

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน จ.ตรัง

Trang Coastal Reassurance Center



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

75567

- 6 พ.ย. 2550

b. 116.10389
i.

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาบัตร : โครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน
Trang Coastal Reassure Center
ชื่อนักศึกษา : นางสาวเกศรินทร์ มุลิกา รหัส 48035006
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์อัศวพงศ์ อนุพันธ์
คณะ : ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา : ศึกษาศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

.....
ปริญญาบัตรฉบับนี้คณะกรรมการตรวจปริญญาบัตรได้ตรวจพิจารณาและเห็น
ชอบแล้วจึงอนุมัติให้ปริญญาบัตรฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรศึกษาศาสตร์
อุตสาหกรรมบัณฑิตประจำปีการศึกษา 2549

.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ.ดร.วิวัฒน์ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ
(ดร. คัมพงศ์ หนูบรรจง)

.....กรรมการ
(ผศ. สมพล ดำรงเสถียร)

.....กรรมการ
(รศ. สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ
(ผศ. เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ
(อาจารย์ สมสิทธิ์ หวังเจริญ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(อาจารย์ พัสตราภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สันติ กวินวงษ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ทศพร โสดาบวรกุล)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ณรัชย์ จันเสน)

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์ อัครพงศ์ อนุพันธ์พงศ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิศวกรรม รวมทั้งงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมโครงการศูนย์ศึกษา
ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันที่มีความเหมาะสมกลมกลืนต่อการใช้สอยอาคารและสภาพ
แวดล้อมของที่ตั้งอาคารมีแนวความคิดในการออกแบบที่สอดคล้องกับลักษณะอาคารและ
สภาพแวดล้อมรวมทั้งมีความงดงามตามหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำปฏิญยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับการอนุเคราะห์ให้ความช่วยเหลือให้ความร่วมมือและคำแนะนำที่ดีจากหน่วยงานต่างๆและบุคคลหลายท่านทางผู้จัดทำจึงใคร่ขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้เป็นอย่างยิ่ง ดังนี้

อาจารย์คณะครุศาสตร์สถาปัตยกรรมทุก ๆ ท่าน ที่ได้ให้ความรู้อันมีค่า อาจารย์นายอัศวพงศ์ อนุพันธ์พงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่คอยดูแลให้คำแนะนำ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกๆท่านที่ให้คำปรึกษาให้คำแนะนำดีชมที่เป็นประโยชน์ เจ้าหน้าที่กองช่างเทศบาลจังหวัดตรังที่เอื้อเฟื้อการหาข้อมูลในการจัดทำวิทยานิพนธ์ เจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหมที่อนุเคราะห์ข้อมูลด้วยดีเสมอมา คุณบิดา-มารดาที่อนุเคราะห์เงินทุนเป็นจำนวนมากในการทำปฏิญยานิพนธ์จนสำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี

และขอบคุณ น้องอ้อม น้องโอ น้องต้อม และเพื่อนๆอีกหลายคนที่ดีดีโมเดลช่วย

ปฏิญยานิพนธ์ฉบับนี้ หากมีคุณค่าและประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจในเรื่องการออกแบบ อาคาร ศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน จ.ตรัง ในภาคข้อมูลข้างต้น หากต้องการอยากทราบข้อมูลในเบื้องต้น ผู้จัดทำทำเชิงบรรณถ่ายหน้ากระดาษของแต่ละหน้าไว้เพื่อให้ผู้สนใจอ่าน หากมีข้อบกพร่องหรือผิดพลาดประการใด ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

นางสาวเกศรินทร์ มุสิกกา
ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนภูมิ	จ
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอปริญญาานิพนธ์	3
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	4
1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา	5
1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์	6
1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ	7
1.7 ขอบเขตการศึกษาปริญญาานิพนธ์	7
1.8 วิธีการดำเนินการปริญญาานิพนธ์	9
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ	
2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย	12
2.1.1 นโยบายแผนพัฒนาฉบับที่ 8-9	12
2.1.2 นโยบายพัฒนาพื้นที่ท่องเที่ยวจังหวัดตรัง	13
2.1.3 นโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง จังหวัดตรัง	14
2.1.4 วัตถุประสงค์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง	15
2.2 การศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจ	16
2.2.1 สภาพเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดตรัง	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.2.2 เศรษฐกิจทางด้านการท่องเที่ยวของอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง	19
2.2.3 แหล่งที่มาและเงินทุน	21
2.2.4 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ	22
2.3 ข้อมูลทางด้านสังคม	
2.3.1 ลักษณะทางสังคม	22
2.3.2 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ	23
2.3.3 ระบบการจัดนิทรรศการ	25
2.3.3.1 การจัดนิทรรศการประจำ	25
2.3.3.2 การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาค้นคว้า	25
2.3.3.3 การจัดนิทรรศการชั่วคราวหรือการจัดนิทรรศการพิเศษ	26
2.3.3.4 การจัดนิทรรศการกลางแจ้ง	26
2.3.4 ระบบการจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์	26
2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ	
2.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพจังหวัด	27
2.4.1.1 ทรัพยากรธรรมชาติ	27
2.4.1.2 ทรัพยากรป่าไม้	29
2.4.1.3 สัตว์ป่า	29
2.4.2 การใช้ที่ดิน	30
2.4.3 ที่ตั้ง	30
2.4.4 การศึกษาศักยภาพที่ตั้งโครงการ	31
2.4.4.1 ที่ตั้งโครงการ	31
2.4.4.2 สภาพที่ตั้งโครงการ	32
บทที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน	34
3.1.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศอาคารสถาบัน	34
วิทยาศาสตร์ทางทะเล บางแสน มหาวิทยาลัยบูรพา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.1.2 การศึกษาอาคารในต่างประเทศ อาคาร RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA	38
3.1.3 การศึกษาอาคารในต่างประเทศ อาคาร SYDNEY AQUARIUM	44
3.2 วัตถุประสงค์โครงการ และและโครงสร้างการบริหาร	49
3.2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ	49
3.2.2 การดำเนินงานของโครงการ (ORGANIZATION)	50
3.2.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	50
3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ	56
3.3.1 องค์ประกอบโครงการ	56
3.3.2 วิเคราะห์การจัดแสดงและเนื้อหาการจัดแสดง	68
3.3.3 เกณฑ์การอ้างอิงการหาพื้นที่ระยะสัดส่วน	69
3.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ (FUNCTION)	69
3.4.1 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของผู้ใช้โครงการและพื้นที่จัดแสดง	73
3.4.2 การวิเคราะห์การออกแบบนิทรรศการ	89
3.4.3 การวิเคราะห์การจัดระบบแสงในพิพิธภัณฑ์	98
3.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	101
3.5.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่ง ทะเลอันดามัน	101
3.5.1.1 การวิเคราะห์หาพื้นที่ส่วนห้องอาหาร (CAFETERIA)	101
3.5.1.2 การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยส่วนจอดรถ	102
3.5.1.3 การวิเคราะห์หาพื้นที่ห้องประชุม	103
3.5.1.4 การวิเคราะห์หาพื้นที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์	104
3.5.1.5 การวิเคราะห์หาพื้นที่ห้องสมุด	105
3.6 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	125

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.6.1 ส่วนบริหาร	125
3.6.2 ส่วนธุรการงานบุคคล	126
3.6.3 ส่วนธุรการการเงินและพัสดุ	127
3.6.4 ส่วนธุรการการเงินและพัฒนาสถิติ	128
3.6.5 ส่วนงานพิพิธภัณฑทร์พยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน	129
3.6.6 ส่วนวิชาการและเผยแพร่	130
3.6.7 ส่วนบริหารโครงการ	131
3.6.8 ส่วนบริการสาธารณะ	132
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	133
3.7.1 ระบบไฟฟ้า	133
3.7.2 ระบบปรับอากาศ	134
3.7.3 ระบบดับเพลิง	139
3.7.4 ระบบสุขาภิบาล	140
3.7.5 ระบบโครงสร้างอาคาร	147
3.7.6 การวิเคราะห์ระบบพิพิธภัณฑทร์	151
3.7.6.1 ระบบเปิด	152
3.7.6.2 ระบบปิด	153
3.7.6.3 การหมุนเวียนของน้ำ	156
3.7.6.4 การควบคุมอุณหภูมิ	157
3.7.6.5 การให้ออกซิเจน	157
3.7.7 การวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	159
3.8 การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	163
3.8.1 การศึกษาที่ตั้งโครงการ	163
3.8.2 การวิเคราะห์ภาพโดยรวมของที่ตั้งโครงการ	164
3.8.3 การวิเคราะห์อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการออกแบบ	169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 แนวความคิดในการออกแบบ

4.1 แนวความคิดในการออกแบบอาคารวินิจฉัยและบำบัดรักษา จังหวัดชัยภูมิ	176
4.1.1 แนวความคิดในการวางผัง	176
4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	178
4.2 ภาพผลงานการออกแบบ	179

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุปผลการศึกษابริญญานินทร์	201
5.2 ข้อเสนอแนะวิธีการดำเนินบริญญานินทร์	202



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1	แสดงปริมาณของของนักศึกษาปีที่4 ที่ต้องทำการฝึกงานในปีการศึกษา 2545	16
ตารางที่ 2.2	แสดงสรุปจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศที่เดินทางมาจังหวัดตรังมากที่สุด	17
ตารางที่ 2.3	แสดงสรุปข้อมูลผู้เยี่ยมเยือน ปี 2545-2547 จังหวัดตรัง	18
ตารางที่ 2.4	แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาภาคใต้ตอนกลาง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ พัทลุง	23
ตารางที่ 2.5	แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาภาคใต้ตอนกลาง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ พัทลุง ที่คาดว่าจะเข้าโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน คิด 30%ของนักศึกษาทั้งหมด	24
ตารางที่ 2.6	แสดงลักษณะคุณภาพน้ำทะเลที่ตรวจวัดได้	28
ตารางที่ 3.1	แสดงเวลาที่นักท่องเที่ยวและกลุ่มเป้าหมายได้มาติดต่อโครงการ	51
ตารางที่ 3.2	แสดงเวลาที่นักเรียนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การประมงได้มาใช้	51
ตารางที่ 3.3	แสดงสรุปจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศที่เดินทางมาจังหวัดตรังมากที่สุด	52
ตารางที่ 3.4	แสดงสรุปข้อมูลผู้เยี่ยมเยือน ปี 2545-2547 จังหวัดตรัง	52
ตารางที่ 3.6	แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาภาคใต้ตอนกลาง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ พัทลุง ที่คาดว่าจะเข้าโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน คิด 3%ของนักศึกษาทั้งหมด	55
ตารางที่ 3.7	แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่โครงการ	55
ตารางที่ 3.8	แสดงอัตรากำลังและหน้าที่บุคลากรของโครงการ	62
ตารางที่ 3.9	แสดงจำนวนองค์ประกอบของโครงการ	70
ตารางที่ 3.10	แสดงความกว้างของบันได และทางสัญจร	97
ตารางที่ 3.11	แสดงอัตราส่วนระหว่างพื้นที่ใช้สอยและพื้นที่สัญจรในตัวอาคาร	98
ตารางที่ 3.12	แสดงความสว่างของแสงสูงสุดในสภาพแวดล้อมต่างกัน	100
ตารางที่ 3.13	แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ	108
ตารางที่ 3.14	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนบริหารโครงการ	125
ตารางที่ 3.15	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนธุรการงานบุคคล	126
ตารางที่ 3.16	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนธุรการการเงิน	127

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนธุรกิจการงาน พัฒนาสถิติ	128
ตารางที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนแสดงงาน พิพิธภัณฑ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน	129
ตารางที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนวิชาการและเผยแพร่	130
ตารางที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนบริการโครงการ	131
ตารางที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนบริการสาธารณะ	132
ตารางที่ 3.22 แสดงการพิจารณาเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย	144
ตารางที่ 3.23 แสดงอัตราของน้ำเสียกับพื้นที่อาคาร	145
ตารางที่ 3.24 แสดงวิเคราะห์โครงสร้าง Long Span	149
ตารางที่ 3.25 แสดงปริมาณน้ำที่เหมาะสมกับประเภทของปลา	158

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่ท่าเรือปากเมงถึงหาดเจ้าไหม	21
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงรายได้ในแต่ละปีของอุทยานหาดเจ้าไหม	21
แผนภูมิที่ 2.3 แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาภาคใต้ตอนกลาง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ พัทลุง	24
แผนภูมิที่ 2.4 แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาภาคใต้ตอนกลาง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ พัทลุงคิดเป็น30%ของนักศึกษาทั้งหมด	25
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงแผนผังโครงสร้างการบริหารงานของศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน	50
แผนภูมิที่ 3.2 แสดง function diagram ของส่วนบริหารโครงการ	125
แผนภูมิที่ 3.3 แสดง function diagram ของส่วนธุรการงานบุคคล	126
แผนภูมิที่ 3.4 แสดง function diagram ของส่วนธุรการการเงินและพัสดุ	127
แผนภูมิที่ 3.5 แสดง function diagram ของส่วนธุรการงานพัฒนาสถิติ	128
แผนภูมิที่ 3.6 แสดง function diagram ของส่วนแสดงงานพิพิธภัณฑ์ชายฝั่งทะเลอันดามัน	129
แผนภูมิที่ 3.7 แสดง function diagram ของส่วนวิชาการและเผยแพร่	130
แผนภูมิที่ 3.8 แสดง function diagram ของส่วนบริการโครงการ	131
แผนภูมิที่ 3.9 แสดง function diagram ของส่วนบริการสาธารณะ	132

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงการคมนาคมของจังหวัดตรัง	31
ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่ที่ตั้งโครงการ	32
ภาพที่ 2.3 แสดงแผนที่ที่ตั้งโครงการ	33
ภาพที่ 3.1 แสดงทัศนียภาพภายนอกสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล บางแสน	34
ภาพที่ 3.2 แสดงทัศนียภาพภายในสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล บางแสน	37
ภาพที่ 3.3 แสดงทัศนียภาพภายนอก RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA	38
ภาพที่ 3.4 แสดงทัศนียภาพภายนอก RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA	39
ภาพที่ 3.5 แสดงทัศนียภาพภายใน RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA	40
ภาพที่ 3.6 แสดงทัศนียภาพภายใน RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA	41
ภาพที่ 3.7 แสดงที่ตั้งโครงการ RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA	41
ภาพที่ 3.8 แสดงแปลนพื้นที่ 3 ของโครงการ RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA	42
ภาพที่ 3.9 แสดงแปลนพื้นที่ 4 ของโครงการ RING OF FIRE AQUARIUM,	42
ภาพที่ 3.10 แสดงแปลนพื้นที่ 5 ของโครงการ RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA	43
ภาพที่ 3.11 แสดงแปลนพื้นที่ 6 ของโครงการ RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA	43
ภาพที่ 3.12 แสดงแปลนพื้นที่ 7 ของโครงการ RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA	44
ภาพที่ 3.13 แสดงผังการจัดแสดงของ SYDNEY AQUARIUM	46
ภาพที่ 3.14 แสดงรูปแบบ OCEANARIUM ที่ลอยน้ำของ SYDNEY AQUARIUM	46
ภาพที่ 3.15 แสดงทัศนียภาพภายนอกของ SYDNEY AQUARIUM	47
ภาพที่ 3.16 แสดงแปลนแสดงส่วนต่างๆของ SYDNEY AQUARIUM	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 3.49 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนหัวหน้าแผนกและนักวิชาการฝ่าย บรรยายและจัดสอน	85
ภาพที่ 3.40 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนหัวหน้าแผนก	85
ภาพที่ 3.41 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนนักวิทยาศาสตร์ทางทะเล	86
ภาพที่ 3.42 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนเสมียนพิมพ์ดีด	86
ภาพที่ 3.43 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนหัวหน้าแผนก	86
ภาพที่ 3.44 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	87
ภาพที่ 3.45 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงพื้นที่อ่านหนังสือ	87
ภาพที่ 3.46 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงพื้นที่อ่านหนังสือ	88
ภาพที่ 3.47 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงพื้นที่ชั้นวางหนังสือ	88
ภาพที่ 3.48 แสดงผังแบบ A	92
ภาพที่ 3.49 แสดงผังแบบ B	93
ภาพที่ 3.50 แสดงผังแบบ C	93
ภาพที่ 3.51 แสดงผังแบบ D	93
ภาพที่ 3.52 แสดงผังแบบ E	94
ภาพที่ 3.53 แสดงผังแบบ F	94
ภาพที่ 3.54 แสดงผังแบบ G	94
ภาพที่ 3.55 แสดงผังแบบ H	95
ภาพที่ 3.56 แสดงผังแบบ I	95
ภาพที่ 3.57 แสดงผังแบบ J	95
ภาพที่ 3.58 แสดงผังแบบ K	96
ภาพที่ 3.59 แสดงผังแบบ L	96
ภาพที่ 3.60 แสดงผังแบบ M	96
ภาพที่ 3.61 แสดงผังแบบ N	97
ภาพที่ 3.62 แสดงความกว้างของบันได	97
ภาพที่ 3.63 แสดงลักษณะทางเดิน	98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 3.64 แสดงรังสีสเปคตรัมที่กระทบกับผิวน้ำ	99
ภาพที่ 3.65 แสดงการทำงานของ ระบบWINDOW TYPE	136
ภาพที่ 3.66 แสดงการทำงานของระบบ SPLIT TYPE	137
ภาพที่ 3.67 แสดงการทำงานของระบบ WATER CHILLER	137
ภาพที่ 3.68 แสดงระบบปรับอากาศ	138
ภาพที่ 3.69 แสดงระบบจ่ายน้ำประปาตลง (Down feed Distribution System)	141
ภาพที่ 3.70 แสดงรูปแบบท่อระบายน้ำฝน	142
ภาพที่ 3.71 แสดงระบบถังกรองไร้อากาศ Anaerobic Filter	145
ภาพที่ 3.72 แสดงท่ออากาศ	146
ภาพที่ 3.73 แสดงส่วนขยายท่อดักกลิ่น	146
ภาพที่ 3.74 แสดงส่วนขยายช่องล้างท่อ	147
ภาพที่ 3.75 แสดงฐานรากแบบ ISOLATE FOOTIN	149
ภาพที่ 3.76 แสดงส่วนประกอบและโครงสร้างของระบบ PRE-STRESS CONCRETE	150
ภาพที่ 3.77 แสดงโครงสร้าง TRUSS	151
ภาพที่ 3.78 แสดงโครงสร้าง CABLE	151
ภาพที่ 3.79 แสดงส่วนประกอบและการทำงานของระบบกรองน้ำ	155
ภาพที่ 3.80 แสดงระบบการหมุนเวียนน้ำ	156
ภาพที่ 3.81 แสดงการติดตั้งอะคริลิกและรอยต่อในTANK	158
ภาพที่ 3.82 แสดงที่ตั้งโครงการ	164
ภาพที่ 3.83 แสดงถนนริมชายหาดปากเมงหน้าโครงการ	165
ภาพที่ 3.84 แสดงถนน 2 เลนด้านหลังโครงการ	165
ภาพที่ 3.85 แสดงบรรยากาศชายหาดปากเมงหน้าโครงการ	165
ภาพที่ 3.86 แสดงภาพถ่ายบริเวณท่าเรือปากเมง	166
ภาพที่ 3.87 แสดงภาพถ่ายบริเวณสถานีเพาะเลี้ยงชายฝั่ง	166
ภาพที่ 3.88 แสดงรูปร่างและรายละเอียดของที่ตั้งโครงการ	167

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.89 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแสงแดดที่มีผลกระทบต่อโครงการ	168
ภาพที่ 3.90 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางกระแสลมที่มีผลกระทบต่อโครงการ	171
ภาพที่ 3.91 แสดงการวิเคราะห์มุมมอง	172
ภาพที่ 3.92 แสดงการวิเคราะห์การวางผังอาคาร	173
ภาพที่ 3.93 แสดงการวิเคราะห์ฝุ่นละอองและเสียงรบกวนที่มีผลกระทบต่อ โครงการ	174
ภาพที่ 3.94 แสดงการวิเคราะห์ฝุ่นละอองและเสียงรบกวนที่มีผลกระทบต่อโครงการ	175
ภาพที่ 4.1 แสดงแนวความคิดในการวางผังอาคาร1	176
ภาพที่ 4.2 แสดงแนวความคิดในการวางผังอาคาร 2	177
ภาพที่ 4.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม1	178
ภาพที่ 4.4 แสดงแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม2	178
ภาพที่ 4.5 แสดง Grant Chart	179
ภาพที่ 4.6 แสดงนำเสนอนโยบายของโครงการ	179
ภาพที่ 4.7 แสดงนำเสนอบรรยากาศตัวอย่างในประเทศ	180
ภาพที่ 4.8 แสดงนำเสนอบรรยากาศตัวอย่างต่างประเทศ	180
ภาพที่ 4.9 แสดงนำเสนอบรรยากาศรายละเอียดของโครงการ	181
ภาพที่ 4.10 แสดงนำเสนอบรรยากาศการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ 1	181
ภาพที่ 4.11 แสดงนำเสนอบรรยากาศการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ 2	182
ภาพที่ 4.12 แสดงนำเสนอบรรยากาศการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้ 3	182
ภาพที่ 4.13 แสดงนำเสนอบรรยากาศการวิเคราะห์หน้าที่ของผู้ใช้ 4	183
ภาพที่ 4.14 แสดงนำเสนอบรรยากาศการวิเคราะห์หน้าที่ของผู้ใช้ 5	183
ภาพที่ 4.15 แสดงนำเสนอบรรยากาศการวิเคราะห์หน้าที่ของผู้ใช้ 6	184
ภาพที่ 4.16 แสดงนำเสนอบรรยากาศการวิเคราะห์ความต้องการและพื้นที่ใช้สอยของ โครงการ1	184
ภาพที่ 4.17 แสดงนำเสนอบรรยากาศการวิเคราะห์ความต้องการและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 2	185
ภาพที่ 4.18 แสดงนำเสนอบรรยากาศการวิเคราะห์ความต้องการและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 3	185
ภาพที่ 4.19 แสดงนำเสนอบรรยากาศความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ1	186
ภาพที่ 4.20 แสดงนำเสนอบรรยากาศความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ2	186

