกระบุรี ซึ่งเป็นแม่น้ำที่เป็นเส้นกั้นอาณาเขตระหว่างประเทศไทย และประเทศเมียนมาร์ ในพื้นที่ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระนองลักษณะพื้นที่เป็นเนินเขา ชายฝั่งทะเลไม่มีพื้นที่ราบ เป็นพื้นที่ป่าซึ่งมีการบุกรุกตัดฟันไม้ออกจนหมด และปลูกต้นไม้จำพวก ปาล์มน้ำมันและกล้วย ส่วนบริเวณชายฝั่งมีต้นไม้ชายเลนขึ้นอยู่ประปราย ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ได้แก่ แสมขาว (Avicennia Alba) แสมทะเล (Avicennia Marina) และโปรง (Ceriop Spp) พื้นที่ตัดจากกลุ่มต้นไม้ชายเลนเป็นหาดเลนซึ่งมีความกว้างจากชายฝั่งออกไป 10-15 เมตร ลักษณะตะกอนเป็นเลนปนเปลือกหอยและก้อนกรวดส่วนพื้นที่ถัดออกไปเป็นพื้นที่ราบอัดแน่นในตะกอนมีกรวดขนาดเล็กเปลือกหอยและตะกอนแร่ดีบุกประปรายอยู่ระดับความลึกของน้ำประมาณ 10 เมตรในขณะน้ำขึ้นและประมาณ 6 เมตร ในขณะน้ำลง

3. สภาพการจราจรและการเข้าถึง

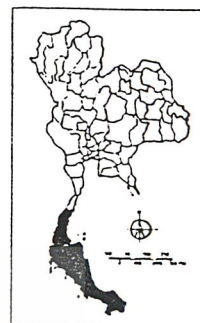
ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขต ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.ระนอง ติดถนนสาย 4004 จากวัดสุวรรณคีรีวิหาร ไปสิ้นสุดที่ปากน้ำ ซึ่งแยกตัวมาจากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) และแยกไปตามถนน บ้านเขานางหงส์ - บ้านเขาสามแหลม ประมาณ 500 เมตร ถนนส่วนใหญ่ มีความโค้งลาดชัน สลับแนวเขาในบางช่วง

4. ที่ดิน

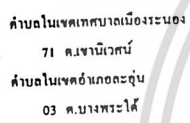
เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเป็นเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จำเป็นต้องขออนุญาตจากกรมป่าไม้ เป็นหนังสือถูกต้องเรียบร้อยแล้ว ตามแบบ ป.ส. 17

5. ระบบสาธารณูปโภค และอื่น ๆ

- ระบบไฟฟ้า จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- ระบบประปา ใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค บริเวณ เขานีเวศน์
- ระบบติดต่อสื่อสาร จากองค์การโทรศัพท์ในส่วนชุมสายโทรศัพท์จ.ระนอง



ภาพที่ 40 แสดงจังหวัดที่ตั้งโครงการ

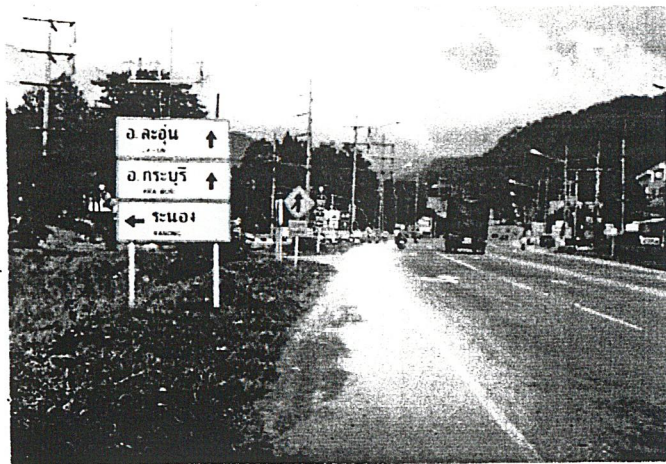


๑. ชุมพร

១. គុណបទសាមី

ภาพที่ 41 แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการ

๑. ห้าง



- | | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| 1. ศาลาว่าการจังหวัดระนอง | 2. ศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว |
| 3. โรงพยาบาลระนอง | 4. ตลาดสดเทศบาลระนอง |
| 5. ท่าเทียบเรือประมง | 6. สถานีตำรวจภูธรระนอง |
| 7. ด้านศุลกากรระนอง | 8. โรงแรมระนองการ์เด็น |
| 9. สถานีขนส่งรถโดยสาร | 10. ท่าจอดรถท้องถิ่น |

ภาพที่ 42 แสดงสาธารณูปการข้างเคียงบริเวณโครงการ



ภาพที่ 43 แสดงศาลาว่าการจังหวัดระนอง



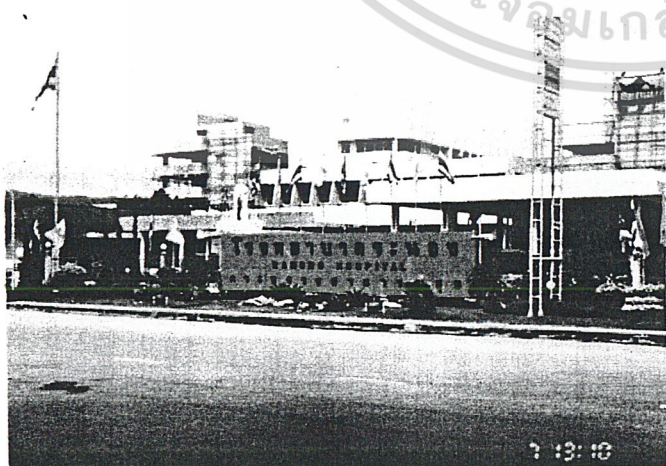
ภาพที่ 46 แสดงตลาดสดเทศบาลระนอง



ภาพที่ 44 แสดงศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว จ. ระนอง



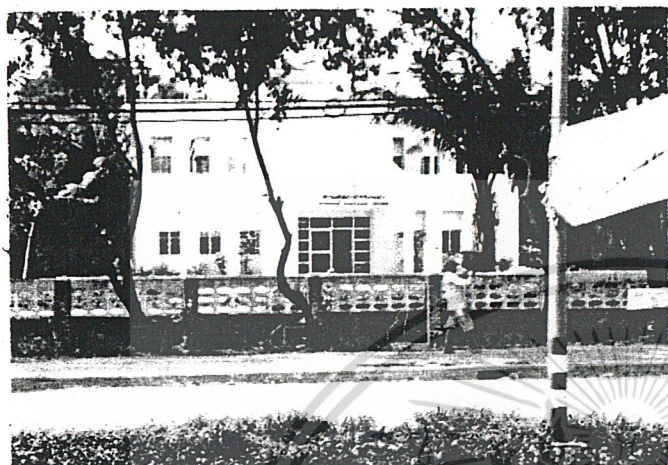
ภาพที่ 47 แสดงท่าเทียบเรือประมง



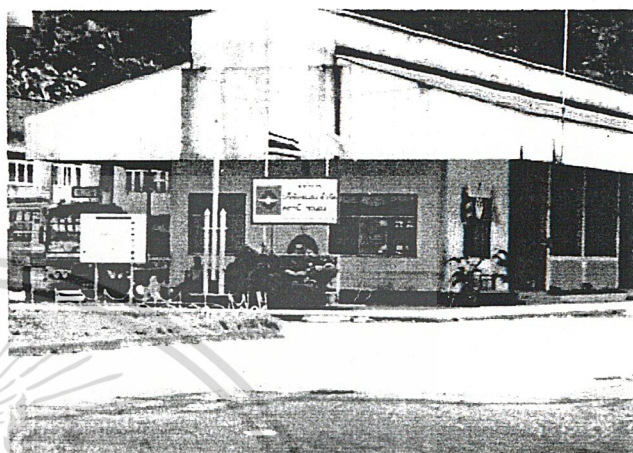
ภาพที่ 45 แสดงโรงพยาบาลระนอง



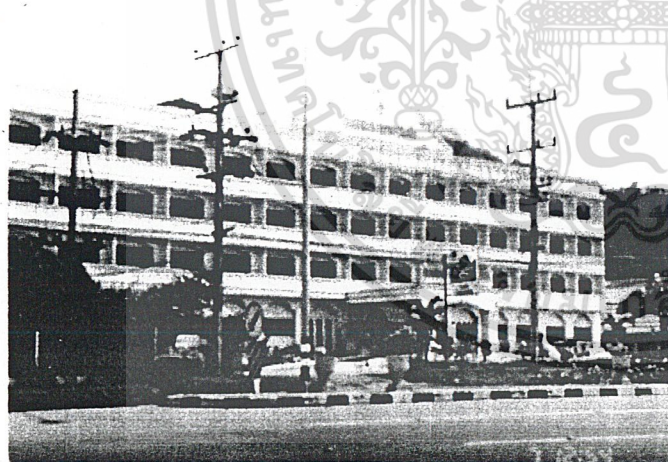
ภาพที่ 48 แสดงสถานีตำรวจภูธรระนอง



ภาพที่ 49 แสดงด้านศิลปาการระนอง



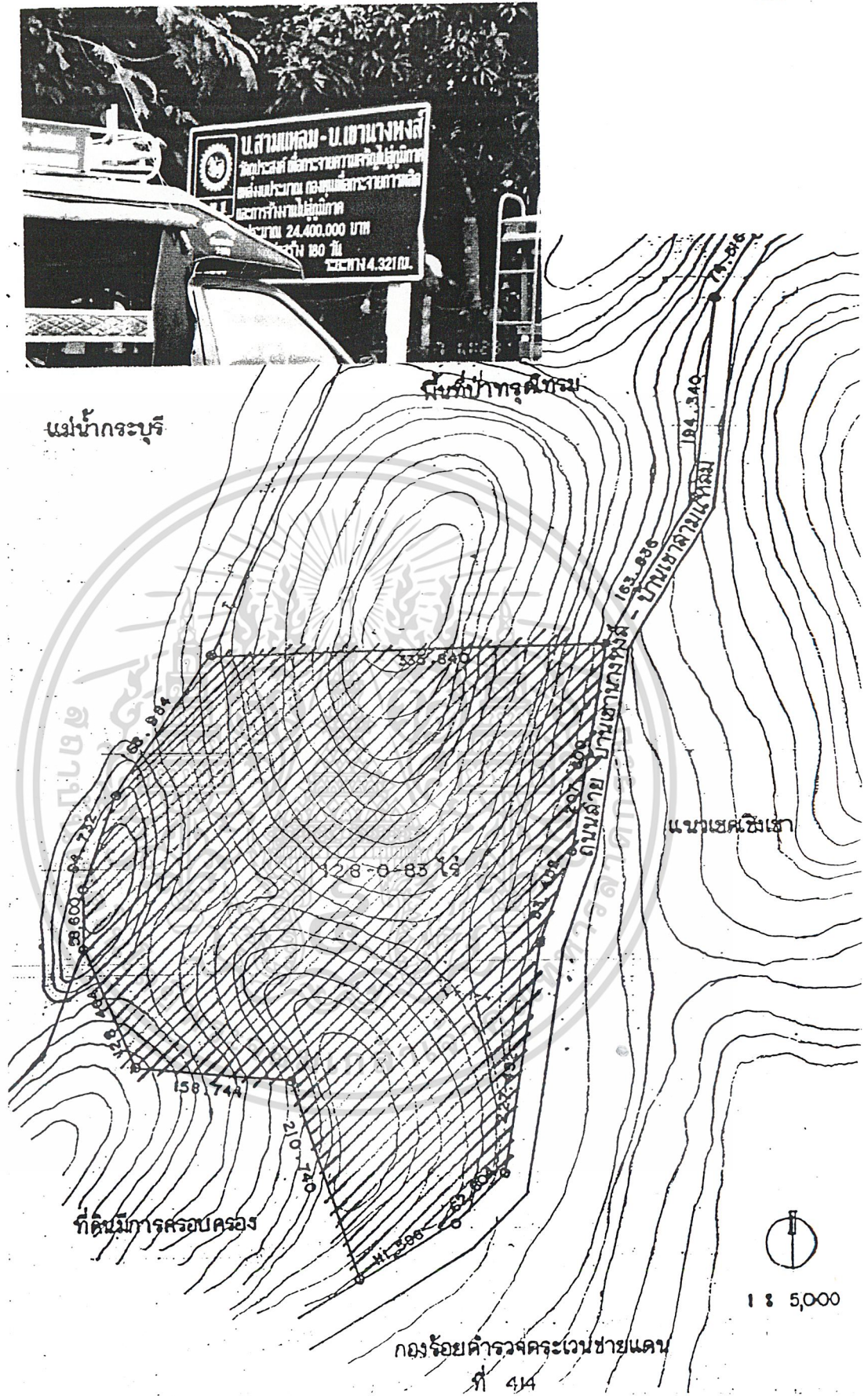
ภาพที่ 51 แสดงสถานีขนส่งรถโดยสาร



ภาพที่ 50 แสดงโรงแรมระนองการ์เด็น



ภาพที่ 52 แสดงท่ารถท้องถิ่น



ภาพที่ 53 แสดงขนาดและพื้นที่ตั้งโครงการ



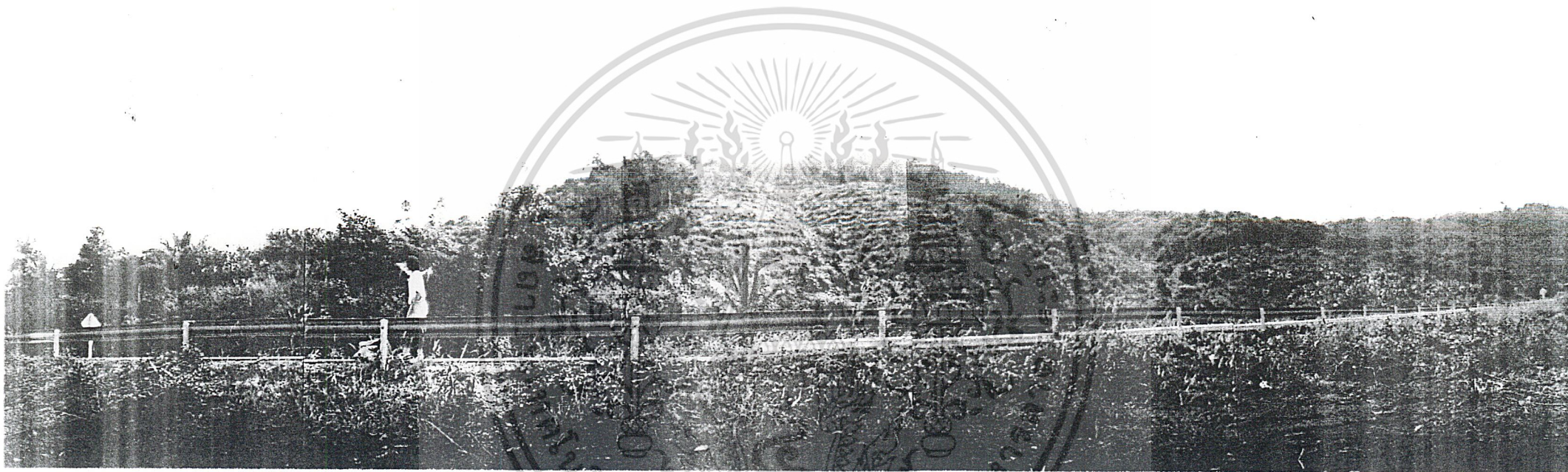
ภาพที่ 56 แสดงมุมมองจากที่ตั้งโครงการสูบน้ำกระบรี และประเทศพม่า

B



ภาพที่ 57 แสดงมุมมองจากถนนสายข้าเขานางหงส์-บ้านเขาสามแหลม สูที่ตั้งโครงการ

C



ภาพที่ 58 แสดงมุมมองจากที่ตั้งโครงการสูถนนสายบ้านเขานางหงส์-บ้านเขาสามแหลม

D



ภาพที่ 59 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางเดดลมและปัญหาที่เกิดขึ้นกับที่ตั้งโครงการ

3.2.5.2 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การควบคุมการก่อสร้างริมทะเลในทุกจังหวัดภาคใต้

เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ บางส่วนในจังหวัด ชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส จังหวัดสตูล จังหวัดตรัง จังหวัดกระบี่ จังหวัดพังงา และจังหวัดระนอง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๓ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของอธิบดีกรมโยธาธิการจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้

“บริเวณที่ ๑” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลของจังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส จังหวัด สตูล จังหวัดตรัง จังหวัดกระบี่ จังหวัดพังงา และจังหวัดระนอง เข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ ๕๐ เมตร ตลอดแนวชายฝั่งทะเล

“บริเวณที่ ๒” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ ๑ ออกไปอีกเป็นระยะ ๑๕๐ เมตร ตลอดแนว

“บริเวณที่ ๓” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ ๒ ออกไปอีกเป็นระยะเวลา ๓๐๐ เมตร ตลอดแนว

ทั้งนี้ ตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้

ข้อ ๒ ให้กำหนดพื้นที่ในท้องที่บางส่วนของจังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส จังหวัดสตูล จังหวัดตรัง จังหวัดกระบี่ จังหวัด พังงา และจังหวัดระนอง ภายในบริเวณแนวเขตตามแผนที่ท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้เป็น บริเวณห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้

(ก) ภายในบริเวณที่ ๑ ห้ามก่อสร้างอาคารขึ้นใด เว้นแต่

(๑) อาคารอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวมีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร พื้นที่ อาคารรวมกัน ไม่เกิน ๗๕ ตารางเมตร โดยอาคารแต่ละหลังตั้งห่างกันไม่น้อยกว่า ๔ เมตร ห่างเขตที่ดินของผู้อื่นไม่ น้อยกว่า ๒ เมตร มีที่ว่าง โดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ ๗๕ ของที่ดินแปลงที่ขออนุญาตก่อสร้าง อาคารนั้น และต้องห่างจากชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร

(๒) เชื้อน ทางหรือท่อระบายน้ำ ร้วหรือกำแพงที่มีความสูงไม่เกิน ๑ เมตรและทำเทียบเรือ

(๓) อาคารของทางราชการและต้องห่างจากชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า ๒๐ เมตร

(ข)ภายในบริเวณที่ ๒ห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้

๑) อาคารที่มีความสูงเกิน ๑๒ เมตร

(๒) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม และมีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่เกิน ๑๐๐ ตารางเมตร

(๓) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ

(๔) สถานี่ขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

(๕) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๑๐ ตารางเมตร หรือเป็นไปเพื่อการค้าหรือก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๖) อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน เกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร

(๗) ตลาดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๓๐๐ ตารางเมตร หรือตลาดที่มีระยะห่างจากตลาดอื่นน้อยกว่า ๕๐ เมตร

(๘) โรงซ่อม สร้าง หรือบริการรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ทุกชนิดซึ่งไม่ใช่โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๙) สถานที่บรรจุก๊าซและสถานที่เก็บก๊าซตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว

(๑๐) สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อการจำหน่าย และสถานี่บริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง

(๑๑) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนเกิน ๕ เตียง

(๑๒) ป้ายหรือสิ่งทีสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อสถานที่ที่มีความสูงไม่เกิน ๑๒ เมตร

(๑๓) อาคารทีสร้างขึ้นด้วยวัสดุไม้อาคารหรือไม้ท่นไฟเป็นส่วนใหญ่ เว้นแต่อาคารเดียรชั้นเดียวทีมีความสูงไม่เกิน ๖ เมตร และต้องมีระยะห่างจากอาคารอื่น โดยรอบไม่น้อยกว่า ๔ เมตร

(๑๔) เพิงหรือแผงลอย

(๑๕) ห้องแถวหรือตึกแถว

(๑๖) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ ๕๐ ของเนื้อที่ดินแปลงที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

(๑๗) อาคารที่มีระยะห่างจากอาคารอื่นน้อยกว่า ๒ เมตร ในที่ดินแปลงที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

(๑๘) ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฌาปนสถาน

(๑๙) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม ที่มีพื้นที่อาคารรวมกัน เกิน ๑๐๐ ตารางเมตร

(๒๐) โรงกำจัดขยะมูลฝอย

(ค) ภายในบริเวณที่ ๓ ห้ามมิให้ก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้

(๑) อาคารตาม (ข) (๒) (๕) (๘) และ (๙)

(๒) อาคารตาม (ข) (๑๙) ที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน ๒๐๐ ตารางเมตร

(๓) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ ๓๐ ของเนื้อที่ดินแปลงที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น

ข้อ ๓ ภายในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดตามข้อ ๒ ห้ามมิให้บุคคลใดดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารใดๆ ให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๒

ข้อ ๔ อาคารที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ที่กำหนดไว้ตามข้อ ๒ ก่อนหรือในวันที่ประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้ แต่ห้ามดัดแปลงหรือเปลี่ยนการใช้อาคารดังกล่าวให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดในข้อ ๒

ข้อ ๕ อาคารที่ได้รับใบอนุญาตให้ก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเฉพาะว่าด้วยกิจการนั้น ก่อนวันที่ประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้ แต่จะขอเปลี่ยนแปลงการอนุญาตให้เป็นการขัดต่อประกาศกระทรวงมหาดไทยนี้ไม่ได้

ภาพที่ 60 แผนที่ท้ายประกาศกระทรวงมหาดไทย

เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภททั้งที่
 บางส่วนในจังหวัดชุมพร จังหวัดสุราษฎร์ธานี จังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี
 จังหวัดนราธิวาส จังหวัดสตูล จังหวัดตรัง จังหวัดกระบี่ จังหวัดพังงา และจังหวัดระนอง



กฎกระทรวง

ฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย

พระพุทธศักราช 2456

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 117 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช 2456 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 และมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย แก้ไขเพิ่มเติมพุทธศักราช 2477 รัฐมนตรีการกระทรวงคมนาคมออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“ล่งน้ำลำแม่น้ำ” หมายความว่า ล่งน้ำเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำและได้น้ำตามแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกัน หรือทะเลภายในน่านน้ำไทย หรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว

ข้อ 4 ลักษณะของอาคารและการล่งน้ำที่พินอนุญาตได้ มีดังต่อไปนี้

(1) ท่าเทียบเรือ

ก. ต้องมีโครงสร้างที่ไม่ทำให้ทิศทางการไหลของน้ำเปลี่ยนแปลงมีช่องโพร่งระหว่างเสาไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ข. พื้นท่าเทียบเรือในแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบอันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันต้องไม่มีลักษณะเป็นแผ่นคอนกรีตปิดทึบตลอด ให้มีช่องว่าง เพื่อให้แสงแดดส่องผ่านถึงพื้นน้ำได้ทั่วได้ และไม่มีสิ่งก่อสร้างอื่นใดบนพื้นท่าเทียบเรือ นอกจากสิ่งก่อสร้างที่จำเป็นอันเป็นส่วนประกอบของท่าเทียบเรือนั้น

ค. ปลายสุดของท่าเทียบเรือต้องไม่เกินแนวน้ำลึกหน้าท่าเมื่อน้ำลงต่ำสุดลึกกว่าอัตรากินน้ำลึกเต็มที่ของเรือที่เข้าเทียบท่าตามความจำเป็น โดยคำนึงถึงขนาดเรือและลักษณะภูมิประเทศ แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกิน 1 ใน 3 ของความกว้างของแม่น้ำ

ง. ต้องสร้างตามแนวเขตที่ดินที่ผู้ขออนุญาตมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิครอบครองเป็นแนวตรงยื่นจากฝั่ง

จ. ท่าเทียบเรือที่ผ่านชายหาดต้องไม่ปิดกั้นการที่ประชาชนจะใช้สอยหรือเดินผ่านชายหาด

(2) สะพานปรับระดับและโป๊ะเทียบเรือ

ก. สะพานปรับระดับต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับโป๊ะเทียบเรือ มีราวลูกกรงที่แข็งแรงทั้งสองด้าน และความลาดชันของสะพานต้องไม่มากกว่า 1 : 2 เมื่อน้ำลงต่ำสุด

ข. โป๊ะเทียบเรือต้องมีโครงสร้างที่แข็งแรง ทนทาน และ มีความปลอดภัย มีอัตราการลอยตัวสูงโดยเมื่อรับน้ำหนักสูงสุดแล้วพื้นของโป๊ะเทียบเรือต้องอยู่สูงจากระดับน้ำไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร และมีราวลูกกรงที่แข็งแรงทุกด้าน ยกเว้นด้านที่เรือเทียบและส่วนที่ต่อกับสะพานปรับระดับน้ำไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร และมีราวลูกกรงที่แข็งแรงทุกด้าน

ข้อ 5 เจ้าท่าอาจอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ไม่มีลักษณะตามข้อกำหนดในข้อ 4 เป็นการเฉพาะรายได้ และเมื่อเจ้าท่าได้อนุญาตแล้วให้ประกาศลักษณะของอาคารหรือลักษณะของการล่วงล้ำลำแม่น้ำนั้นในราชกิจจานุเบกษาและให้ถือเป็นหลักเกณฑ์ในการอนุญาตต่อไปได้

ข้อ 6 อาคารและการล่วงล้ำลำแม่น้ำนอกจากที่กำหนดไว้ใน ข้อ 4 และ ข้อ 5 จะอนุญาตไม่ได้ เว้นแต่เป็นของทางราชการหรือ รัฐวิสาหกิจและปลูกสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ

ข้อ 7 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาอนุญาตให้ปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ มีดังต่อไปนี้

(1) ลักษณะหรือสภาพของอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำต้องไม่เป็นอันตรายต่อการเดินเรือ หรือทำให้ทางน้ำเปลี่ยนแปลงไป หรือ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

(2) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่จะอนุญาตให้ปลูกสร้างได้ต้องมีลักษณะของอาคารและการล่วงล้ำที่ฟังอนุญาตได้ตามข้อ 4 หรือ ข้อ 5

(3) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่จะอนุญาตให้ปลูกสร้างได้ ต้องไม่อยู่ในเขตพื้นที่ที่มีประกาศของกรมเจ้าท่าห้ามปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำประกาศดังกล่าวต้องได้รับความเห็นชอบจากรัฐมนตรีและประกาศในราชกิจจานุเบกษา

4) การอนุญาตให้ใช้พื้นที่ล่วงล้ำลำแม่น้ำ ให้กระทำได้เพียงเท่าที่จำเป็นและสมควรเฉพาะตามวัตถุประสงค์ในการใช้อาคารหรือสิ่งอื่นใดที่ล่วงล้ำลำแม่น้ำนั้น

(5) การอนุญาตให้ใช้พื้นที่ล่วงล้ำลำแม่น้ำต้องไม่เป็นการขัดต่อกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือกฎหมายว่าด้วยการผังเมือง

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย

พระพุทธศักราช 2456

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 117 ทวิ วรรคหนึ่งและวรรคสี่แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช

ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ 14) พ.ศ. 2535 และมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย แก้ไขเพิ่มเติม พุทธศักราช 2477 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“ผู้รับอนุญาต” หมายความว่า ผู้รับอนุญาตปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดลงล้าเข้าไปเหนือน้ำ ในน้ำ และได้น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันหรือทะเลภายในน่านน้ำไทยหรือบนชายหาดของทะเลดังกล่าว

ข้อ 4 ให้ผู้รับอนุญาตเสียค่าตอบแทนเป็นรายปีตามสภาพและประโยชน์ที่ผู้ปลูกสร้างหรือผู้ครอบครองพึงได้รับตามอัตรา ดังต่อไปนี้

- | | | | |
|--|-------------|-------|-----|
| (1) ที่นหรือหลักผูกเรือสำราญและกีฬา | ตารางเมตรละ | 1,000 | บาท |
| (2) อาคารหรือสิ่งอื่นใดลงล้าล้าแม่น้ำ | | | |
| ซึ่งมิได้ใช้ประโยชน์ในการขนส่งทางน้ำโดยตรง | ตารางเมตรละ | 300 | บาท |
| (3) ท่าเทียบเรือสำราญและกีฬา | ตารางเมตรละ | 250 | บาท |
| (4) ที่นหรือหลักผูกเรือขนาดตั้งแต่ | | | |
| 500 ตันกรอสขึ้นไป | ตารางเมตรละ | 200 | บาท |
| (5) ที่นหรือหลักผูกเรือขนาดต่ำกว่า | | | |
| 500 ตันกรอส | ตารางเมตรละ | 100 | บาท |
| (6) สถานที่สำหรับจอดและเทียบเรือ | | | |
| สำราญและกีฬา | ตารางเมตรละ | 50 | บาท |

(7) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่น้ำ

นอกเหนือจาก (1) (2) (3)

(4) (5) และ (6)

ตารางเมตรละ 50 บาท

ในกรณีที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดตามวรรคหนึ่งที่มีลักษณะหรือวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการประกอบธุรกิจ ให้ผู้รับอนุญาตเสียค่าตอบแทนเป็นสองเท่าของอัตราในวรรคหนึ่ง

ในกรณีที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดตามวรรคหนึ่งถูกปลูกสร้างขึ้นโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือไม่เป็นไปตามที่ได้รับอนุญาตให้ผู้ปลูกสร้างหรือผู้ครอบครองเสียค่าตอบแทนเป็นสามเท่าของอัตราในวรรคหนึ่ง

ข้อ 5 ให้ผู้รับอนุญาตได้รับยกเว้นไม่ต้องเสียค่าตอบแทนเป็นรายปีสำหรับอาคารหรือสิ่งอื่นใดดังต่อไปนี้

(1) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่กระทรวง ทบวง กรม กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา เทศบาล องค์การบริหารส่วนจังหวัด สุขาภิบาล หรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งมีกฎหมายจัดตั้งขึ้นแล้วแต่กรณี ปลูกสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ของทางราชการ

(2) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่รัฐวิสาหกิจหรือองค์การอื่นของรัฐปลูกสร้างขึ้นโดยมิได้มีวัตถุประสงค์ในการหารายได้

(3) หลักผูกเรือหรือท่าเทียบเรือที่ปลูกสร้างขึ้นเพื่อประกอบกิจการประมงโดยเฉพาะ ตลอดจนเครื่องมือทำประมงทุกชนิด

(4) ท่อสูบน้ำเข้า-ออกที่ปลูกสร้างขึ้นเพื่อการเกษตรหรือใช้ในที่อยู่อาศัย

(5) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ปลูกสร้างขึ้นเพื่อประกอบศาสนกิจโดยเฉพาะ

(6) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ปลูกสร้างขึ้นเพื่อการสาธารณูปโภค

ข้อ 6 ให้ผู้รับอนุญาตได้รับลดหย่อนค่าตอบแทนโดยเสียค่าตอบแทนเป็นรายปี ตารางเมตรละ 5 บาท สำหรับการปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำ ดังต่อไปนี้

(1) ที่พักอาศัย สะพานทางเดิน หรือศาลาท่าน้ำ

(2) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่ปลูกสร้างขึ้นเพื่อใช้ในการขนส่งสินค้าหรือคนโดยสารทางน้ำ

(3) อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำลำแม่น้ำที่รัฐวิสาหกิจปลูกสร้างขึ้นเพื่อหารายได้

ลักษณะของสถานี่ชนสง่ตามวรรคหนึ่งให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 115 ให้กรมการขนส่งทางบกโดยอนุมัติคณะกรรมการ ควบคุมการขนส่งทางบกกลาง จัดให้มีสถานี่ชนสง่ขึ้นในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร และในเขตท้องที่จังหวัดอื่นโดยจะดำเนินการเอง หรือจะมอบหมายให้รัฐวิสาหกิจหรือองค์การของรัฐ เป็นผู้ดำเนินการก็ได้

ให้อธิบดีมีอำนาจกำหนดค่าบริการในการดำเนินการของสถานี่ชนสง่ ไม่เกินอัตราที่คณะกรรมการควบคุมการขนส่งทางบกกลางกำหนด

บุคคลอื่นใดประสงค์จะจัดตั้งและดำเนินการสถานี่ชนสง่ ต้องได้รับอนุญาตจากนายทะเบียนกลางโดยอนุมัติของคณะกรรมการควบคุมการขนส่งทางบกกลางก่อน
การขออนุญาตและการอนุญาตให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และวิธีการ ที่กำหนดในกฎกระทรวง

การจัดให้มีหรือจัดตั้งสถานี่ชนสง่ขึ้นที่ใด เมื่อใด ให้เป็นไปตามที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา (บังคับตาม ม. 154 จำคุกไม่เกิน 5 ปี หรือปรับตั้งแต่ 20,000 - 100,000 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ)

มาตรา 116ให้อธิบดีมีอำนาจกำกับและควบคุมการดำเนินการ ที่เกี่ยวกับสถานี่ชนสง่ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัตินี้ และเพื่อประโยชน์แห่งการนี้ จะแต่งตั้งข้าราชการและหรือลูกจ้างกรมการขนส่งทางบกทบทหน้าที่เป็นนายสถานี และเจ้าหน้าที่สถานีตามจำนวนที่เห็นสมควร มีอำนาจกำกับและควบคุมดังกล่าวด้วยก็ได้

มาตรา 120ผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งและดำเนินการสถานี่ชนสง่ มีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบกิจการสถานี่ชนสง่รวมทั้งการรักษาความเรียบร้อยความปลอดภัย ในบริเวณสถานี่ชนสง่นั้น

มาตรา 121 ผู้ได้รับอนุญาตจัดตั้งและดำเนินการสถานี่ชนสง่ ต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำสถานี่ชนสง่ตลอดเวลา โดยให้มีหน้าที่ตรวจสอบสภาพรถขนส่งประจำทาง ซึ่งต้องหยุดหรือจอดเพื่อการขนส่ง ณ สถานี่ชนสง่แห่งนั้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัย

คุณสมบัติและจำนวนเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างให้เป็นไปตามที่อธิบดีกำหนด

มาตรา 122ผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งและดำเนินการสถานี่ชนสง่ ต้องจัดให้มีผู้ซ่อมรถและบริการซ่อมรถเพื่อช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่รถที่ใช้สถานี่ชนสง่นั้น

มาตรา 123ผู้ได้รับอนุญาตจัดตั้งและดำเนินการสถานี่ชนสง่ ต้องจัดให้มีบริเวณที่จอดพักรถตามที่อธิบดีกำหนด

ข้อ 7 การคำนวณพื้นที่ของอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่ข่าย ให้คำนวณ ตามพื้นที่ที่ล่วงล้ำเข้าไปตามความเป็นจริง เศษของพื้นที่ไม่ถึง 1 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 1 ตารางเมตร ในกรณีที่การปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่ข่ายได้กระทำขึ้นครอบคลุมพื้นที่สาธารณะซึ่งบุคคลอื่นไม่สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ในที่ดินสาธารณะนั้นได้ให้คำนวณพื้นที่ตามขอบเขตที่อาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำแม่ข่ายนั้นครอบคลุมทั้งหมด

กฎกระทรวงฉบับที่ ๑๘ (พ.ศ. ๒๕๒๕)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๗ มาตรา ๑๑๔ วรรคสอง มาตรา ๑๑๕ วรรคสี่ และ มาตรา ๑๑๙ วรรคสาม แห่งพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. ๒๕๒๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ สถานีขนส่งผู้โดยสาร ต้องมีลักษณะเป็นสถานที่ซึ่งใช้เป็นศูนย์รวม กระจายและสับเปลี่ยนรถสำหรับการขนส่งผู้โดยสาร รวมทั้งเป็นสถานที่ให้บริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการขนส่ง ประกอบด้วย

(๑) อาคารสถานที่ซึ่งจัดให้มีพื้นที่สำหรับบริการผู้โดยสาร ที่จำหน่ายตั๋วโทรศัพท์สาธารณะ ล้อลม ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่กรมการขนส่งทางบก ที่จำหน่ายสินค้าเบ็ดเตล็ดและ เครื่องดื่ม ที่พักผู้โดยสาร ที่พักผู้ประจำรถและที่รับฝากสิ่งของ

(๒) ลานจอดรถยนต์โดยสารรถแท็กซี่และรถส่วนบุคคล

(๓) ที่สำหรับเป็นตู้และบริการซ่อมรถ

แบบ ขนาด และจำนวนตาม (๑) (๒) และ (๓) ให้เป็นไปตามที่กรมการขนส่งทางบกประกาศกำหนด หรือตามที่กรมการขนส่งทางบกให้ความเห็นชอบ

หมวด 9

สถานีขนส่ง

มาตรา 114 สถานีขนส่งมี 2 ประเภท คือ

- (1) สถานีขนส่งผู้โดยสาร
- (2) สถานีขนส่งสัตว์และหรือสิ่งของ

มาตรา 125 ให้ผู้ได้รับใบอนุญาตจัดตั้งและดำเนินการสถานี่ชนสงฆ์ เรียกเก็บค่าบริการเกี่ยวกับการดำเนินการของสถานี่ชนสงฆ์ได้ไม่เกินอัตราตามที่ คณะกรรมการควบคุมการชนสงฆ์ทางบกกลาง กำหนด

3.2.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

3.2.6.1 ระบบโครงสร้าง

การวิเคราะห์ระบบฐานราก

จากการศึกษาประโยชน์และหน้าที่ของระบบฐานรากแล้วพบว่าฐานรากที่เหมาะสมกับอาคารในโครงการนั้นได้แก่ฐานรากแผ่ประกอบกับฐานรากเข็ม แต่เนื่องจากฐานรากแผ่มีชนิดด้วยกันหลายชนิด ดังนั้นการเลือกใช้ชนิดต่าง ๆ ของฐานรากแผ่นั้นจำเป็นที่จะต้องใช้วิศวกรที่มีความชำนาญเฉพาะในการเลือกใช้ทั้งชนิดของฐานรากและตำแหน่ง

ดังนั้นในเรื่องระบบฐานรากที่จะต้องนำมาวิเคราะห์จึงขอวิเคราะห์เพียงอาคารโครงการนี้ใช้ระบบฐานรากแบบ “ฐานรากแผ่” และ “ฐานรากเข็ม”

ระบบโครงสร้างพื้น

พื้น ค.ศ.ล. ระบบฟลैท ชแล็บ (FLAT PLATE & FLAT SLAB)

โครงที่ต้านแรงได้ทั้งสองทาง (TWO DIMENSIONAL RESISTING STRUCTURE) นอกจากเหนือไปจากพื้นระบบคานตะแกรงแล้ว พื้นประเภทฟลैท พเลท และฟลैท ชแล็บ สามารถรับน้ำหนักทั้งสองทางได้ดี จัดอยู่ในประเภทพื้นรับน้ำหนักมาก (HEAVY LOAD FLOOR)

ระบบโครงสร้างผนัง

การศึกษาข้อมูลผนังอาคารในบทที่ 3 ผนังอาคารแทบทุกประเภทสามารถนำมาใช้กับอาคารในโครงการได้ทั้งสิ้นผนังของอาคารที่ทำการศึกษามีด้วยกัน 4 ชนิด คือ

1. ผนังก่อ คือผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น อิฐ คอนกรีตบล็อก อิฐแก้ว
2. ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังชนิดนี้แบ่งเป็น 2 ประเภท

2.2.1 ผนังสำเร็จรูป

2.2.2 ผนังคอนกรีตหล่อในที่ก่อสร้าง

3. ผนังไม้

4. ผนังแซนวิช

สำหรับโครงการเลือกใช้โครงสร้าง ระบบสำเร็จรูปโดยใช้ระบบพื้นสำเร็จรูปและโครง
เหล็กรูปพรรณประกอบกัน ส่วนผนังจะใช้ผนังก่อและผนังคอนกรีตเสริมเหล็กในบางส่วน

3.2.6.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าแยกเป็น 2 อย่าง คือ

- 1.ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร
- 2.ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

ระบบ CONDUIT SYSTEM

คือระบบการเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ ซึ่งจะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อน ความชื้น
และยังป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้เนื่องจากกระแสไฟฟ้ารั่ววงจรอีกด้วย ท่อ CONDUIT ปกติมีการ
ทำด้วย เหล็กชุบ GALVANED ภายในท่อเรียบไม่มีตะเข็บเพื่อป้องกันสายไฟฟ้าชำรุด แบ่งออกเป็น
2 ชนิด คือ

- ELECTRICAL METAL TUBE เป็นท่อชนิดบางใช้ฝังในกำแพงก่ออิฐ หรือตะแวนในฝ้าเพดาน
- RIGID STEEL CONDUIT เป็นท่อชนิดหนาใช้ฝังในพื้นหรือในพื้นดินที่มีความชื้น

สาเหตุที่เลือกใช้ระบบ CONDUIT SYSTEM

- มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อมอยู่ในผนังหรือในเพดานได้อย่างมิดชิด โดยที่ไม่ทำให้สาย
ไฟฟ้าชำรุดเสียหาย
- มีความสามารถในการติดตั้ง สามารถตรวจซ่อมได้ง่าย มีความประหยัด ทั้งยังช่วยรักษาสายไฟฟ้า
ช่วยให้อายุการใช้งานนานขึ้น
- ช่วยป้องกันไฟฟ้าไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรหรือจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง

ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

มี 2 ทางคือ แสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHING) และแสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING)

1.แสงธรรมชาติ ได้แก่ แสงสว่างจากดวงอาทิตย์ ซึ่งเป็นแสงที่มีประโยชน์มากที่สุด ในการลง
ค่าใช้จ่ายพลังงานไฟฟ้าลง และแสงธรรมชาติ ยังมีความสบายตาว่าแสงประดิษฐ์อีกด้วย และหลัก
การให้แสงสว่างตามธรรมชาติ คือ การจัดปริมาณการส่งสว่างภายในอาคารให้เพียงพอกับการมองเห็น

แสงสว่างจากดวงอาทิตย์โดยตรง จะมีการนำความร้อนมา ดังนั้นจึงต้องแก้ไขด้วยการใช้แผงกันแดด ชายคาหรือต้นไม้ช่วยกรองแสง การจัดแสงควรให้แสงทุกส่วนของอาคาร โดยมีการกระจายแสงที่สม่ำเสมอ แต่ในการควบคุมแสงสว่างก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน เช่น ติดม่านปรับแสง กระจกตัดแสง การเปิดช่องแสงภายในอาคาร โดยทั่วไปไม่น้อยกว่า 20 % ของพื้นที่ห้อง

ห้องน้ำ ไม่น้อยกว่า 0.18 เมตร²

ห้องส้วม ไม่น้อยกว่า 0.09 เมตร²

ส่วนพักอาศัย ไม่น้อยกว่า 1 ใน 8 พื้นที่ห้อง

ห้องครัว ไม่น้อยกว่า 1 ใน 8 พื้นที่ห้อง

นอกจากนั้นภายในอาคารยังมีการใช้สีเพื่อให้เกิดความสว่างจากการสะท้อนของสี อาทิเช่น สีขาว มีการสะท้อน 70-90% สีเหลือง 65-75% เป็นต้น ซึ่งข้อสังเกตการใช้สีภายในอาคารพบว่าส่วนใหญ่เพดานจะใช้สีอ่อนที่สุด พื้น สีแก่ที่สุดและผนังใช้สีอ่อนปานกลาง

3.2.6.3 ระบบน้ำใช้สำหรับอาคาร

โดยทั่วไปน้ำที่ใช้เป็นน้ำประปาจากการประปาจังหวัดระนองที่วางอยู่ทั่วไปในเขตเทศบาลเมือง น้ำใช้ของโครงการก็เช่นเดียวกัน โดยทำการเชื่อมท่อจากท่อของการประปา กับท่อน้ำใช้กับอาคารสู่ระบบการใช้น้ำต่อไป

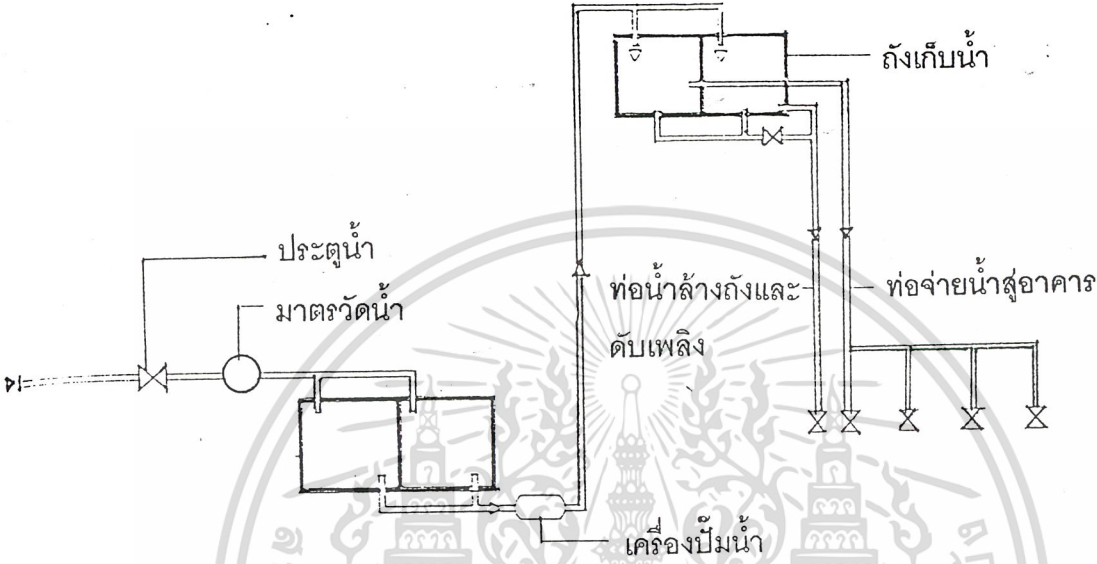
ระบบน้ำใช้สำหรับอาคาร โดยทั่วไปแบ่งออกได้ 3 ระบบ คือ

- 1.ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง หรือระบบจ่ายลง (DOWNFEED SYSTEM)
- 2.ระบบใช้ถังอัดความดัน หรือระบบจ่ายขึ้น (UPFEED SYSTEM)
- 3.ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง

1.ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง หรือระบบจ่ายลง (DOWNFEED SYSTEM)

ในระบบนี้มีน้ำประปาจะไหลลงสู่ถังเก็บน้ำ ซึ่งอาจจะสร้างไว้ที่ชั้นใต้ดินบนพื้นดิน จากนั้นก็จะใช้เครื่องสูบน้ำขึ้นสู่ถังสูง แล้วจึงเดินท่อไปจ่ายตามส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยอาศัยความดันจากระดับน้ำในถังสูง ถังเก็บน้ำสูงนี้อาจจะสร้างด้วยคอนกรีตเหล็ก หรือไฟเบอร์กลาสก็ได้ ระบบนี้เหมาะกับอาคารตั้งแต่ขนาดย่อมไปจนถึงขนาดใหญ่ ซึ่งมีความสูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไป โดยปกติถังน้ำจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน เพื่อที่จะสามารถทำความสะอาดได้ที่ละส่วน โดยที่อาคารยังคงมีน้ำใช้อยู่เสมอ เครื่องสูบน้ำจะทำงานโดยการควบคุมของสวิทช์ลูลอย (FLAT SWITCH) หรือสวิทช์อื่น ๆ เช่น MEREURY SWITCH เมื่อระดับน้ำภายในถังลดลงถึงระดับที่ตั้งเอาไว้ สวิทช์นี้จะควบคุมให้เครื่องสูบน้ำทำงานจนกระทั่งระดับ

น้ำภายในถังสูงถึงระดับที่ต้องการจึงจะหยุด



แผนภูมิที่ 17. การจ่ายน้ำ ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง หรือระบบจ่ายลง

การคำนวณหาปริมาณน้ำใช้ในโครงการ

ใช้ 75-100 ลิตร/คน/วัน

$$\begin{aligned} \text{-ส่วนพาณิชยกรรม} &= 4,962 + 2,956 + 37,164 + 1,102 \\ &= 46,184 \quad \text{ตร.ม.} \end{aligned}$$

$$\text{คิดจำนวนผู้ใช้น้ำ} = 32,989 \quad \text{คน} \quad (1.4 \text{ ตร.ม./คน})$$

$$\text{ปริมาณความต้องการน้ำ} = 32,989 \times 75 = 2,474,175 \quad \text{ลิตร}$$

$$\text{-ส่วน OFFICE} = 1,044 + 13,440 + 767 + 386 + 1,361 + 4,676 + 22,949 + 2,425 + 359 + 617$$

$$\text{คิดจำนวนผู้ใช้น้ำ} = 48,224 \quad (10 \text{ ตร.ม./คน})$$

$$\text{ปริมาณความต้องการน้ำ} = 4,822 \times 75 = 361,650 \quad \text{ลิตร}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นความต้องการใช้น้ำ} &= 2,474,175 + 361,650 = 2,835,825 \quad \text{ลิตร} \\ &= \frac{2,835,825}{1,000} = 2,836 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

โดยทั่วไป ระดับน้ำในถังเก็บน้ำจะสูงประมาณ 1.80 เมตร

ดังนั้นพื้นที่ ถังเก็บน้ำจะเท่ากับ 1,576 ตารางเมตร

การคำนวณพื้นที่ขนาดระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสีย 59-90% ของน้ำใช้

น้ำใช้ใน 1 วัน (จากการคำนวณระบบน้ำประปา)

$$= 2,835,825 \quad \text{ลิตร หรือ } 2,800 \text{ ลบ.ม.}$$

ดังนั้นปริมาณน้ำเสียคิด 90% ของน้ำใช้

$$= 2,552,243 \quad \text{ลิตร หรือ } 2,600 \text{ ลบ.ม.}$$

โดยทั่วไป ขนาดของถังบำบัดจะสูง 1.80 เมตร

ดังนั้น พื้นที่ ระบบบำบัดน้ำเสียเท่ากับ 1,444 ตารางเมตร

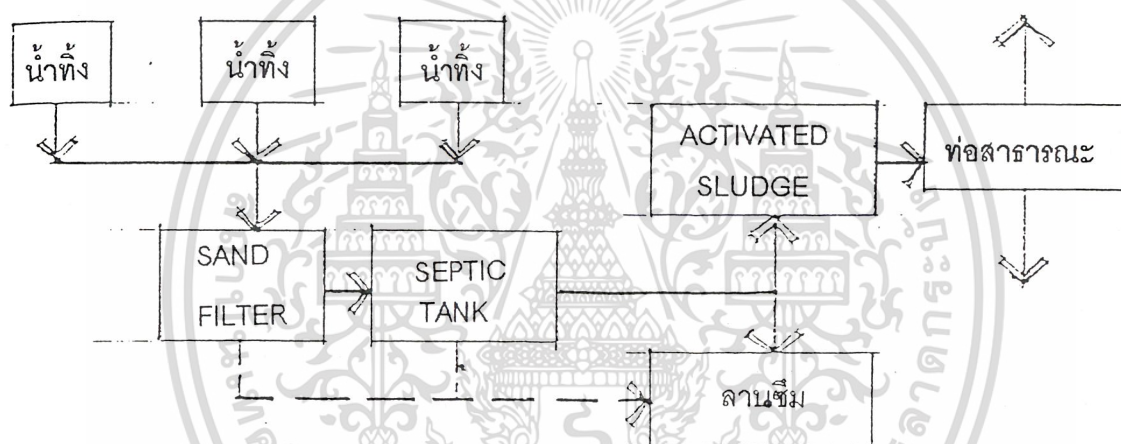
3.2.6.4 ระบบกำจัดน้ำเสีย

สำหรับโครงการตลาด ซึ่งมีร้านอาหารรวมอยู่ด้วย ดังนั้นระบบบำบัดน้ำเสียจึงต้องประกอบด้วย

1. น้ำจากส้วมและที่ปัสสาวะ จะต้องต่อเข้าถังเซปติก แต่หากน้ำเสียนี้น้อย เช่น ไม่เกิน 5-10 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีที่มากพออาจจะใช้เป็นลานซึม หรือบ่อซึมได้ แต่ถ้ามีปริมาณน้ำเสียมาก ไม่สามารถซึมลงใต้ดินได้ทัน ก็จะต้องส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดขั้นที่สองต่อไป

2. น้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ รวมทั้งน้ำเสียที่ผ่าน SEPTIC TANK แล้ว แต่ไม่สามารถซึมลงได้ดังกล่าว จะต้องส่งไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อกำจัดมูลต่าง ๆ ออกเช่นระบบ ACTIVATED SLUDGE หรือระบบแผ่นซึมหมุน เพื่อให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดีพอที่จะไม่ทำความเดือดร้อนเมื่อทิ้งลงไปในห้องสาธารณะ

สรุปได้ว่า โครงการเลือกระบบบำบัดน้ำเสียคือ ACTIVATED SLUDGE โดยกำหนดแผนภูมิขั้นตอนต่าง ๆ ของการบำบัดน้ำเสีย ดังนี้



แผนภูมิที่ 18. แสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

3.2.6.5 ระบบลิฟท์

การเลือกระบบลิฟท์ที่ใช้ในโครงการ ประกอบด้วยข้อพิจารณา 3 ประการคือ

1. ประสิทธิภาพของระบบลิฟท์ในการเคลื่อนย้ายคน
2. ความประหยัดทางด้านงบประมาณในการเลือกใช้ระบบหนึ่ง ๆ
3. สัดส่วนของเนื้อที่ส่วนของปล่องลิฟท์ และห้องเครื่องลิฟท์ ในการจัดวางผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟท์

ตำแหน่งที่ตั้งของลิฟท์ ควรเห็นได้ชัดจากโถงต้อนรับ ควรจัดกลุ่มลิฟท์อยู่กลุ่มเดียวกับบันได เพื่อสามารถเลือกใช้ได้ในเวลาฉุกเฉิน ส่วนในตำแหน่งโถงหน้าลิฟท์ควรกว้างกว่าทางเดินอย่างน้อย 1/3

เท่า สำหรับพักคอยหรือสัญจร

การจัดกลุ่มไม่ควรเกินด้านละ 4 ตัว ถ้ามากกว่านี้ควรจัดเป็น 2 แถวขนานกัน โดยให้หันหน้าเข้าหากัน ซึ่งโถงลิฟต์ควรมีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 3.50 X หน้ากว้างของลิฟต์ ควรจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อให้การบริการที่สะดวก ประหยัดค่าใช้จ่าย

ระบบลิฟท์บริการ (SERVICE OF FREIGHT ELEVATOR)

ขนาดของลิฟท์บริการในโครงการ เท่ากับ 2.20 X 2.00 เมตร สามารถจุได้ 2,500 กิโลกรัม โดยที่ช่องลิฟท์มีขนาดเท่ากับ 2.10 X 2.45 เมตร และขนาดความกว้าง ของบันประตุเท่ากับ 2.15 (เปิด 2 บาน)

3.2.6 ระบบบันไดเลื่อน (ESCALATORS)

บันไดเลื่อนเป็นระบบขนส่งผู้คนในอาคารชนิดหนึ่ง โดยทำหน้าที่ขนส่งผู้คนระหว่างชั้นต่อชั้นภายในอาคาร ครั้งละจำนวนมาก ๆ

ตารางที่ 50. แสดงการเลือกขนาดความเร็วของบันไดเลื่อนสำหรับอาคารประเภทต่าง ๆ

ชนิดของอาคาร	ความเร็ว
	ฟุต/นาที
อาคารสำนักงานขนาดใหญ่	120
อาคารสำนักงานขนาดเล็กในแหล่งชุมชนขนาดใหญ่	120
อาคารสำนักงานขนาดเล็กแถบชานเมือง	90
อาคารเฉพาะกิจ เช่น พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด ฯลฯ	90
ศูนย์ประชุมขนาดใหญ่หรือสถานที่จัดนิทรรศการ	90/120
ห้างสรรพสินค้า	90
โรงแรม	90
โรงพยาบาลและอาคารคนไข้นอก	90
โรงเรียน	120
ศาล	90
สถานีขนส่งของสนามบิน	90
สถานีรถไฟใต้ดิน สถานีรถ	90/120