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.21 แสดงนำเสนอสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ3	187
ภาพที่ 4.22 แสดงนำเสนองานระบบของโครงการ1	187
ภาพที่ 4.23 แสดงนำเสนองานระบบของโครงการ 2	188
ภาพที่ 4.24 แสดงนำเสนองานระบบของโครงการ 3	188
ภาพที่ 4.25 แสดงนำเสนองานระบบของโครงการ 4	189
ภาพที่ 4.26 แสดงนำเสนองานระบบของโครงการ 5	189
ภาพที่ 4.27 แสดงนำเสนองานระบบของโครงการ 6	190
ภาพที่ 4.28 แสดงนำเสนองานระบบของโครงการ 7	190
ภาพที่ 4.29 แสดงนำเสนอ Grouping Zonning	191
ภาพที่ 4.30 แสดงนำเสนอ Function diagram	191
ภาพที่ 4.31 แสดงนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบ	192
ภาพที่ 4.32 แสดงผังบริเวณ	193
ภาพที่ 4.33 แสดงแปลนชั้น 1	194
ภาพที่ 4.34 แสดงแปลนชั้น 2	195
ภาพที่ 4.35 แสดงรูปด้าน	196
ภาพที่ 4.36 แสดงรูปตัด	197
ภาพที่ 4.37 แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร	198
ภาพที่ 4.38 แสดงทัศนียภาพภายในอาคาร	198
ภาพที่ 4.39 แสดงภาพหุ่นจำลอง1	199
ภาพที่ 4.40 แสดงภาพหุ่นจำลอง2	199
ภาพที่ 4.41 แสดงภาพหุ่นจำลอง3	200

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

โครงการศึกษาเพื่อการวางแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติจังหวัดตรังมีหลักการและเหตุผลของการศึกษาวิเคราะห์และประเมินศักยภาพของแหล่งธรรมชาติเพื่อประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติให้ยั่งยืนหลายประการดังนี้

ประการแรกเพื่อให้แผนการจัดการเพื่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติมีความสอดคล้องและเป็นไปตามแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดเป็นแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพ.ศ. 2535 มาตรา 37 กำหนดว่าจังหวัดที่อยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 43 หรือเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 59 มีหน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดเสนอความเห็นต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและให้จังหวัดที่ไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือเขตควบคุมมลพิษจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดให้สอดคล้องกับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดถือเป็นเครื่องมือสนับสนุนการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการสิ่งแวดล้อมไปสู่ภูมิภาคและท้องถิ่นภายใต้กรอบนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติซึ่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดขึ้นโดยขอบเขตของแผนปฏิบัติการรวมไปถึงการดำเนินการให้สอดคล้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดินทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าทรัพยากรประมงและชายฝั่งทะเลแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรมโดยพิจารณาในเรื่องที่เป็นปัญหาและหาความต้องการแก้ไขปัญหอย่างเร่งด่วนตามข้อเท็จจริงและนโยบายของจังหวัดและถือได้เป็นแผนแม่บทในการจัดการสิ่งแวดล้อมของจังหวัด

ประการที่สองมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 ประกาศให้แหล่งเที่ยวบริเวณชายฝั่งทะเลที่สำคัญของจังหวัดตรังคือหาดปากเมงและหาดเจ้าไหมเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ซึ่งการประกาศดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการปลูกฝังและกระตุ้นให้ประชาชนเกิดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความตระหนักในคุณค่าของมรดกทางธรรมชาติก่อให้เกิดความภาคภูมิใจต่อแหล่งธรรมชาติและ
 ดินตัวที่จะดูแลรักษาต่อไปอีกทั้งมีเป้าหมายให้แหล่งธรรมชาติดังกล่าวได้รับความสนใจและได้รับ
 การดูแลรักษาโดยท้องถิ่น

ประการที่สาม จังหวัดตรังมีนโยบายที่สำคัญและเร่งด่วน คือ การส่งเสริมการท่องเที่ยว
 ในการนี้จำเป็นต้องพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติต่าง ๆ เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและ
 ชาวต่างประเทศให้มาท่องเที่ยวจังหวัดตรังให้มากขึ้นและตลอดปี

ประการที่สี่ ประกอบกับนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถาบัน
 เทคโนโลยีราชมงคล ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านความหลากหลาย
 ทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมทางชายฝั่งทะเลอันดามันบริเวณจังหวัดตรังและจังหวัดใกล้เคียง ทั้งนี้
 เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติ และดำเนินการตามเป้าหมายของการขยายส่วนที่ให้ความรู้แก่นัก
 ศึกษาตามนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงที่จะสร้างศูนย์ศึกษาที่ให้ความ
 รู้เพิ่มเติมจากศูนย์สัตว์น้ำขึ้นในอนาคต

ความสำคัญของโครงการ

การจัดตั้งศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน แสดงถึงความเป็นมาและรักษาให้คง
 สภาพของทรัพยากรชายฝั่งโดยเฉพาะฝั่งทะเลตะวันตกภาคใต้ของประเทศไทย(ฝั่งอันดามัน) จุด
 ประสงค์ใหญ่เน้นเรื่องการศึกษาและนิทรรศการสัตว์ และพืชชายฝั่งการอนุรักษ์ และป้องกันการ
 ทำลายทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งประวัติศาสตร์และความเป็นมาของการตั้งถิ่นฐานบริเวณชายฝั่ง
 ซึ่งผลที่ได้้นอกจากด้านการศึกษาวิจัยค้นคว้าและการอนุรักษ์แล้วยังจะเป็นแหล่งดึงดูดให้นักท่อง
 เที่ยวจากในท้องที่ต่างท้องที่และต่างประเทศให้มายังบริเวณหาดปากเมงเพื่อชมสถานที่ดังกล่าว
 กิจกรรมด้านนิทรรศการส่วนนี้สอดคล้องกับศูนย์สัตว์น้ำของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลซึ่งจะอยู่ไม่
 ห่างไกลจากบริเวณที่ตั้งของศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันโดยโครงการศูนย์ศึกษา
 ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันเป็นโครงการที่จัดตั้งขึ้นตามแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจังหวัดตรัง
 และราชมงคล โดยมีหน่วยงานราชการอันได้แก่ เทศบาลเมืองตรังร่วมกับกรมประมงเป็นเจ้าของ
 โครงการ มีที่ตั้งโครงการอยู่ที่ตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลในการเสนอปริญญาโท

1.2.1 ด้านนโยบาย

- เพื่อตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540-2544 ให้สาระสำคัญของแนวทางการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติโดยให้มีการพัฒนาและอนุรักษ์ควบคู่กันและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยต่อเนื่องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 9 ซึ่งว่าด้วยการพัฒนา การท่องเที่ยว และทางด้านการศึกษาเป็นหลัก

- มติคณะรัฐมนตรีเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2532 ประกาศให้หาดปากเมงและหาดเจ้าไหมของจังหวัดตรังเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

- แผนยุทธศาสตร์พัฒนาจังหวัดตรัง ซึ่งเห็นชอบนำโครงการนี้ในแผนพัฒนายุทธศาสตร์จังหวัดในปี 2542 โดยจะอยู่ในแผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวระยะยาว (10 ปี) และยังคงอยู่ในผังแม่บทการพัฒนากิจกรรมหาดปากเมง

- สนับสนุนนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อสนับสนุนทางด้านการท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์จังหวัดตรังและเป็นแหล่งดึงดูดนักท่องเที่ยวจากในท้องถิ่น ต่างท้องถิ่น และต่างประเทศเข้ามายังสถานที่ดังกล่าว

- เพื่อเพิ่มและกระจายรายได้ให้ชุมชนในท้องถิ่นและจังหวัดตรัง

1.2.3 ด้านสังคม

- เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน โดยจุดประสงค์ใหญ่เน้นการศึกษา และให้ความรู้จากนิทรรศการสัตว์น้ำ พืชทะเล การอนุรักษ์และป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

- เพื่อดำรงรักษาและอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติให้บุคคลภายนอกได้รู้จักและส่งเสริมกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน

- ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ประชาชนในท้องถิ่นให้เกิดความภาคภูมิใจในถิ่นฐาน

1.2.4 ด้านกายภาพ

- เพื่อจัดตั้งศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันตามแผนงานการพัฒนาและการใช้ที่ดินบริเวณหาดปากเมงของจังหวัดตรัง

- เพื่อศึกษาภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดตรังในอนาคต

- เพื่อพัฒนาให้เป็นสถานที่ศึกษาวิจัยที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเพื่อการรองรับพัฒนา

พื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สนองต่อการพัฒนานโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลที่จำเป็นสนับสนุนการศึกษาและสามารถผลิตบุคคลที่มีความรู้ความสามารถตาม แผนในอนาคต
- เพิ่มศักยภาพของพื้นที่ให้เป็นศูนย์กลางของชุมชนและพัฒนาพื้นที่ให้เป็นศูนย์กลางของการศึกษา

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

1.3.1 ด้านนโยบาย

- ตามนโยบายของรัฐบาลให้มีการส่งเสริมด้านการศึกษาและการท่องเที่ยวซึ่งยังไม่พอเพียงทางด้านบริการทางด้านความรู้ของเยาวชนและจำนวนความต้องการของนักท่องเที่ยว
- ปัญหาระบบหยุดชะงักของแผนพัฒนาโครงการต่างๆทำให้โครงการเกิดการล่าช้า
- การพัฒนาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงตามโครงการที่จะจัดตั้งศูนย์วิจัยยังไม่เสร็จสิ้นตามแผน

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

- รายได้ของประชาชนในท้องถิ่นลดน้อยลงเนื่องจากผลกระทบจากสภาวะของระบบนิเวศน์ที่เปลี่ยนไป
- ไม่มีการขยายกิจการแหล่งความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนและสถานที่รองรับการขยายตัวของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของจังหวัดตรัง

1.3.3 ด้านสังคม

- การศึกษาทางด้านความเป็นมาและการรักษาให้คงสภาพของทรัพยากรชายฝั่ง โดยเฉพาะฝั่งทะเลด้านตะวันตกภาคใต้ของประเทศไทย (ฝั่งอันดามัน) รวมถึงพืชชายฝั่งการอนุรักษ์และป้องกันการ ทำลายทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่ง ประวัติศาสตร์และความเป็นมาของการตั้งพื้นฐานบริเวณชายฝั่งทะเลอันดามัน ยังไม่มีศูนย์ศึกษาให้ความรู้โดยตรงเลย

1.3.4 ด้านกายภาพ

- ปัญหาการขาดแคลนแหล่งเผยแพร่ความรู้ด้านทรัพยากรทะเลชายฝั่งอันดามันแก่ประชาชน
- ขาดการใช้พื้นที่ชายฝั่งอย่างต่อเนื่องทำให้พื้นที่เสื่อมโทรมต้องการการสนับสนุน และดูแลรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แนวทางแก้ไข้ปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

-จัดสร้างสถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและประวัตินการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ตาม แผนยุทธศาสตร์พัฒนาจังหวัดตรังที่จะสร้างพิพิธภัณฑ์ซึ่งเห็นชอบนำโครงการนี้บรรจุในแผนพัฒนา ยุทธศาสตร์จังหวัดในปี 2542 โดยจะอยู่ในแผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวระยะยาว (10ปี) ในฝั่งแม่บทการพัฒนากิจกรรมของหาดปากเมงและรองรับนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลและนักวิจัยที่จะมาค้นคว้าวิจัย

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

- พัฒนาให้เป็นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ประชาชน
-พัฒนาพื้นที่ท่องเที่ยวด้านเชิงนิเวศน์สามารถเพิ่มรายได้ให้กับประชาชนและให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเพื่อนำไปประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

-ฝึกอบรมและเผยแพร่ความรู้ทางด้านอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างมีคุณค่าแก่นักเรียนนักศึกษาและประชาชน

1.4.3 ด้านสังคม

-จัดสร้างสถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและ ประวัตินการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ขึ้นเพื่อ ให้เป็นสถานที่บริการด้านการศึกษาความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่ง ป่าชายเลน แหล่งหญ้าทะเล ปะการัง ประวัติศาสตร์และความเป็นมาของการตั้งพื้นฐานบริเวณชายฝั่ง เป็นที่ศึกษาและให้ความรู้

1.4.4 ด้านกายภาพ

-พัฒนาพื้นที่ชายหาดเป็นที่ท่องเที่ยวสร้างความสะดวกในเรื่องทรัพยากรชายฝั่งให้เป็นเรื่องราวเพื่อจัดตั้ง ให้สถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและประวัตินการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการวิจัยค้นคว้าศึกษา แก่นักศึกษา นักวิจัย และให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปและนักท่องเที่ยว

-สร้างรูปแบบเอกลักษณ์ของตัวอาคารที่มาดึงดูดใจให้ตอบสนองกับกิจกรรมภายในอาคาร

1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท

โครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน มีวัตถุประสงค์ของการศึกษา
โครงการดังต่อไปนี้

- เพื่อศึกษารายละเอียดและความเป็นมาในการจัดตั้งโครงการ อันจะนำไปสู่การออกแบบ
ที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกันเพื่อเป็นตัวอย่างและแนวทาง
ประกอบการออกแบบ รวมถึงการกำหนดองค์ประกอบโครงการ

- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ขอบเขตจำนวนพฤติกรรมผู้ใช้โครงการเพื่อสามารถกำหนด
ขนาด พื้นที่ใช้สอย และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

- เพื่อศึกษาโครงสร้างองค์กร แผนการทำงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการดำเนินงาน
รวมถึงรายละเอียดของสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมต่อการใช้สอยของผู้มาใช้บริการและเจ้าหน้าที่
เพื่อนำมาใช้ในการพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ

- เพื่อศึกษาหลักการออกแบบทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมรวมทั้งงานระบบที่เกี่ยวข้อง
กับโครงการ

- เพื่อศึกษาข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการและมีผลต่อการออกแบบ
สถาปัตยกรรม

- เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันที่มีความ
เหมาะสมกลมกลืนต่อการใช้สอยอาคารและสภาพแวดล้อมของที่ตั้งอาคารมีความถูกต้องเหมาะสม
สมตามกฎระเบียบควบคุมอาคารและระบบอุปกรณ์อาคารมีแนวความคิดในการออกแบบอาคารที่
สอดคล้องกับลักษณะอาคารและสภาพแวดล้อมรวมทั้งมีความงามตามหลักการออกแบบ
สถาปัตยกรรมที่ดีจากเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าวจึงเป็นที่มาของโครงการศูนย์ศึกษา
ทรัพยากร ชายฝั่งทะเลอันดามันมีวัตถุประสงค์เพื่อให้อาคารศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเล
อันดามัน เป็นศูนย์รวมกิจกรรม ที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาทรัพยากรบุคคล สึก
ทั้งยังเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรบริเวณชายฝั่งทะเลอัน
ดามันของจังหวัดตรัง และของภาคใต้ ให้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้โครงการ เป็นสถานที่พักผ่อน
หรือทำกิจกรรมในยามว่างของประชาชนเพื่อให้ผู้ที่เข้ามาใช้โครงการได้มีการใช้เวลาว่างให้เกิด
ประโยชน์ เสริมสร้าง ความรู้ และส่งเสริมบรรยากาศของการศึกษาและท่องเที่ยวภายในจังหวัดให้
ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.6.1 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวด้านเชิงนิเวศน์สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ประชาชนและให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเพื่อนำไปประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.6.2 ด้านนโยบาย

- เพื่อตอบสนองนโยบายของจังหวัดตรังที่พัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในระยะยาว

- เพื่อสนับสนุนนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงสถาบันเทคโนโลยี

ราชมนังคละ

1.6.3 ด้านสังคม

- เพื่อเป็นศูนย์กลางของการศึกษาและเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลรวมทั้งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวในเชิงนิเวศน์

1.6.4 ด้านกายภาพ

- เพื่อจัดตั้งศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันตามแผนงานการพัฒนาและการใช้ที่ดินบริเวณหาดปากเมงของจังหวัดตรัง

- เพื่อศึกษาภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดตรังสู่ออนาคต

- เพื่อพัฒนาให้เป็นสถานที่ศึกษาวิจัยที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเพื่อการรองรับพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน

1.7 ขอบเขตของการศึกษาปริญญาโท

1.7.1 ด้านข้อมูล

ศึกษานโยบายและแผนต่างๆเพื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้และศึกษารูปแบบปฏิบัติงานของโครงการ เพื่อเก็บรวบรวมที่สำคัญไปสู่การออกแบบงานสถาปัตยกรรม

1.7.2 ด้านการออกแบบ

จากเหตุผลทางด้านนโยบายเศรษฐกิจและสังคมกายภาพอันเป็นเหตุผลที่สำคัญที่นำไปสู่การนำมาซึ่งประกอบในการพิจารณาการออกแบบศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันซึ่งมีองค์ประกอบต่างๆดังต่อไปนี้

1.7.2.1 ส่วนบริหารโครงการ

- โถงทางเข้าหลัก

- ห้องผู้อำนวยการ

- ห้องรองผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนธุรการ แผนกธุรการและงานบุคคล

- ส่วนธุรการ แผนกการเงินและพัสดุ

- ส่วนธุรการ แผนกงานพัฒนาและสถิติ

1.7.2.2 ส่วนแสดงงานและพิพิธภัณฑ์

- พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ

- สถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม

- พิพิธภัณฑ์ข้อมูลทางทะเล นิเวศน์ชายฝั่งและประมงชายฝั่ง

- วิทยาการสิ่งมีชีวิตโบราณ

1.7.2.3 ส่วนวิชาการและเผยแพร่

- ส่วนวิชาการ

- หัวหน้าแผนก

- พื้นที่ทำงานนักวิชาการฝ่ายบรรยายและจัดสอน

- ส่วนค้นคว้าวิจัย

- ส่วนแสดงผลการศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน

- พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก

- ห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์ทะเล

- ห้องทำงานนักเคมี

- ห้องทำงานนักชีววิทยา

- ห้องทำงานนักฟิสิกส์

- ส่วนห้องสมุด

1.7.2.4 ส่วนบริการ

- แผนกศิลป์

- หัวหน้าแผนกศิลป์

- พื้นที่ทำงานช่างศิลป์

- พื้นที่ทำงานช่างภาพ

1.7.2.5 ส่วนเทคนิค

- แผนกช่าง

- แผนกควบคุมคุณภาพน้ำ

- แผนกอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนกโครงการร้านค้า

1.7.2.6 ส่วนบริการสาธารณะ

- ร้านอาหาร
- ห้องบรรยาย
- ห้องประชุม
- ส่วนนันทนาการ
- ลานกลางแจ้ง

1.7.2.7 ส่วนจอดรถ

- จอดรถยนต์ส่วนตัว
- จอดรถจักรยาน
- จักรยานยนต์
- จอดรถเจ้าหน้าที่
- จอดรถบริการ

1.8 วิธีการดำเนินการปฏิญาณพันธ

1.8.1 ชั้นศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.8.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

- ศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของอาคาร
- ศึกษาถึงผู้ใช้อาคาร พฤติกรรมผู้ใช้ จำนวนผู้ใช้และเวลาผู้ใช้โครงการ
- ศึกษาองค์ประกอบต่างๆที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการและผู้ใช้อาคาร เพื่อประกอบกัน ขึ้นเป็นศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน
- ระบบการทำงานและหน้าที่ของแต่ละฝ่ายในแต่ละสถาบันวิจัย
- ศึกษาถึงที่ตั้งสภาพโดยรอบที่ตั้ง ในด้านต่างๆที่มีผลต่อโครงการ