ตารางที่ 51. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดบันไดเลื่อนและความเร็ว

ความจุคน

ความเร็ว (ฟุต/นาที)		
90	120	150

ตารางที่ 52. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของบันไดเลื่อนและความเร็ว

TREAD W (m)	MAX W. BETWEEN BALUSTRADES	OVERALL W. (m)	APPROX (P/min)		CAPACITY
	(m)		(m)	(m)	
(m)	(m)	(m)			
(m)	(m)	(m)	90	120	150
0.6	0.85	1.25	65	90	95
0.8	1.05	1.45	95	120	125
1.0	1.25	1.65	125	150	155

3.2.6.7 ระบบทางลาด (RAMPS)

การใช้ทางลาดกระทำเพื่อ

- ใช้สำหรับบุคคลที่ต้องนั่งรถเข็น
- สำหรับเส้นทางบริการ,ขนส่งสินค้า อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้รถเข็น

ชนิดของทางลาด

อัตราส่วน

- ความลาดชันมากที่สุด (สำหรับการเดินเท้า) 1 : 10
- ทางลาดระยะสั้นสำหรับคนพิการ และรถเข็นบริการ 1 : 12
- ทางลาดระยะยาวสำหรับคนพิการและอุปกรณ์ขนาดเล็ก 1 : 20
- ทางลาดระยะยาวสำหรับรถยนต์ 1 : 6.67 (15%)

3.2.6.8 ระบบปรับอากาศ

ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศของโครงการ ได้พิจารณาถึงความต้องการตอบสนองประโยชน์ใช้สอย ช่วยเวลาการใช้งาน การลงทุนและความเหมาะสมต่าง ๆ

ในการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศที่ใช้กับอาคารสูง การวิเคราะห์ทำขึ้นโดยการให้คะแนนตามลำดับความสำคัญ การให้ค่าคะแนนให้ลำดับความสำคัญดังนี้

ลำดับความสำคัญมากที่สุดให้ค่าเป็น 4

ลำดับความสำคัญลดลงให้ค่าความสำคัญเป็น 3

ลำดับความสำคัญลดลงอีกให้ค่าคะแนนเป็น 2

ลำดับคะแนนน้อยที่สุดให้ค่าคะแนนสูงสุดเป็น 1

ในการกำหนดระยะปรับอากาศลงในตารางเรากำหนดให้

ระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลางเป็นระบบที่ 1

ระบบเครื่องปรับอากาศครบชุดในตัวเป็นระบบที่ 2

ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วนเป็นระบบที่ 3

ตารางที่ 53. การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศส่วนการค่า

ระบบปรับอากาศระบบที่	1	2	3
มีสความประหยัด	3	1	2
เสียงรบกวนและความสั่นสะเทือน	3	2	1
สะดวกในการซ่อมบำรุง	3	2	1
มีความปลอดภัย	3	2	2
มีความเหมาะสมต่อพื้นที่ใช้งาน	4	2	1
จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง	3	2	1
รวม	22	13	9

สรุปส่วนที่เป็นส่วนสาธารณะ เช่น ส่วนขายสินค้า โถง ห้องอาหารและส่วนบริการสาธารณะใช้ระบบปรับอากาศ CENTRAL UNIT แบบ ALL-WATER SYSTEM คือจ่ายความเย็นโดยใช้ AIR HANDLING UNIT เป่าลมเย็นจ่ายไปตามท่อต่าง ๆ ที่ต้องการปรับอากาศที่ใช้ระบบอากาศ CENTRAL UNIT ในส่วนนี้ เนื่องจากเป็นพื้นฐานขนาดใหญ่ มีช่วงเวลากการใช้งานค่อนข้างแน่นอนหากใช้ระบบ SPLIT TYPE จะไม่สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วถึงเพราะมีประสิทธิภาพจำกัด

3.2.6.9 ระบบระบายอากาศ

การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับอาคารในเขตร้อนชื้น เพราะทำให้เกิดความรู้สึกสบายแก่ร่างกาย ทำให้ได้รับอากาศบริสุทธิ์จากภายในห้อง ช่วยลดความร้อน และความชื้น สำหรับ ศูนย์การค้า เป็นอาคารที่ใช้เครื่องปรับอากาศแต่อย่างไรก็ตามก็ต้องคำนึงถึงกระแสลมด้วย ดังนั้นการวางอาคารและการเจาะช่องเปิดจึงคำนึงถึงการรับลมธรรมชาติให้มากที่สุด โดยเฉพาะบริเวณ โครงการ มีห้องเก็บขยะ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดไว้ให้อยู่ได้ลมเพื่อไม่ให้มีกลิ่นรบกวน เข้าไปถึงบริเวณโครงการได้

3.2.6.10 ระบบการจัดขยะ

ปริมาณขยะและของเหลือใช้จากตลาด โดยเฉลี่ยจะมีอยู่ประมาณวันละ 10 - 50 ลูกบาศก์เมตร ตามขนาดตลาดที่มีที่กว้างพอจะกองไว้ให้รถมารับได้โดยไม่เกะกะมีน้อยมากส่วนใหญ่ทางเทศบาลจะนำถังหรือที่รองรับมาตั้งไว้แล้วมีรถมาขนไปอีกที่หนึ่ง บางครั้งที่รองรับขยะจะตั้งไว้บนผิวจราจรเลย ซึ่งทำให้เกิดความไม่ปลอดภัย

สำหรับตลาดที่มีลักษณะขายอาหารสำเร็จรูปจะมีกากอาหารเหลืออยู่มากผู้ขายจะเก็บไว้ในภาชนะรอการมารับของเอกชนที่ขอรับซื้อเพื่อนำไปเลี้ยงหมูอีกที่หนึ่งซึ่งในระหว่างรอเก็บนั้นก็ส่งกลิ่นรบกวนในบริเวณด้วย

ส่วนตลาดที่ขายพวกผักและเครื่องแต่งตัว จะมีเศษผ้าด้ายหลงเหลือแต่ส่วนใหญ่จะเก็บไว้ขายต่ออีกที่เพราะนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อีก

สำหรับ โครงการ ใช้วิธีการกำจัดขยะแบบทำห้องสำหรับทิ้งขยะโดยเฉพาะ มีขนาดใหญ่พอกับปริมาณขยะในแต่ละวัน วางอยู่ในตำแหน่งที่มิดชิดและง่ายต่อการเข้าถึงของรถขยะของเทศบาลที่จะมาขนขยะออกไปเป็นเวลา นำไปทิ้งยังที่ที่สำหรับทิ้งขยะโดยเฉพาะ

3.2.6.11 ระบบโทรศัพท์สาธารณะ

โทรศัพท์สาธารณะเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในตลาด ควรมีปริมาณโทรศัพท์สาธารณะมากพอแก่ความต้องการของผู้ใช้โครงการ และ ติดตั้งไว้ตรงจุดที่สามารถมองเห็นได้ง่าย และ เป็นส่วนตัว

3.2.6.12 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1.ระบบที่สามารถเคลื่อนที่ไปใช้ในที่ต่าง ๆ ได้

นิยมตั้งในอาคารทุกประเภท โดยจะติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถพบเห็นได้ง่าย ระยะทำการได้ไกล 30 ม. ซึ่งแบ่งตามประเภทของเครื่องใช้ 3 ประเภท คือ

-ประเภทใช้น้ำ

-ประเภทใช้แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ หรือแก๊สเหลว

-ประเภทใช้ผงเคมีแห้ง

2.ระบบติดตั้งทาบตัวและควบคุมการทำงานด้วยมนุษย์ แบ่งตามการใช้สอยคือ

-อุปกรณ์แจ้งเพลิงไหม้

-อุปกรณ์ดับเพลิง แบบทางฉีดพร้อมสายยาง (FIRE HOST)

3.ระบบติดตั้งตายตัวควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ ซึ่งแบ่งตามหน้าที่ใช้สอยคือ

-อุปกรณ์แจ้งเพลิงไหม้มีหลายชนิดคือ

ก. อุปกรณ์ตรวจสอบความร้อนแบบอุณหภูมิ (MEAT DETECTORX

ข. อุปกรณ์ตรวจสอบควัน (SMOKE DETECTOR)

4. อุปกรณ์ดับเพลิงแบ่งตามตัวกลางที่ใช้ดับไฟ ดังนี้

4.1ระบบใช้น้ำ ได้แก่ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติฉีดน้ำฝอย (SPRINKLER SYSTEM) ระบบที่ได้ข้อแนะนำให้ใช้กับอาคารประเภทที่มี VOLUMM สูง และมีผู้มาใช้อาคารพลุกพล่าน เนื่องจากเมื่อระบบทำงานแล้วจะไม่มีประสิทธิภาพเต็มที่ เนื่องจากความสูงเพดาน และเมื่อระบบทำงานแล้วจะมีผลต่อเนื่องซึ่งภายหลังถึงการควบคุมน้ำซึ่งมีความยุ่งยากมาก

4.2ระบบใช้ GAS เป็นระบบที่เลือกใช้ภายในโครงการ เนื่องจากเป็นอาคารที่มี VOLUMM สูง และเป็น PUBLIC ทำให้พบเห็นได้ง่ายเมื่อเกิดอัคคีภัย ระบบดับเพลิงที่ใช้แก๊สเป็นสารในการดับเพลิงเป็นระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพสูง และสามารถดับเพลิงที่เกิดจาเชื้อเพลิงทุกประเภทได้ ยกเว้นเฉพาะเชื้อเพลิงประเภทที่มี OXIDIZING AGENT อยู่ในตัวเองเท่านั้น เนื่องจากแก๊สเป็นน้ำยาดับเพลิงชนิด "สะอาด" ซึ่งหลังจากการใช้งานแล้ว จะไม่มีสิ่งใดหลงเหลืออยู่ที่จะต้องทำความสะอาดอีก จึงเป็น

ข้อได้เปรียบของระบบดับเพลิงชนิดนี้ เมื่อเทียบกับระบบดับเพลิงชนิดอื่น ๆ ดังนั้น จึงนิยมนำมาใช้งานในพื้นที่ที่ต้องการป้องกันเพลิงเป็นพิเศษและไม่ต้องการให้วัสดุ หรือ อุปกรณ์ที่อยู่ภายในห้องนั้นเกิดความเสียหายจากน้ำยาดับเพลิงขึ้นอาทิเช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเครื่องกำเนิด ไฟฟ้าฉุกเฉิน ห้องเก็บเอกสารที่มีความสำคัญมาก และในพื้นที่อื่น ๆ ซึ่งในการใช้หรือสารเคมีประเภท DRU CHEMICAL หรือ WET CHEMICAL จะทำให้สิ่งของที่อยู่ในพื้นที่นั้นเสียหาย แกสที่ใช้ในการดับเพลิงอยู่ในปัจจุบันนี้มี 3 ชนิด คือ

-แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์

-HALON 1301 (BROMOTRIFLUOROMETHANE)

-HALON 1211 (BROMOCHLORODIFLUOROMETHANE)

สรุปภายในอาคารใช้ระบบเตือนภัยแบบ SMOKE DETECTOR และ HEAT DETECTOR และระบบดับเพลิงแบบใช้แก๊ส ส่วนซ่อมบำรุงและลานจอดรถจะใช้ผสมร่วมกับ FIRE HOSR

3.2.6.13 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า

โครงการนี้เป็นลักษณะอาคารแนวราบ ซึ่งเป็นสิ่งก่อสร้างเดียวในบริเวณข้างเคียง ถ้าในขณะที่เกิดพายุฟ้าคะนอง จะมีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้นระบบที่นำมาใช้ในโครงการ คือ ระบบ RADIO ACTIVE SYSTEM เป็นระบบทางอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถผลิตโปรตรอน (ประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศ ซึ่งมีประจุอิเล็กตรอน (ประจุลบ) ทำให้ค่าความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศโดยรอบเบี่ยงเบนมีค่าเท่ากับ (ละเทิน) ดังนั้นอาคารจะไม่ถูกฟ้าผ่าเนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะท้อน (RADIO ACTIVE) นี้สามารถปฏิบัติการโดยคลุมพื้นที่ออกไปเป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 องศา การติดตั้งจะกระทำบนชั้นดาดฟ้าอาคาร

3.2.6.14 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบควบคุมและรักษาความปลอดภัยอาคารสำหรับโครงการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1.ระบบที่ใช้มนุษย์ ในที่ก็คือ ยามรักษาความปลอดภัย ซึ่งจัดให้มีการรักษาความปลอดภัยทุก ๆ ส่วนของโครงการ

-ส่วนโรงทั่วไปและบริเวณโครงการให้มียามรักษาการณ์อยู่โดยเดินตรวจสภาพความเรียบร้อย และประจำอยู่บริเวณทางเข้า - ออก ซึ่งจะทำหน้าที่อำนวยความสะดวกให้กับผู้มาใช้โครงการด้วย

-ส่วนสำนักงาน จัดให้มียามรักษาการณ์ควบคุมการเข้าออกติดต่อแต่ละสำนักงานในช่วงเวลาทำงาน ส่วนในเวลาหลังเลิกงานใช้ระบบเครื่องมือแทน

-ส่วนของซ่อมบำรุง และลานจอดพักรถ มียามคอยรักษาการณ์ควบคุมการเข้าออกติดต่อแต่ละส่วนโดยละเอียด

-ส่วนที่จอดรถทั่วไป จัดให้มียาม รักษาการณ์คอยตรวจเช็ครถที่จะเข้าออกโครงการ เพื่อความปลอดภัยและความเป็นระเบียบ

2.ระบบที่ใช้เครื่องมือ สำหรับโครงการมีระบบที่ใช้คือ

-ระบบเตือนภัยในเรื่องอัคคีภัย โดยมีเครื่องรับสัญญาณมาจากเครื่องตรวจจับควัน เมื่อได้รับสัญญาณก็จะมี การตรวจเช็คและแก้ไขเหตุการณ์ในทันที

-ระบบโทรศัพท์ภายใน ใช้สำหรับแจ้งเหตุร้ายที่เกิดในอาคารโดยย่อเข้ามายังหน่วยรักษาความปลอดภัย

-ระบบแจ้งเหตุอันตราย โดยจะติดเป็นสัญญาณเตือนภัย หรืออาจใช้เครื่องขยายเสียงติดไว้เพื่อแจ้งเหตุเมื่อเกิดเหตุร้ายขึ้น

-ระบบโทรศัพท์วงจรปิด โดยติดตั้งตามจุดบริเวณที่สำคัญหรือบริเวณที่มีการสัญจรผ่านเข้า-ออก เพื่อตรวจสอบความผิดปกติ ได้ตลอดเวลาจากห้องควบคุมที่มีเจ้าหน้าที่เฝ้าอยู่

3.2.6.15 ระบบห้องเย็นความชื้นสูง

ห้องเย็นโดยทั่วไปมีอยู่ 2 แบบ คือ ห้องเย็นแบบธรรมดา และห้องเย็นแบบความชื้นสูงระบบหอฉีด

ห้องเย็นธรรมดามีข้อดี คือ ราคาถูก มีข้อเสีย คือ ต้องสูญเสียความสามารถในการทำงานของห้องเย็นไปถึง 44% และอายุการใช้งานสั้น

ห้องเย็นแบบความชื้นสูงมีข้อเสีย คือ ราคาค่อนข้างสูง แต่มีข้อดี คือ

1. ไม่มีภาระการทำความร้อนเพิ่มขึ้นในรูปของความร้อนแฝง เพราะไม่มีการกลั่นตัวของไอน้ำเย็นหยดน้ำที่คอยล์เย็น เครื่องทำความเย็นสามารถทำงานได้เต็มที่

2. สามารถทำความชื้นสูงได้สูงมาก ซึ่งเหมาะอย่างยิ่งสำหรับการเก็บผัก ผลไม้ ดอกไม้สด และเนื้อสัตว์

3. ไม่มีอันตรายจากการแข็งตัวของผัก ผลไม้ ดอกไม้ หรือเนื้อสัตว์ เนื่องจากเครื่องทำความเย็นแบบนี้ใช้น้ำเป็นตัวกลาง ดังนั้นจึงไม่มีโอกาสที่อากาศที่ออกมาจากเครื่องจะมีอุณหภูมิต่ำกว่า 0 องศา

เซลเซียส แต่ในเครื่องทำความเย็นแบบธรรมดา นั้น ถึงแม้จะตั้ง อุณหภูมิห้องไว้ 2 องศาเซลเซียส อากาศที่ออกจากคอยล์เย็นอาจมีอุณหภูมิ -5 องศาเซลเซียสได้ และอาจทำให้ผลิตภัณฑ์บางส่วนที่อยู่ใกล้คอยล์เย็นแข็งตัวได้ ถ้าผลิตภัณฑ์จำนวนมากและการจัดวางภายในห้องไม่เหมาะสมสำหรับโครงการ กำหนดให้ใช้เครื่องทำความเย็นแบบความชื้นสูงระบบห่อฉนวน

3.2.6.16 ระบบการขนถ่ายสินค้าหน้าท่า

ท่าเทียบเรือพาณิชย์ โดยทั่วไปมีอยู่ 2 ประเภทคือ ท่าเทียบเรือสินค้าตู้ (Container) และ ท่าเทียบเรือสินค้าทั่วไป (Conventional)

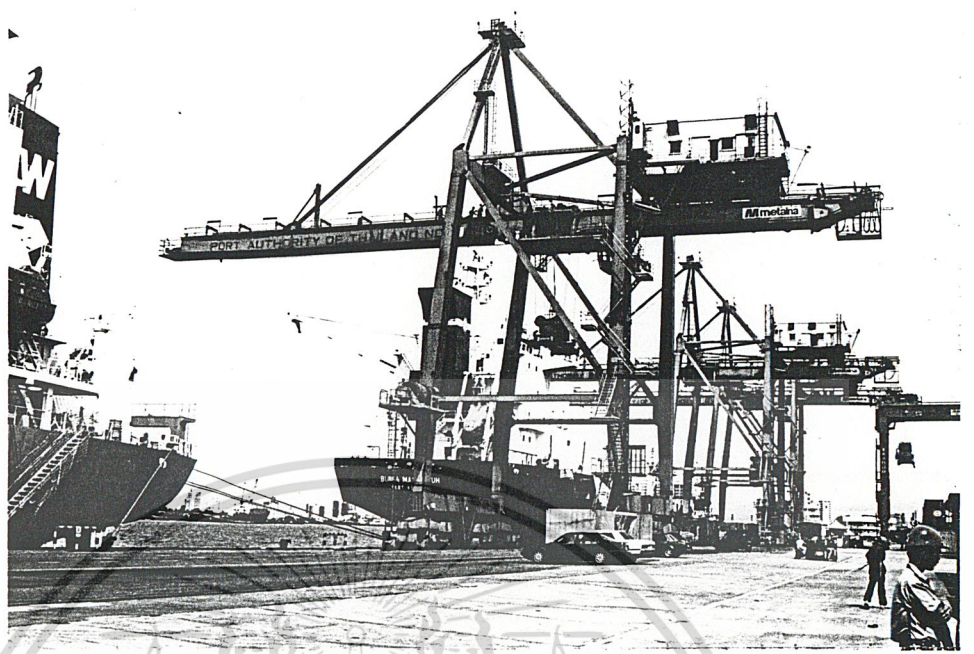
การขนถ่ายสินค้ามีรูปแบบอยู่ 3 ชนิด คือ

- 1.การขนถ่ายสินค้าแบบ Dischart คือ การขนถ่ายสินค้าจากเรือสู่หน้าท่า
- 2.การขนถ่ายสินค้าแบบ Oversite คือ การขนถ่ายสินค้าจากเรือสู่เรือ
- 3.การขนถ่ายสินค้าแบบ Load คือ การขนถ่ายสินค้าจากหน้าท่าสู่เรือ

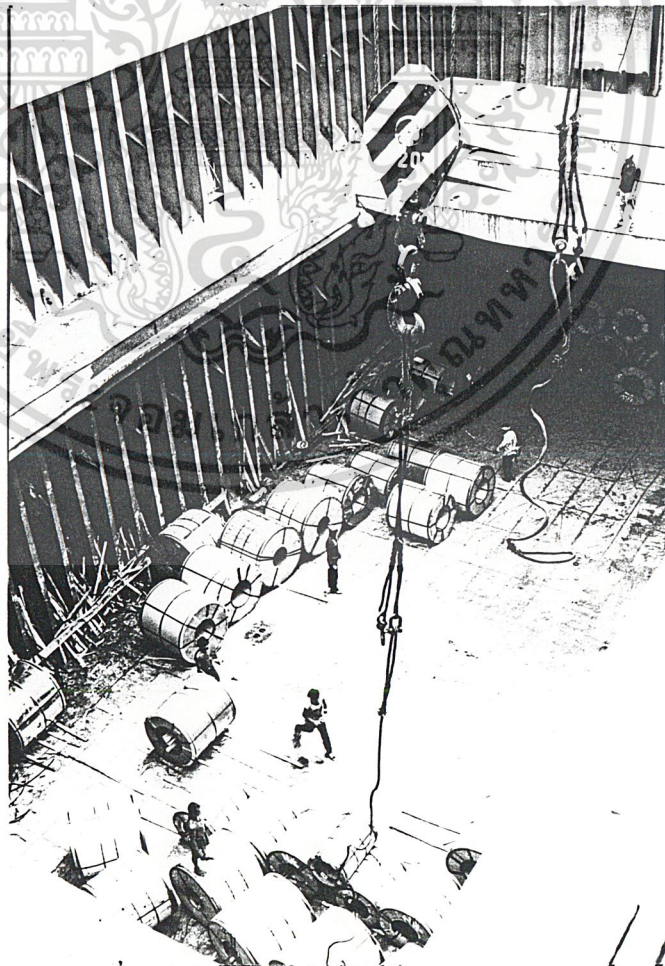
ท่าเทียบเรือแบบ Container คือท่าเทียบเรือสินค้าประเภทตู้ ตู้สินค้า Container ยังแบ่งประเภทออกเป็น 2 ชนิดคือ แบบตู้ทั่วไป และตู้ปรับอากาศ และมีขนาดทั่วไปอยู่ 3 ขนาด คือ ขนาด 20 ฟุต , 40 ฟุต , และ 45 ฟุต เรือบรรทุกสินค้าประเภทนี้โดยปกติจะจุได้ประมาณ 400 - 600 ตู้/ลำ ลักษณะการขนถ่ายสินค้า จะใช้เครนยกตู้สินค้าที่เรียกว่า Spedder มีลักษณะเป็นเครนที่มีอุปกรณ์จับตู้สินค้าและยกถ่ายจากหน้าท่าสู่เรือหรือจากเรือสู่หน้าท่า ปกติจะใช้ Spedder 2 ตัวต่อเรือ 1 ลำ นอกจากนี้ยังมี Mobile Spedder ที่มีการเคลื่อนที่แบบอิสระใช้สำหรับยกตู้สินค้าเพื่อจัดการบริเวณลานกองเก็บสินค้าตู้ให้เป็นระเบียบ สำหรับการขนถ่ายสินค้าตู้ยังต้องมีรถเทรลเลอร์เพื่อบรรทุกตู้สินค้าด้วย โดยปกติเรือ 1 ลำจะใช้รถเทรลเลอร์ประมาณ 12 - 15 คัน เพื่อขนถ่ายตู้สินค้าจากบริเวณหน้าท่าสู่ลานกองเก็บหรือจากลานกองเก็บสู่หน้าท่า

ท่าเทียบเรือแบบ Conventional คือท่าเทียบเรือสินค้าทั่วไป มีลักษณะการขนถ่ายอยู่ 6 ประเภท ซึ่งอาศัยอุปกรณ์ในการขนถ่ายแตกต่างกันดังนี้

- 1.Jumbo Bag เป็นสินค้าบรรจุขนาดใหญ่ ใช้เครนขอกเกี่ยวในการขนถ่ายสินค้า
- 2.Scap เป็นสินค้าประเภทเทกอง จำพวก ข้าว เมล็ดพืช เป็นต้น ใช้ปากจับขนาดใหญ่ ในการขนถ่ายสินค้า
- 3.Crane เป็นสินค้ากล่อง ใช้เครนขอกเกี่ยวในการขนถ่ายสินค้า
- 4.Lobby Sling เป็นสินค้าประเภทเกษตรกรรม ใช้ตาข่ายรวบ ในการขนถ่ายสินค้า
- 5.Pallet เป็นสินค้ากล่องหรือถังที่มีการป้องกันการกระแทกเป็นพิเศษ มีฐานรองรับและ ใช้เครนขอกเกี่ยวในการขนถ่ายสินค้า
- 6.Cradle Sling เป็นสินค้าประเภทม้วนหรือแถว ใช้เครนขอกเกี่ยวในการขนถ่ายสินค้า



ภาพที่ 61 แสดงการขนถ่ายสินค้าแบบ Container



ภาพที่ 62 แสดงการขนถ่ายสินค้าแบบ Conventional



บทที่ 4

การออกแบบ

บทที่ 4

การออกแบบ

4.1 การกำหนดลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร

กลุ่มอาคารทั้งหมดมี 5 ส่วนหลัก ๆ ประกอบด้วย

1. ส่วนบริหารส่วนกลาง
2. ส่วนพาณิชยกรรม
3. ส่วนคมนาคมขนส่ง
4. ส่วนท่องเที่ยวและประสานงาน
5. ส่วนพื้นที่จอดรถและสาธารณูปการ

เกณฑ์ในการจัดกลุ่มอาคารมีดังนี้

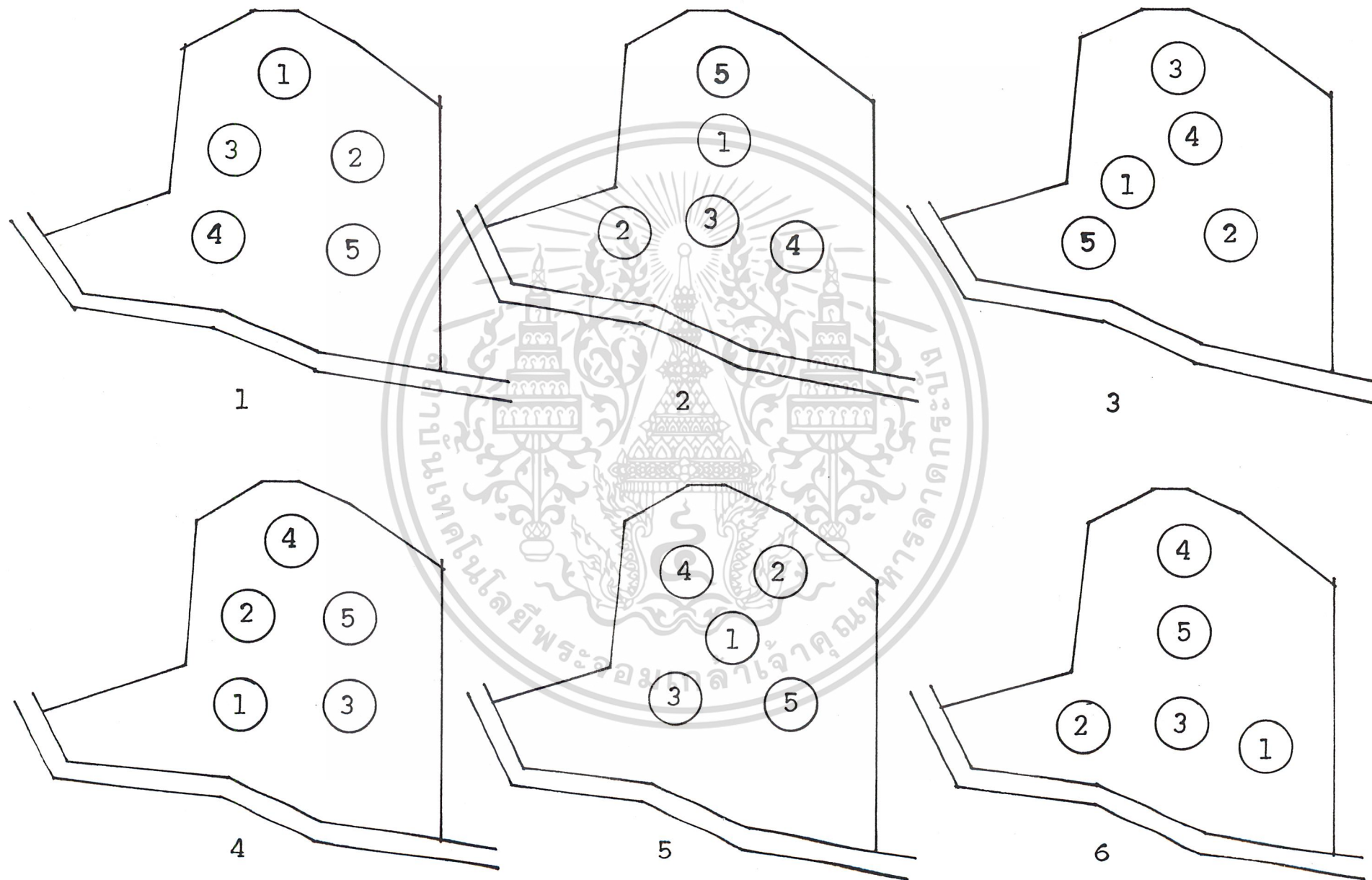
1. ความสะดวกในการเข้าถึง
2. ความสะดวกในการให้บริการ
3. มุมมอง
4. ทิศทางลม
5. ความสัมพันธ์กับส่วนต่าง ๆ
6. ความสะดวกในการใช้สอย