1.8.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

- ศึกษาเป้าหมายและแนวทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
- ศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย เศรษฐกิจสังคมและกายภาพ
- ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาหนังสืออ้างอิงและรายงานของหน่วยงานต่างๆ
- ศึกษากฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8.2 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์วัตถุประสงค์ของโครงการ
- วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ
- วิเคราะห์โครงสร้างการบริหารและกิจกรรมการบริการ
- วิเคราะห์ขนาดพื้นที่ที่ใส่สอยจำนวนบุคลากรและจำนวนผู้ใช้บริการตามวัตถุประสงค์และความเป็นไปได้
- วิเคราะห์รูปแบบอาคารและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

1.8.3 ขั้นตอนการออกแบบ

- แนวความคิดรวบยอด
- แนวความคิดด้านการออกแบบ
- แนวความคิดในการวางผัง
- แนวความคิดด้านกิจกรรม
- แนวความคิดด้านการจัดพื้นที่ใส่สอยของอาคาร
- แนวความคิดด้านรูปทรงมุมมอง และจิตวิทยาและการรับรู้

1.8.4 ชั้นนำเสนอ

- เอกสารข้อมูลภาคินิพนธ์
- แบบเสนอผลงานด้านการออกแบบ
- แบบสถาปัตยกรรม
- ทุนจำลอง

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

โครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันเมื่อเปิดดำเนินการแล้วคาดว่าจะส่งผลประโยชน์ ที่ดีให้กับภูมิภาคและประเทศชาติดังนี้

1. เป็นแหล่งความรู้ด้านสภาวะของระบบนิเวศน์ ทรัพยากรชายฝั่ง ป่าชายเลน แหล่งหญ้าทะเล ปะการัง ประวัติศาสตร์และความเป็นมาของการตั้งถิ่นฐานบริเวณชายฝั่ง ให้กับประชาชนในภูมิภาคนี้ทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต
2. เป็นแหล่งกระจายและถ่ายทอดข้อมูล ข่าวสารที่สำคัญของรัฐ ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติและปรับเปลี่ยนทัศนคติให้ถูกต้องเพิ่มภูมิปัญญาและแก้ปัญหาในปัจจุบันของพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การกระตุ้นให้ประชาชน นักเรียนนักศึกษา ช่างราชการในภูมิภาค สนใจเรื่อง
สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ และปรับเปลี่ยนทัศนคติเพิ่มภูมิปัญญาเพื่อแก้ปัญหา
ในปัจจุบัน

4. เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งในภูมิภาค

5. ช่วยสนับสนุนงานวิชาการ โดยเฉพาะงานวิจัยและพัฒนาที่เชื่อมโยง กับสังคมเอกชน
งานพัฒนาบุคลากรด้าน สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ ในฐานะ ศูนย์วิชาการข้อมูลของ
ภูมิภาคเป็นอย่างดี

6. สร้างความภาคภูมิใจให้เกิดขึ้นในจังหวัดและภูมิภาค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

โครงการศึกษาเพื่อการวางแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติจังหวัดตรังมีหลักการและเหตุผลของการศึกษาวิเคราะห์และประเมินศักยภาพของแหล่งธรรมชาติเพื่อประโยชน์ในการวางแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติให้ยั่งยืนหลายประการดังนี้

ประการแรกเพื่อให้แผนการจัดการเพื่อการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติมีความสอดคล้องและเป็นไปตามแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดเป็นแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมภายใต้พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 37 กำหนดว่าจังหวัดที่อยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 43 หรือเขตควบคุมมลพิษตามมาตรา 59 มีหน้าที่จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดเสนอความเห็นต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและให้จังหวัดที่ไม่ได้อยู่ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือเขตควบคุมมลพิษจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระดับจังหวัดให้สอดคล้องกับแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอขอความเห็นชอบต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแผนปฏิบัติการเพื่อจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดถือเป็นเครื่องมือสนับสนุนการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการสิ่งแวดล้อมไปสู่ภูมิภาคและท้องถิ่นภายใต้กรอบนโยบายและแผนการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติซึ่งคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดขึ้นโดยขอบเขตของแผนปฏิบัติการรวมถึงการดำเนินการให้สอดคล้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในด้านทรัพยากรดินและการใช้ที่ดินทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าทรัพยากรประมงและชายฝั่งทะเลแหล่งธรรมชาติและศิลปกรรมโดยพิจารณาในเรื่องที่เป็นปัญหาและหาความต้องการแก้ไขปัญหอย่างเร่งด่วนตามข้อเท็จจริงและนโยบายของจังหวัดและถือได้เป็นแผนแม่บทในการจัดการสิ่งแวดล้อมของจังหวัด

ประการที่สองมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 ประกาศให้แหล่งเที่ยวบริเวณชายฝั่งทะเลที่สำคัญของจังหวัดตรังคือหาดปากเมงและหาดเจ้าไหมเป็นแหล่งธรรมชาติอันควร

อนุรักษ์ซึ่งการประกาศดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการปลูกฝังและกระตุ้นให้ประชาชนเกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความตระหนักในคุณค่าของมรดกทางธรรมชาติก่อให้เกิดความภาคภูมิใจต่อแหล่งธรรมชาติและต้นตอที่จะดูแลรักษาต่อไปอีกทั้งมีเป้าหมายให้แหล่งธรรมชาติดังกล่าวได้รับความสนใจและได้รับการดูแลรักษาโดยท้องถิ่น

ประการที่สาม จังหวัดตรังมีนโยบายที่สำคัญและเร่งด่วน คือ การส่งเสริมการท่องเที่ยวในการนี้จำเป็นต้องพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติต่าง ๆ เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศให้มาท่องเที่ยวจังหวัดตรังให้มากขึ้นและตลอดปี

ประการที่สี่ ประกอบกับนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมทางชายฝั่งทะเลอันดามันบริเวณจังหวัดตรังและจังหวัดใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรทางธรรมชาติ และดำเนินการตามเป้าหมายของการขยายส่วนที่ให้ความรู้แก่นักศึกษาตามนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงที่จะสร้างศูนย์ศึกษาที่ให้ความรู้เพิ่มเติมจากศูนย์สัตว์น้ำขึ้นในอนาคต

ความสำคัญของโครงการ

การจัดตั้งศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน แสดงถึงความเป็นมาและรักษาให้คงสภาพของทรัพยากรชายฝั่งโดยเฉพาะฝั่งทะเลตะวันตกภาคใต้ของประเทศไทย(ฝั่งอันดามัน) จุดประสงค์ใหญ่เน้นเรื่องการศึกษาและนิทรรศการสัตว์ และพืชชายฝั่งการอนุรักษ์ และป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งประวัติศาสตร์และความเป็นมาของการตั้งถิ่นฐานบริเวณชายฝั่งซึ่งผลที่ได้้นอกจากด้านการศึกษาวิจัยค้นคว้าและการอนุรักษ์แล้วยังจะเป็นแหล่งดึงดูดให้นักท่องเที่ยวจากในท้องถิ่นที่ต่างท้องถิ่นและต่างประเทศให้มายังบริเวณหาดปากเมงเพื่อชมสถานที่ดังกล่าว กิจกรรมด้านนิทรรศการส่วนนี้สอดคล้องกับศูนย์สัตว์น้ำของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลซึ่งจะอยู่ไม่ห่างไกลจากบริเวณที่ตั้งของศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันโดยโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันเป็นโครงการที่จัดตั้งขึ้นตามแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวจังหวัดตรังและราชมงคล โดยมีหน่วยงานราชการอันได้แก่ เทศบาลเมืองตรังร่วมกับกรมประมงเป็นเจ้าของโครงการ มีที่ตั้งโครงการอยู่ที่ตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง

1.2 เหตุผลในการเสนอปฏิญญานิพนธ์

1.2.1 ด้านนโยบาย

- เพื่อตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 8 พ.ศ. 2540-2544 ให้สาระสำคัญของแนวทางการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติโดยให้มีการพัฒนาและอนุรักษ์ควบคู่กันและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยต่อเนื่องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 9 ซึ่งว่าด้วยการพัฒนา การท่องเที่ยว และทางด้านการศึกษาเป็นหลัก

- มติคณะรัฐมนตรีเมื่อ 7 พฤศจิกายน 2532 ประกาศให้หาดปากเมงและหาดเจ้าไหมของจังหวัดตรังเป็นแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์

- แผนยุทธศาสตร์พัฒนาจังหวัดตรัง ซึ่งเห็นชอบนำโครงการนี้ในแผนพัฒนายุทธศาสตร์จังหวัดในปี 2542 โดยจะอยู่ในแผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวระยะยาว (10 ปี) และยังคงอยู่ในผังแม่บทการพัฒนากิจกรรมหาดปากเมง

- สนับสนุนนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อสนับสนุนทางด้านการท่องเที่ยวที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์จังหวัดตรังและเป็นแหล่งดึงดูดนักท่องเที่ยวจากในท้องถิ่น ต่างท้องถิ่น และต่างประเทศเข้ามายังสถานที่ดังกล่าว

- เพื่อเพิ่มและกระจายรายได้ให้ชุมชนในท้องถิ่นและจังหวัดตรัง

1.2.3 ด้านสังคม

- เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน โดยจุดประสงค์ใหญ่เน้นการศึกษา และให้ความรู้จากนิทรรศการสัตว์น้ำ พืชทะเล การอนุรักษ์และป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

- เพื่อดำรงรักษาและอนุรักษ์แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติให้บุคคลภายนอกได้รู้จักและส่งเสริมกิจกรรมพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน

- ส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีแก่ประชาชนในท้องถิ่นให้เกิดความภาคภูมิใจในถิ่นฐาน

1.2.4 ด้านกายภาพ

- เพื่อจัดตั้งศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันตามแผนงานการพัฒนาและการใช้ที่ดินบริเวณหาดปากเมงของจังหวัดตรัง

- เพื่อศักยภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดตรังสู่นาคคต

- เพื่อพัฒนาให้เป็นสถานที่ศึกษาวิจัยที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเพื่อการรองรับพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สนองต่อการพัฒนานโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลที่จำเป็นสนับสนุนการศึกษาและสามารถผลิตบุคคลที่มีความรู้ความสามารถตาม แผนในอนาคต
- เพิ่มศักยภาพของพื้นที่ให้เป็นศูนย์กลางของชุมชนและพัฒนาพื้นที่ให้เป็นศูนย์กลางของการศึกษา

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

1.3.1 ด้านนโยบาย

- ตามนโยบายของรัฐบาลให้มีการส่งเสริมด้านการศึกษาและการท่องเที่ยวซึ่งยังไม่พอเพียงทางด้านบริการทางด้านความรู้ของเยาวชนและจำนวนความต้องการของนัก ท่องเที่ยว
- ปัญหาระบบหยุดชะงักของแผนพัฒนาโครงการต่างๆทำให้โครงการเกิดการล่าช้า
- การพัฒนาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงตามโครงการที่จะจัดตั้งศูนย์วิจัยยังไม่เสร็จสิ้นตามแผน

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

- รายได้ของประชาชนในท้องถิ่นลดน้อยลงเนื่องจากผลกระทบจากสภาวะของระบบนิเวศน์ที่เปลี่ยนไป
- ไม่มีการขยายกิจการแหล่งความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนและสถานที่รองรับการขยายตัวของแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติของจังหวัดตรัง

1.3.3 ด้านสังคม

- การศึกษาทางด้านความเป็นมาและการรักษาให้คงสภาพของทรัพยากรชายฝั่ง โดยเฉพาะฝั่งทะเลด้านตะวันตกภาคใต้ของประเทศไทย(ฝั่งอันดามัน)รวมถึงพืชชายฝั่งการอนุรักษ์และป้องกันกร ทำลายทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่ง ประวัติศาสตร์และความเป็นมาของการตั้งพื้นฐานบริเวณชายฝั่งทะเลอันดามัน ยังไม่มีศูนย์ศึกษาให้ความรู้โดยตรงเลย

1.3.4 ด้านกายภาพ

- ปัญหาการขาดแคลนแหล่งเผยแพร่ความรู้ด้านทรัพยากรทะเลชายฝั่งอันดามันแก่ประชาชน
- ขาดการใช้พื้นที่ชายฝั่งอย่างต่อเนื่องทำให้พื้นที่เสื่อมโทรมต้องการการสนับสนุน และดูแลรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แนวทางแก้ไขปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

- จัดสร้างสถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและประวัตินิติการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ ตาม แผนยุทธศาสตร์พัฒนาจังหวัดตรังที่จะสร้างพิพิธภัณฑ์ซึ่งเห็นชอบนำโครงการนี้บรรจุในแผนพัฒนา ยุทธศาสตร์จังหวัดในปี 2542 โดยจะอยู่ในแผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวระยะยาว (10ปี) ในผังแม่บทการพัฒนากิจกรรมของหาดปากเมงและรองรับนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลและนักวิจัยที่จะมาค้นคว้าวิจัย

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

- พัฒนาให้เป็นที่ยอมรับเชิงนิเวศน์ สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ประชาชน
- พัฒนาพื้นที่ท่องเที่ยวด้านเชิงนิเวศน์สามารถเพิ่มรายได้ให้กับประชาชนและให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเพื่อนำไปประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
- ฝึกอบรมและเผยแพร่ความรู้ทางด้านอนุรักษ์ทรัพยากรอย่างมีคุณค่าแก่นักเรียนนักศึกษาและประชาชน

1.4.3 ด้านสังคม

- จัดสร้างสถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและ ประวัตินิติการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ขึ้น เพื่อ ให้เป็นสถานที่บริการด้านการศึกษาความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรชายฝั่ง ป่าชายเลน แหล่งหญ้าทะเล ปะการัง ประวัติศาสตร์และความเป็นมาของการตั้งพื้นฐานบริเวณชายฝั่ง เป็นที่ศึกษาและให้ความรู้

1.4.4 ด้านกายภาพ

- พัฒนาพื้นที่ชายหาดเป็นที่ยอมรับสร้างความสะดวกในเรื่องทรัพยากรชายฝั่งให้เป็นเรื่องราวเพื่อจัดตั้ง ให้สถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและประวัตินิติการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการวิจัยค้นคว้าศึกษา แก่นักศึกษา นักวิจัย และให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปและนักท่องเที่ยว

- สร้างรูปแบบเอกลักษณ์ของตัวอาคารที่มาดึงดูดใจให้ตอบสนองกับกิจกรรมภายในอาคาร

1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท

โครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน มีวัตถุประสงค์ของการศึกษา
โครงการดังต่อไปนี้

- เพื่อศึกษารายละเอียดและความเป็นมาในการจัดตั้งโครงการ อันจะนำไปสู่การออกแบบที่ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ
- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกันเพื่อเป็นตัวอย่างและแนวทางประกอบการออกแบบ รวมถึงการกำหนดองค์ประกอบโครงการ
- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ขอบเขตจำนวนพฤติกรรมผู้ใช้โครงการเพื่อสามารถกำหนดขนาด พื้นที่ใช้สอย และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
- เพื่อศึกษาโครงสร้างองค์กร แผนการทำงาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการดำเนินงาน รวมถึงรายละเอียดของสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมต่อการใช้สอยของผู้มาใช้บริการและเจ้าหน้าที่ เพื่อนำมาใช้ในการพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ
- เพื่อศึกษาหลักการออกแบบทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมรวมทั้งงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- เพื่อศึกษาข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการและมีผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรม
- เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันที่มีความเหมาะสมกลมกลืนต่อการใช้สอยอาคารและสภาพแวดล้อมของที่ตั้งอาคารมีความถูกต้องเหมาะสมตามกฎระเบียบควบคุมอาคารและระบบอุปกรณ์อาคารมีแนวความคิดในการออกแบบอาคารที่สอดคล้องกับลักษณะอาคารและสภาพแวดล้อมรวมทั้งมีความงามตามหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ดีจากเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าวจึงเป็นที่มาของโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากร ชายฝั่งทะเลอันดามันมีวัตถุประสงค์เพื่อให้อาคารศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน เป็นศูนย์รวมกิจกรรม ที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาทรัพยากรบุคคล อีกทั้งยังเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรบริเวณชายฝั่งทะเลอันดามันของจังหวัดตรัง และของภาคใต้ ให้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้โครงการ เป็นสถานที่พักผ่อนหรือทำกิจกรรมในยามว่างของประชาชนเพื่อให้ผู้ที่เข้ามาใช้โครงการได้มีการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เสริมสร้าง ความรู้ และส่งเสริมบรรยากาศของการศึกษาและท่องเที่ยวภายในจังหวัดให้ดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.6.1 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวด้านเชิงนิเวศน์สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ประชาชนและให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเพื่อนำไปประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

1.6.2 ด้านนโยบาย

- เพื่อตอบสนองนโยบายของจังหวัดศรีสะเกษที่พัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในระยะยาว

- เพื่อสนับสนุนนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงสถาบันเทคโนโลยี

ราชมงคล

1.6.3 ด้านสังคม

- เพื่อเป็นศูนย์กลางของการศึกษาและเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลรวมทั้งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวในเชิงนิเวศน์

1.6.4 ด้านกายภาพ

- เพื่อจัดตั้งศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันตามแผนงานการพัฒนาและการใช้ที่ดินบริเวณหาดปากเมงของจังหวัดศรีสะเกษ

- เพื่อศึกษาภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดศรีสะเกษ

- เพื่อพัฒนาให้เป็นสถานที่ศึกษาวิจัยที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเพื่อการรองรับพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน

1.7 ขอบเขตของการศึกษาปริญญาโท

1.7.1 ด้านข้อมูล

ศึกษานโยบายและแผนต่างๆเพื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้และศึกษารูปแบบปฏิบัติงานของโครงการ เพื่อเก็บรวบรวมที่สำคัญไปสู่การออกแบบงานสถาปัตยกรรม

1.7.2 ด้านการออกแบบ

จากเหตุผลทางด้านนโยบายเศรษฐกิจและสังคมกายภาพอันเป็นเหตุผลที่สำคัญที่นำไปสู่การนำมาซึ่งประกอบในการพิจารณาการออกแบบศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันซึ่งมีองค์ประกอบต่างๆดังต่อไปนี้

1.7.2.1 ส่วนบริหารโครงการ

- โถงทางเข้าหลัก

- ห้องผู้อำนวยการ

- ห้องรองผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนธุรการ แผนกธุรการและงานบุคคล

- ส่วนธุรการ แผนกการเงินและพัสดุ

- ส่วนธุรการ แผนกงานพัฒนาและสถิติ

1.7.2.2 ส่วนแสดงงานและพิพิธภัณฑ์

- พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ

- สถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม

- พิพิธภัณฑ์ข้อมูลทางทะเล นิเวศน์ชายฝั่งและประมงชายฝั่ง

- วัฒนาการสิ่งมีชีวิตโบราณ

1.7.2.3 ส่วนวิชาการและเผยแพร่

- ส่วนวิชาการ

- หัวหน้าแผนก

- พื้นที่ทำงานนักวิชาการฝ่ายบรรยายและจัดสอน

- ส่วนค้นคว้าวิจัย

- ส่วนแสดงผลการศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน

- พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก

- ห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์ทะเล

- ห้องทำงานนักเคมี

- ห้องทำงานนักชีววิทยา

- ห้องทำงานนักฟิสิกส์

- ส่วนห้องสมุด

1.7.2.4 ส่วนบริการ

- แผนกศิลป์

- หัวหน้าแผนกศิลป์

- พื้นที่ทำงานช่างศิลป์

- พื้นที่ทำงานช่างภาพ

1.7.2.5 ส่วนเทคนิค

- แผนกช่าง

- แผนกควบคุมคุณภาพน้ำ

- แผนกอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนกโครงการร้านค้า

1.7.2.6 ส่วนบริการสาธารณะ

- ร้านอาหาร
- ห้องบรรยาย
- ห้องประชุม
- ส่วนนันทนาการ
- ลานกลางแจ้ง

1.7.2.7 ส่วนจอดรถ

- จอดรถยนต์ส่วนตัว
- จอดรถจักรยาน
- จักรยานยนต์
- จอดรถเจ้าหน้าที่
- จอดรถบริการ

1.8 วิธีการดำเนินการปฏิญาณพันธ

1.8.1 ชั้นศึกษาและรวบรวมข้อมูล

1.8.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

- ศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของอาคาร
- ศึกษาถึงผู้ใช้อาคาร พฤติกรรมผู้ใช้ จำนวนผู้ใช้และเวลาผู้ใช้โครงการ
- ศึกษาองค์ประกอบต่างๆที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการและผู้ใช้อาคาร เพื่อประกอบกัน ขึ้นเป็นศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน
- ระบบการทำงานและหน้าที่ของแต่ละฝ่ายในแต่ละสถาบันวิจัย
- ศึกษาถึงที่ตั้งสภาพโดยรอบที่ตั้ง ในด้านต่างๆที่มีผลต่อโครงการ