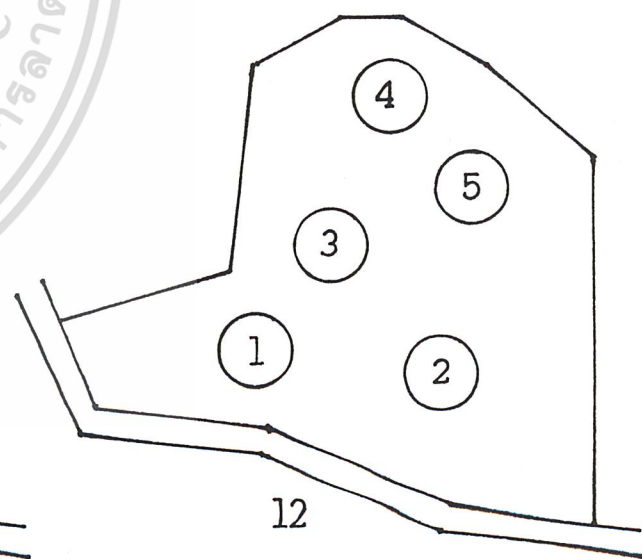
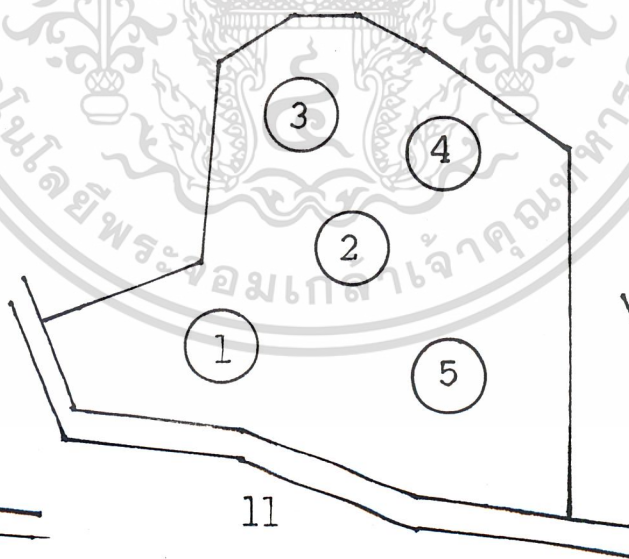
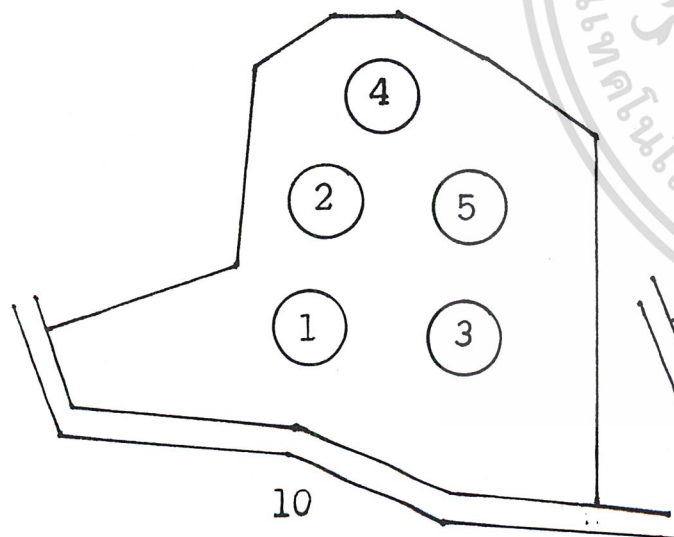
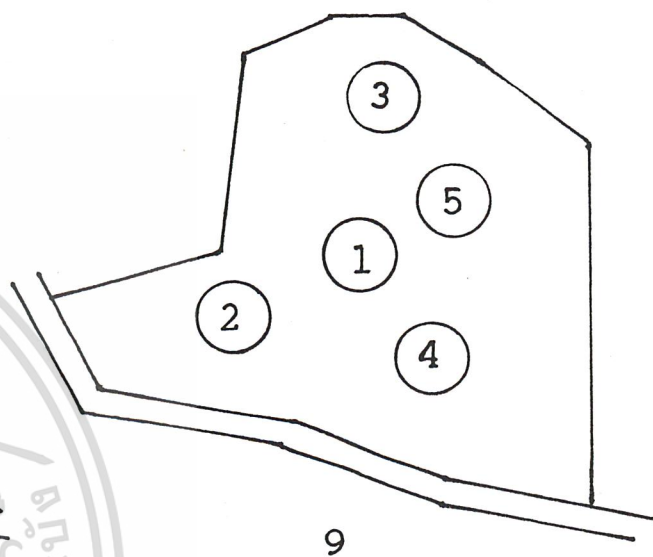
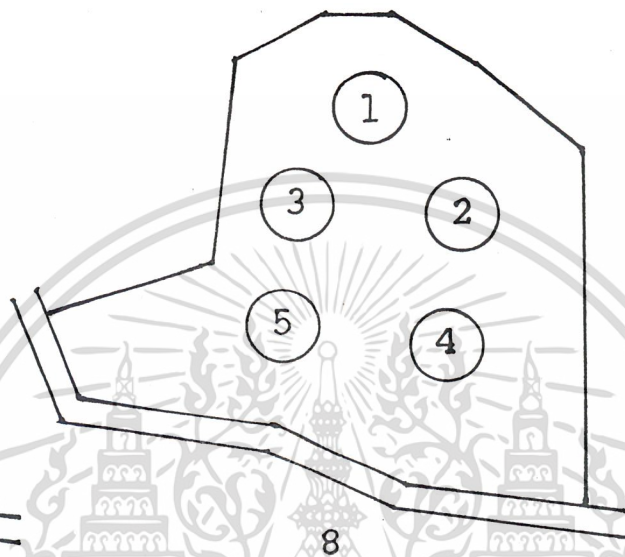
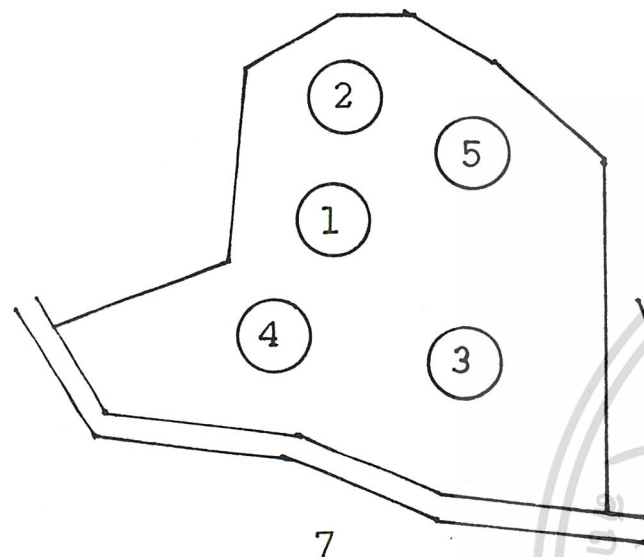
จึงสรุปได้เป็นตารางดังนี้

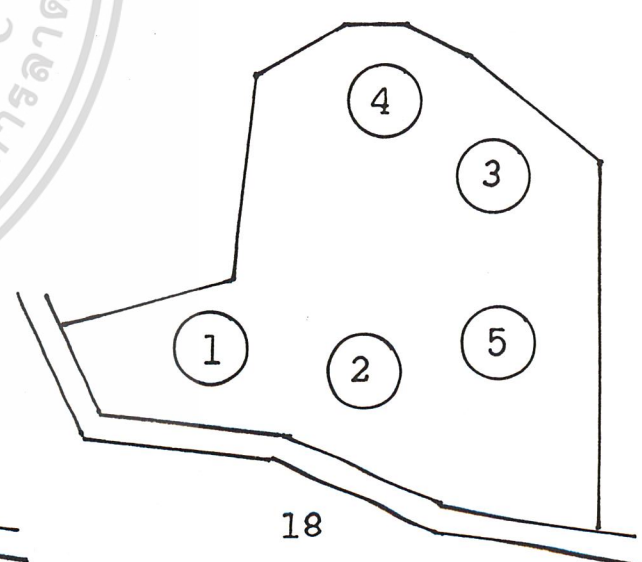
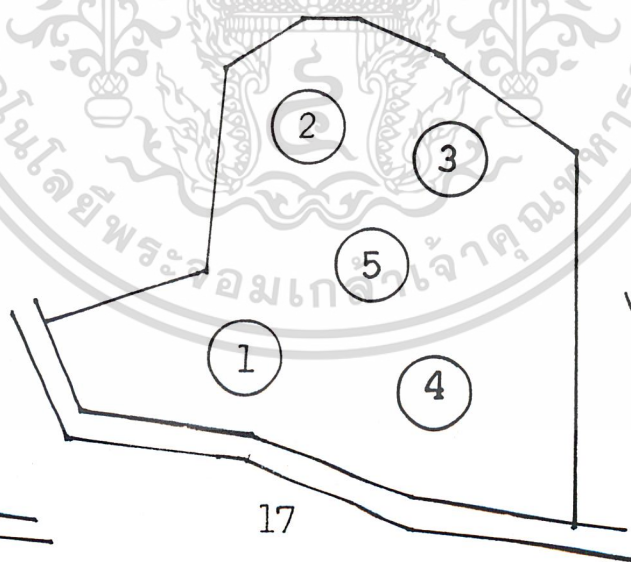
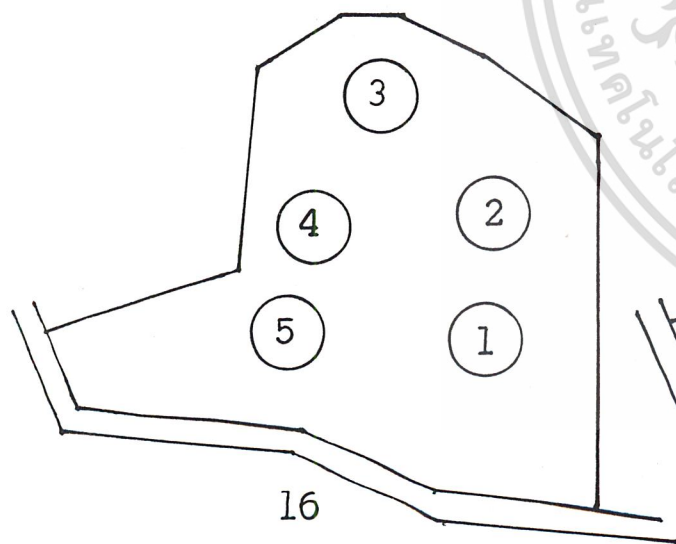
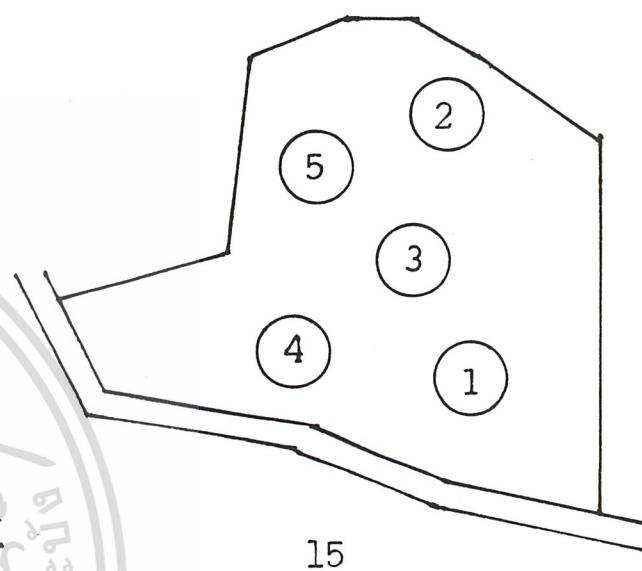
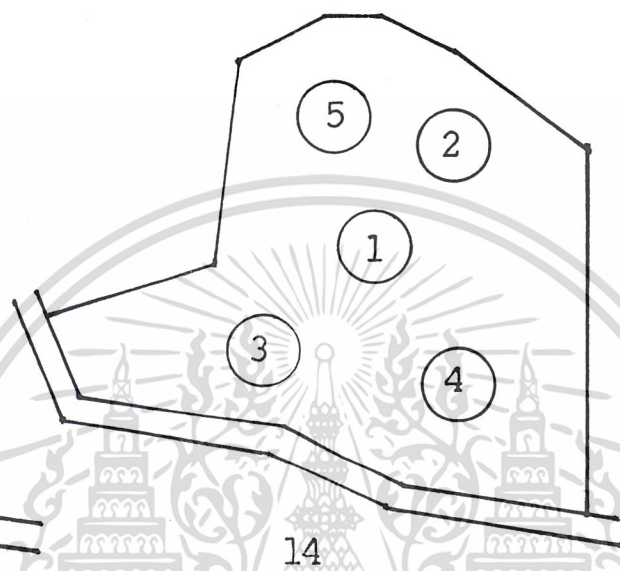
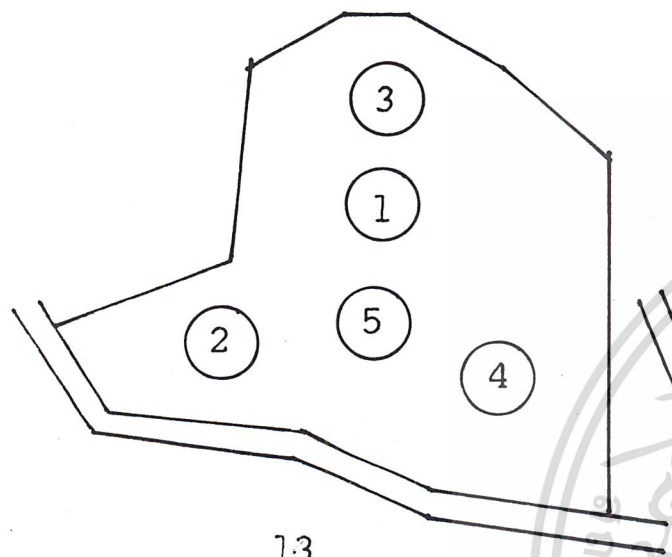
ตารางที่ 54 แสดงค่าคะแนนในการเลือกการจัดกลุ่มอาคาร

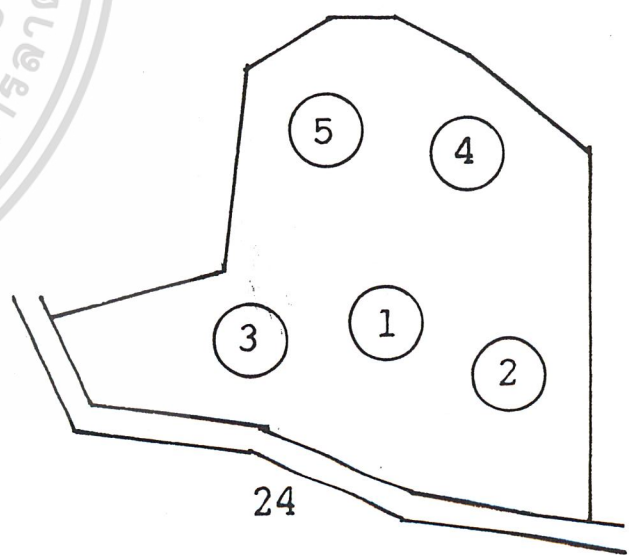
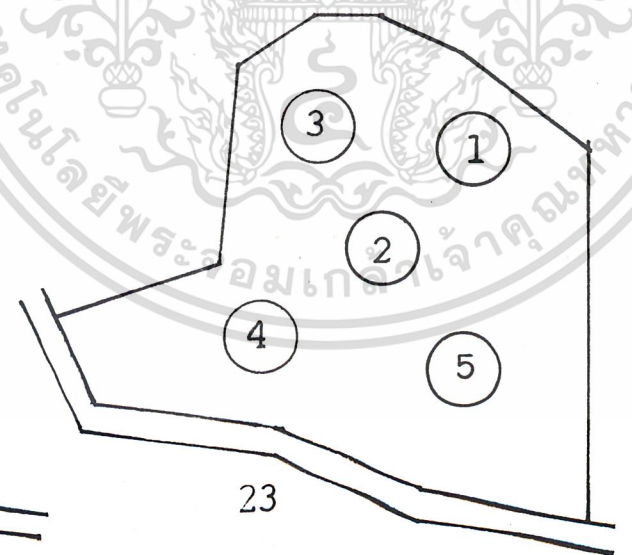
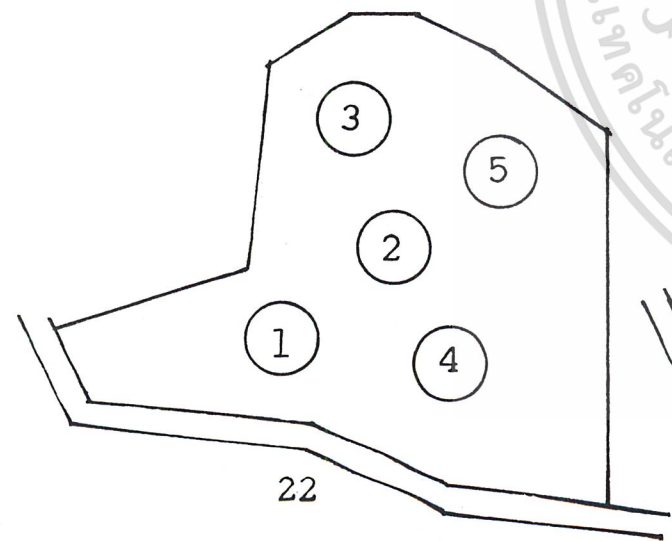
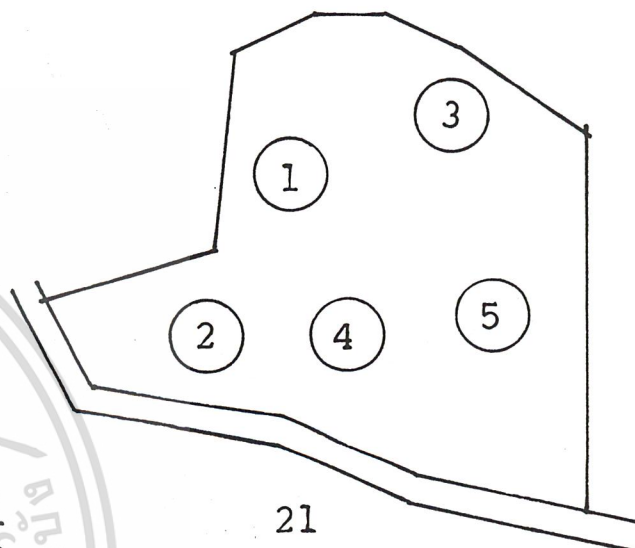
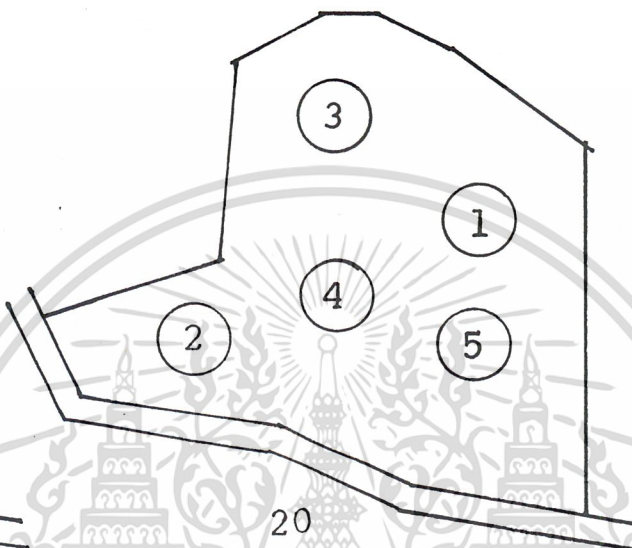
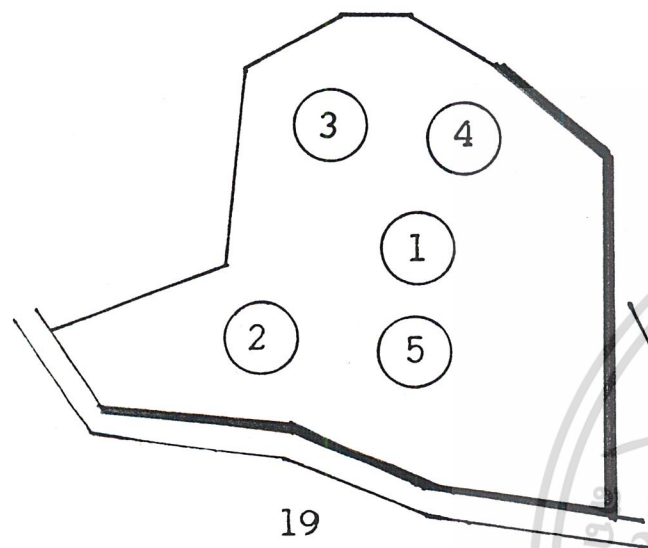
ตารางที่ 54 แสดงค่าคะแนนในการเลือกการจัดกลุ่มอาคาร

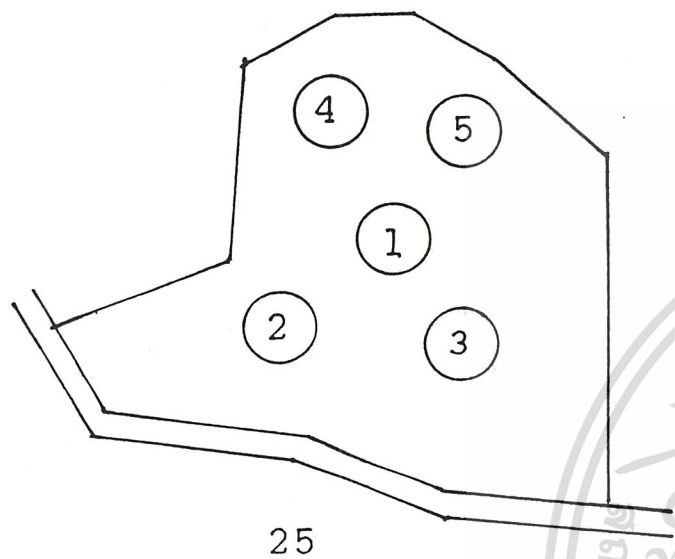
ข้อพิจารณา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
ความสะดวกในการเข้าถึง	3	1	2	2	2	1	1	2	1	1	3	2	2	2	2	2	1	2	3	2	1	1	3	2	2
ความสะดวกในการให้บริการ	3	3	1	2	3	1	4	2	2	2	2	1	1	3	2	2	3	3	2	1	2	3	2	2	2
มุมมอง	2	1	3	2	3	2	2	3	2	2	4	1	2	2	2	3	3	2	4	3	3	1	4	2	3
ทิศทางแดด-ลม	2	2	2	1	1	2	2	1	3	3	3	2	1	1	2	2	1	2	3	2	3	2	3	3	3
ความสัมพันธ์กับส่วนต่าง ๆ	3	1	3	2	2	3	2	2	1	2	4	3	2	1	1	1	3	2	4	3	2	4	3	3	3
ความสะดวกในการใช้สอย	3	1	3	2	2	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	2	2	1	4	2	2	3	2	1	1
รวม	15	9	14	11	13	10	12	12	11	12	19	10	9	10	10	12	13	12	20	13	13	14	17	13	14











ภาพที่ 63 แสดงทางเลือกในการจัดกลุ่มอาคาร

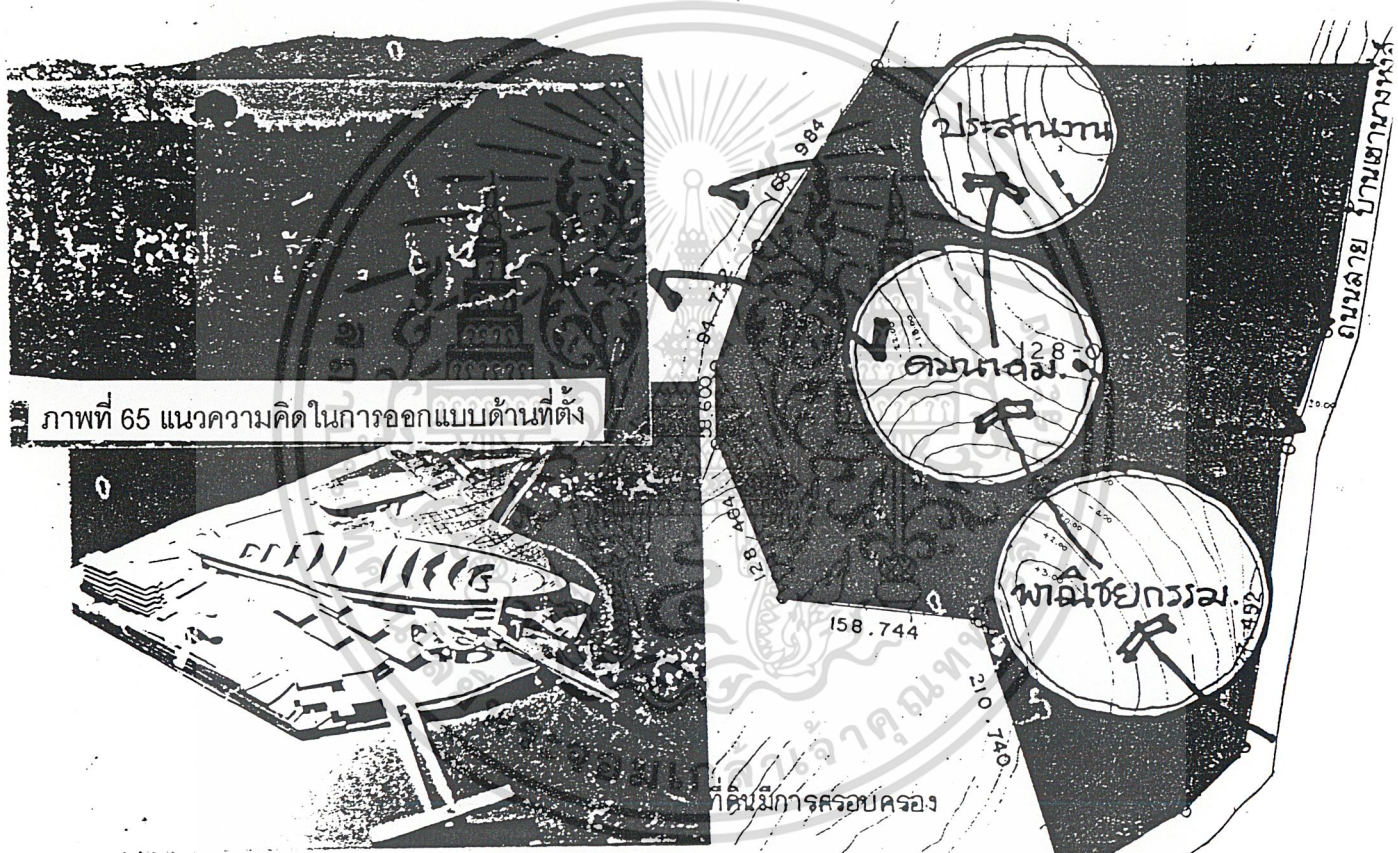


4.2 แนวความคิดในการออกแบบ

- แนวความคิดด้านกิจกรรม

ได้กำหนดให้ลำดับความสำคัญของกิจกรรมที่มีความถี่ในการใช้สอยมากคือ ส่วนพาณิชยกรรม ไว้ด้านหน้าโครงการ จากนั้นจึงเป็นส่วนคมนาคมขนส่ง และส่วนประธานงาน ระหว่างประเทศตามลำดับ

โดยมีถนนหลักของโครงการผ่านทุกส่วนของโครงการ เพื่อที่ผู้ที่ต้องการใช้สอยในส่วนใด ก็สามารถเข้าไปใช้สอยในส่วนนั้นได้โดยตรง ทั้งนี้เพื่อสร้างความสะดวก สบาย และไม่สร้างความสับสนแก่ผู้ใช้โครงการ



ภาพที่ 64 แนวความคิดในการออกแบบด้านกิจกรรม

- แนวความคิดด้านที่ตั้ง

เนื่องจากสภาพที่ตั้งของโครงการมีลักษณะเป็นเนินเขา สภาพของที่ดินเป็นที่ราบต่างระดับกันมาก การออกแบบจึงคำนึงถึงสภาพที่ตั้งเป็นอันดับแรก โดยการวางแนวอาคารไปตามแนวที่ดิน และจะไม่ปรับระดับของที่ดินมากนักถ้าไม่จำเป็น จึงทำให้เกิดการต่างระดับของตัวอาคารในโครงการที่หลากหลาย แต่เนื่องจากประโยชน์ใช้สอยในโครงการที่ต่างกัน ทำให้ระดับดังกล่าวนั้นเป็นตัวแบ่งแยกอาคารได้ดี ทำให้ FUNCTION ที่ต่างกัน เชื่อมต่อกันได้อย่างลงตัว ด้วย CIRCULATION

- แนวความคิดด้านการออกแบบอาคาร

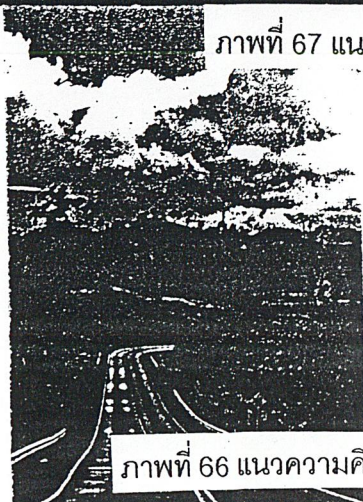
เนื่องจาก FUNCTION ของโครงการ เป็นอาคารที่ต้องการพื้นที่ตรงกลางมากและเปิดโล่ง ทำให้ต้องออกแบบอาคารให้เป็นแบบ LONG SPAN ผังอาคารในส่วนอาคารกลางจะเป็นกระจกส่วนใหญ่ เพื่อต้องการมุมมองออกสู่อาคารภายนอก ส่วนอาคารในส่วนพาณิชยกรรม จะเป็นผนังทึบส่วนใหญ่ เพราะใช้ระบบปรับอากาศ ส่วนระบบโครงสร้างที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นระบบ CABLE, NEXT WORK และ TRUSS เนื่องจากความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยนั่นเอง ทำให้ตัวอาคารดูน่าสนใจมากขึ้น จากโครงสร้างดังกล่าว ในทางกลับกัน มุมมองจากทะเลเข้าสู่โครงการ จะเห็นตัวอาคารในส่วนท่าเรือพาณิชย์ จะวางเรียงลำดับจากต่ำไปสูง และทางสัญจรในโครงการทั้งทางรถและทางคนในระดับต่าง ๆ กัน จะเกิดเป็นสายเส้น โดยมีแผงกระจกของตัวอาคารกลางเป็น BACK GROUND เปรียบเสมือนตัวเรือล่องลอยอยู่บนผิวน้ำ เกิดความน่าสนใจแก่ผู้เข้ามาใช้โครงการอีกด้วย

- แนวความคิดในการจัดพื้นที่ใช้สอย

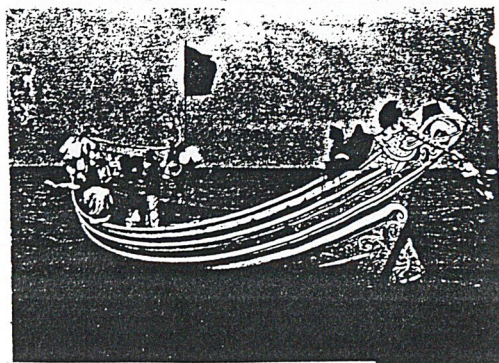
มีการจัดแบ่งส่วนต่างๆ ของโครงการออกเป็นชั้น ๆ โดยแบ่งส่วนจอดรถออกเป็นชั้นล่างสุด ถัดขึ้นมาเป็นส่วนบริการต่าง ๆ และชั้นบนสุดเป็นส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และบริเวณพักผ่อนเช่นนี้ใน ทุกส่วน โดยแยกแต่ละส่วนออกจากกัน เพราะประโยชน์ใช้สอยที่แตกต่างกัน แต่สามารถเชื่อมต่อกันโดย CIRCULATION โดยรอบโครงการ



ภาพที่ 67 แนวความคิดในการออกแบบด้านการจัดพื้นที่ใช้สอย



ภาพที่ 66 แนวความคิดในการออกแบบด้านการออกแบบอาคาร



- แนวความคิดในการวางผัง / การจัดกลุ่มอาคาร

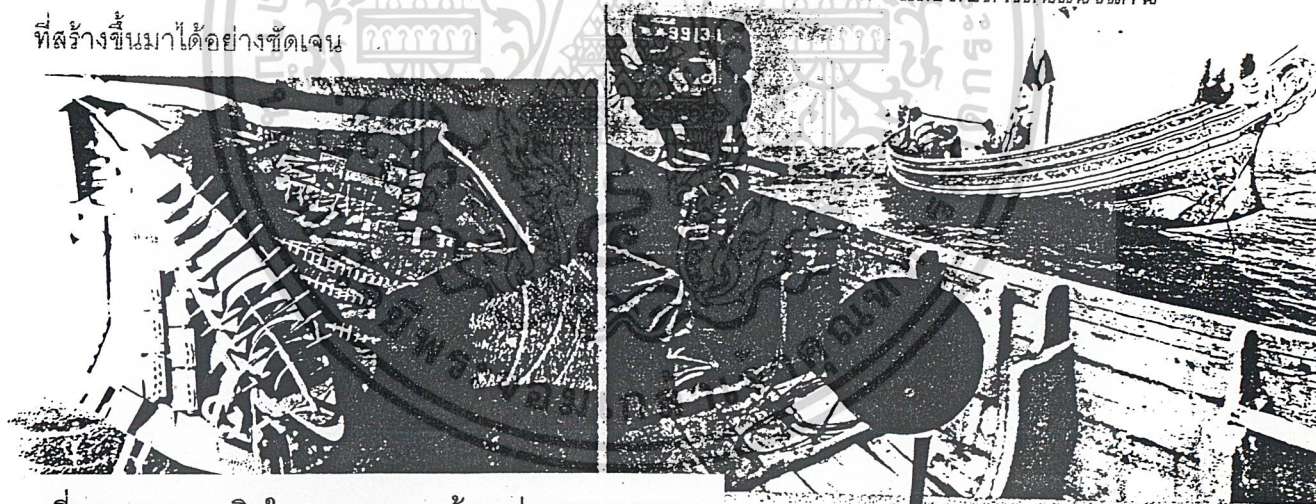
การวางผังของตัวอาคารได้แนวความคิดมาจากการติดต่อระหว่างประเทศ เพราะเป็นโครงการตอบสนองการท่องเที่ยวและการติดต่อค้าขายกับประเทศเพื่อนบ้าน จึงนำแนวทางจาก VICTORIA POINT ซึ่งถือว่าเป็นเมืองท่าสำคัญของประเทศพม่าที่ติดต่อกับประเทศไทยทางจังหวัดระนอง โดยลากแนวแกนมายัง SITE ของโครงการจึงเกิดเป็นแนวแกนหลักของโครงการ จากนั้นจึงมองต่อไปอีกว่า การเชื่อมต่อระหว่างไทยกับพม่านั้น ต้องใช้การเดินทางวิธีเดียว จึงได้นำแนวแกนดังกล่าวเป็นเส้นทางเดินเรือมายัง SITE ไม่เพียงเท่านั้น เรือที่แล่นบนน้ำจะทำให้เกิดคลื่นน้ำ จึงได้เกิดแกนของคลื่นน้ำขึ้นมาเพื่อที่จะสื่อถึงการติดต่อระหว่าง 2 ประเทศ อยู่ตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง หรือหมดความลึမ်พันธึง แกนดังกล่าวจึงแทรกออกจากแกนหลักไปโดยสิ้นเชิง ทำให้เกิดเป็นตัวอาคารรอบ ๆ แกนหลักขึ้นมา และในขณะเดียวกันก็จะเกิดเป็นแนว CIRCULATION ในโครงการอีกด้วย สุดท้ายเกิดแนวแกนอีกแนวแกนหนึ่งซึ่งขนานไปกับถนนด้านหน้าโครงการเกิดเป็น PLAZA ทางเข้าโครงการ และส่วนพาณิชยกรรม ซึ่งก็เปรียบเสมือนท่าเทียบเรือของไทยซึ่งรองรับเส้นทางการเดินเรือจากประเทศพม่ามานั่นเอง

- แนวความคิดด้านรูปทรงและมุมมอง

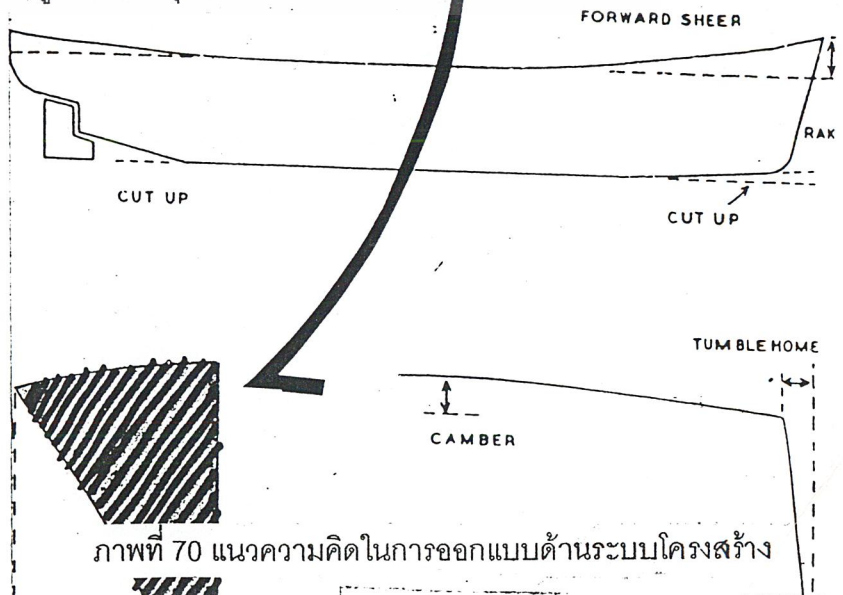
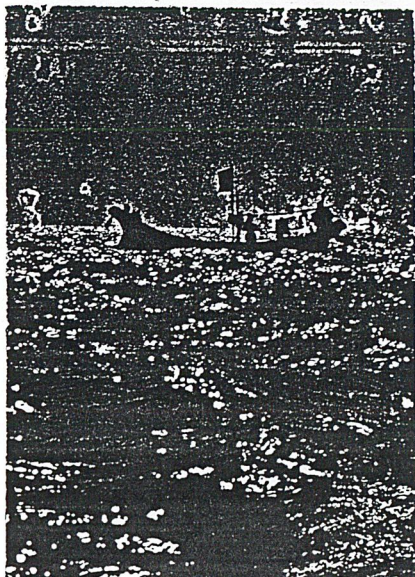
จากการวางแผนแถมดังกล่าว จึงเกิดเป็นเรื่องราวขึ้นมา ซึ่งเรื่องราวทั้งหมดได้กล่าวถึงเรื่อง เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างไทยและพม่า ดังนั้นตัวอาคารหลักในแนวกั้นหลักจึงได้ออกแบบให้เป็นรูปเรือ โดยหันด้านหัวเรือเข้าสู่ SITE เปรียบเสมือนการเข้าจอดเรือโดยทั่ว ๆ ไป นั่นเอง ซึ่งในส่วน PLAZA ด้านหน้า ที่เปรียบเสมือนท่าเทียบเรือ ก็ได้ออกแบบให้เป็นพื้นที่โล่ง ๆ ในระดับเดียวกัน และในส่วนพาณิชยกรรม ก็ได้ออกแบบให้มีเสาดิ่งซึ่งในระบบ CABLE ก็เปรียบเสมือนกับหลัก คล้องเชือกของเรือนั่นเอง ในส่วนทางเข้าตัวอาคารหลักทางด้านหน้า ก็ได้ออกแบบให้เป็นสะพาน ข้ามไป เปรียบเสมือน GANG WAY ที่เชื่อมระหว่างตัวเรือและท่าเทียบเรือ จุดท้ายคือในส่วน เส้นทางคลื่นน้ำ จึงได้นำไปออกแบบเป็นแนวโครงสร้างและ CIRCULATION ในส่วนพาณิชยกรรม ท่าเรือโดยสารและท่าเรือพณิชยกรรมนั่นเอง

- แนวความคิดด้านระบบโครงสร้าง

ได้นำรูปแบบจากโครงสร้างกระดูกงูของเรือมาใช้เป็นโครงสร้างหลักในส่วนของอาคารหลัก และใช้โครงสร้าง NEXT WORK, TRUSS และ CABLE ในส่วนพาณิชยกรรม, ท่าเรือโดยสาร และท่าเรือพาณิชย์ เพื่อตอบสนองในแง่ของประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเต็มที่ และสื่อถึงเส้นแนวกั้น ที่สร้างขึ้นมาได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 69 แนวความคิดในการออกแบบด้านรูปทรงและมุมมอง

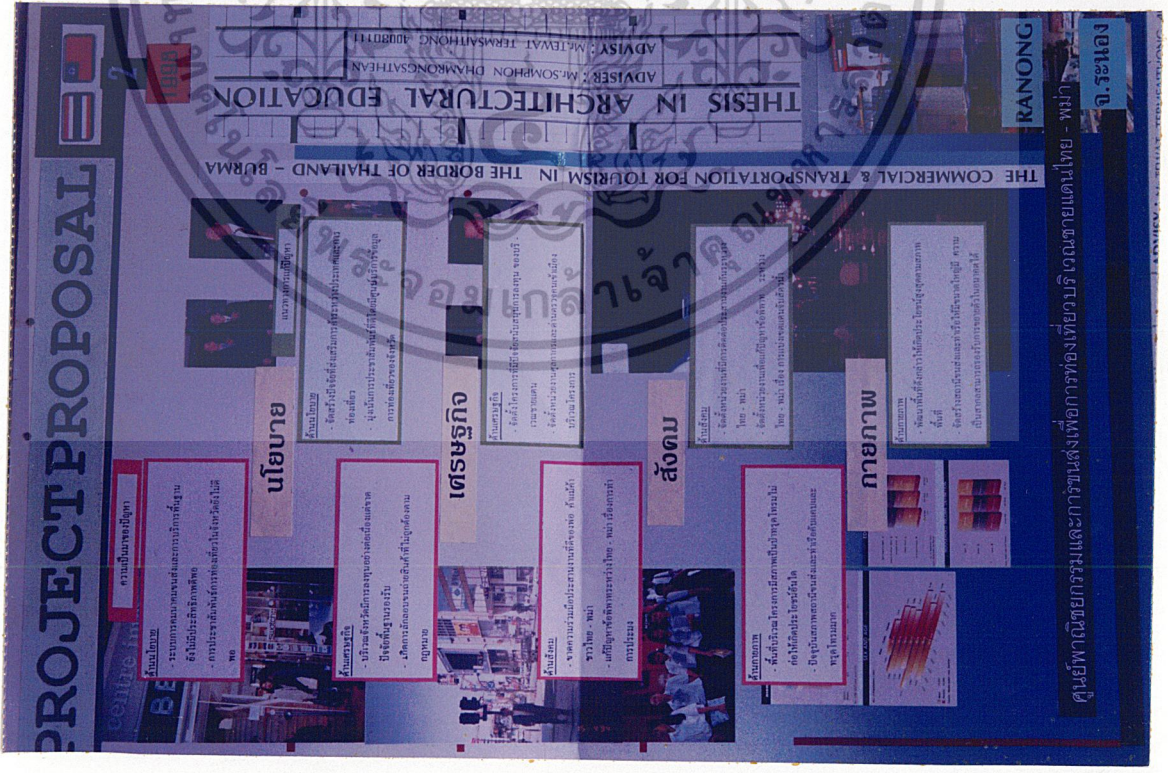


ภาพที่ 70 แนวความคิดในการออกแบบด้านระบบโครงสร้าง

4.3 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง



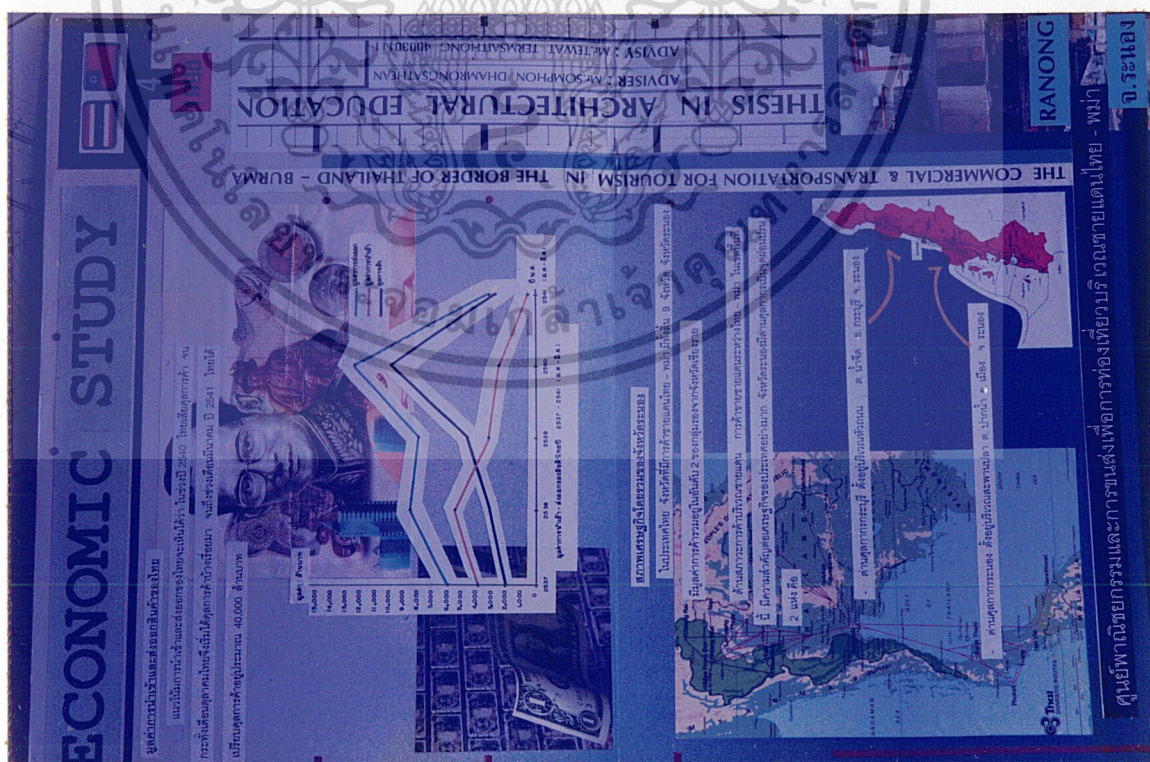
ภาพที่ 71 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิธานิพนธ์และความเป็นมาของโครงการ

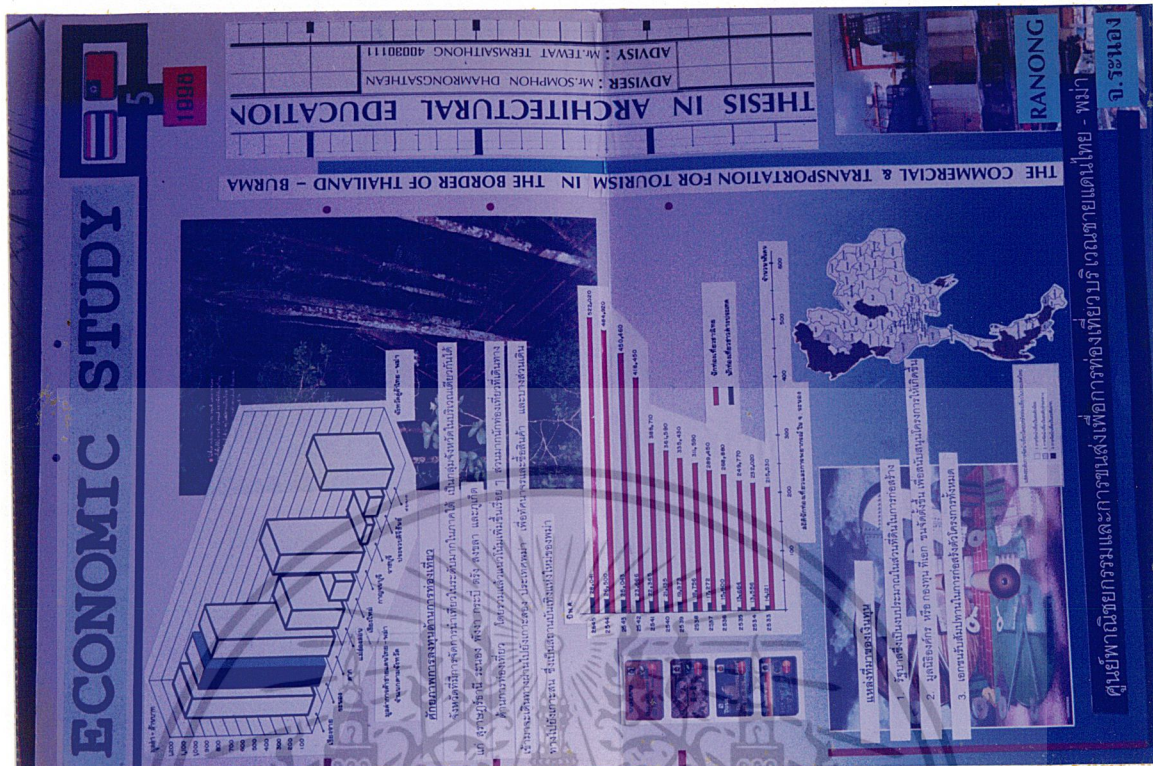


ภาพที่ 72 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ



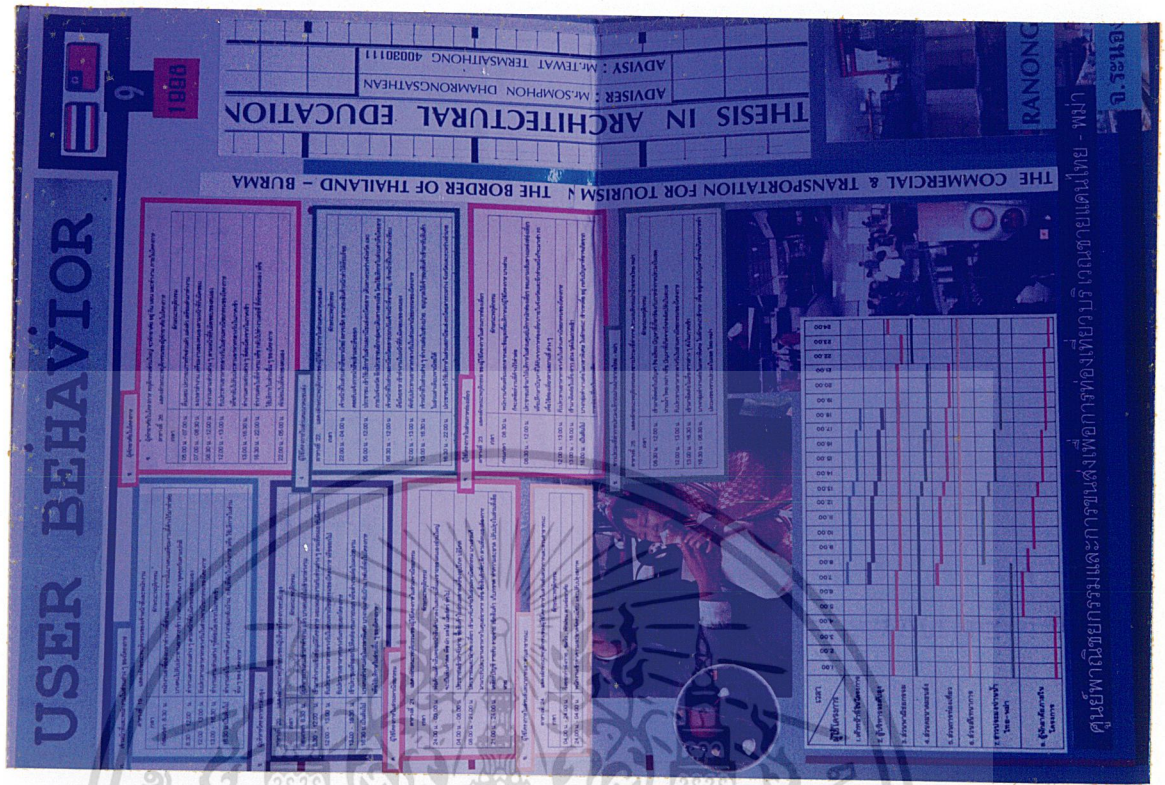
ภาพที่ 73 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านนโยบายและสังคม