1.8.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

- ศึกษาเป้าหมายและแนวทางแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
- ศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย เศรษฐกิจสังคมและกายภาพ
- ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาหนังสืออ้างอิงและรายงานของหน่วยงานต่างๆ
- ศึกษากฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8.2 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์วัตถุประสงค์ของโครงการ
- วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ
- วิเคราะห์โครงสร้างการบริหารและกิจกรรมการบริการ
- วิเคราะห์ขนาดพื้นที่ใช้สอยจำนวนบุคลากรและจำนวนผู้ใช้บริการตามวัตถุประสงค์และความเป็นไปได้
- วิเคราะห์รูปแบบอาคารและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

1.8.3 ขั้นตอนการออกแบบ

- แนวความคิดรวบยอด
- แนวความคิดด้านการออกแบบ
- แนวความคิดในการวางผัง
- แนวความคิดด้านกิจกรรม
- แนวความคิดด้านการจัดพื้นที่ใช้สอยของอาคาร
- แนวความคิดด้านรูปทรงมุมมอง และจิตวิทยาและการรับรู้

1.8.4 ชั้นนำเสนอ

- เอกสารข้อมูลภาคินพนธ์
- แบบเสนอผลงานด้านการออกแบบ
- แบบสถาปัตยกรรม
- หุ่นจำลอง

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

โครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันเมื่อเปิดดำเนินการแล้วคาดว่าจะส่งผลประโยชน์ ที่ดีให้กับภูมิภาคและประเทศชาติดังนี้

1. เป็นแหล่งความรู้ด้านสถานะของระบบนิเวศน์ ทรัพยากรชายฝั่ง ป่าชายเลน แหล่งหญ้าทะเล ปะการัง ประวัติศาสตร์และความเป็นมาของการตั้งถิ่นฐานบริเวณชายฝั่ง ให้กับประชาชนในภูมิภาคนี้ทั้งในอดีต ปัจจุบันและอนาคต
2. เป็นแหล่งกระจายและถ่ายทอดข้อมูล ข่าวสารที่สำคัญของรัฐ ด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติและปรับเปลี่ยนทัศนคติให้ถูกต้องเพิ่มภูมิปัญญาและแก้ปัญหาในปัจจุบันของพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การกระตุ้นให้ประชาชน นักเรียนนักศึกษา ช่างราชการในภูมิภาค สนใจเรื่องสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ และปรับเปลี่ยนทัศนคติเพิ่มภูมิปัญญาเพื่อแก้ปัญหาในปัจจุบัน
4. เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่งในภูมิภาค
5. ช่วยสนับสนุนงานวิชาการ โดยเฉพาะงานวิจัยและพัฒนาที่เชื่อมโยง กับสังคมเอกชน งานพัฒนาบุคลากรด้าน สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ ในฐานะ ศูนย์วิชาการข้อมูลของภูมิภาคเป็นอย่างดี
6. สร้างความภาคภูมิใจให้เกิดขึ้นในจังหวัดและภูมิภาค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

2.1.1 นโยบายแผนพัฒนาฉบับที่ 8 และ 9

โครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน มีความเป็นไปได้สูงเมื่อพิจารณาจากแผนพัฒนาต่าง ๆ ที่มีความสอดคล้องกับโครงการ โดยมีแผนพัฒนาในระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ดังต่อไปนี้

แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 เป็นแผนยุทธศาสตร์ที่ชี้กรอบทิศทางการพัฒนาประเทศ ในระยะปานกลาง ที่สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ระยะยาว และมีการดำเนินการต่อเนื่องจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ในด้านแนวคิดที่ยึด “คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา” ในทุกมิติอย่างเป็นองค์รวม และให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่สมดุล ทั้งด้านตัวคน สังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างระบบบริหารจัดการภายในที่ดีให้เกิดขึ้นในทุกระดับ อันจะทำให้เกิดการพัฒนายั่งยืนที่มี “คน” เป็นศูนย์กลางได้อย่างแท้จริง การเสริมสร้างฐานรากของสังคมให้เข้มแข็ง เป็นกลุ่มยุทธศาสตร์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาคน ครอบครัว ชุมชน และสังคมให้เป็นแกนหลักของสังคมไทย มีการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนให้เชื่อมโยงกับการพัฒนาชนบทและเมือง รวมถึงตลอดทั้งมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้สามารถสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจและการยกระดับคุณภาพชีวิตให้คนไทยอยู่ดีมีสุขได้อย่างยั่งยืน จึงได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาฉบับที่ 8 และฉบับที่ 9 ขึ้นเพื่อการจัดการทางด้านทรัพยากร

2.1.1.1 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ให้ความสำคัญกับสิ่งสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

2.1.1.2 การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเอื้อต่อการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์ฟื้นฟูและการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของประเทศ โดยปรับกลไกและกระบวนการจัดการเชิงบูรณาการที่เน้นการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น ปรับเปลี่ยน

พฤติกรรมของคนไทยให้มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของชาติเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายที่ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ และมีการจัดทำฐานข้อมูลระดับพื้นที่เพื่อการติดตาม ตรวจสอบอย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.1.3 การอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติให้มีความอุดมสมบูรณ์โดยคุ้มครองและกำหนดเขตพื้นที่อนุรักษ์เพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศและมีการใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับสมรรถนะจัดทำแผนหลักฟื้นฟูชายฝั่งและทะเลไทยให้คืนความอุดมสมบูรณ์อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อรักษาสมดุลของระบบนิเวศใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและฟื้นฟูทรัพยากรดินให้สามารถใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตรรวมทั้งส่งเสริมการอนุรักษ์และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพและประหยัด

2.1.1.4 การอนุรักษ์ฟื้นฟูและรักษาสภาพแวดล้อมชุมชนศิลปวัฒนธรรมและแหล่งท่องเที่ยว ให้เกื้อหนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตและเศรษฐกิจชุมชน โดยรักษาสภาพแวดล้อมแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ศิลปกรรม โบราณคดี เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน และใช้ผังเมืองเป็นกลไกประสานการจัดการสิ่งแวดล้อมเมือง ให้เกิดความน่าอยู่และยั่งยืน

2.1.1.5 การบริหารจัดการปัญหามลพิษอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาให้เมืองและชุมชนมีความน่าอยู่โดยส่งเสริมการพัฒนาระบบกำจัดของเสียอันตรายที่เป็นที่ยอมรับของชุมชน บังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดและจริงจังพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษ ควบคู่ไปกับการปรับปรุงมาตรฐานจัดการมลพิษให้ได้มาตรฐานสากล

2.1.1.6 การปรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจให้เข้าสู่สมดุลและยั่งยืนเป็นกลุ่มยุทธศาสตร์ที่เน้นการบริหารนโยบายเศรษฐกิจมหภาคที่มุ่งส่งเสริมให้ฐานเศรษฐกิจของประเทศแข็งแกร่งและขยายตัวได้อย่างมีคุณภาพโดย ปรับฐานเศรษฐกิจตั้งแต่ระดับฐานรากถึงระดับมหา ภาคและมีความเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจโลกอย่างรู้เท่าทันบนพื้นฐานการพึ่งตนเองและมีภูมิคุ้มกันต่อกระแสการเปลี่ยนแปลงจากภายนอก ควบคู่ไปกับการรักษาสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งระดับมหภาคและระดับสาขารวมทั้งการสร้างความพร้อมและพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เน้นการพัฒนานวัตกรรมและการปรับใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม

2.1.2 นโยบายพัฒนาพื้นที่ท่องเที่ยวจังหวัดตรัง

แผนพัฒนาหาดปากเมงและหาดเจ้าไหมเป็นแผนที่นำไปสู่การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติที่ยั่งยืนของจังหวัดตรัง โดยที่การพัฒนาจะต้องอยู่บนพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมที่ดี มีการใช้ทรัพยากรแบบประหยัด มีวิถีชีวิตที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน้อยที่สุด และเมื่อปัญหาด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กายภาพและสิ่งแวดล้อมต่างๆได้รับการแก้ไขป้องกันแล้วนำไปสู่ฐานเศรษฐกิจที่มั่นคง ขณะเดียวกันชุมชนใกล้เคียงต้องเป็นชุมชนที่ยั่งยืนมีการกระจายความเจริญทางเศรษฐกิจ การจ้างงานและบริการออกไป ทำให้ชุมชนพึ่งตนเองได้มากขึ้น ต้องมีการเก็บรักษาพื้นที่ธรรมชาติ ทั้งนี้การพัฒนาต้องไม่ละเลยคนในท้องถิ่นที่จะนำเอาภูมิปัญญาท้องถิ่นมาทำให้เกิดประโยชน์ การพัฒนาแบบยั่งยืนของหาดปากเมงและหาดเจ้าไหมเป็นแผนพัฒนาที่ก่อให้เกิดการพัฒนา ขณะเดียวกันก็เป็นการลดหรือป้องกันปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในพื้นที่โดยไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อระบบนิเวศน์ส่งเสริมเอกลักษณ์ของพื้นที่และส่งเสริมการมีส่วนร่วมของท้องถิ่น

ผังแม่บทการพัฒนากิจกรรมของหาดปากเมง

แนวความคิดหลักในการจัดทำผังแม่บทพัฒนาหาดปากเมง คือ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการขยายตัวของกิจกรรม โดยกำหนดให้จุดศูนย์กลางการให้บริการนักท่องเที่ยวเป็นแกนนำในการขยายตัวศูนย์กลางการให้บริการหาดปากเมงที่สามารถเอื้ออำนวยแก่ชุมชนพักอาศัยใกล้เคียงแหล่งท่องเที่ยวหาดปากเมงคือบริเวณตามแยกหาดปากเมง และท่าเรือปากเมง แต่เนื่องจากพื้นที่ชายหาดปากเมงมีความยาวเกือบ 10 กม. ดังนั้นการให้บริการจึงไม่สะดวกจำเป็นจะต้องมีศูนย์บริการระดับรองและจุดบริการนักท่องเที่ยวโดยอยู่ในขีดความสามารถในการเดินเท้าเป็นหลักและสามารถติดต่อกันได้โดยสะดวกด้วยวิธีอื่นๆ

2.1.3 นโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง จังหวัดตรัง

เพื่อต้องการเพิ่มการผลิตบุคลากรสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความรู้ความสามารถทั้งภาคทฤษฎีและเทคนิคปฏิบัติอย่างเชี่ยวชาญเนื่องจากจำนวนบุคลากรในสาขาดังกล่าวมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตทางภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นทางนำเอาทรัพยากรธรรมชาติและวัตถุดิบที่มีอยู่ในประเทศจำนวนมากมาพัฒนาและผลิตให้เป็นสินค้าเทคโนโลยีระดับสูงออกสู่ตลาดโลกคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงแบ่งภาควิชาเพื่อรับผิดชอบด้านการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิตดังนี้

2.1.3.1 สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้ความรู้เกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด โรคและปรสิตสัตว์น้ำอาหารและการให้อาหารสัตว์น้ำการใช้อยาและสารเคมีทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ชีววิทยาของพืชและสัตว์น้ำเศรษฐกิจ

2.1.3.2 สาขาวิชาอุตสาหกรรมประมงศึกษาทางด้านการวิเคราะห์ต่างๆ ด้านเคมีในอาหารวิเคราะห์หาเชื้อจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์กระบวนการแปรรูปสัตว์น้ำชนิดต่างๆการบำบัด น้ำเสีย

2.1.3.3 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล ศึกษาเกี่ยวกับสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง ในทะเล จุลชีววิทยาในทะเล นิเวศวิทยาชายฝั่ง มลพิษทางทะเล สมุทรศาสตร์เคมี ธรณีวิทยาทางทะเล อุตุนิยมวิทยาทางทะเล เครื่องมือสมุทรศาสตร์และวิธีใช้

2.1.3.4 สาขาวิชาการจัดการประมง ศึกษาความรู้พื้นฐานทางการวิจัยทางการประมง การส่งเสริมและพัฒนาอาชีพในชุมชน การบริหารการประมง คอมพิวเตอร์เพื่อการประมง การจัดการธุรกิจฟาร์มสัตว์น้ำ

2.1.3.5 สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ศึกษาวิทยาการความรู้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น ระบบคอมพิวเตอร์ ไมโครคอมพิวเตอร์และการสื่อสารข้อมูล

2.1.4 วัตถุประสงค์ของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง

- เพื่อผลิตบัณฑิตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคใต้
- เพื่อเป็นแหล่งงานทดลองวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง เป็นศูนย์กลางการเผยแพร่ด้านวิชาการประมงที่เหมาะสมแก่ประชาชนในท้องถิ่น
- เพื่อสร้างงานและอาชีพอิสระให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นและนักศึกษา
- เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของครอบครัวให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
- เพื่อสนับสนุนแผนพัฒนาชายฝั่งทะเลภาคใต้ของรัฐบาล

เนื่องมาจากนโยบาย วัตถุประสงค์และความต้องการของพื้นที่ใช้สอยเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการบริการด้านการศึกษา และการฝึกงานของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล จึงได้วางแผนในการจัดทำแผนงานดำเนินการเพื่อเสนอต่อสำนักงบประมาณ ในการจัดสร้างพิพิธภัณฑสถานสัตว์น้ำส่วนที่ 2 เพิ่มเติมจากส่วนที่มีการจัดแสดงตู้ปลาของอาคารพิพิธภัณฑสถานเดิม โดยมีพื้นที่ใช้สอยที่ต้องการเพิ่มขึ้น 4,800 ตารางเมตร แบ่งเป็นส่วนพิพิธภัณฑสถาน 420 ตารางเมตร ส่วนAQUARIUM 3,800 ตารางเมตร และส่วนบริการ 580 ตารางเมตร ประมาณค่าก่อสร้าง 200 ล้านบาท ให้เป็นที่ศึกษาวิจัย ค้นคว้า และให้ความรู้แก่นักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงเอง สถาบันอื่นๆที่เกี่ยวข้อง และประชาชนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงปริมาณของของนักศึกษาปีที่ 4 ที่ต้องทำการฝึกงานในปี
การศึกษา 2545¹

สาขาวิชา	จำนวน (คน)
1. สาขาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	114
2. สาขาอุตสาหกรรมประมง	42
3. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล	53
4. สาขาวิชาการจัดการประมง	68
5. สาขาการท่องเที่ยว(หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต)	22
รวม	299

2.2 การศึกษาข้อมูลทางเศรษฐกิจ

2.2.1 สภาพเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดตรัง

ภาวะเศรษฐกิจของจังหวัดตรัง ขึ้นอยู่กับการท่องเที่ยวและพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ยางพารา ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการทำสวนยางพารา ถ้าปีใดยางพารามีราคาสูง เศรษฐกิจของจังหวัดโดยรวมก็จะดี แต่ถ้าปีใดราคายางพาราลดต่ำ เศรษฐกิจโดยรวมก็จะซบเซาไปด้วย

2.2.1.1 อาชีพสำคัญ ที่ทำรายได้มาสู่จังหวัดตรังได้แก่

- การกสิกรรม พืชที่ปลูกสำคัญได้แก่ ยางพารา ข้าว มะพร้าว ปาล์มน้ำมัน ทุเรียน มะม่วงหิมพานต์ สะตอ กาแฟ แตงโม ถั่วลิสง ผักต่าง ๆ
- การประมง จังหวัดตรังมีอาณาเขตติดต่อกับฝั่งทะเลอันดามันมหาสมุทรอินเดีย ถึง 4 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ การประมงจึงเป็นอาชีพและรายได้หลักที่สำคัญอย่างหนึ่งของจังหวัดตรัง
 - การอุตสาหกรรม ได้แก่ อุตสาหกรรมโรงงานแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร เช่น โรงงานนมควั่นยาง สกัดน้ำมันปาล์ม ผลิตอาหารทะเลแช่แข็ง ผลิตอาหารทะเลกระป๋อง ผลิตปลาบดแช่แข็ง ฯลฯ
 - การป่าไม้ ได้แก่ การเผาถ่านไม้
 - การพาณิชย์ ได้แก่ การค้าส่ง ค้าปลีก ค้ากับต่างประเทศ มีสินค้าจากผลผลิตทางการเกษตร เช่น ยางแผ่นรมควัน ยางแท่งที่ทีอาร์ สัตว์น้ำทะเล และผลิตภัณฑ์จากสัตว์น้ำทะเล

¹ที่มา: คู่มือศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง 2545

2.2.1.2 ทรัพยากรที่สำคัญของจังหวัดตรัง จำแนกตามประเภทได้ดังนี้

- ยางพาราเป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้แก่ประชาชนเป็นอย่างมาก ปลูกทั่วไปทุกอำเภอแต่ปลูกมากที่สุด ได้แก่ อำเภอปะเหลียน

- สัตว์น้ำจังหวัดตรังมีอาณาเขตติดต่อกับชายฝั่งทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย ในเขตอำเภอสิเกา อำเภอกันตัง อำเภอปะเหลียน อำเภอย่านตาขาว และกิ่งอำเภอหาดสำราญ มีความยาวประมาณ 119 กิโลเมตร จึงอุดมสมบูรณ์ไปด้วยสัตว์ทะเลนานาชนิด

-แร่ธาตุสำคัญได้แก่ แร่ดีบุก แร่ฟลูออไรด์ แร่ถ่านหินและแร่แบไรท์มีมากที่อำเภอห้วยยอด

-ปาล์มน้ำมันปลูกมากที่อำเภอสิเกาและอำเภอวังวิเศษซึ่งมีพื้นที่ติดต่อกับจังหวัดกระบี่

- รังนกมีตามเกาะต่างๆในเขตอำเภอกันตังอำเภอปะเหลียนอำเภอสิเกาซึ่งเอกชนได้รับสัมปทานเก็บในแต่ละปี

นอกจากอาชีพต่างๆที่ทำรายได้สู่จังหวัดจากข้างต้นที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ทางด้านการท่องเที่ยวก็มีส่วนสำคัญอีกอย่างหนึ่ง ในการทำรายได้และนำชื่อเสียงมาสู่จังหวัดตรัง โดยแหล่งท่องเที่ยวสำคัญต่างๆจะกระจายตัวอยู่ในแต่ละอำเภอของจังหวัดตรังโดยจำนวนนักท่องเที่ยวจะมีทั้งชาวไทยและต่างประเทศที่เข้ามาใช้บริการอยู่อย่างสม่ำเสมอและทางจังหวัดตรังก็ได้จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวตามช่วงเทศกาลสำคัญต่างๆอีกด้วย

ตารางที่ 2.2 แสดงสรุปจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศที่เดินทางมาจังหวัดตรังมากที่สุด

สัญชาติ	ปี 2543 (คน)	ปี 2544 (คน)	+/- (%)
1. เยอรมัน	2,209	3,815	+42.09
2. มาเลเซีย	2,144	3,787	+43.38
3. ญี่ปุ่น	1,954	1,848	-5.73

สรุปกลุ่มประเทศที่เดินทางมาจังหวัดตรังมากที่สุด

เอเชีย ได้แก่ มาเลเซีย ญี่ปุ่น สิงคโปร์

ยุโรป ได้แก่ เยอรมัน อังกฤษ สหรัฐอเมริกา

ตารางที่ 2.3 แสดงสรุปข้อมูลผู้เยี่ยมชมเยือน ปี 2545-2547 จังหวัดตรัง²

รายการข้อมูล	ไทย	ต่างประเทศ	รวม
จำนวนผู้เยี่ยมชมเยือน	414,396	34,371	448,767
นักท่องเที่ยว	315,241	28,438	343,679
นักทัศนาจร	99,155	5,933	105,088
จำนวนผู้เยี่ยมชมเยือนจำแนกตามพาหนะการเดินทาง	414,396	34,371	448,767
เครื่องบิน	29,587	10,366	39,953
รถไฟ	66,970	9,350	76,320
รถโดยสารประจำทาง	124,963	6,871	131,834
รถส่วนตัว	191,416	7,784	199,200
อื่นๆ	1,460	0	1,460
จำนวนนักท่องเที่ยวจำแนกตามที่พัก	315,241	28,439	343,679
โรงแรม	216,141	20,655	236,796
เกสต์เฮาส์	0	0	0
บังกะโล / รีสอร์ท	15,272	6,133	21,405
บ้านญาติ / เพื่อน	69,065	1,176	70,241
ที่พักในอุทยานฯ	5,445	275	5,720
บ้านรับรอง	7,762	199	7,961
อื่นๆ	1,556	0	1,556