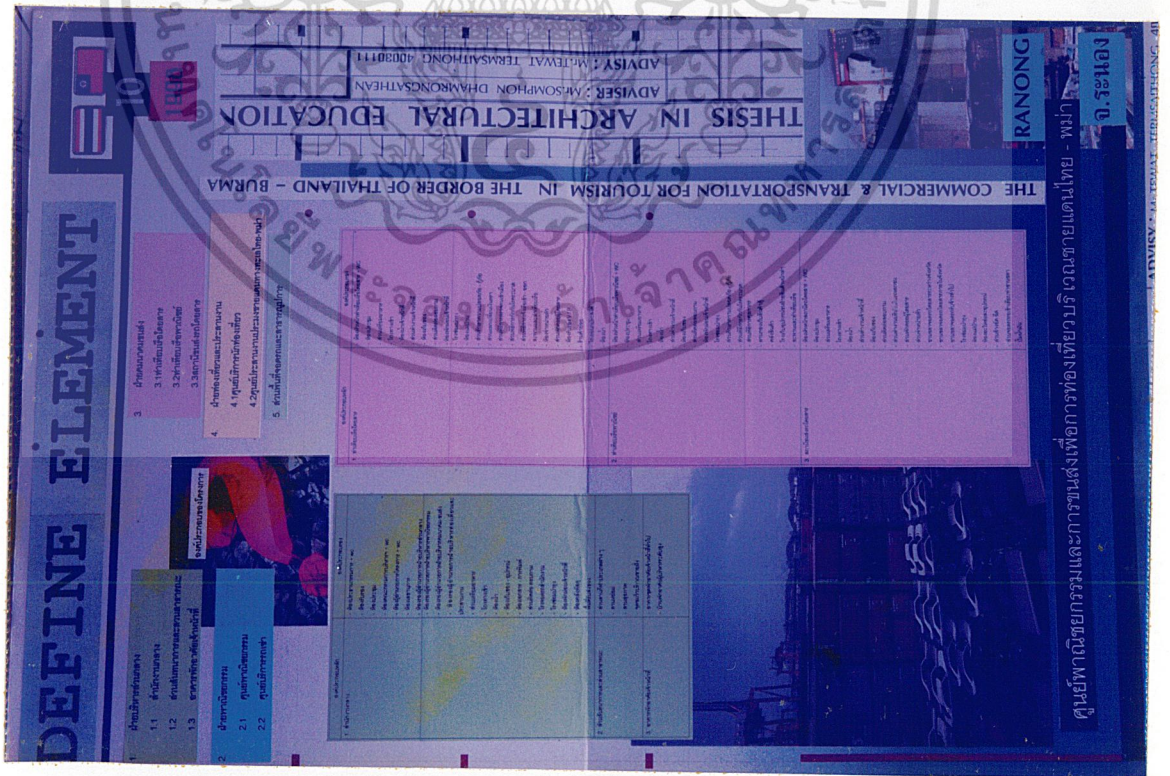


ภาพที่ 75 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านเศรษฐกิจ





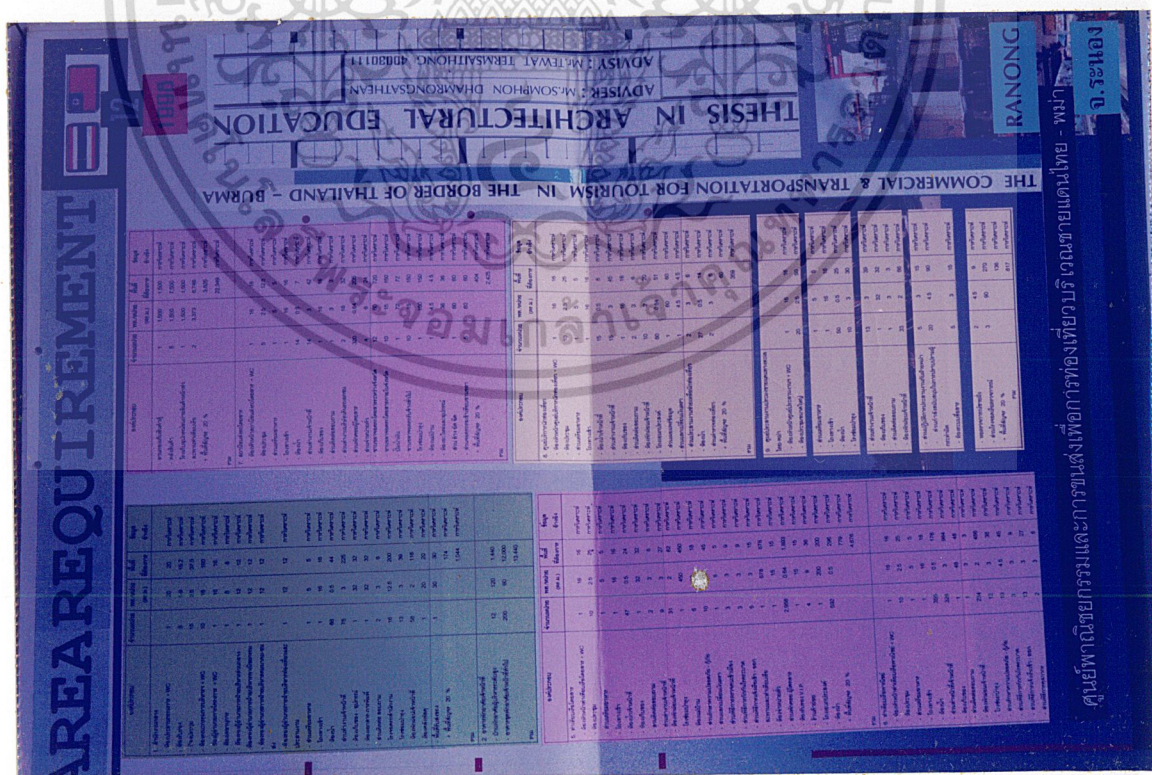
ภาพที่ 79 แสดงการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ



ภาพที่ 80 แสดงการศึกษาความต้องการองค์ประกอบของโครงการ



ภาพที่ 81 แสดงการศึกษาค้นหาความต้องการองค์ประกอบของโครงการ



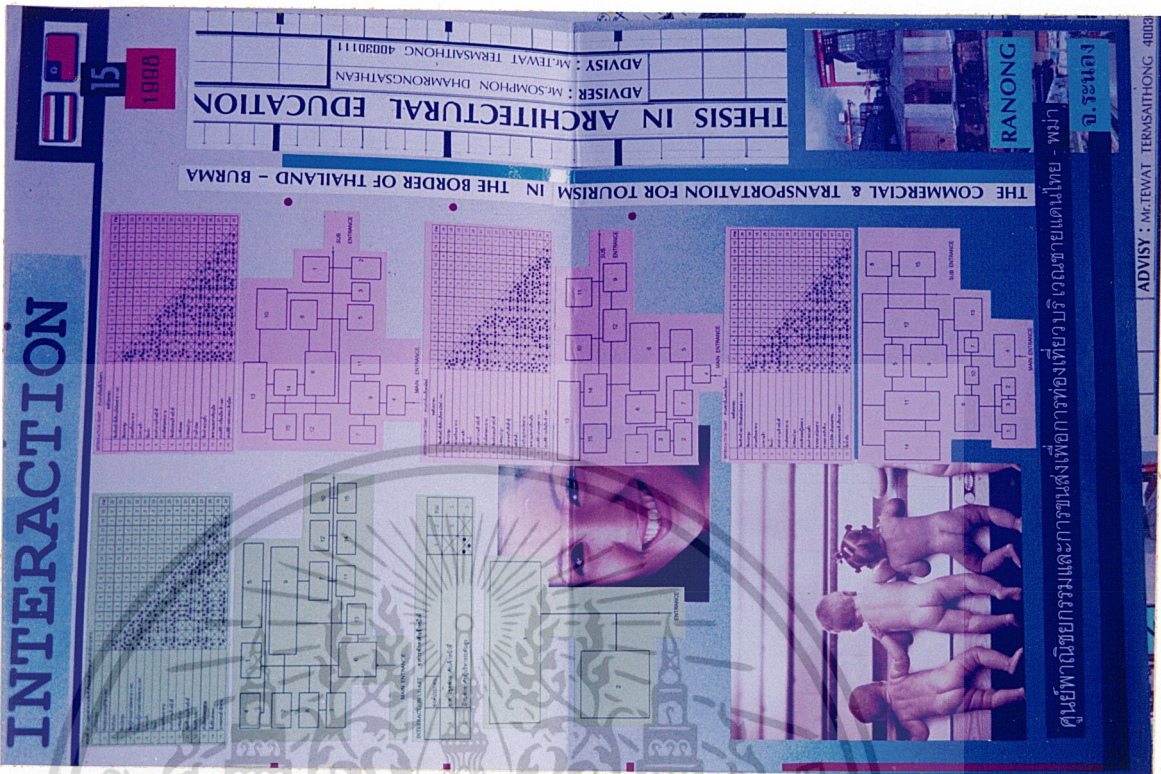
ภาพที่ 82 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในโครงการ



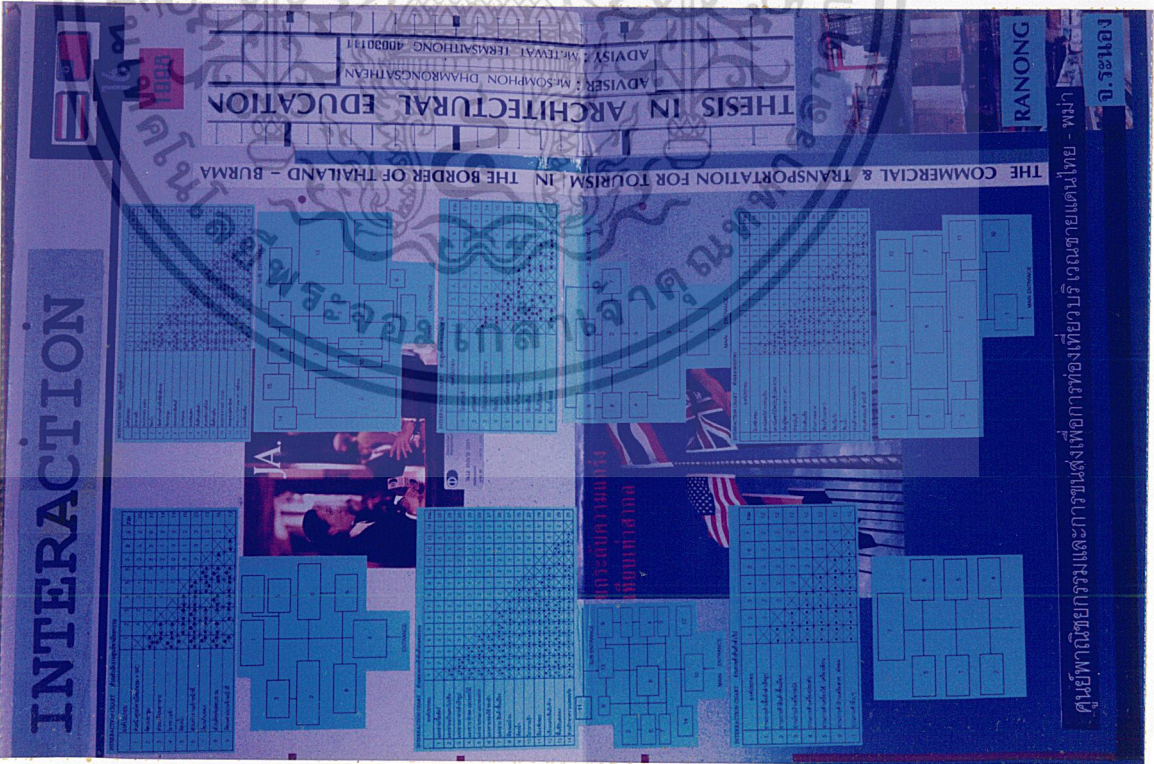
ภาพที่ 83 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในโครงการ



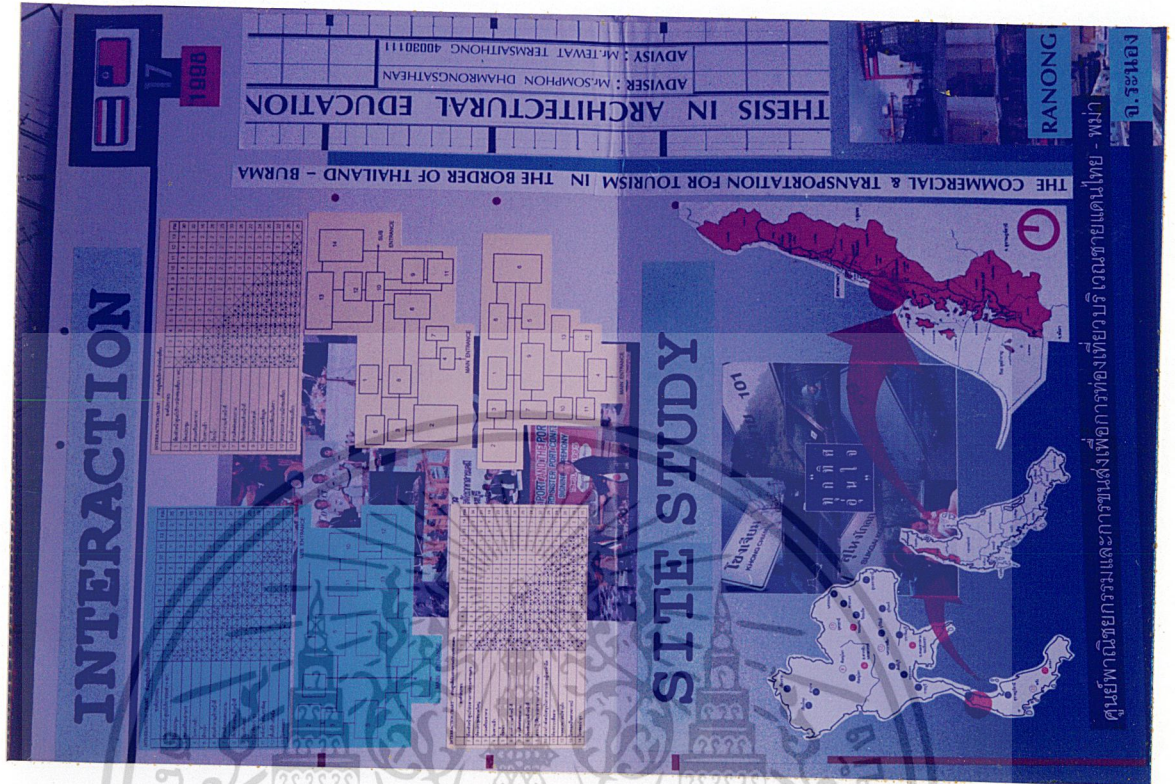
ภาพที่ 84 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในโครงการและการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



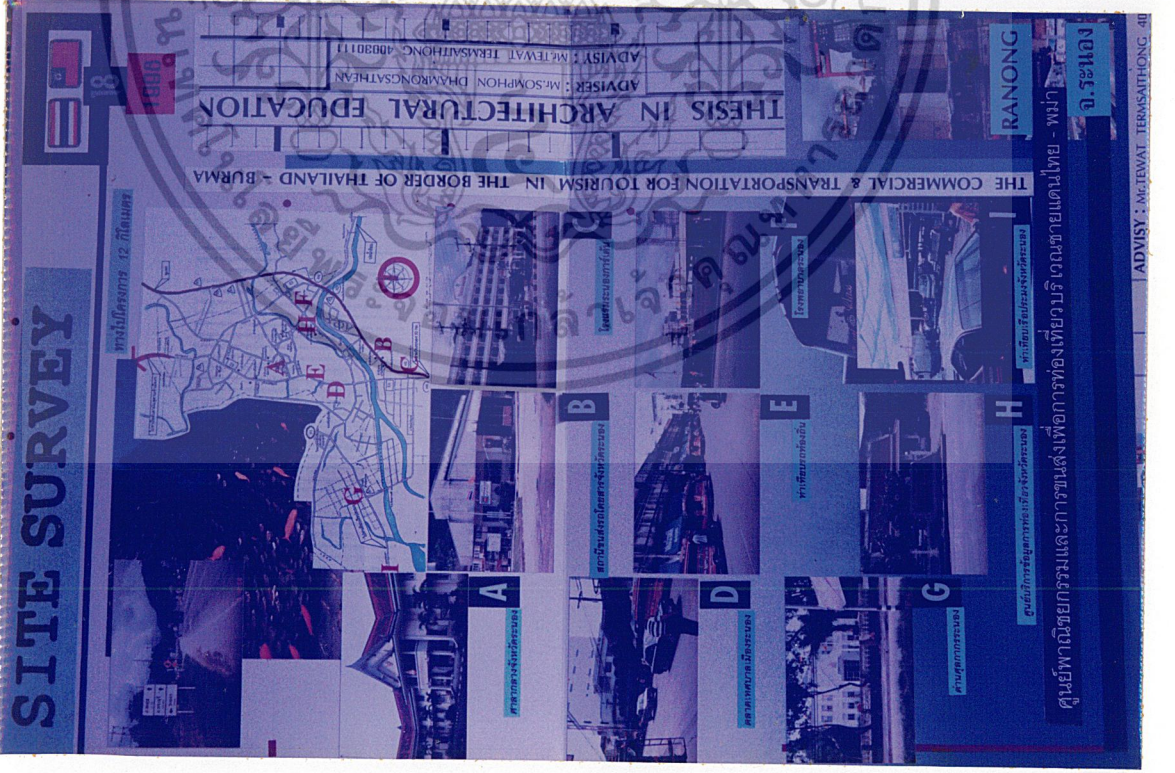
ภาพที่ 85 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



ภาพที่ 86 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



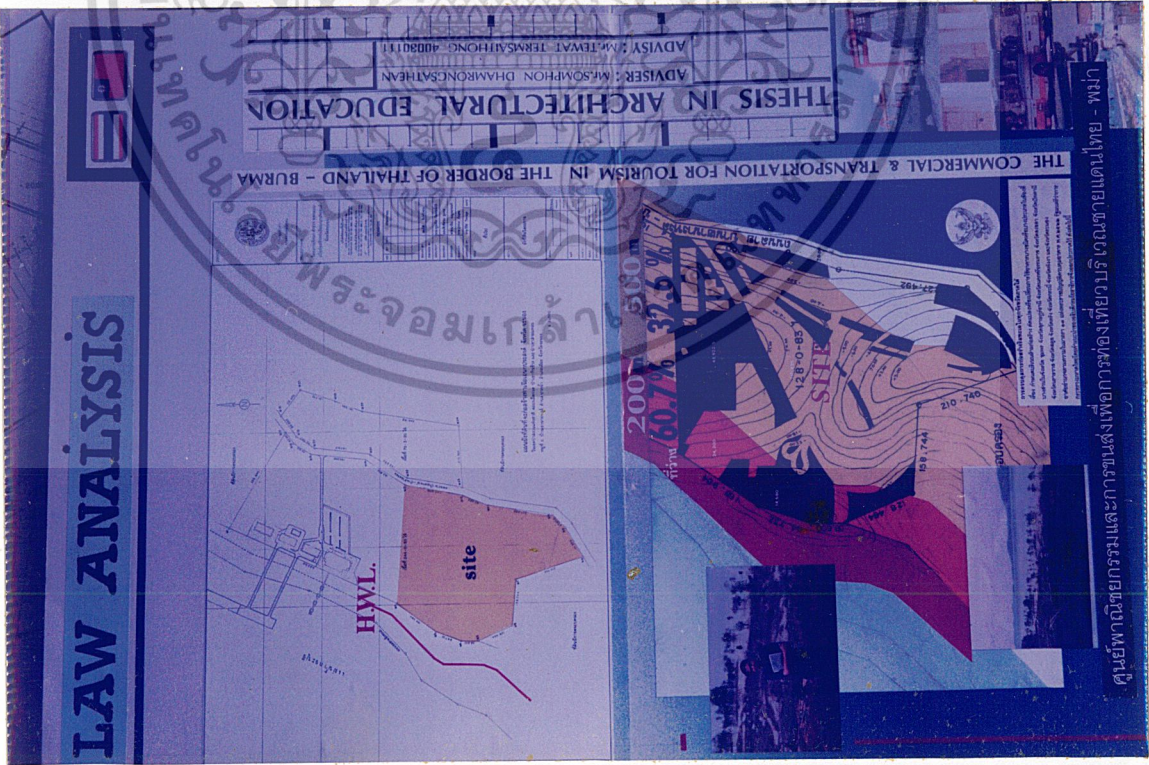
ภาพที่ 87 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบและการศึกษาจังหวัดที่ตั้งโครงการ



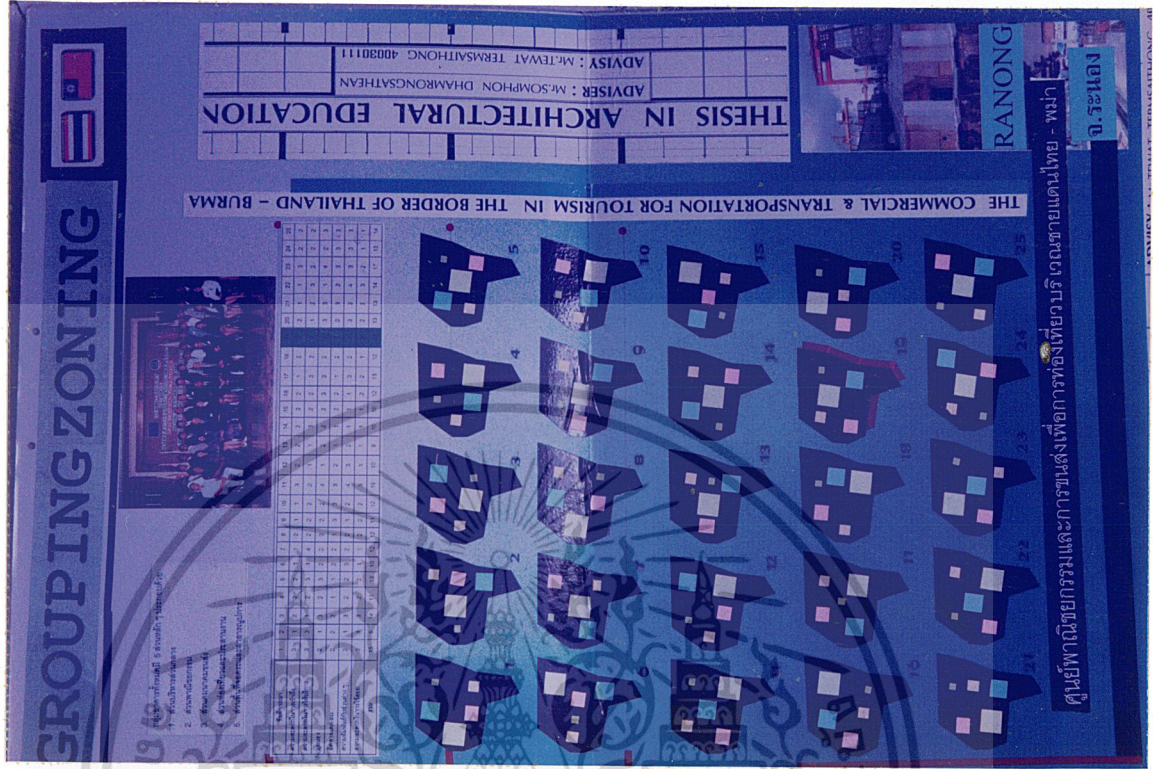
ภาพที่ 88 การสำรวจจังหวัดที่ตั้งโครงการ



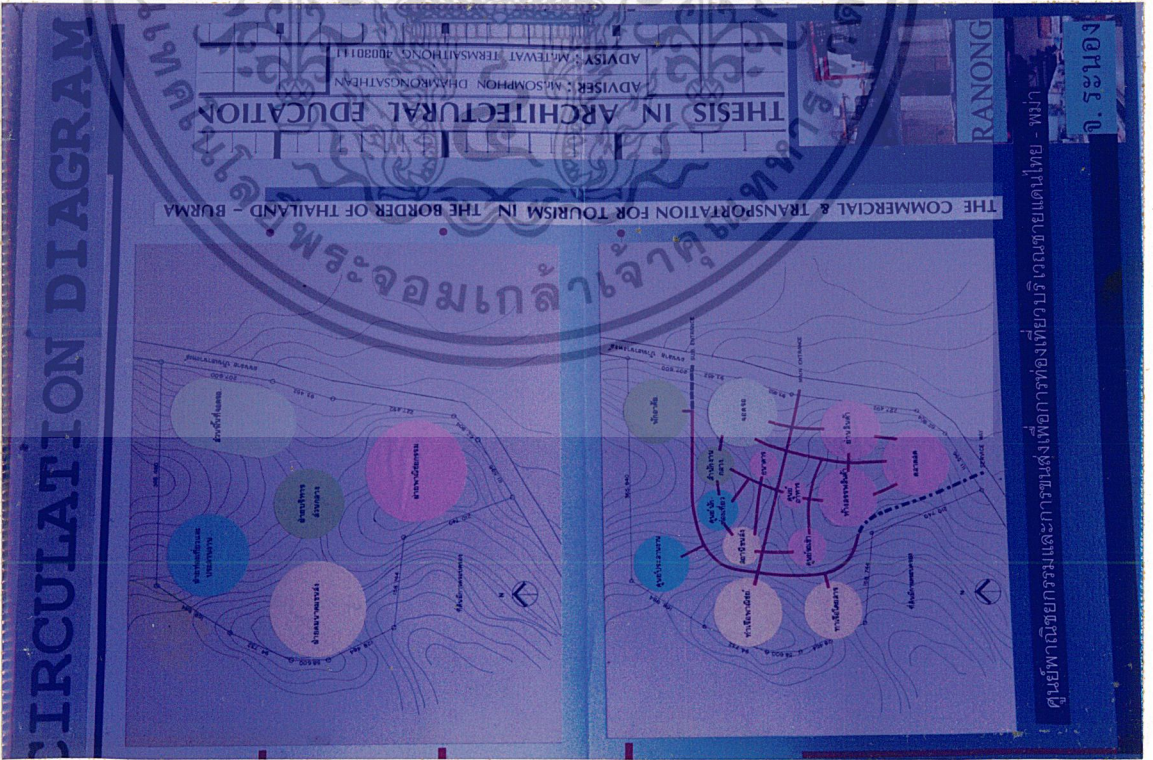
ภาพที่ 89 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 90 การวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ



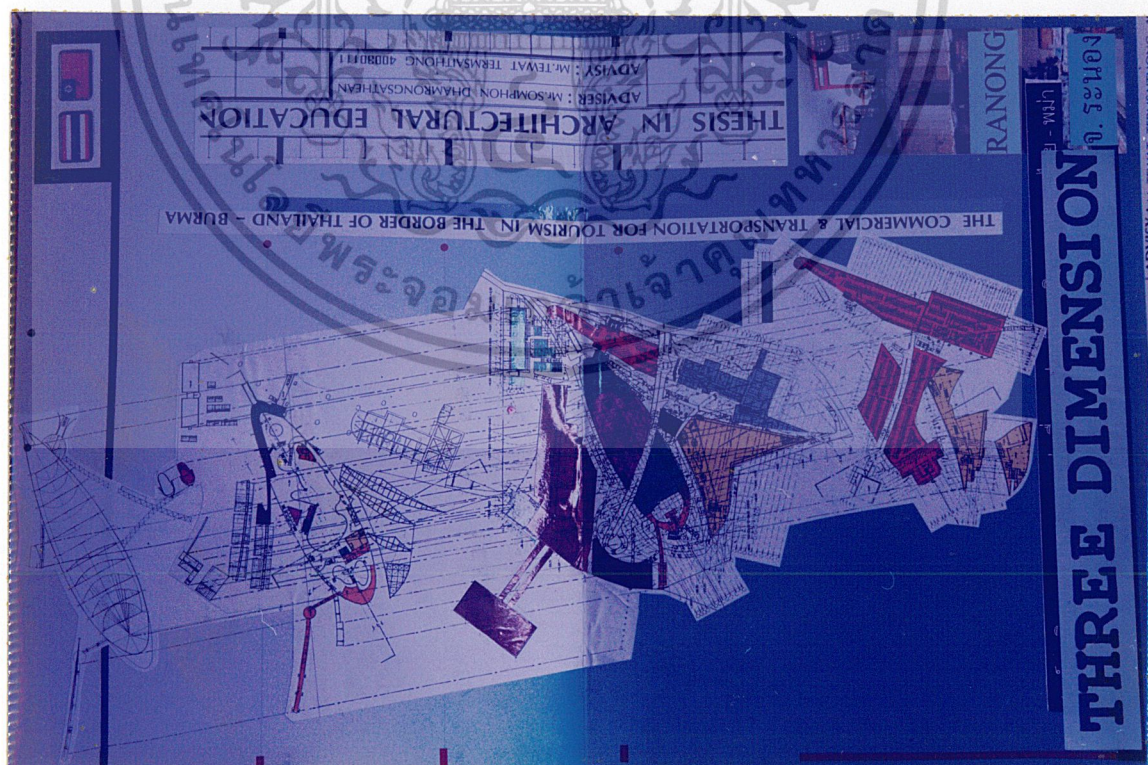
ภาพที่ 91 การวิเคราะห์ทางเลือกในการจัดกลุ่มอาคาร



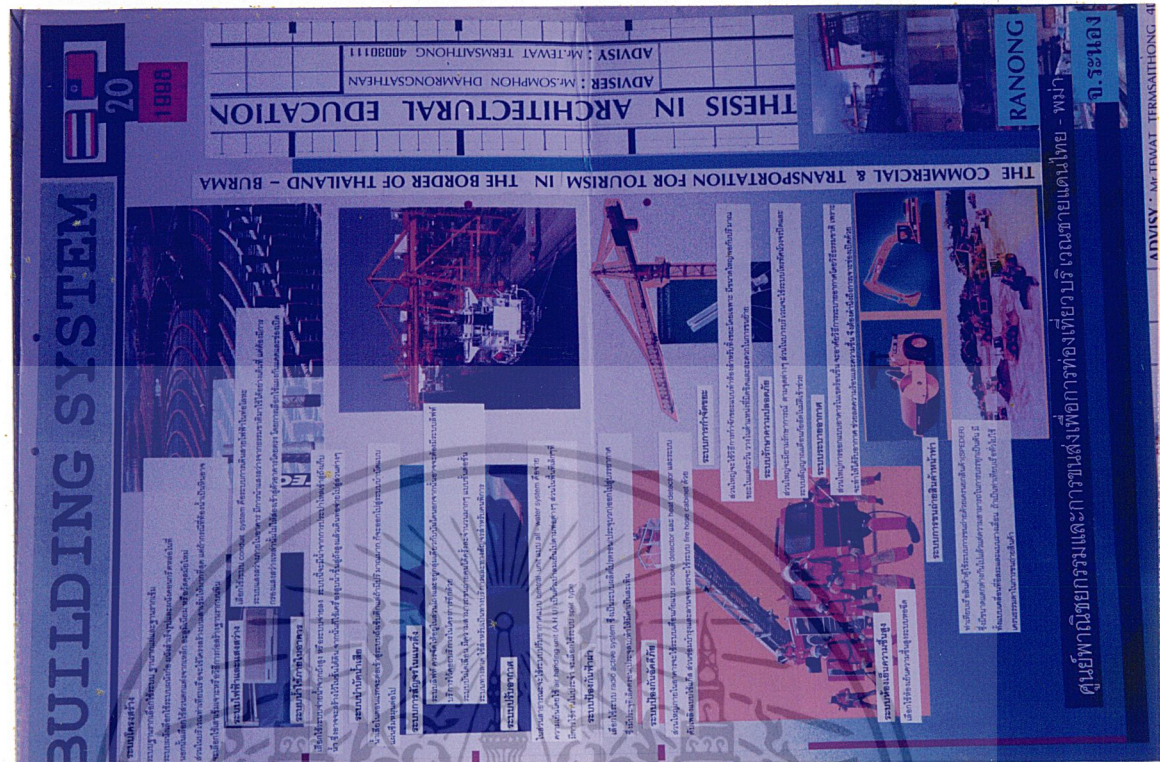
ภาพที่ 92 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ



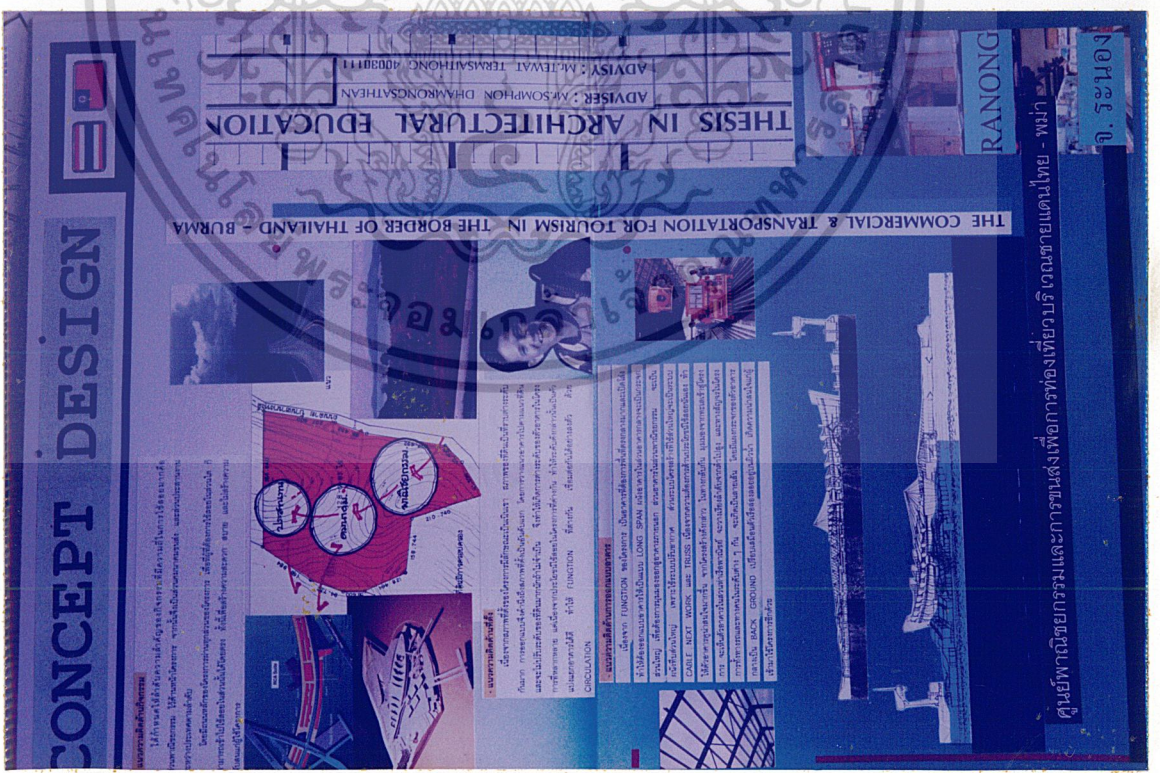
ภาพที่ 93 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการและเส้นทางการสัญจรของผู้ใช้โครงการ



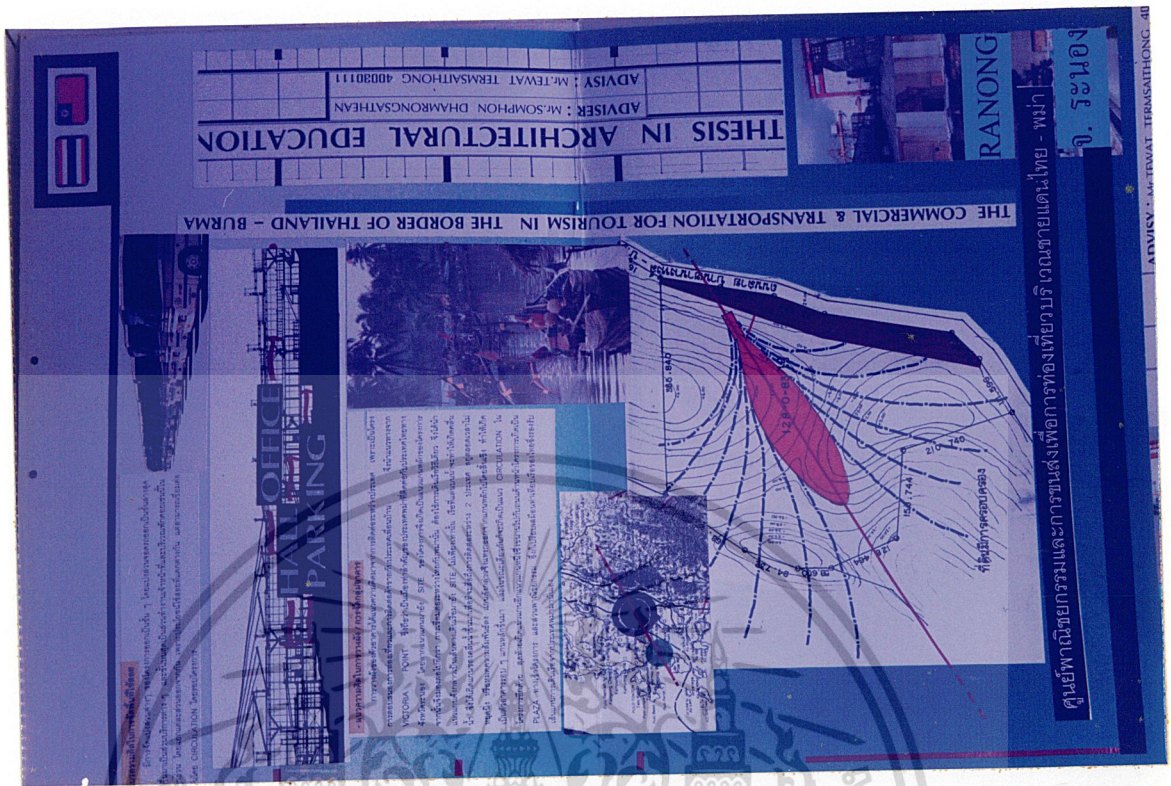
ภาพที่ 94 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการในลักษณะ 3 มิติ