2 ที่มา : จากสรุปข้อมูลผู้เยี่ยมชมเยือน ปี 2545 สำนักงานจังหวัดตรัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงสรุปข้อมูลผู้เยี่ยมเยือน ปี 2545-2547 จังหวัดตรัง²

รายการข้อมูล	ไทย	ต่างประเทศ	รวม
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย / คน / วัน (บาท)	1,621.32	1,901.38	1,642.78
นักท่องเที่ยว	1,810.07	2,133.14	1,836.81
นักทัศนอาจร	1,021.24	790.49	1,002.15
รายได้ (ล้านบาท)	1,681.85	236.42	1,918.27
นักท่องเที่ยว	1,580.59	231.73	1,812.32
นักทัศนอาจร	101.26	4.69	105.95
จำนวนครั้งเฉลี่ยของการ เดินทางในรอบปี (ครั้ง)	2.50	1.48	2.42
นักท่องเที่ยว	2.34	1.39	2.26
นักทัศนอาจร	3.00	0.80	2.94

2.2.2 เศรษฐกิจทางด้านการท่องเที่ยวของอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง

อำเภอสิเกามีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญทางภาคใต้ บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันตกอีกแห่งหนึ่ง โดยมีอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม ซึ่งเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเลครอบคลุมพื้นที่ 2 อำเภอคือ อำเภอกันตัง และอำเภอสิเกา โดยมีสถานที่ท่องเที่ยวในอุทยานฯ ที่อยู่บนบก ได้แก่ หาดปากเมง หาดเจ้าไหม ถ้ำเจ้าไหม หาดฉางหลวง หาดสั้น หาดยาว หาดหยงหลิง และมีเกาะน้อยใหญ่อีก 7 เกาะในทะเลตรังที่อยู่ในความดูแลของอุทยานฯ ได้แก่ เกาะมุก เกาะกระดาน เกาะเชือก เกาะปลิง เกาะแหวน เกาะเมง และเกาะเจ้าไหม เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญที่นำรายได้เข้าสู่จังหวัด ปริมาณนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการของอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม ในปี 2544 ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2543 ถึงเดือนกันยายน 2544 มีจำนวนทั้งสิ้น 115,436 คน แบ่งเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย 114,709 คน และชาวต่างประเทศ 727 คน เพิ่มจากปีก่อนร้อยละ 0.26

จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาหาดปากเมง และหาดเจ้าไหม มีผลสรุปของข้อมูลตามช่วงเวลา เป็นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หาดปากเมง จำนวนนักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยวันละ 164 คน วันธรรมดา มีนักท่องเที่ยวอยู่ระหว่าง 54-202 คน ช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาอยู่ในช่วงระหว่าง 09.00 – 18.00 น. วันเสาร์ และวันอาทิตย์จะมีนักท่องเที่ยวมากกว่าวันปกติ คือระหว่าง 248 – 259 คน ส่วนบริเวณท่าเรือปากเมง จำนวนนักท่องเที่ยวจากการสำรวจจำนวนนักท่องเที่ยวที่ลงเรือไปยังเกาะต่างๆ พบว่าโดยเฉลี่ยมีนักท่องเที่ยววันละ 133 คน

- หาดเจ้าไหม จำนวนนักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยวันละ 59 คน วันธรรมดา มีนักท่องเที่ยวอยู่ระหว่าง 26-92 คน ช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาอยู่ในช่วงระหว่าง 09.00-18.00 น. วันเสาร์และวันอาทิตย์มีนักท่องเที่ยวมากกว่าวันปกติ โดยมีนักท่องเที่ยวอยู่ระหว่าง 92-112 คน ส่วนช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาอยู่ในช่วง 08.00 - 18.000 น. อัตราที่ใช้ในการคาดการณ์จำนวนนักท่องเที่ยว จากการพยากรณ์ของ Economist Intelligence Unit – EIU ได้พยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวว่าประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวของนักท่องเที่ยวเฉลี่ยร้อยละ 9 การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวใช้วิธี Exponential สูตรการคำนวณ คือ

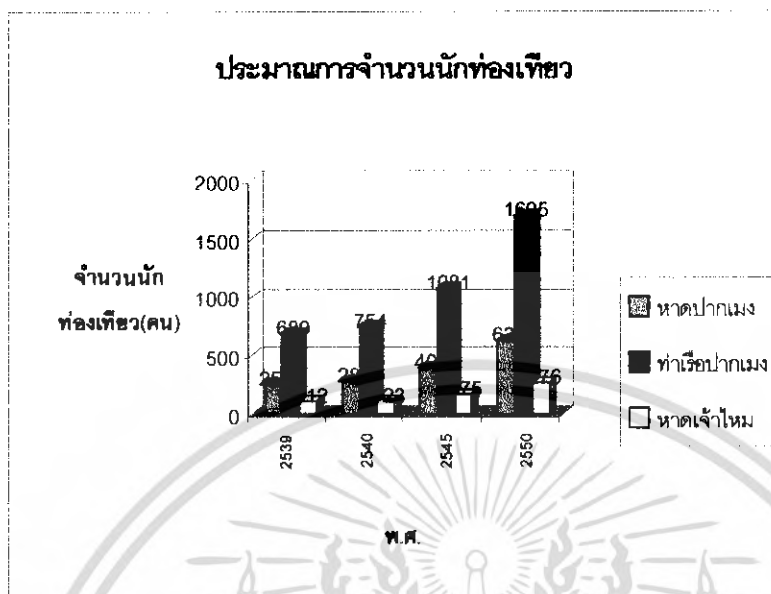
$$P_t = P_0 \cdot e^{r \cdot n}$$

$$P_t = \text{จำนวนนักท่องเที่ยวปีที่คาดการณ์}$$

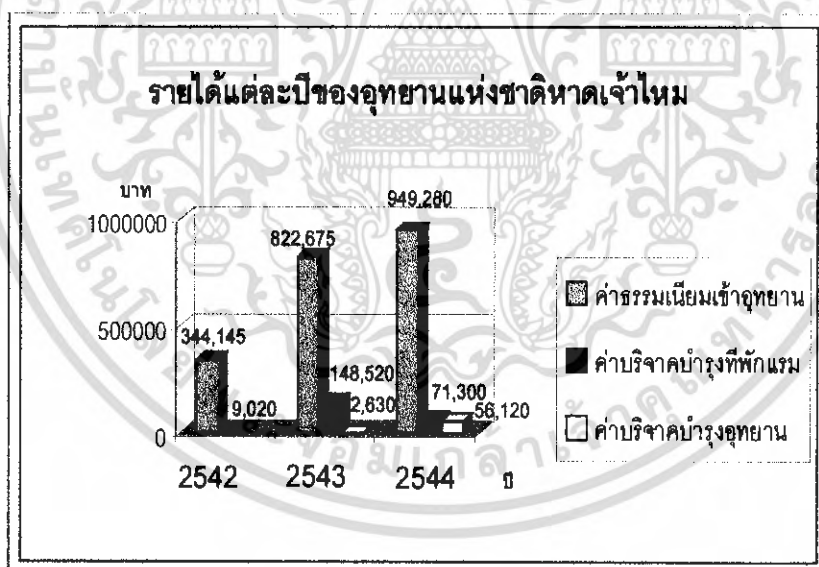
$$P_0 = \text{จำนวนนักท่องเที่ยวปีฐาน}$$

$$r = \text{อัตราการเปลี่ยนแปลงของนักท่องเที่ยว}$$

$$n = \text{จำนวนปี}$$



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวในพื้นที่ท่าเรือปากเมงถึงหาดเจ้าไหม



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงรายได้ในแต่ละปีของอุทยานหาดเจ้าไหม

2.2.3 แหล่งที่มาและเงินทุน

เงินทุนที่จะนำมาทำโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันเป็นงบประมาณส่วนหนึ่งของโครงการแผนแม่บทการพัฒนาหาดปากเมงและหาดเจ้าไหมซึ่งจำแนกอยู่ในแผนพัฒนาทางกายภาพการใช้ที่ดิน ที่มางบประมาณจำแนกได้ดังนี้

- งบประมาณของจังหวัดตั้งเพื่อพัฒนาผังแม่บทและการใช้ที่ดินของหาดปากเมง
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และหาดเจ้าไหม

- งบประมาณจากกรมป่าไม้โดยอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหมและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
- งบประมาณจากองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ฝาดและองค์การบริหารส่วนตำบลเกาะลิบง
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย จัดทำเป็นโครงการบรรจุในแผนแม่บทการท่องเที่ยวระยะ 5 ปี
- งบประมาณสนับสนุนจากคณะวิทยาศาสตร์การประมง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลครั้งที่เสนอต่อสำนักงบประมาณในการจัดตั้งบังก่อสร้างพิพิธภัณฑ์ สัตว์น้ำ ประมาณ 200 ล้านบาท

2.2.4 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ

- เป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันได้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น
- เพื่อเป็นสถานที่ทดลองวิจัยค้นคว้าและพัฒนาเพราะเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มของภาคใต้ที่สำคัญและเป็นสถานที่ปฏิบัติงานร่วมกับนักวิชาการต่างประเทศ
- เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการท่องเที่ยวให้กับจังหวัดและชุมชนให้มีการขยายมากขึ้นเพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจมากขึ้นกว่าเดิม
- ทำให้นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวใช้ระยะเวลาอยู่ในจังหวัดเพิ่มขึ้นทำให้เพิ่มรายได้ทุกทาง

2.3 ข้อมูลทางด้านสังคม

2.3.1 ลักษณะทางสังคม

ประชากรจังหวัดตรัง ปี 2548

ประชากร ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2548 รวมทั้งสิ้น 602,045 คน เป็นชาย 296,026 คน หญิง 305,839 คน สำหรับอำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมือง มีจำนวน 147,034 คน รองลงมา ได้แก่ อำเภอห้วยยอด มีจำนวน 90,261 คน และอำเภอกันตัง มีจำนวน 83,013 คน สำหรับอำเภอที่มีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุดคือ อำเภอเมือง 268 คน/ตร.กม. รองลงมา ได้แก่ อำเภอนาโยง 256 คน/ตร.กม. และอำเภอย่านตาขาว 142 คน/ตร.กม. ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธโดยมีคนไทยเชื้อสายจีนประมาณ 30% ของประชาชนทั้งหมดอาศัยประกอบธุรกิจอยู่ในตัวเมืองและย่านธุรกิจทั่วไปนับถือศาสนาพุทธรองลงมาอิสลามจึงทำให้เทศกาลต่างๆ ดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาในจังหวัดเช่น เทศกาลกินเจ เทศกาลหมุย่าง เทศกาลขนมเค้ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

สามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 3กลุ่มดังนี้

3.2.3.1 นักศึกษา เป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีจุดประสงค์เพื่อการพัฒนาและ
ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระบบนิเวศน์ชายฝั่ง

3.2.3.1 นักท่องเที่ยวชาวไทย เป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวภาคใต้และมาเที่ยว
ที่จังหวัดตรัง

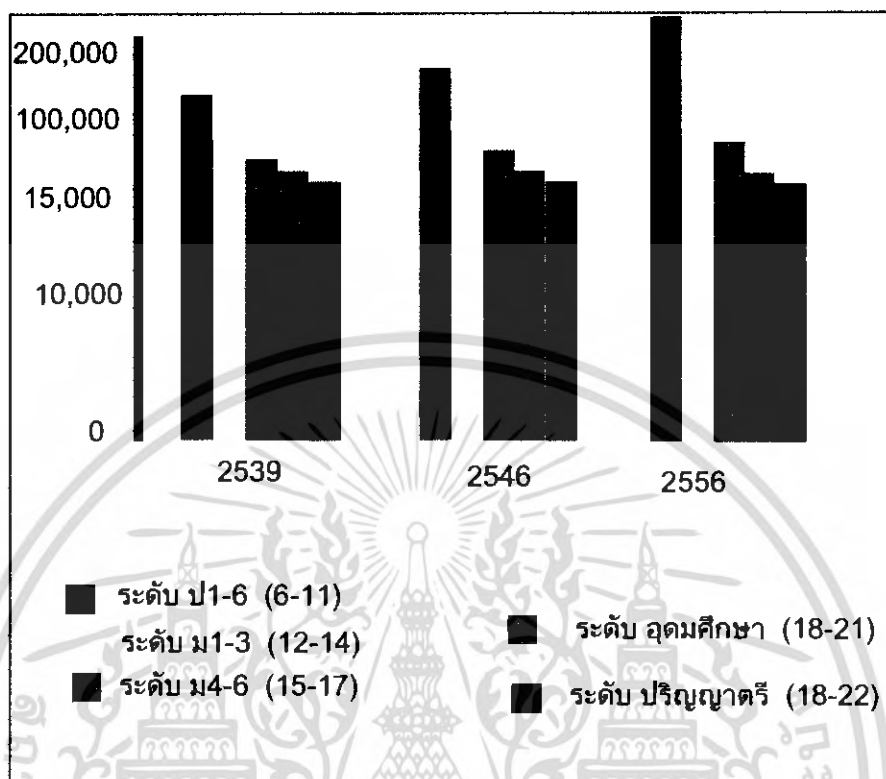
3.2.3.1 นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ เป็นกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญอีกกลุ่มหนึ่งที่เข้า
มาท่องเที่ยวในจังหวัดตรัง

ตารางที่ 2.4 แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาภาคใต้ตอนกลาง ตรัง ภูเก็ต
กระบี่ พัทลุง³

ปีการศึกษา	2539	2546	2556
ป1-6 (6-11)ปี	148,801	175,059	201,317
ม1-3 (12-14) ปี	71,519	84,139	96,759
ม4-6 (15-17) ปี	56,949	66,998	77,047
อุดมศึกษา	31,539	37,104	42,669
ปริญญาตรี	24,884	29,275	33,66

3ที่มา : จากสรุปข้อมูลนักเรียนนักศึกษาภาคใต้ตอนกลางของกระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

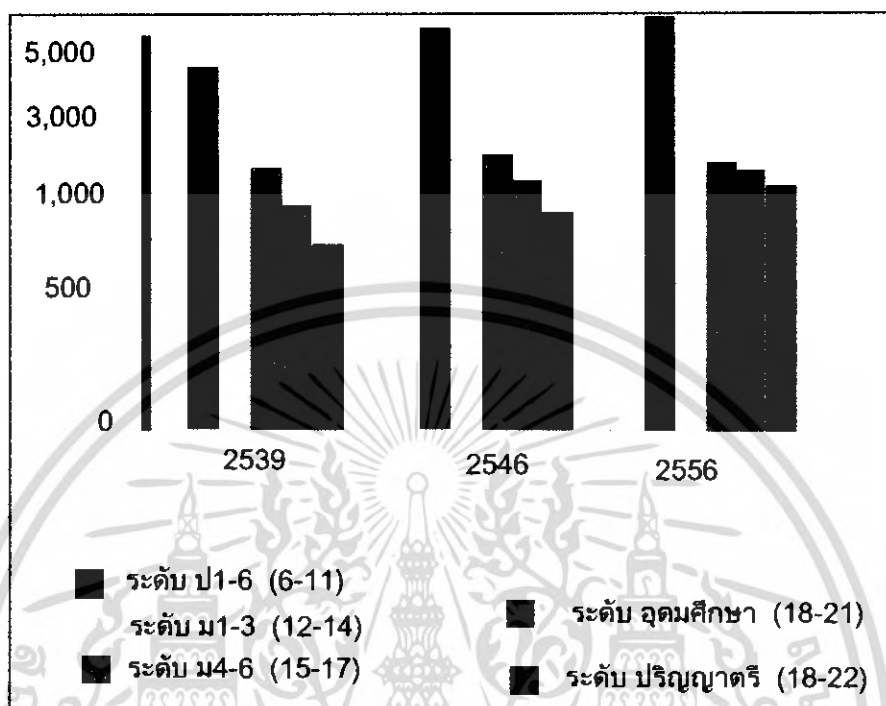


แผนภูมิที่ 2.3 แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาภาคใต้ตอนกลาง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ พัทลุง

ตารางที่ 2.5 แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาภาคใต้ตอนกลาง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ พัทลุงที่คาดว่าจะเข้าโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเล อันดามัน คิด 30% ของนักศึกษาทั้งหมด⁴

ปีการศึกษา	2539	2546	2556
ป1-6 (6-11) ปี	4,464.03	5,251.77	6,039.51
ม1-3 (12-14) ปี	1,545.57	2,524.17	2,902.77
ม4-6 (15-17) ปี	1,708.47	2,009.94	2,311.41
อุดมศึกษา	946.17	1,113.12	1,280.07
ปริญญาตรี	746.52	878.25	1,009.98

⁴ที่มา : อ้างอิงจากสรุปข้อมูลนักเรียนนักศึกษาของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสงขลา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.4 แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาภาคใต้ตอนกลาง ตรง
ภูเก็ต กระบี่ พัทลุงคิดเป็น30%ของนักศึกษาทั้งหมด

2.3.3 ระบบการจัดนิทรรศการ

ในโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันได้มีการจัดแสดงนิทรรศการเป็น
ส่วนใหญ่ได้ทั้งหมด 4 ส่วนได้แก่

2.3.3.1 การจัดนิทรรศการประจำ

เป็นการจัดนิทรรศการในห้องโถงโถงหนึ่งแบบถาวร ไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง
ใดๆซึ่งต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบในการจัดว่าจะจัดเรื่องอะไร ด้วยวัตถุประสงคืใดและจะ
ระดับเรื่องราวในรูปแบบไหน

2.3.3.2 การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาค้นคว้า

เป็นการจัดนิทรรศการในลักษณะแบบเดียวกับแบบที่1แต่ลักษณะการจัดแสดง
ของห้องจัดแสดงประเภทนี้เน้นการศึกษาค้นคว้ามกกว่าการจัดแสดงในห้องนี้เน้นความละเอียด
ของข้อมูล ประวัติความเป็นมาของวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.3 การจัดนิทรรศการชั่วคราวหรือการจัดนิทรรศการพิเศษ

นิทรรศการประเภทนี้เป็นนิทรรศการที่มีบทบาทต่อพิพิธภัณฑ์นั้นมีการจำเป็นต้องเคลื่อนไหวการจัดกิจกรรมต่างๆเพื่อเพิ่มความเข้าใจและเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนทั่วไปอีกด้วย

2.3.3.4 การจัดนิทรรศการกลางแจ้ง

นิทรรศการที่จัดเพื่อความเหมาะสมกับบรรยากาศการจัดแสดงเพื่อเพิ่มความสนใจและน่าดึงดูดและมีลักษณะคล้ายกับนิทรรศการพิเศษ

2.3.4 ระบบการจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์

การจัดแสดงในส่วนของพิพิธภัณฑ์ภายในโครงการมีดังนี้

1. การจัดแสดงวัตถุตามธรรมชาติเป็นการจัดแสดงให้เห็นความงามของธรรมชาติ ความมหัศจรรย์ของธรรมชาติซึ่งอาจจะทำให้เป็นห้องอโศมาเหมือนกับธรรมชาติที่แท้จริง
2. การจัดตั้งตามอิริยาบถของสัตว์เป็นการจัดเน้นการแสดงแบบธรรมชาติการ แสดง แบบนี้ต้องระวังในการวางอิริยาบถของสัตว์เป็นอย่างมาก เป้าหมายการจัดแสดงคือให้เห็นชีวิตจริงๆของสัตว์แต่ละชนิด
3. การจัดแสดงสภาพแวดล้อมทางนิเวศน์เป็นการแสดงให้เห็นสภาพแวดล้อมของ วัตถุที่จัดแสดงเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางนิเวศน์ วิทยาเพื่อเป็นการสร้างความสนใจของผู้ชม
4. การจัดแสดงตามความจริง เป็นการจัดแสดงที่ได้มีการเคลื่อนย้ายของจริงมา ไว้วันที่จัดแสดง หรือเป็นการนำสัตว์ที่ทำการสตัฟฟมาจัดแสดง

2.3.4.1 ประเภทของมาที่จะนำมาจัดแสดง

1. ปลาตามแนวปะการัง เช่น ปลาการ์ตูนปลาผีเสื้อแอนโมนีปลาสิงห์โต ปลาดาว กัลปังหา หนอนทะเล ปูต่างๆ ฟองน้ำ เป็นต้น
2. ปลาที่อยู่รวมกันไม่ได้ เช่น แมงกะพรุน ปูเสฉวน ปลาไหล ดาวเปราะ เป็นต้น
3. ปลากระดูกอ่อนสัตว์ได้ทะเลเล็กและสัตว์อันตราย

2.3.4.2 ประเภทของปลาที่จัดแสดงใน MEDIUM TENK

1. ปลาน้ำดิน ปลานกแก้ว ปลาไหล ดาว กุ้ง ปลาวัว เป็นต้น
2. ปลาแนวปะการัง ปะการัง ปลาไหล ปลาข้าวเม่าน้ำจืด
3. ปลาที่กินเศษอาหาร ปลาดาว กุ้ง หนอนทะเล เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพจังหวัด

2.4.1.1 ทรัพยากรธรรมชาติ

- **ทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่ศึกษาทั้งบริเวณหาดปากเมงและหาดเจ้าไหม**

ทรัพยากร ดินที่สำคัญจะเป็นดินที่มีกำเนิดมาจากสัณหาทรายเก่า ลักษณะเนื้อดินส่วนใหญ่จะเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วนที่มีความสามารถในการระบายน้ำดี สามารถให้น้ำซึมผ่านได้เร็ว และจากการสำรวจของกรมพัฒนาที่ดินพบว่าประกอบด้วยชุดดินดังนี้

- ดินชุดบาเจาะ (Bacho Series) เป็นดินที่เกิดจากสัณหาเก่าซึ่งอยู่ขนานกับสัณหาปัจจุบัน อาจเป็นสันเดียวหรือหลายเส้นขนานกันไปก็ได้ สภาพพื้นที่ที่พบมีลักษณะเป็นที่ค่อนข้างราบเรียบ หรือเป็นลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 1-3 เปอร์เซ็นต์ ดินชุดนี้จัดเป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำค่อนข้างมาก ดินมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้เร็ว มีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้า

- ดินชุดบ้านทอน (Ban Thon Series) ดินชุดนี้เป็นดินที่เกิดจากพวกเป็นทรายเก่าหรือสัณหาเก่า สภาพพื้นที่ที่พบมีลักษณะค่อนข้างราบเรียบ ถึงลูกคลื่นลอนลาด มีความลาดชัน 1-3 เปอร์เซ็นต์ ดินชุดนี้เป็นดินลึกมาก มีการระบายน้ำดี จนถึงค่อนข้างมาก ดินมีความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านได้เร็วในดินบนและช้าในดินล่าง โดยเฉพาะชั้นดินที่มีการสะสมพวกอินทรีย์วัตถุและธาตุเหล็ก มีการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินช้าถึงปานกลาง

- **ทรัพยากรน้ำ** ทรัพยากรน้ำผิวดินในพื้นที่ศึกษาจะประกอบด้วยน้ำผิวดินที่มีไหลทะเล และแหล่งน้ำทะเล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **น้ำผิวดินที่มีไหลทะเล** แหล่งน้ำประเภทนี้ในบริเวณพื้นที่ศึกษาจะไม่มีแหล่งน้ำที่เป็นแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่ เช่น แม่น้ำ หนอง บึง คลองขนาดใหญ่ เป็นต้น จะพบได้แต่เพียงคลองขนาดเล็ก ได้แก่ คลองละ ซึ่งในช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่ศึกษาจะมีลักษณะขนานไปกับชายหาดปากเมงด้านใต้ จนไหลออกสู่ทะเลบริเวณสุดชายหาดปากเมง น้ำคลองละช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่ศึกษามีลักษณะเป็นน้ำกร่อยจึงไม่เป็นแหล่งน้ำสำหรับการอุปโภคบริโภค แต่มีการใช้ประโยชน์ในการเป็นแหล่งเลี้ยงกุ้งกุลาดำ ซึ่งมีการเพาะเลี้ยงอยู่ตามแนวคลองละในพื้นที่ศึกษารวม 4 แห่ง แต่จะเป็นแหล่งเพาะเลี้ยงขนาดเล็กในครัวเรือนเท่านั้น ยังไม่เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงเชิงอุตสาหกรรมขนาดใหญ่

- **น้ำทะเล** แหล่งน้ำทะเลในพื้นที่ศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของท้องทะเลอันดามันในเขตความรับผิดชอบของอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม ท้องทะเลในบริเวณนี้จะมีคลื่นขนาดใหญ่เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อันตรายต่อการเดินเรือในช่วงฤดูมรสุมระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนตุลาคมของทุกปี ด้านทิศทางการไหลของกระแสน้ำในบริเวณเกาะกระดานเกาะโหลงและเกาะลันตากับชายฝั่งของแผ่นดินใหญ่ขึ้นไปทางทิศเหนือจะเห็นว่าไม่ว่าจะเป็นช่วงน้ำขึ้น หรือน้ำลงทิศทางการไหลของกระแสน้ำก็ยังคงมีทิศทางเดิม คือ ไหลออกจากชายฝั่งออกสู่ทะเลด้านนอกทางช่องระหว่างเกาะมุกต์กับเกาะโหลง และเกาะโหลงกับเกาะลันตา แต่ต่างกันตรงที่ความเร็ว คือ ระหว่างน้ำขึ้นกระแสน้ำช้ากว่าช่วงที่น้ำลง อาจเป็นเพราะในบริเวณดังกล่าวเป็นลักษณะค่อนข้างแคบ และมีน้ำจืดจากอิทธิพลของแม่น้ำ (สมเกียรติและคณะ, 2529) คุณภาพน้ำของท้องทะเลในบริเวณพื้นที่ศึกษาและบริเวณใกล้เคียงมีลักษณะโดยทั่วไป คือ น้ำใส ไม่มีคราบน้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ และจากการรวบรวมผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลที่เคยมีการศึกษาไว้(คณะวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2539) ในท้องทะเลบริเวณใกล้เคียงได้แก่ บริเวณเกาะมุกต์ เกาะแหวน เกาะกระดาน มีผลการตรวจวัดดังนี้

ตารางที่ 2.6 แสดงลักษณะคุณภาพน้ำทะเลที่ตรวจวัดได้

ดัชนี	ค่าที่ตรวจวัดได้	มาตรฐาน	
		1/	2/
อุณหภูมิ (c)	27.8 – 28.1	≥ 33	≥ 33
ความเค็ม(ส่วนในพันส่วน, ppt)	34.0 – 35.0	29 - 35	$\Delta \geq 10 \%$
ออกซิเจนละลายน้ำ(มก./ล.)	6.9 – 7.2	≤ 4	≤ 4
ความเป็นกรดและด่าง	7.8 – 8.0	7.5 – 8.9	7.0 – 8.5
ความโปร่งใส(เมตร)	5.80 – 6.75	$\Delta \geq 10 \%$	$\Delta \geq 10 \%$

หมายเหตุ 1/ มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
2/ มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งประเภทที่ 3 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติอื่น ๆ กำหนดโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ Δ เปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติ

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าคุณภาพน้ำทะเลในบริเวณดังกล่าว มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี ยังมีความเหมาะสมสำหรับการอนุรักษ์แหล่งธรรมชาติในบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.2 ทรัพยากรป่าไม้ ในบริเวณพื้นที่ศึกษาสังคมพืชประกอบด้วยพืชพรรณ ไม้ป่าบก 2 ประเภท ได้แก่

- ป่าชายหาด (Beach Forest) เป็นป่าโปร่งมีพันธุ์ไม้ผลัดใบขึ้นอยู่เป็นบริเวณ แคน ๆ ที่พบตามชายหาดและโชดหินบริเวณที่น้ำท่วมไม่ถึง พรรณไม้สำคัญ
- ป่าชายเลน (Mangrove Forest) ในพื้นที่ศึกษาพบตามแนวคลองละ ป่าชายเลน เป็นป่าที่พบบริเวณที่ลุ่มต่ำชายทะเล น้ำทะเลท่วมเป็นประจำ พื้นที่ดินเป็นดินเลนหรือเลนปนทราย ซึ่งจะพบในบริเวณพื้นที่ถัดจากชายหาดเข้ามา ในบริเวณป่าชายเลนเป็นแหล่งสำคัญต่อวงจรชีวิต ของสัตว์น้ำในทะเล มีความสมบูรณ์ประมาณ มีช่วงของดินเลนลึกเหมาะแก่การเจริญเติบโตของ ไม้ชายเลน พืชพรรณไม้ที่สำคัญ อาทิเช่น โกงกางใบเล็ก (*Rhizophora apiculata*) โกงกางขนาดใหญ่ (*Rhizophora mucronata*) เป็นต้น ด้านหลังป่าชายเลนมีพืชพรรณไม้ที่ขึ้นอยู่ เช่น จาก (*Nypa fruticans*) หงอนไก่ทะเล (*Heritiera littoralis*) เป็นต้น

2.4.1.3 สัตว์ป่า ทางด้านสภาพแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าในอุทยานแห่งชาติ หาดเจ้าไหม จากการสำรวจของกรมป่าไม้ (2537) จำแนกตามลักษณะและชนิดพืชพรรณได้ 5 แบบ คือ

- ป่าชายเลน เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยที่สำคัญของสัตว์ป่ามากกว่า 115 ชนิด จำแนก เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 16 ชนิด นก 75 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 19 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด นับว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญเนื่องจากเป็นบริเวณที่อยู่อาศัยและหากินของสัตว์ป่าที่ใกล้ สูญพันธุ์ คือ นกกระสาคอดำ และนกตะกรุม
- ป่าดิบชื้น เป็นบริเวณที่พบชนิดสัตว์ป่ามากที่สุด คือ 127 ชนิด จำแนกเป็นสัตว์ เลี้ยงลูกด้วยนม 32 ชนิด นก 61 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 16 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 5 ชนิด เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าที่ใกล้จะสูญพันธุ์ เช่น เลียงผา ค่างดำ
- ทุ่งหญ้าและป่าเสม็ด พบสัตว์ป่ารวม 51 ชนิดจำแนกเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 7 ชนิด นก 31 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 10 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 3 ชนิด
- ชายฝั่งทะเลส่วนที่มีหญ้าทะเล คือ ตั้งแต่บริเวณเกาะมุกถึงหาดหยงหลังเป็น แหล่งอาหารสำคัญของพะยูน สัตว์ป่าสงวนซึ่งมีสภาพใกล้สูญพันธุ์ (Endangered Species)
- ชายหาดในช่วงที่น้ำทะเลลง เป็นแหล่งหาอาหารที่สำคัญของนกชายเลน เป็น บริเวณที่พบนกชนิดต่าง ๆ มากกว่า 28 ชนิด

2.4.2 การใช้ที่ดิน

เนื่องจากหาดปากเมงอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหมจังหวัดตรัง และได้จัดทำตามแผนแม่บทอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหมจังหวัดตรังขึ้น เพื่อกำหนดเขตพื้นที่และบทบาทหน้าที่ของแต่ละเขตไว้ ซึ่งเมื่อนำมาพิจารณาประกอบกับการใช้ที่ดินบริเวณหาดปากเมงจะสรุปได้ดังนี้

- 1) พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตเพื่อการพักผ่อน และศึกษาหาความรู้ (Outdoor Recreation Zone) ยกเว้นป่าชายเลนและท่าเรือปากเมง
- 2) พื้นที่บริเวณป่าชายเลนทางด้านใต้ของหาด อยู่ในเขตพื้นที่สงวนสภาพธรรมชาติ (Primitive Zone)
- 3) ท่าเรือปากเมงอยู่ในเขตกิจกรรมพิเศษ (Special Use Zone)

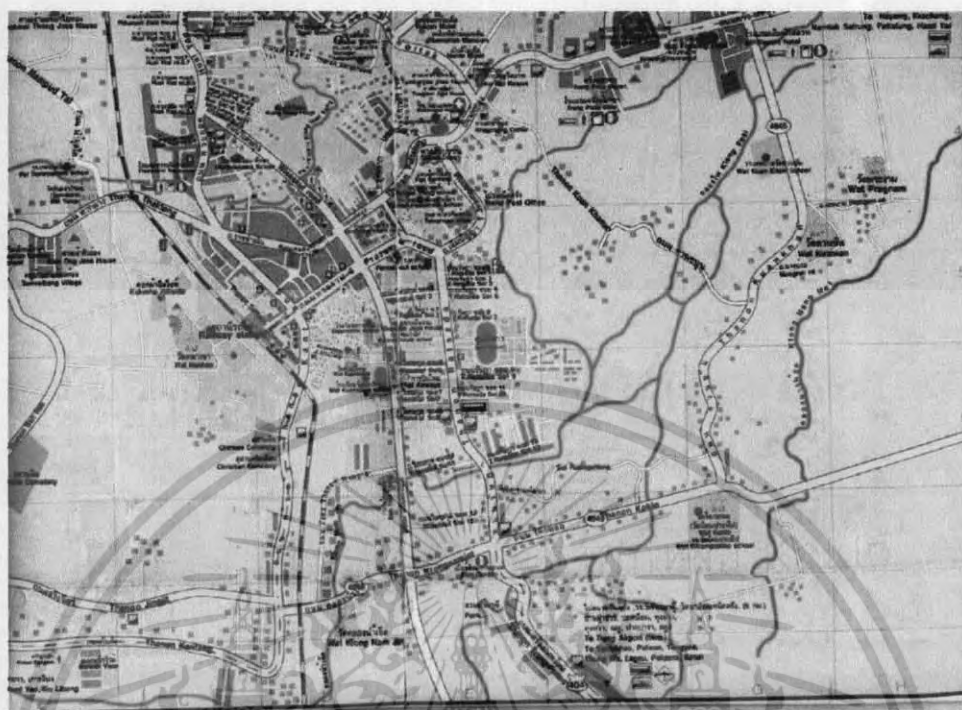
การใช้ที่ดินของหาดปากเมงในบางบริเวณ ไม่สอดคล้องกับแผนแม่บทอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม ได้แก่ ที่พักอาศัยทางด้านใต้ของหาดซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของป่าชายเลน

2.4.3 ที่ตั้ง

จังหวัดตรังเป็นจังหวัดขนาดกลาง เป็นหนึ่งใน 14 จังหวัดภาคใต้ตั้งอยู่ชายฝั่งทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย บริเวณเส้นรุ้งที่ 7 องศา 31 ลิปดาเหนือ แลเส้นแวงที่ 99 องศา 38 ลิปดาตะวันออก มีฝั่งทะเลยาวทางด้านตะวันตก ประมาณ 119 กิโลเมตร ประกอบด้วยหมู่เกาะในทะเลอันดามันที่อยู่ในการปกครองกว่า 46 เกาะ มีพื้นที่รวม 4,941 ตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 9 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอกันตัง อำเภอห้วยยอด อำเภอย่านตาขาว อำเภอปะเหลียน อำเภอลีเกา อำเภอวังวิเศษ อำเภอนาโยง อำเภอรัษฎา และอำเภอหาดสำราญ มีลักษณะอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับอำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช และอำเภอคลองท่อม จังหวัดกระบี่
ทิศใต้	ติดต่อกับอำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล และทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย
ทิศตะวันออก	ติดกับอำเภอควนขนุน อำเภอกงหรา และอำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับอำเภอคลองท่อม เกาะลันตา จังหวัดกระบี่ และทะเลอันดามัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงการคมนาคมของจังหวัดตรัง

2.4.4 การศึกษาศักยภาพที่ตั้งโครงการ

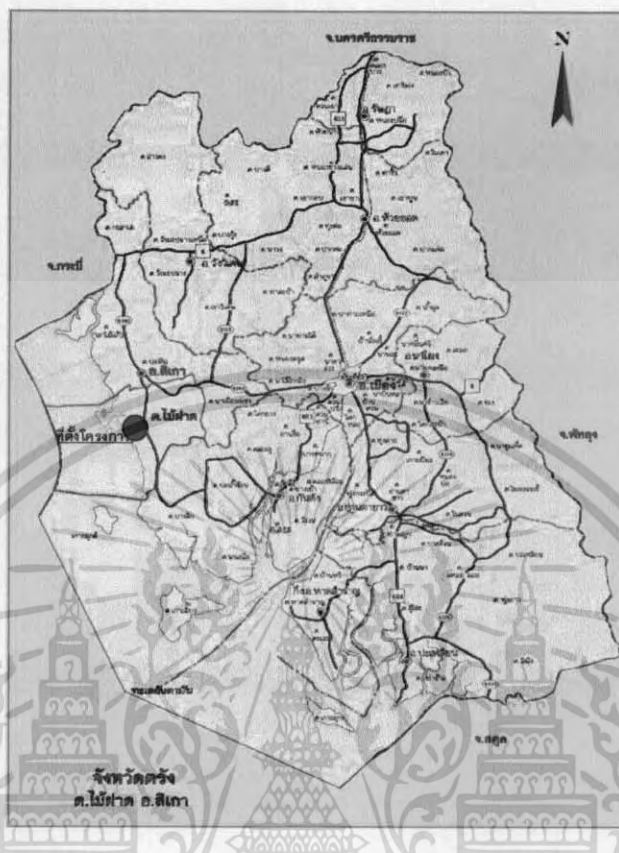
ที่ตั้งโครงการ อยู่ที่ตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง โดยใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4046 จากอำเภอเมืองสู่อำเภอสิเกา แล้วเลี้ยวซ้ายเข้าทางหลวงหมายเลข 4162 เข้าสู่โครงการ ลักษณะที่ดินเป็นของอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม ที่ตั้งโครงการอยู่ระหว่างท่าเรือปากเมง กับ หาดเจ้าไหม และที่ดินติดกับถนนเลียบชายหาด

2.4.4.1 ที่ตั้งโครงการ

ตรังเป็นจังหวัดชายฝั่งมหาสมุทรอินเดีย มีฝั่งทะเลยาวเหยียดทางด้านตะวันตก มีเกาะในทะเลอันดามันอยู่ในการปกครองกว่า 40 เกาะ ภูมิประเทศเป็นที่ราบสูง จากเชิงเขาบรรทัดลาดต่ำลงมาจนจดฝั่งอันดามัน ลักษณะพื้นที่เป็นควน (เนิน) สูงต่ำกระจายอยู่ทั่วไป มีแม่น้ำสำคัญได้แก่ แม่น้ำตรัง ซึ่งมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาหลวง และแม่น้ำปะเหลียน ซึ่งมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาบรรทัด มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 4,917 ตารางกิโลเมตร

- ทิศเหนือ ติดกับพื้นที่ว่างและป่าต้นโกงกาง
- ทิศตะวันออก ติดกับถนนไปสู่อำเภอสิเกาขนาด 2 เลน
- ทิศใต้ ติดกับศูนย์รับรองนักท่องเที่ยวและศูนย์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของกรมประมง
- ทิศตะวันตก ติดกับถนนเลียบหาดปากเมงขนาด 2 เลน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเชิงพาณิชย์เท่านั้น เมื่อผู้เอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



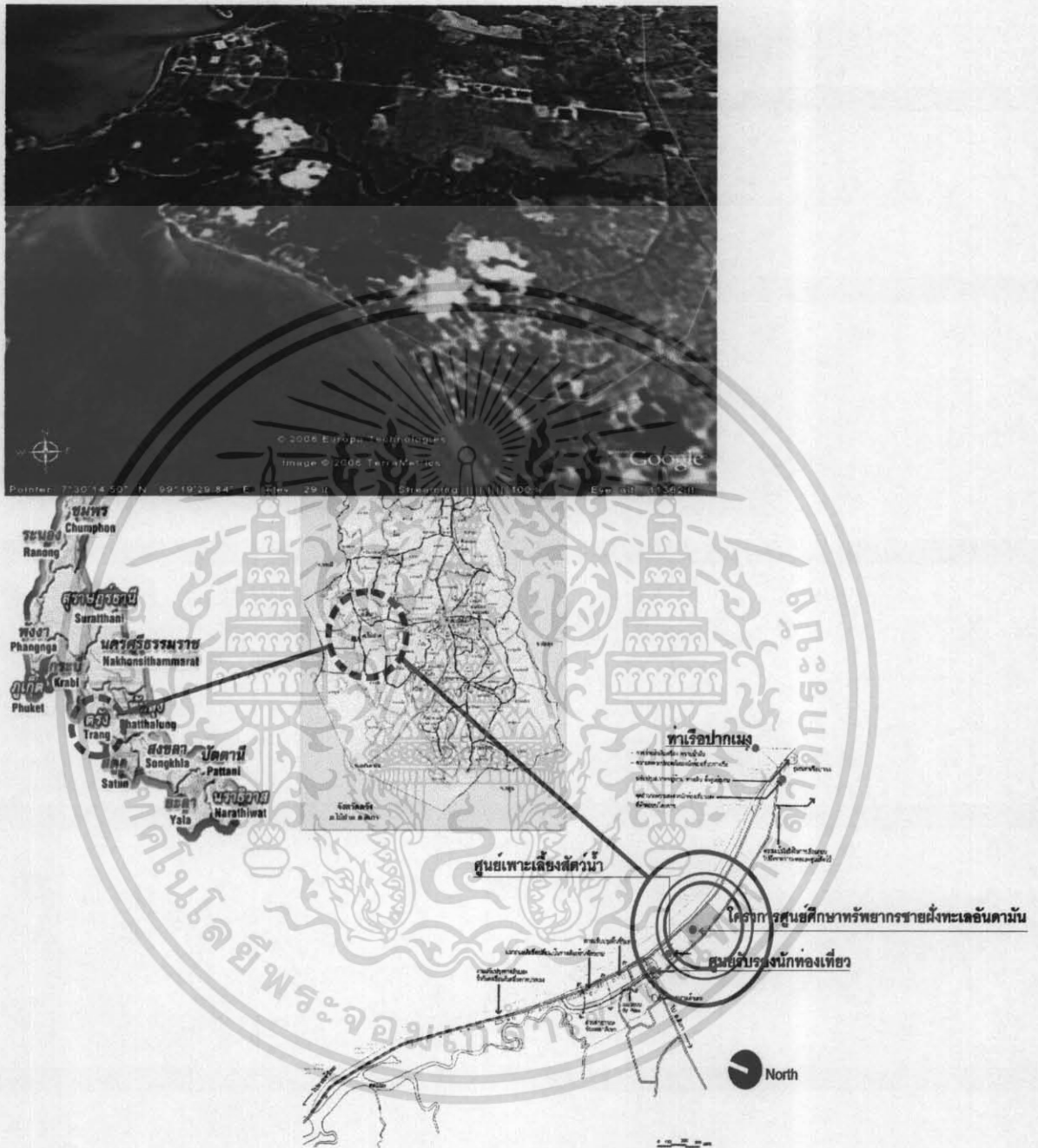
ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่ที่ตั้งโครงการ