ภาพที่ 95 การวิเคราะห์งานระบบภายในโครงการ



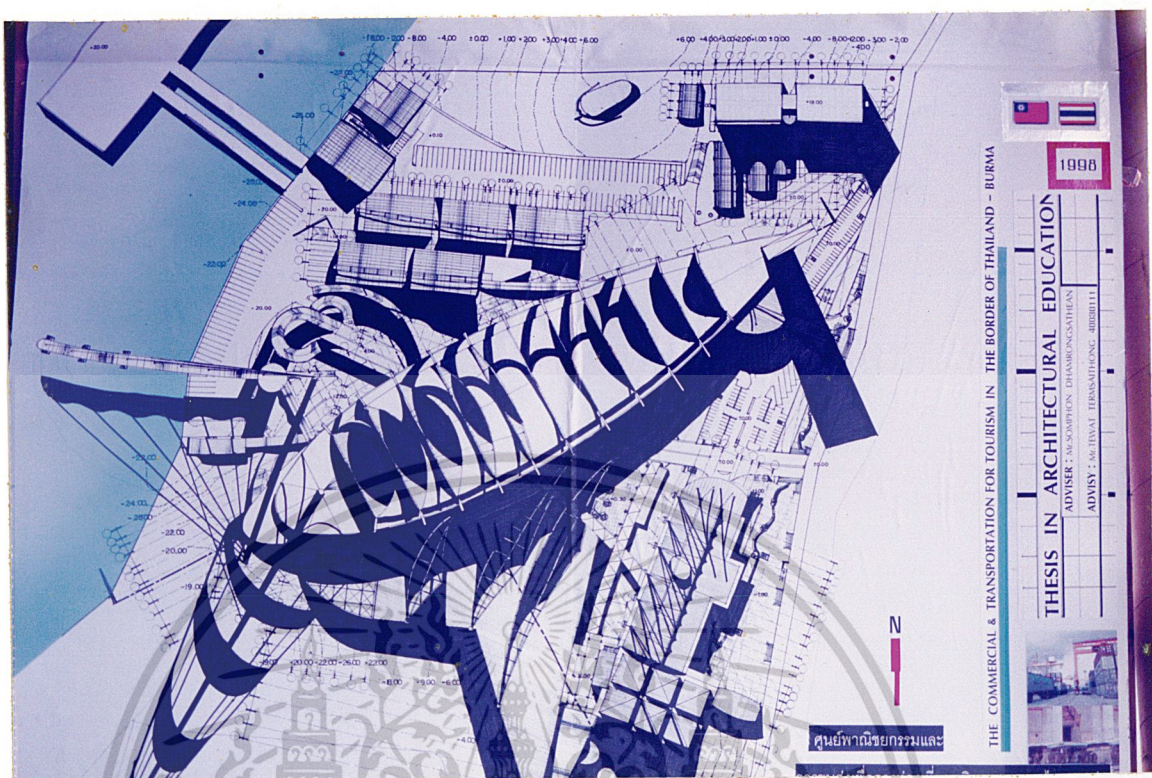
ภาพที่ 96 แนวความคิดในการออกแบบ



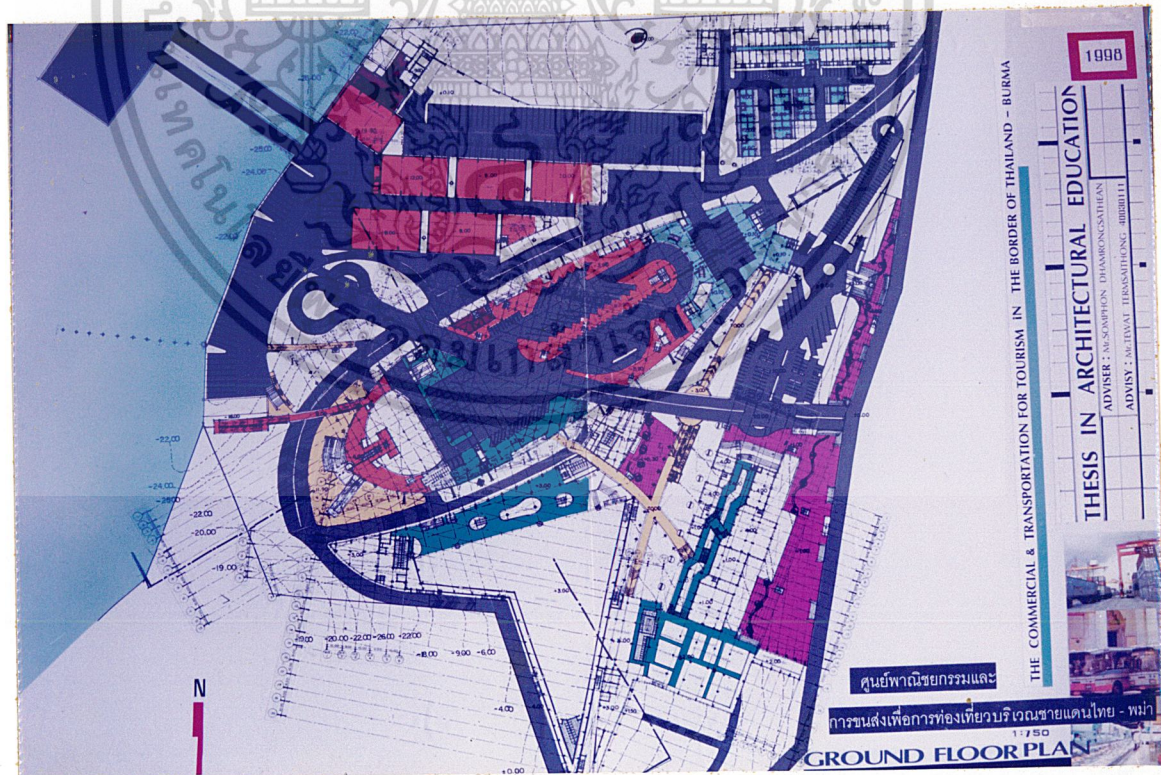
ภาพที่ 97 แนวความคิดในการออกแบบ



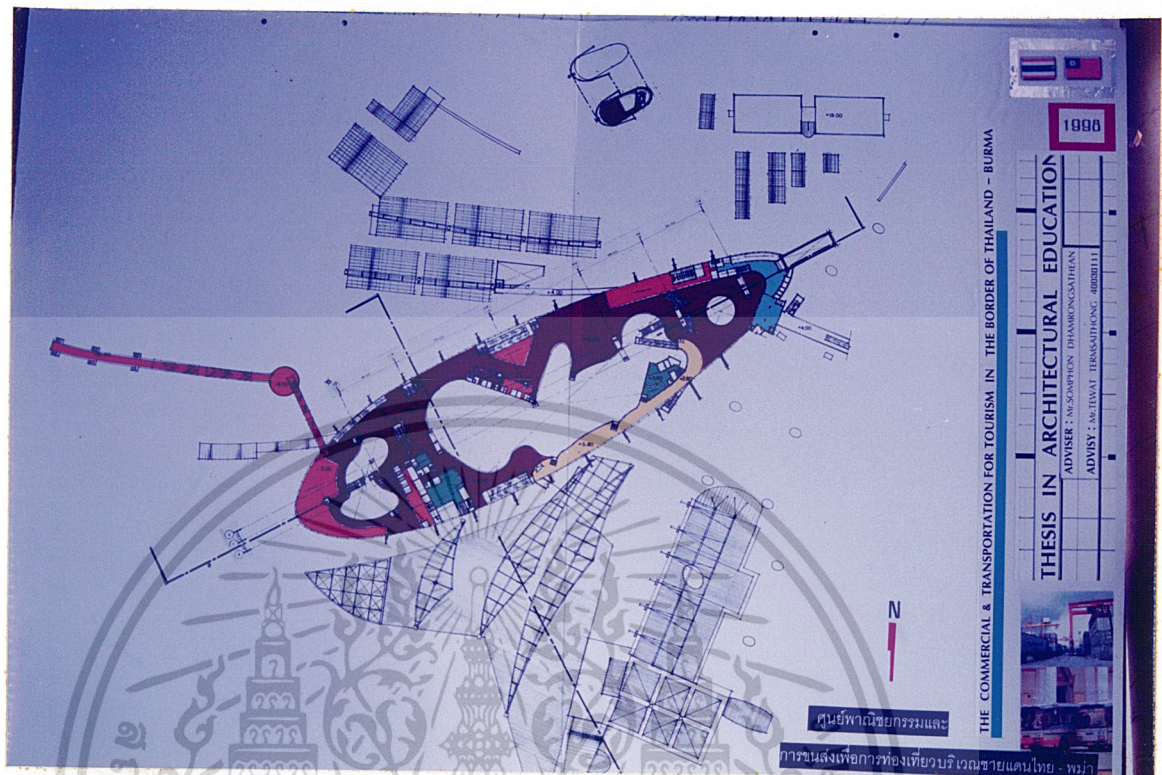
ภาพที่ 98 แนวความคิดในการออกแบบ



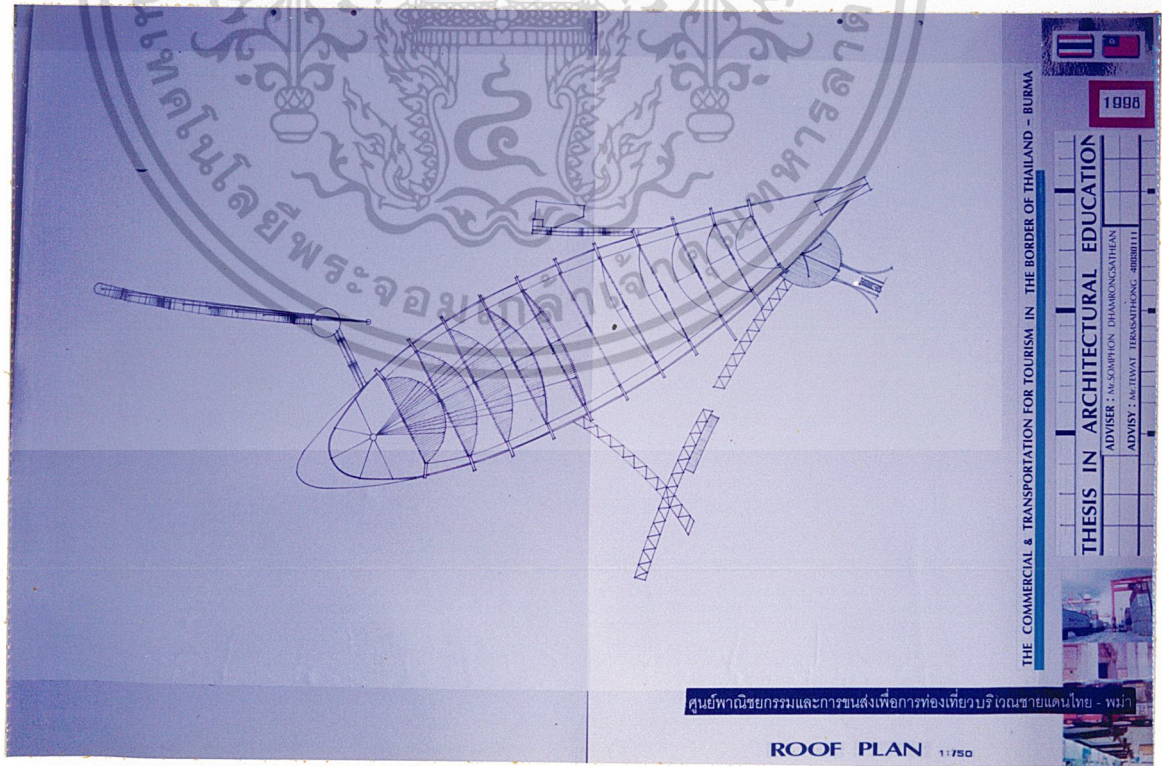
ภาพที่ 99 ผังบริเวณ



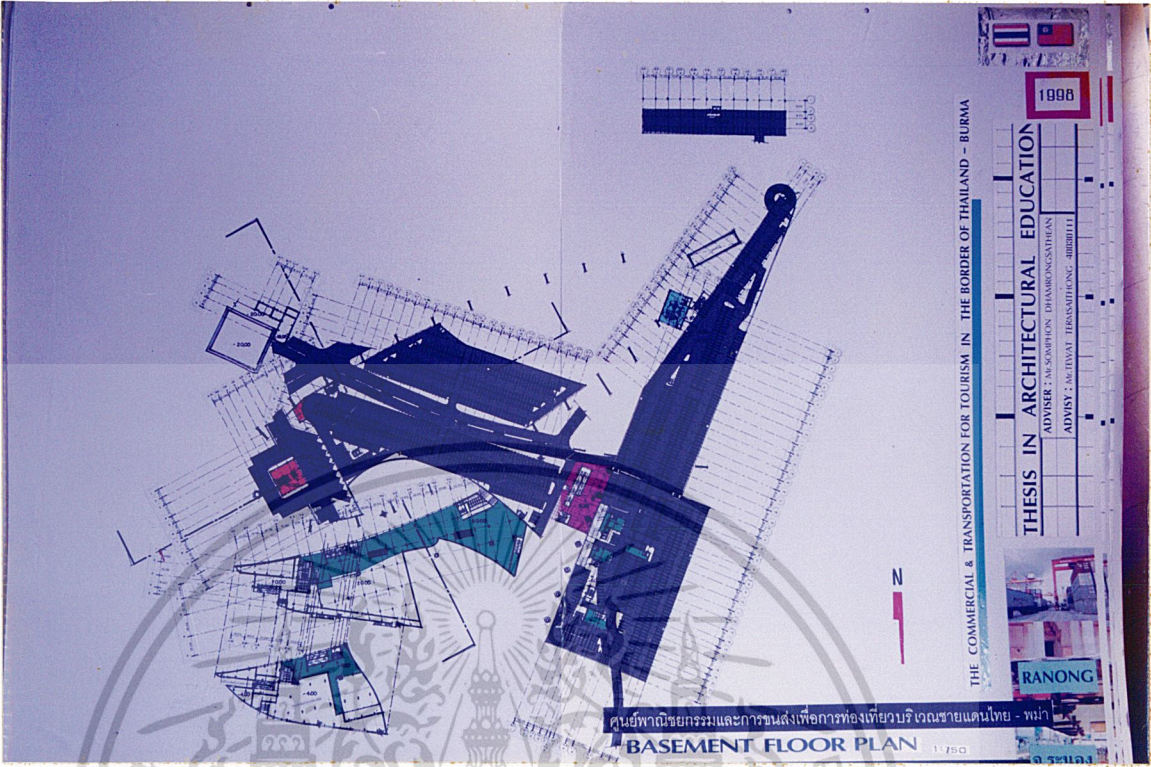
ภาพที่ 100 แพลนพื้นที่ 1



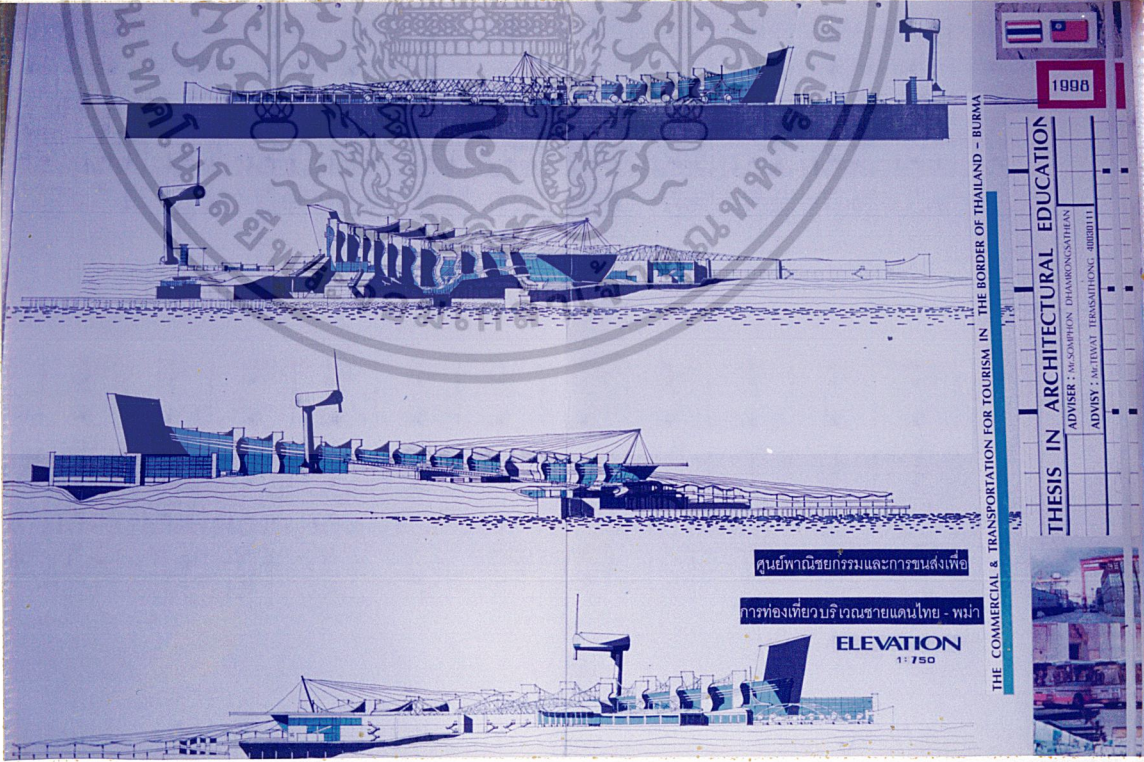
ภาพที่ 101 แปลนพื้นที่ 2



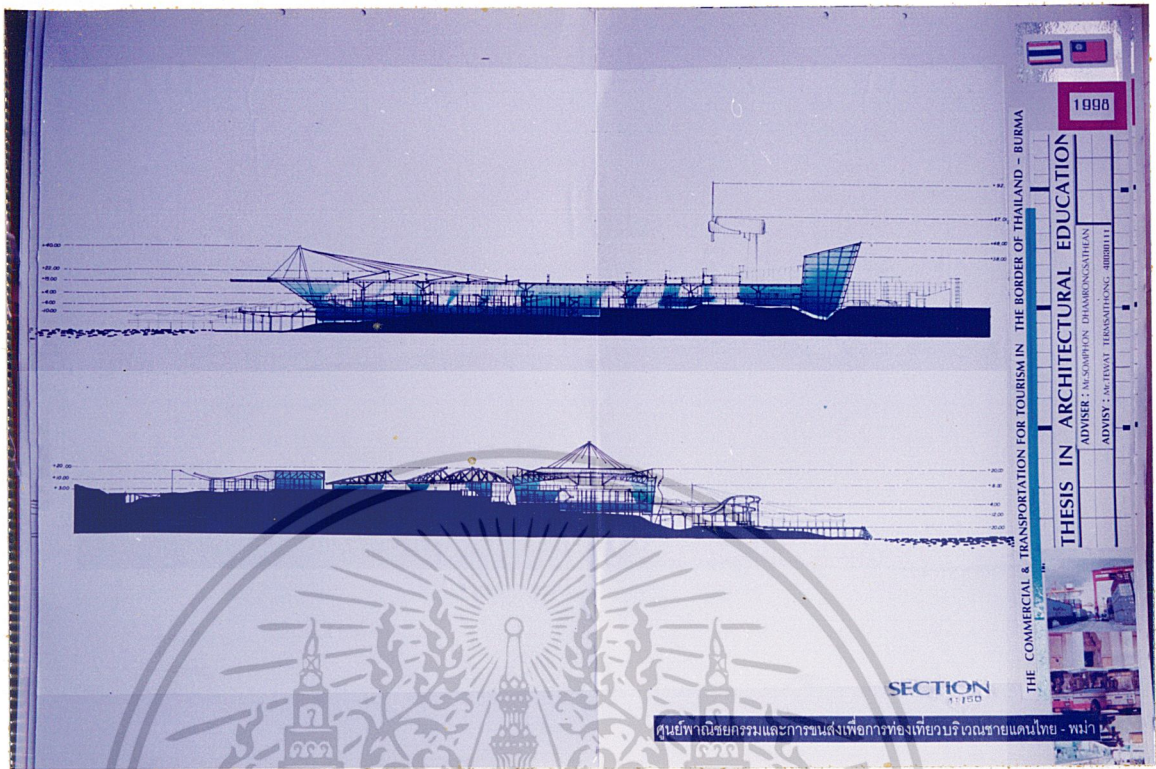
ภาพที่ 102 แปลนหลังคา



ภาพที่ 103 แปลนพื้นที่ดิน



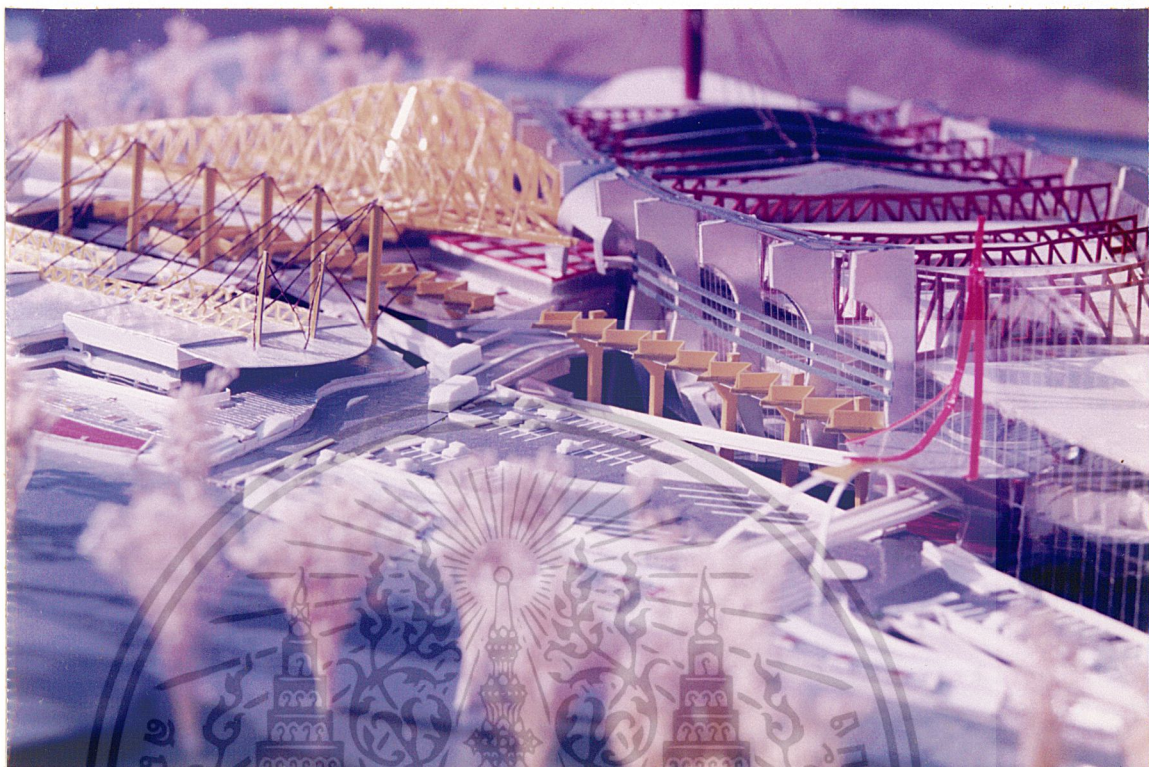
ภาพที่ 104 รูปด้าน



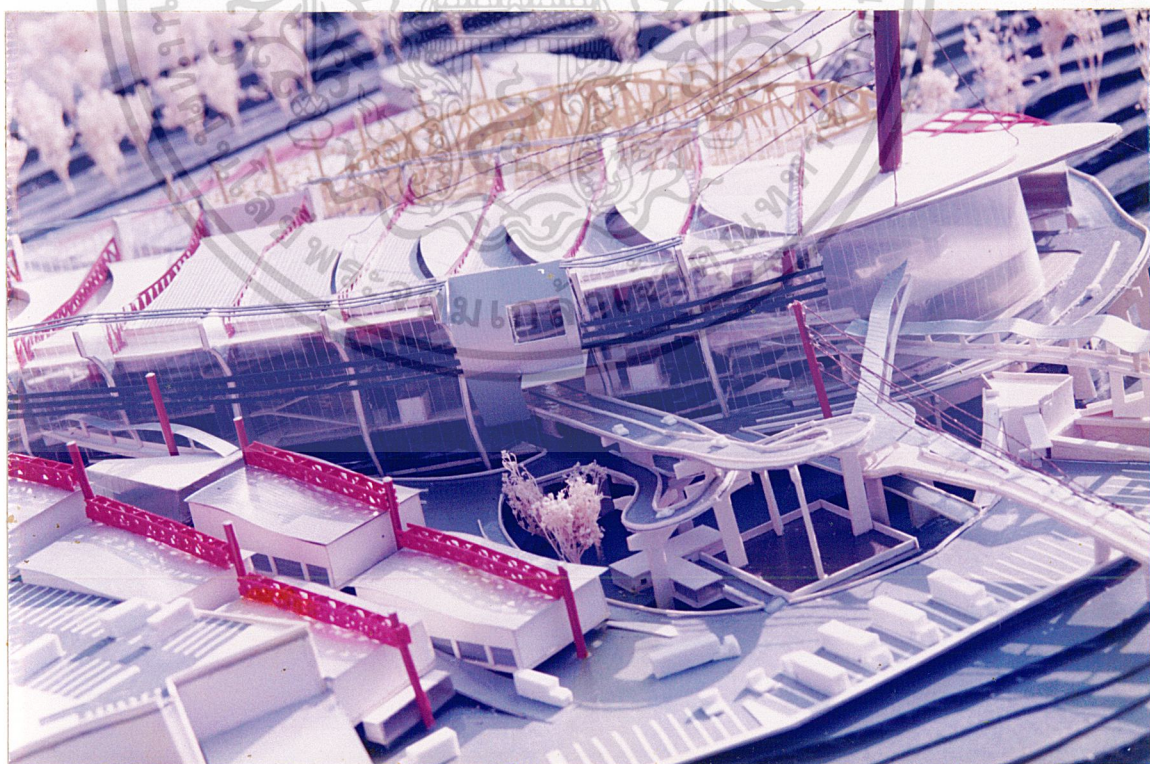
ภาพที่ 105 รูปตัด



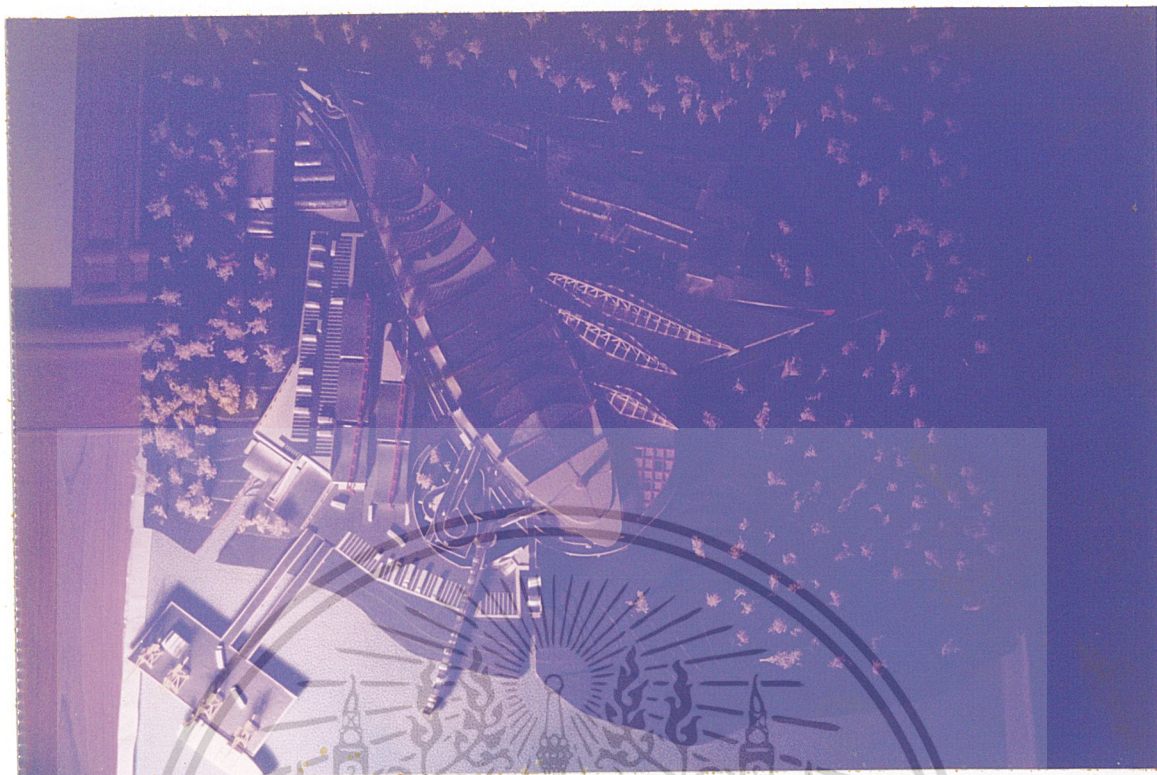
ภาพที่ 106 ทศนียภาพภายนอกและภายใน



ภาพที่ 109 หุ่นจำลอง



ภาพที่ 110 หุ่นจำลอง



ภาพที่ 111 หุ่นจำลอง



ภาพที่ 112 หุ่นจำลอง



ภาพที่ 113 หุ่นจำลอง



ภาพที่ 114 หุ่นจำลอง



บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทที่ 5

บทสรุปและเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จากการศึกษาวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ โครงการศูนย์พาศนยกรรมและขนส่งเพื่อการท่องเที่ยว บริเวณชายแดนไทย - พม่า จ. ระนอง ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม จนถึงผลสรุปของการเสนอวิทยานิพนธ์

-บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ ปัญหา แนวทางการแก้ไขปัญหา วัตถุประสงค์ของโครงการ รวมถึงขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์ และประโยชน์ที่ได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

-การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ จะกล่าวถึงนโยบายระดับประเทศ เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540-2544) ที่เกี่ยวข้อง นโยบายระหว่างประเทศ ฯลฯ ระดับจังหวัด ไม่ว่าจะเป็นแผนพัฒนาจังหวัด แผนลงทุนด้านการท่องเที่ยว รวมไปถึงศักยภาพทางด้านการลงทุน เศรษฐกิจและสังคม และกายภาพที่ตั้งของโครงการด้วย

-การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม กล่าวถึงการวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ เพื่อนำผลการวิเคราะห์ทั้งหมด ประมวลออกเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม

-การออกแบบทางสถาปัตยกรรม ค้นหาแนวความคิดในการออกแบบ สรุปความคิดรวบยอด แสดงงานออกแบบออกมาอย่างเหมาะสม สวยงามและถูกต้อง

5.2 ข้อเสนอแนะ

การทำวิทยานิพนธ์โครงการศูนย์พาศนยกรรมและขนส่งเพื่อการท่องเที่ยว บริเวณชายแดนไทย-พม่า จ. ระนอง นั้นจำเป็นมากในการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแต่ละส่วน เพราะโครงการมีความหลากหลายในแง่ของประโยชน์ใช้สอยมาก จึงได้นำพฤติกรรมมาเป็นหัวใจสำคัญในการออกแบบ สื่อออกมาในรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เข้าใจง่าย แต่สวยงามและมีความเป็นเอกลักษณ์ในตัวเอง

ส่วนของการเสนอแนะด้านกำหนดรูปแบบสถาปัตยกรรมนั้นมีดังนี้ คือ

-รูปแบบของงานสถาปัตยกรรมนั้น ควรเป็นอาคารสมัยใหม่ที่อาศัยเทคโนโลยีเข้าไปใช้ในการก่อสร้างอาคาร รูปแบบของอาคารจะสื่อออกมาในรูปแบบทันสมัย ที่มีความเป็นสากลมากขึ้น และสามารถสื่อถึงลักษณะการใช้งานได้ง่ายขึ้น เพราะเป็นด่านแรกของผู้ติดต่อระหว่างประเทศจะต้องเข้าถึงทุกคน

-การออกแบบอาคารบนลักษณะที่ดินที่มีความลาดชันสลับซับซ้อน ควรคำนึงถึงระดับของที่ดินนั้นด้วย เพราะวิธีการก่อสร้างที่มีการปรับแต่งที่ดินมาก ๆ จะทำให้สิ้นเปลืองราคาค่าก่อสร้างและเสียเวลาในการปรับแต่งมาก และอีกอย่างหนึ่งลักษณะอาคารที่ออกมา จะไม่สอดคล้องไปตามสภาพที่ดิน ทำให้เกิดผลเสียในด้านมุมมอง และสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย

-การออกแบบอาคารในลักษณะงานวางผังเช่นนี้ ต้องคำนึงถึงช่วงต่อระหว่างส่วนต่าง ๆ ด้วย อาจจะมีการสร้าง CIRCULATION เพิ่มขึ้นในโครงการเพื่อความสะดวกในแง่ของประโยชน์ใช้สอยของผู้ใช้โครงการ แต่ก็ควรคำนึงถึงเส้นทางรถและคน ให้แยกออกจากกันอย่างชัดเจนด้วย

-การเข้า-ออก ของโครงการ ควรมีการแบ่งแยกที่ชัดเจนระหว่างรถโดยสาร รถยนต์ทั่วไป ในส่วนพาณิชยกรรมและส่วนโดยสธารต่าง ๆ และอีกโซนหนึ่งคือ รถบรรทุก รถพ่วง ในส่วนท่าเรือ พาณิชย์ควรมีการแยกกันให้ชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบของโครงการ

-ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้จัดทำมีความตั้งใจและทุ่มเทในการจัดทำมาก แต่เนื้อหาบางส่วนอาจมีการตัดทอนเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้กระชับขึ้น เนื้อหาทั้งหมดจึงมีบ้างบางส่วนที่ยังขาดความรู้และทักษะในด้านใดด้านหนึ่ง จึงอาจทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้พอที่จะเป็นแนวทางให้กับบุคคลอื่นมาค้นคว้าเพิ่มเติม หรือนำไปปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป



5.3การวิเคราะห์งบประมาณและผลตอบแทนด้านการลงทุน

CASH OUT FLOW

1.พื้นที่จอดรถ	37,500	ตร.ม.
2.พื้นที่สาธารณูปโภค	3,386	ตร.ม.
3.ลานกองเก็บสินค้า	1,500	ตร.ม.
4.สะพานท่าเทียบเรือ	6,746	ตร.ม.
รวมพื้นที่	49,132	ตร.ม.

@ 6,000 บาท = 294,7925,000 บาท

5.พื้นที่ใช้สอยโครงการส่วนที่เหลือ 86,162 ตร.ม.

@ 10,000 บาท = 1,033,944,000 บาท

6.ถนนภายในโครงการ 28,400 ตร.ม.

@ 6,000 บาท = 170,400,000 บาท

7.ครุภัณฑ์ภายในโครงการ 10% ของข้อ 5 = 103,394,400 บาท

8.SPEDDER ในส่วนท่าเทียบเรือพาณิชย์ 4 ตัว

@ 12,000,000 บาท = 48,000,000 บาท

9.งานปรับอากาศภายในโครงการ 37,056 ตร.ม.

@ 1,800 บาท = 66,700,800 บาท

10.งานสุขาภิบาลและป้องกันอัคคีภัย 12% ของข้อ 5 = 124,073,280 บาท

11.งานไฟฟ้า 15% ของข้อ 5 = 155,091,600 บาท

12.งานบำบัดน้ำเสีย 5% ของข้อ 5 = 51,697,200 บาท

13.งานระบบโทรศัพท์ 50 หมายเลข @ 15,000 บาท = 750,000 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง 2,048,843,280 บาท

ดังนั้นค่าก่อสร้างโดยเฉลี่ย ตร.ม. ละ 15,144 บาท

14.ค่าออกแบบ (อาคารประเภทที่ 3)

10,000,000 บาทแรก คิด 7.5% = 750,000 บาท

20,000,000 บาทถัดไป คิด 6.0% = 1,200,000 บาท

20,000,000 บาทถัดไป คิด 5.25% = 1,050,000 บาท

50,000,000 บาทถัดไป คิด 5.0% = 2,500,000 บาท

100,000,000 บาทถัดไป คิด 4.5% = 4,500,000 บาท

300,000,000 บาทถัดไป คิด 4.0% = 12,000,000 บาท

1,548,843,280 บาทที่เหลือ คิด 3.5% = 54,209,515 บาท

รวมค่าออกแบบ 76,209,515 บาท

รวมงบประมาณในการก่อสร้าง 2,125,052,795 บาท

CASH IN FLOW

1.ค่าเหี้ยบเรือพาณิชย์

1.1 ค่าควบคุมการบรรทุกและขนถ่ายสินค้า

330 บาท/วัน/ลำ = 1,320 บาท

1.2 ค่าเช่า SPEDDER

5,000 บาท/วัน/ตัว เรือ 4 ลำ ใช้ 8 ตัว = 40,000 บาท

1.3 ค่าเช่ารถเครน

800 บาท/วัน/คัน เรือ 4 ลำ ใช้ 16 คัน = 12,800 บาท

1.4 ค่าเช่ารถบรรทุก

600 บาท /วัน/คัน เรือ 4 ลำ ใช้ 60 คัน = 36,000 บาท

1.5 ค่าผ่านท่า

10,000 บาท /ลำ = 40,000 บาท

1.6 ค่าเช่าที่จอดรถบรรทุก

1,500 บาท /วัน/คัน 100 คัน = 150,000 บาท

1.7 ค่าเช่าโกดังสินค้า

4,500 บาท /วัน 5 โกดัง = 22,500 บาท

1.8 ค่าน้ำร่องกรมเจ้าท่า

1,500 บาท/ลำ เรือ 4 ลำ = 6,000 บาท

1.9 ค่าเรือลากจูง

ชม.ละ 8,000 บาท ปกติใช้เวลา 2 ชม. เรือ 4 ลำ = 64,000 บาท

1.10 ค่าเช่าพื้นที่กองเก็บสินค้าตู้

ใช้พื้นที่ 36 ตร.ม./ตู้ พื้นที่จุได้ 100 ตู้ ตู้ละ 220 บาท/วัน = 22,000 บาท

1.11 ค่าน้ำประปา

600 บาท/ครั้ง และคิด 30 บาท/ตัน เรือ 500 ตัน 1 ลำ = 15,600 บาท

เรือ 4 ลำ = 62,400 บาท

1.12 ค่าบริการจัดเก็บขยะ

200 บาท/ครั้ง เช่ารถบรรทุก 1 คัน = 1,500 บาท เรือ 1 ลำ = 1,700 บาท

เรือ 4 ลำ = 6,800 บาท

1.13 ค่าบริการโทรศัพท์

500 บาท/เครื่อง เรือ 4 ลำ = 2,000 บาท

1.14 ค่าดำเนินการอื่นๆ

5,000 บาท/ลำ เรือ 4 ลำ = 20,000 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในส่วนท่าเหี้ยบเรือพาณิชย์

485,820 บาท /วัน

177,324,300 บาท/ปี

2. ค่าเรือโดยสาร

2.1 ค่าเรือโดยสารไปเกาะสอง ประเทศพม่า

80 บาท/คน + ค่า ต.ม. 40 บาท/คน รวมเป็น 120 บาท

นักท่องเที่ยว 2,958 คน $\times$ 120 = 354,960 บาท

2.2 ค่าเช่าท่าเทียบเรือ

100 บาท/ลำ เรือ 6 ลำ = 600 บาท

2.3 ค่าน้ำประปา

300 บาท/ครั้ง และคิด 30 บาท/ตัน = 3,300 บาท/ตัน เรือ 6 ลำ = 19,800 บาท

2.4 ค่าโทรศัพท์

500 บาท/เครื่อง เรือ 6 ลำ = 3,000 บาท

2.5 ค่าบริการจัดเก็บขยะ

200 บาท/ครั้ง เช้าจรดบรรทุก 1 ครั้ง 1,500 บาท เรือ 6 ลำ = 10,200 บาท

รวมค่าใช้จ่ายในส่วนท่าเทียบเรือโดยสาร**388,500 บาท/วัน****141,824,400 บาท/ปี**

3. ส่วนห้างสรรพสินค้า

3.1 SHOPPING AREA

คิดจากการศึกษาอาคารตัวอย่างห้างในเครือเซ็นทรัล

พื้นที่ 4×8 ม. = 30,000 บาท/เดือน คิดเป็น 1,000 บาท/วัน

พท.โครงการ 11,831 ตร.ม. คิดเป็น 369,719 บาท/วัน

3.2 SUPER MARKET

คิดจาก พท. 32 ตร.ม. = 1,200 บาท/วัน

พท. 2,366 ตร.ม. คิดเป็น 88,725 บาท/วัน

3.3 ส่วนอาหาร FAST FOOD

คิดจาก พท. 32 ตร.ม. = 1,000 บาท/วัน

พท. 475 ตร.ม. คิดเป็น 14,844 บาท/วัน

รวมค่าใช้จ่ายในส่วนห้างสรรพสินค้า**473,288 บาท/วัน****172,750,120 บาท/วัน**

4. ตลาดสด

จำนวนแผงขายของทั้งหมด 483 แผง เก็บค่าเช่าแผงละ 70 บาท/วัน

= 33,810 บาท/วัน 12,340,650 บาท/ปี

5. ย่านการค้า

คิดจากอาคารตัวอย่างแผงขายของตลาดนัด = พท. 3×4 ม'คิด 700 บาท/วัน

พท.โครงการ 2,836 ตร.ม. = 165,433 บาท/วัน 60,383,045 บาท/ปี

6. ศูนย์อาหาร

200 ที่นั่ง คิดเป็น 50 ชุด 1 ชุดได้เื่ออาหารคิดเป็นค่าอาหารประมาณ 700 บาท
 คิดเป็น 35,000 บาท 1ชุดใช้เวลาทานอาหารประมาณ 1 ชม. ศูนย์อาหารเปิด 14 ชม.
 คิดเป็น $35,000 \times 14 = 490,000$ บาท หักค่าของสด 5,000 บาท/วัน จะเหลือ =
 485,000 บาท/วัน 177,025,000 บาท/ปี

7. ศูนย์บริการรถเช่า

7.1 รถยนต์ คิด 700 บาท/วัน = 10,500 บาท/ปี

7.2 รถบรรทุก คิด 1,500 บาท/วัน = 15,000 บาท/ปี

= 25,500 บาท/วัน 9,307,500 บาท/ปี

8. ตำนตรวจคนเข้าเมือง

จากสถิติคนเข้าเมือง 33,902 คน คิดอัตราคนละ 10 บาท/เที่ยว ไป,กลับ คิดเป็น 678,040 บาท/ปี จากโครงการคิดว่าจะเก็บได้เพิ่มขึ้น 30%

= $678,040 \times 1.3 = 881,452$ บาท/ปี

9. ค่าภาษีศุลกากร

ตามสถิติ ปี 2540 จัดเก็บได้ 8,373,643 บาท/ปี จากโครงการคิดว่าจะจัดเก็บได้เพิ่มขึ้น 25 % = 2,093,410 บาท/ปี = 10,467,054 บาท/ปี

10. สถานีสวนส่งรถโดยสาร

คิดรถโดยสารท้องถิ่นเอกชนจำนวน 20 ช่องจอด

คิดอัตรา 120 บาท/ช่องจอด/วัน/คิว = 2,400 บาท/วัน = 876,000 บาท/ปี

รวมเป็นรายรับคือปี = 783,179,521 บาท/ปี

- หักลบค่าจ้างพนักงาน 2,299 คน คิดอัตราเฉลี่ยคนละ 7,000 บาท
 = 16,093,000 บาท/เดือน 193,116,000 บาท/ปี

- ค่าบำรุงรักษาอาคาร คิด 7% ของ รายรับ/ปี = 53,422,566 บาท/ปี

- ค่าภาษี 10% = 76,317,952 บาท/ปี

- ค่าดอกเบี้ยร้อยละ 16 /ปี = 340,008,447 บาท/ปี

รวมค่าจ้างพนักงาน + ค่าบำรุงรักษา + ค่าภาษี + ค่าดอกเบี้ย = 489,748,965 บาท/ปี

รายรับสุทธิคือปี	=	293,430,556	บาท/ปี
------------------	---	-------------	--------

ดังนั้น $\frac{\text{งบประมาณ}}{\text{รายรับสุทธิ/ปี}} = \frac{2,125,052,795}{293,430,556} = 7.24$ คาดว่าโครงการจะคืนทุนภายในเวลา 7 ปีครึ่ง



- กรมการขนส่งทางบก , พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 , กรุงเทพฯ ฯ : 2523.
- กรมการค้าต่างประเทศ , คู่มือขยายการค้าและการลงทุนของประเทศไทยกับพม่า , บริษัท
ปฤษฎ ธุรกิจ จำกัด , กรุงเทพฯ ฯ : 2538.
- กรมเจ้าท่า กระทรวงคมนาคม , พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำประเทศไทย พ.ศ. 2456 ,
กรุงเทพมหานคร : 2526 .
- กรมท่าเรือแห่งประเทศไทย , รายงานประจำปี 2539 - 2540 , กรุงเทพฯ ฯ : 2540.
- กรมศุลกากร , รายงานประจำปี 2539 - 2540 , กรุงเทพฯ ฯ : 2540.
- กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ , ข้อมูลการตลาด จ. ระนอง ปี 2540 , กรุงเทพมหานคร : 2540 .
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย , โครงการศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพแผนการลงทุนของจังหวัด
ทั่วประเทศด้านการท่องเที่ยว , กรุงเทพมหานคร : 2539.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย , แผนพัฒนาการท่องเที่ยว ปี 2541 - 2542 , กรุงเทพฯ : 2540 .
- นส. ศรีรัตน์ ปิธิกา , กรมพัฒนาตลาดวโรรส - ต้นลำไย จ. เชียงใหม่ : ปรินิพนธ์ฉบับปี 2535
 , คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง : 2535 .
- รศ. กรองแก้ว อยู่สุข , ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจ , คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลง
กรณ์มหาวิทยาลัย , กรุงเทพฯ ฯ : 2539.
- รศ. พิไลวรรณ ประกอบผล , หลักการตลาด , คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล , กรุงเทพฯ ฯ :
2535.
- สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย , ข้อมูลสถิติ จ. ระนอง ปี 2540 , กรุงเทพฯ 2538.
- สำนักงานส่งเสริมการลงทุน , คู่มือการลงทุนในพม่า , กรุง เทพ ฯ : 2538.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ , แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 , กรุงเทพฯ :
2539.