2.4.4.2 สภาพที่ตั้งโครงการ

ลักษณะของชายหาดปากเมงมีความกว้างเฉลี่ยประมาณ 75 เมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบที่มีระดับสูงไม่เกิน 10 เมตร จากระดับน้ำทะเล มีความลาดชันของหาดประมาณ 1 : 200 ลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นตะกอนชายหาด (Beach Deposits) มีอายุอยู่ในราวยุคควอเทอร์นารี (Quaternary Era) เป็นพวกกรวดทรายและเปลือกหอย

- | | |
|-------------|--|
| ทิศเหนือ | ติดกับพื้นที่ว่างและป่าต้นโกงกาง |
| ทิศตะวันออก | ติดกับถนนไปสู่อำเภอปากเมงขนาด 2 เลน |
| ทิศใต้ | ติดกับศูนย์รับรองนักท่องเที่ยวและศูนย์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ของกรมประมง |
| ทิศตะวันตก | ติดกับถนนเลียบริมชายหาดปากเมงขนาด 2 เลน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 แสดงแผนที่ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

การศึกษาอาคารตัวอย่างนั้นสามารถแบ่งการศึกษาอาคารเป็น 2 ส่วนใหญ่คืออาคารภายในประเทศและอาคารจากต่างประเทศที่ความน่าสนใจในหลากหลายระบบกระบวนการและมีความแตกต่างกันทั้งในด้านแนวความคิด และรูปแบบในการออกแบบ

3.1.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศอาคารสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเลบางแสนมหาวิทยาลัยบูรพา



ภาพที่ 3.1 แสดงทัศนียภาพภายนอกสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล บางแสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเลบางแสนมหาวิทยาลัยบูรพาเป็นอาคารที่ใช้ศึกษา เพื่อวิเคราะห์เป็นเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบ

อาคาร	สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล บางแสน ชลบุรี
สถานที่ตั้งโครงการ	มหาวิทยาลัยบูรพา บางแสน ชลบุรี
พื้นที่ทั้งหมด	30,600 ตารางเมตร
สถาปนิก	บริษัท นิคเคน เซกิ จำกัด
เจ้าของ	มหาวิทยาลัยบูรพา
โครงสร้าง	คอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนพิพิธภัณฑสถาน โครงสร้างพื้นเป็นแบบ คอนกรีตเสริมเหล็ก

ลักษณะการวางผัง แบ่งเป็นสองส่วนใหญ่ๆ คือ

1. ส่วนวิจัยและสำนักงาน
2. ส่วนพิพิธภัณฑสถาน และของที่ระลึก

ลักษณะการสัญจร เป็นแบบทางเชื่อมและโถงแต่ในส่วนพิพิธภัณฑสถานจะเป็น ONEWAY CIRCULATION

องค์ประกอบอาคาร เป็นอาคารชั้นเดียวและ 2 ชั้นประกอบด้วย 3ส่วนใหญ่นี้

1. พิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์ทางทะเลอยู่บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคารเป็นที่เก็บรวบรวมตัวอย่าง สัตว์และพืชน้ำเค็มวงจรชีวิตสัตว์เครื่องมือประมงเครื่องมือสำรวจใต้ทะเลทรัพยากรทางทะเล โบราณคดีไดโนเสาร์ พิพิธภัณฑสถาน
2. สถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม เป็นสถานที่เลี้ยงสัตว์น้ำเค็มเพื่อการศึกษาและเพื่อค้นคว้าวิจัย สถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มแบ่งออกเป็นนิตรรคการทั้งหมด 7 ส่วน ได้แก่ สัตว์ในแนวบริเวณน้ำขึ้นและน้ำลงปลาในแนวประการังสัตว์ที่อาศัยอยู่ร่วมกัน สัตว์ทะเลที่ไม่มีกระดูกสันหลังปลาเศรษฐกิจปลาที่มีรูปร่างแปลกและเป็นอันตรายปลาในมหาสมุทร

3. ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ทางทะเล เป็นสถานที่ค้นคว้าวิจัยสำหรับนักวิทยาศาสตร์ ของสถาบันรวมทั้งนักวิทยาศาสตร์จากสถาบันอื่นๆ ห้องปฏิบัติการมีทั้งหมด 16 ห้องดังต่อไปนี้

ห้องปฏิบัติการสมุทรศาสตร์ (OCEANOGRAPHY)

ห้องปฏิบัติการเคมี (CHEMISTRY)

ห้องปฏิบัติการชีววิทยา (BIOCHEMISTRY)

ห้องปฏิบัติการสรีรวิทยา (PHYSIOLOGY)

ห้องปฏิบัติการจุลชีววิทยา (MICROBIOLOGY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องปฏิบัติการอนุกรมวิธาน 1 (TAXONOMY 1)

ห้องปฏิบัติการอนุกรมวิธาน 2 (TAXONOMY 2)

ห้องกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอน (ELETRON MICROSCOPE ROOM)

ห้องปฏิบัติการโรควิทยา (PATHOLOGY)

ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยา 1 (ECOLOGY 1)

ห้องปฏิบัติการนิเวศวิทยา 2 (ECOLOGY 2)

ห้องปฏิบัติการแพลงตอนพืช (PHYTOPLANKTON)

ห้องปฏิบัติการแพลงตอนสัตว์ (ZOOPLANKTON)

ห้องปฏิบัติการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (AQUACULTURE 1)

ห้องปฏิบัติการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (AQUACULTURE 2)

ห้องเครื่องมือวิทยาศาสตร์ (INSTRUMENT ROOM)

นอกจาก 3 ส่วนนี้แล้วยังมีส่วนยังมีส่วนประกอบอื่นๆ อีกคือ

1. บ่อเลี้ยงนอกตัวอาคาร (SEMI-OUT DOOR POOL) 1 บ่อจุน้ำได้ 164 ตัน ซึ่งบ่อนี้เตรียมการไว้เรียงโลมา

2. หอประชุม (AUDITORIUM) เป็นหอประชุมที่ทันสมัยขนาด 200ที่นั่งภายในห้องประชุมมีโสตทัศนอุปกรณ์ เพื่อเป็นสถานที่สำหรับให้คำบรรยาย เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทางทะเล

3. อาคารบริการ (SERVICE BUILDING) เป็นอาคารซึ่งประกอบด้วยห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าถึงเก็บน้ำทั้งน้ำจืดและน้ำเค็มขนาดใหญ่ตลอดเครื่องยนต์ต่างๆการขยายตัวลักษณะผังอาคารเป็นอาคารที่มีผังเป็นรูปตัว U ที่มีทางสัญจรโดยรอบอาคารการขยายตัวจะสามารถทำได้โดยขยายทางด้านหลังและด้านข้างของโครงการระบบทางสัญจรเริ่มต้นจากโถงนั้นก็จะแบ่งเป็นสองส่วนคือส่วนสำนักงานและห้องวิจัยกับส่วนพิพิธภัณฑ์และส่วนวิจัยจะเป็นลักษณะ SINGLE CORRIDOR และในส่วนพิพิธภัณฑ์จะเป็น ONEWAY CIRCULATION

ระบบอาคาร ระบบอาคารเป็นระบบการกรองน้ำแบบ ระบบปิด (CLOSED SYSTEM) ที่บรรทุกน้ำมาแล้วเก็บในถังแล้วนำมาใช้หมุนเวียน



ภาพที่ 3.2 แสดงทัศนียภาพภายในสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล บางแสน¹

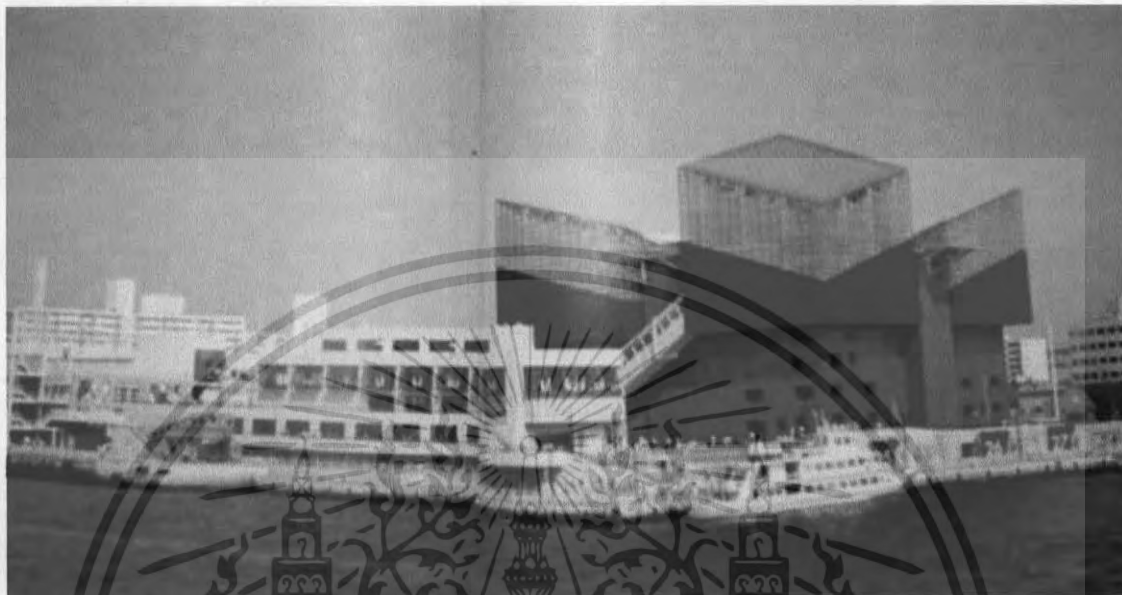
¹ที่มา : หนังสือความเป็นมาของสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล ห้องสมุดสถาบันวิทยาศาสตร์ทาง

ทะเล บางแสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 การศึกษาอาคารในต่างประเทศ อาคาร RING OF FIRE AQUARIUM,

OSAKA



ภาพที่ 3.3 แสดงทัศนียภาพภายนอก RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA

อาคาร	RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA
สถานที่ตั้งโครงการ	TEMPOZAN HARBOR ,OSAKA, JAPAN
พื้นที่ทั้งหมด	38,400 ตารางเมตร
พื้นที่อาคาร	28,600 ตารางเมตร ทั้งหมดมี 8 ชั้น
เจ้าของ	OSAKA WATERFRONT DEVELOPMENT COMPANY
สถาปนิก	CAMBRIDGE SEVEN ASSOCIATE, INC ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT RESEARCH
โครงสร้าง	โดยทั่วไปของอาคารเป็นคอนกรีตอัดแรง และส่วน หลังคาใช้โครงสร้างเหล็กและกระจก
องค์ประกอบอาคาร	อาคารหลังนี้มีลักษณะการจัดแสดงงานแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ ส่วนแสดงระบบนิเวศน์ของทวีปและประเทศที่ติดกับมหาสมุทร PACIFIC ส่วนแสดงสัตว์ที่อยู่ในระบบนิเวศน์ใน PACIFIC ส่วนแสดงสัตว์ที่อยู่ในมหาสมุทร PACIFIC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะอาคารจะเป็นลักษณะที่ติดกับอาคารประเภทท่าเรือ และอาคารพักผู้โดยสารและมี AQUARIUM อยู่ทางด้านบนโดยมีการจัด PLAZA PARKING ไว้ในส่วนใต้ดินและเชื่อมกับท่าเรือ และมีการสัญจรโดยการขึ้นลิฟต์ไปด้านบนในส่วนระบบนิเวศน์ก่อนที่จะมีระบบนิเวศน์ทั้ง 7 ระบบ คือ JAPAN, ALASKA, CALIFORNIA, ECUADOR, ANTARTICA, NEW ZEALAND, AUSTRALIA โดยในนี้จะมีจำพวกป่าและสัตว์ต่างๆ และจะลง RAMP ไปสู่ส่วนสัตว์ที่อยู่ในระบบนิเวศน์ตรงนี้จะเห็นผืนน้ำขนาดใหญ่ของ TANK ที่บรรจุน้ำ 1.4 ล้านแกลลอนและจะมุดอุโมงค์ลงไปในส่วนแสดงพันธุ์สัตว์ที่จะแสดงสัตว์ในมหาสมุทรแปซิฟิกหลายชนิด

ระบบการสัญจร เป็นระบบแบบเดินทางเดียวเป็นการเรียงเรียงราวไปเรื่อย ๆ โดยจะขึ้นไปทางด้านบนก่อนโดยลิฟต์แล้วจึงค่อยเดินลงมาเป็นเกลียวแหวน



ภาพที่ 3.4 แสดงทัศนียภาพภายนอก RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิด

สถาปนิกกล่าวว่าคนญี่ปุ่นเป็นชนชาติที่อยู่บนเกาะและผูกพันทะเลมานาน และเขาต้องการแสดงงานให้เห็นสิ่งดังกล่าวและการทำแหวนนั้นก็เหมือนกับภูเขาไฟและผืนน้ำขนาดใหญ่ นั้นเหมือนมหาสมุทร PACIFIC ทำให้รับรู้ถึงพลังธรรมชาติ และการจัด FORM อาคารเป็นแบบเกาะกลุ่มกัน COMPLEX เพื่อให้ผู้เข้าชมรู้สึกถึงพลังของธรรมชาติและท้องทะเลและความรู้สึกกลมกลืนในการชม

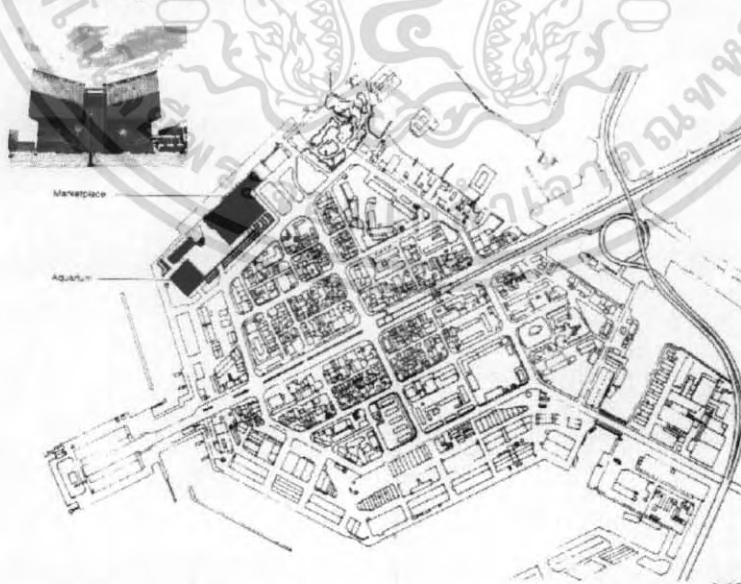


ภาพที่ 3.5 แสดงทัศนียภาพภายใน RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 แสดงทัศนียภาพภายใน RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA
 ที่ตั้งโครงการ OSAKA AQUARIUM RING OF FIRE
 ลักษณะที่ตั้งเหมือนกับโครงการอื่นคือตั้งอาคารอยู่ริมทะเลลักษณะเป็นเขื่อนและบริเวณนั้นก็เป็
 สถานที่พักผ่อนที่สำคัญของเมืองโอซาก้า

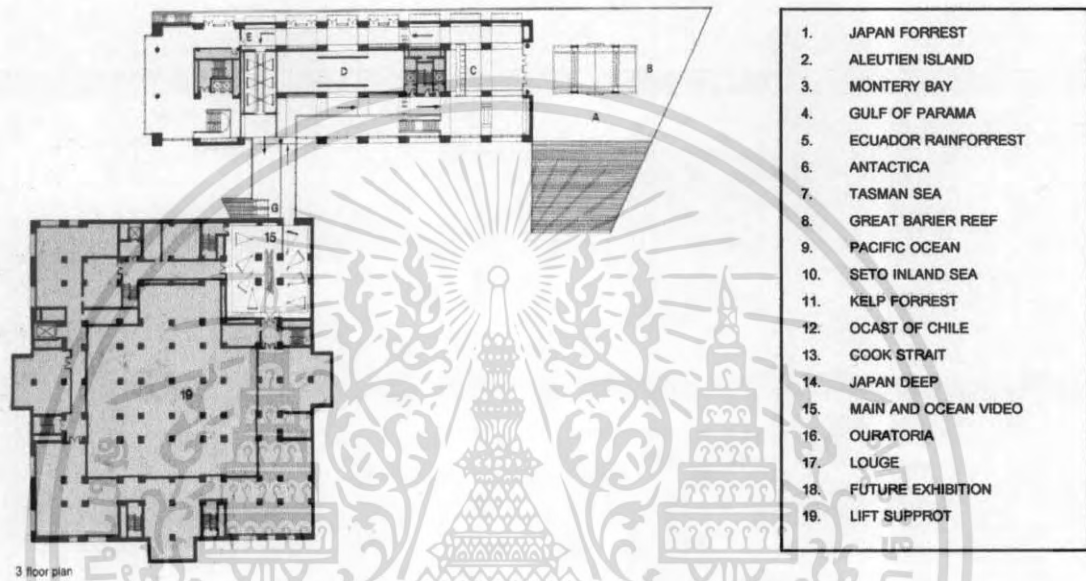


117
 ภาพที่ 3.7 แสดงที่ตั้งโครงการ RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA

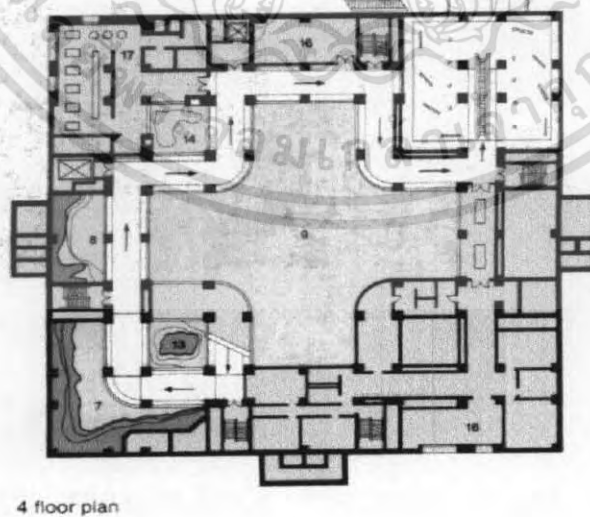
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการสัญจร และการวางองค์ประกอบอาคาร

การวางองค์ประกอบอาคารของโครงการนี้มีลักษณะเด่น คือวางองค์ประกอบไว้รอบนอกแล้วทางเดินไว้ภายในผ่าน TANK ขนาดใหญ่ที่จำลองให้แนวคิดคือมหาสมุทรแปซิฟิกและทางสัญจรก็เป็นแบบทางเดียวที่มีการเดินจากข้างบนลงข้างล่าง แล้วกลับออกมาตรงจุดเดิม



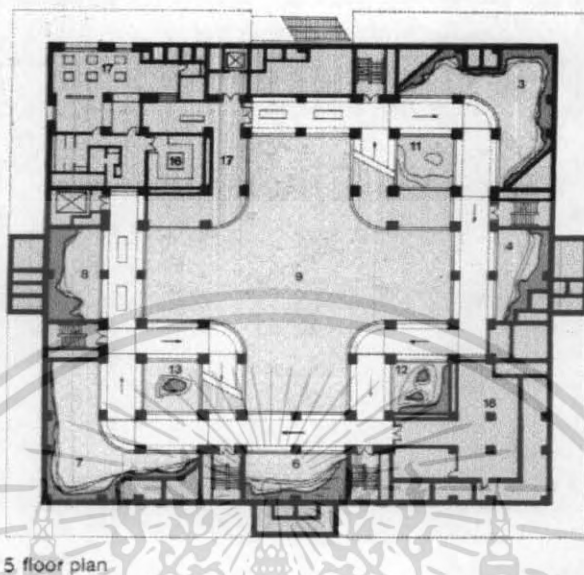
ภาพที่ 3.8 แสดงแปลนพื้นที่ 3 ของโครงการ RING OF FIRE AQUARIUM, OSAKA



4 floor plan

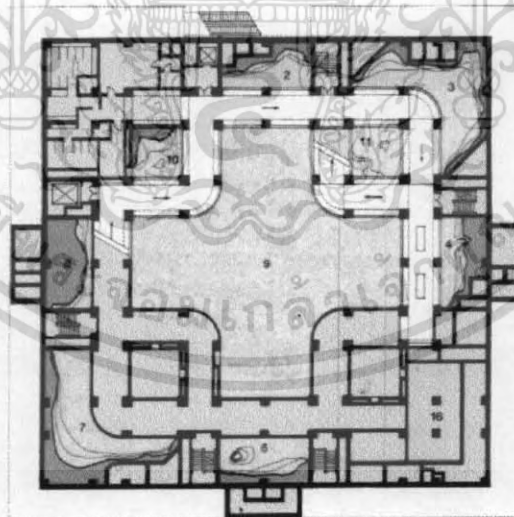
ภาพที่ 3.9 แสดงแปลนพื้นที่ 4 ของโครงการ RING OF FIRE AQUARIUM,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5 floor plan

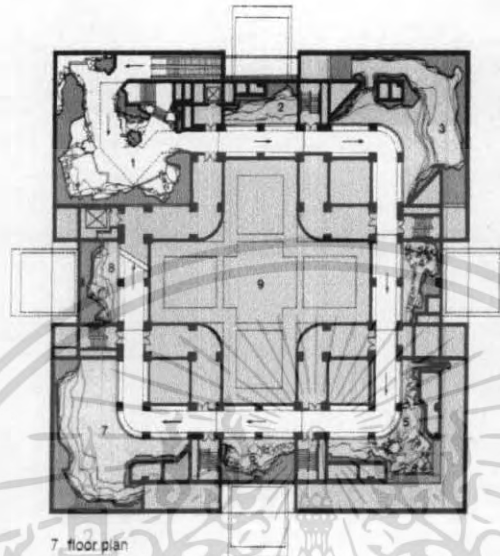
ภาพที่ 3.10 แสดงแปลนพื้นที่ 5 ของโครงการ RING OF FIRE AQUARIUM,
OSAKA



6 floor plan

ภาพที่ 3.11 แสดงแปลนพื้นที่ 6 ของโครงการ RING OF FIRE AQUARIUM,
OSAKA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.12 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 7 ของโครงการ RING OF FIRE AQUARIUM,
OSAKA

3.1.3 การศึกษาอาคารในต่างประเทศ อาคาร SYDNEY AQUARIUM

อาคาร	SYDNEY AQUARIUM
สถานที่ตั้งโครงการ	DARLING HARBOUR ,SYDNEY,AUSTRALIA
เจ้าของ	JOHNRAY HOLDING PTY.,LTD
สถาปนิก	PHILLIP COX, RICHARDSON, TAYLOR ANDPARTNER

โครงสร้าง อาคารหลังนี้มีระบบโครงสร้างในอาคาร EXHIBITION คือระบบโครงสร้างเหล็กและหลังคาเป็น โครงสร้างเหล็กแล้วบุ METAL SHEET ส่วนผนังเป็นโครงเคร่าเหล็กบุด้วยผนังเหล็กเบาเป็นแผ่นในส่วน OCEANNARIUM เป็นโครงสร้างเหล็กทำเหมือนท่อนเพื่อให้ลอยตามลักษณะน้ำขึ้นน้ำลง และโครงสร้างช่วงบนจะเป็นระบบ CABLE ดึงโดยวัสดุที่ถูกดึงเป็นหลังคาทำด้วย PVC POLYESTER FABRIC และระบบต่างๆเช่นระบบกรอง ระบบอากาศ จะอยู่ภายในท่อนเป็นชุดๆซึ่งมีทั้งหมด 3 ส่วนพื้นที่อาคาร ส่วนอาคาร 2456 ตารางเมตร และส่วน OCEANNARIUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มี ขนาด 942 ตารางเมตร และ OCEANNARIUM 2 มีขนาด 836 ตารางเมตร และอาคารรองรับ 353 ตารางเมตร

องค์ประกอบอาคาร อาคาร SYDNEY AQUARIUM ประกอบด้วยส่วนใหญ่ๆของ อาคาร ทั้งหมด 3 ส่วน คือ ส่วนแสดงงานเป็น Exhibition และส่วนอาคารรับรองที่มีทั้งร้านอาหารและส่วน ที่พักผ่อน และอาคารแสดงสัตว์น้ำที่มีความโดดเด่นคือเป็นท่อนลอยน้ำทั้งหมด 3 ท่อน ระบบการ แสดงงานของอาคารจะเป็นแบบ UNDER WATER ในรูปแบบของเหมือนการแสดงละครสัตว์ ส่วน แสดงงานทำเป็นทางเดินยื่นออกเพื่อเป็นส่วนที่เป็นส่วนยึดอาคาร OCEANNARIUM และการทำ เป็นท่อนจะง่ายต่อการบำรุงรักษาจะทำให้ไม่กวดการชมงานของผู้ชมในส่วนอื่นๆอาคารส่วน EXHIBITION เป็นอาคารที่มีรูปแบบที่เป็น LINEAR แต่มีการจัดแสดงงานให้เป็นแบบสลับไปมาเพื่อ ลดความน่าเบื่อซึ่งมีการจัดแบบ FOLLOW A PREDETERMINE คือเรียงเรื่องราวเป็นแบบจากง่าย ไปยากและจุดสุดท้ายไปจบอยู่ที่ส่วนแสดงปลาดาวและส่วนแสดงจะแสดงแบบการจัดคู่ ขนาน ทำให้แสดงงานได้มากและง่ายต่อความเข้าใจ

แนวความคิดในการออกแบบ

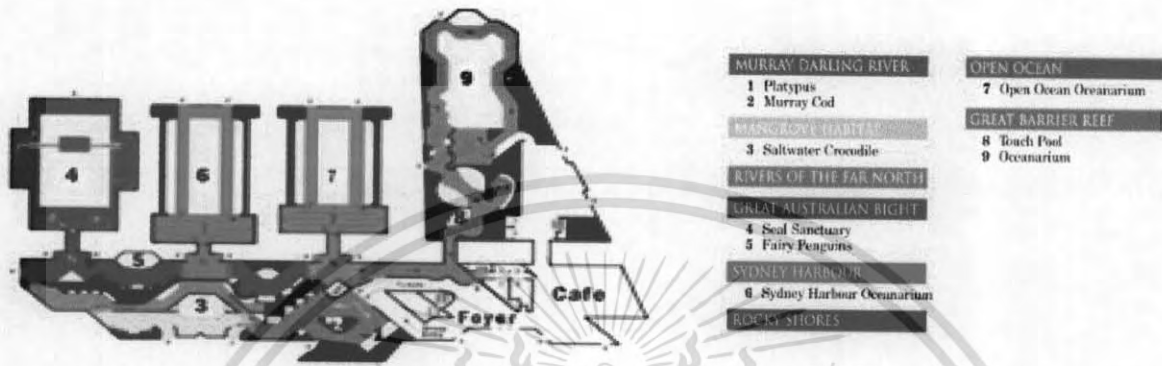
แนวความคิดในการออกแบบอาคารมีทั้งหมด 2 ส่วนหลักๆคือ

1. ส่วนของ AQUARIUM ที่บางส่วนลอยและบางส่วนจมเหมือนท่อนเพื่อให้สามารถ เคลื่อนไหวได้อิสระตามลักษณะน้ำขึ้นน้ำลงและยังสามารถให้ผู้ชมรับรู้ถึงประสบการณ์ของการใช้ ชีวิตในการดำน้ำ ADVANTAGE PARTICULARLY COST MOVEMENT

ประโยชน์ → ประหยัด คุ่มค่า → เคลื่อนไหว

2. การคิด FORM มาจากคลื่นน้ำที่แสดงความรู้สึกที่สะท้อนความเป็นเมือง DARLING HARBOUR คือเมืองแห่งทะเลและท่าเรือ และในส่วนหลังคาจะเป็นรูปคลื่นที่มีขนาดต่างกันตาม ความเหมาะสมและส่วนหนึ่งของอาคารทำเป็นกราบเรือท่าเรือเพื่อให้ลงไปสู่ส่วนของปลาและส่วน อาคารรับรองจะ METAPHOR มาจากเรือบรรทุกสินค้าและใบเรือของชาวสเปน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.13 แสดงผังการจัดแสดงของ SYDNEY AQUARIUM



ภาพที่ 3.14 แสดงรูปแบบ OCEANARIUM ที่ลอยน้ำของ SYDNEY AQUARIUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.15 แสดงทัศนียภาพภายนอกของ SYDNEY AQUARIUM

ลักษณะของที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ตั้งอยู่ในทะเลและมีการใช้ระบบเปิดเพื่อนำน้ำมาให้ หมุนเวียนและอีกทั้งยังได้นำลักษณะของคลื่นมาใช้ในการออกแบบมีการจัดแปลนพื้นที่มีความเรียบ ง่ายแต่ไปเน้นการจัด FUNCTION ภายในอาคารให้ไม่มีความน่าเบื่อในการเข้าชม และมีการจัด ส่วนเปียกของการแสดงพันธุ์สัตว์น้ำแยกกันอย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.16 แสดงแปลนแสดงส่วนต่างๆของ SYDNEY AQUARIUM²

ภาพแนวตัดอาคารมีลักษณะเป็นท่อนลอยน้ำและติดระบบกรองและหมุนเวียนในตัวอาคารไว้เลยมีการหมุนเวียนน้ำได้ทันทีแต่ระบบการหมุนเวียนน้ำอย่างนี้จะมีผลในการควบคุมปริมาณแพลงตอน และเชื้อโรคMUJ

2ที่มา : จากหนังสือ PROCESS ARCHITECTURE / COMPOSITION OF OCEANIC ARCHITECTURE เล่มที่ 69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 วัตถุประสงค์โครงการ และและโครงสร้างการบริหาร

3.2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

3.2.1.1 ด้านเศรษฐกิจ

-เพื่อพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางด้านเชิงนิเวศน์สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่ประชาชนและให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเพื่อนำไปประกอบอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

3.2.1.2 ด้านนโยบาย

-เพื่อตอบสนองนโยบายของจังหวัดตรังที่พัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในระยะยาว

-เพื่อสนับสนุนนโยบายของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

3.2.1.3 ด้านสังคม

-เพื่อเป็นศูนย์กลางของการศึกษาและเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลรวมทั้งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวในเชิงนิเวศน์

3.2.1.4 ด้านกายภาพ

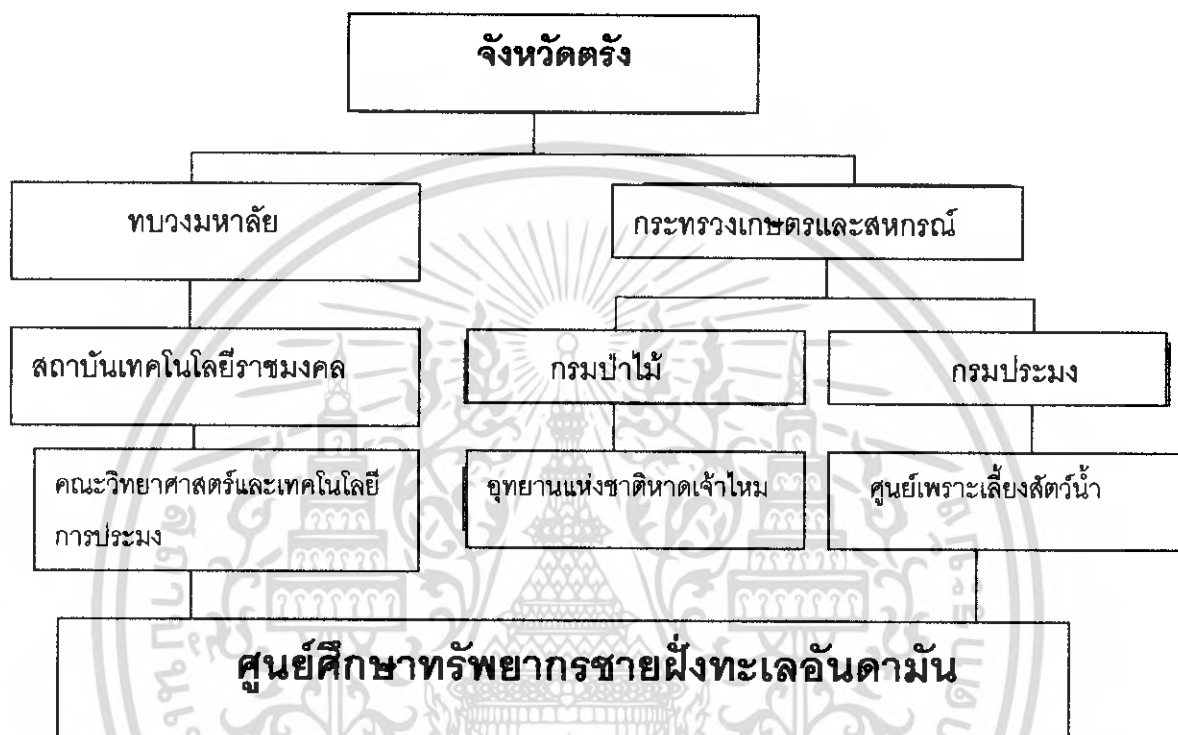
-เพื่อจัดตั้งศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันตามแผนงานการพัฒนาและการใช้ที่ดินบริเวณหาดปากเมงของจังหวัดตรัง

-เพื่อศึกษาภาพการท่องเที่ยวของจังหวัดตรังสู่ออนาคต

-เพื่อพัฒนาให้เป็นสถานที่ศึกษาวิจัยที่มีคุณภาพและได้มาตรฐานเพื่อการรองรับพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลอันดามัน

3.2.2 การดำเนินงานของโครงการ(ORGANIZATION)

การดำเนินงานของโครงการสามารถแบ่งตามการจัดการวางแผนได้ดังนี้



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงแผนผังโครงสร้างการบริหารงานของศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน

3.2.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

3.2.3.1 ผู้ใช้โครงการ (USER)

ผู้ใช้อถือเป็นองค์ประกอบที่เกือบจะสำคัญที่สุดของโครงการที่ต้องมีการวิเคราะห์ที่ชัดเจนสามารถแบ่งผู้ใช้โครงการเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ กลุ่มผู้ใช้หลัก กลุ่มผู้ใช้งาน ซึ่งมีบทบาทและความสำคัญที่แตกต่างกัน

3.2.3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร (BEHAVIOR)

เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ในการจัดแบ่งส่วนของการทำงานของผู้ใช้อาคารให้เป็นหมวดและสามารถแบ่งพฤติกรรมผู้ใช้ได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

ก. กลุ่มผู้ใช้หลักของโครงการ (MAIN USER)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มผู้ประเภทนี้มีความสำคัญมากกับโครงการโครงการสามารถประสบความสำเร็จได้นั้นต้องมีผู้ใช้อาคารกลุ่มนี้ และสามารถแบ่งตามความสำคัญได้ดังนี้

1. นักท่องเที่ยวเป็นกลุ่มคนที่มาใช้โครงการมากที่สุดผู้ใช้กลุ่มนี้มีหน้าที่เข้ามาใช้โครงการในส่วนแสดงงาน และส่วนเผยแพร่เป็นหลัก

- นักท่องเที่ยวชาวไทย เป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความสำคัญมากของ โครงการ เนื่องจากเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาจากอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหมมากที่สุด คือ ร้อยละ 99 และเป็นกลุ่มคนที่มีผลมากต่อการปลูก จิตสำนึกในการอนุรักษ์ซึ่งแบ่งเป็น นักเรียนนักศึกษาประชาชนทั่วไป

- นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักที่สำคัญที่กลุ่ม หนึ่งเพราะ อัตรานักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศในจังหวัดตรังอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.6 เป็นกลุ่มผู้ใช้ที่จะมีผลกับรายได้เป็นอย่างมากกับโครงการ

ตารางที่ 3.1 แสดงเวลาที่นักท่องเที่ยวและกลุ่มเป้าหมายได้มาติดต่อโครงการ

มาติดต่อและเข้าชม	พักทานอาหารกลางวัน	มาติดต่อและเข้าชม
	12.00 น.	13.00 น.
9.00 น.	→	→ 6.00 น.

2. นิสิตนักศึกษาจากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และจากสถาบันอื่นที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3.2 แสดงเวลาที่นักเรียนนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมงได้มาใช้

เดินทางมายังโครงการ	เข้าทำการวิจัยค้นคว้า	พักทานอาหารกลางวัน	เข้าทำการวิจัยค้นคว้า
	8.00 น.	12.00 น.	13.00 น.
7.00น.	→	→	16.00 น.

กลุ่มนักท่องเที่ยว(ชาวไทยและต่างประเทศ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาหาจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีโอกาสมาเยือนโครงการโดยดูจากผู้มาเยือน
จ.ตรังปีพ.ศ.2543-2544

ตารางที่ 3.3 แสดงสรุปจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศที่เดินทางมาจังหวัดตรัง
มากที่สุด

สัญชาติ	ปี 2543 (คน)	ปี 2544 (คน)	+/- (%)
1. เยอรมัน	2,209	3,815	+42.09
2. มาเลเซีย	2,144	3,787	+43.38
3. ญี่ปุ่น	1,954	1,848	-5.73

สรุปกลุ่มประเทศที่เดินทางมาจังหวัดตรังมากที่สุด

เอเชีย ได้แก่ มาเลเซีย ญี่ปุ่น สิงคโปร์

ยุโรป ได้แก่ เยอรมัน อังกฤษ สหรัฐอเมริกา

ตารางที่3.4 แสดงสรุปข้อมูลผู้เยี่ยมชมเยือน ปี 2545-2547 จังหวัดตรัง³

รายการข้อมูล	ไทย	ต่างประเทศ	รวม
จำนวนผู้เยี่ยมชมเยือน	414,396	34,371	448,767
นักท่องเที่ยว	315,241	28,438	343,679
นักทัศนอาจร	99,155	5,933	105,088
จำนวนผู้เยี่ยมชมเยือนจำแนกตาม พาหนะการเดินทาง	414,396	34,371	448,767
เครื่องบิน	29,587	10,366	39,953
รถไฟ	66,970	9,350	76,320
รถโดยสารประจำทาง	124,963	6,871	131,834
รถส่วนตัว	191,416	7,784	199,200
อื่นๆ	1,460	0	1,460

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 34 แสดงสรุปข้อมูลผู้เยี่ยมเยียน ปี 2545-2547 จังหวัดตรัง(ต่อ)

จำนวนนักท่องเที่ยวจำแนก ตามที่พัก	315,241	28,439	343,679
โรงแรม	216,141	20,655	236,796
เกสต์เฮาส์	0	0	0
บังกะโล / รีสอร์ท	15,272	6,133	21,405
บ้านญาติ / เพื่อน	69,065	1,176	70,241
ที่พักในอุทยานฯ	5,445	275	5,720
บ้านรับรอง	7,762	199	7,961
อื่นๆ	1,556	0	1,556
รายการข้อมูล	ไทย	ต่างประเทศ	รวม
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย / คน / วัน (บาท)	1,621.32	1,901.38	1,642.78
นักท่องเที่ยว	1,810.07	2,133.14	1,836.81
นักท่องเที่ยว	1,021.24	790.49	1,002.15
รายได้ (ล้านบาท)	1,681.85	236.42	1,918.27
นักท่องเที่ยว	1,580.59	231.73	1,812.32
นักท่องเที่ยว	101.26	4.69	105.95
จำนวนครั้งเฉลี่ยของการ เดินทางในรอบปี (ครั้ง)	2.50	1.48	2.42
นักท่องเที่ยว	2.34	1.39	2.26
นักท่องเที่ยว	3.00	0.80	2.94

3ที่มา: จากสรุปข้อมูลผู้เยี่ยมเยียน ปี 2545 สำนักงานจังหวัดตรัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เศรษฐกิจทางด้านการท่องเที่ยวของอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง

อำเภอสิเกามีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญทางภาคใต้บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันตกอีกแห่งหนึ่งโดยมีอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหมซึ่งเป็นอุทยานแห่งชาติทางทะเลครอบคลุมพื้นที่ 2 อำเภอคือ อำเภอกันตัง และอำเภอสิเกา โดยมีสถานที่ท่องเที่ยวในอุทยานฯ ที่อยู่บนบก ได้แก่ หาดปากเมง หาดเจ้าไหม ถ้ำเจ้าไหม หาดฉางกลางหาดสั้น หาดยาว หาดหยงหลิงและมีเกาะน้อยใหญ่อีก 7 เกาะในทะเลตรังที่อยู่ในความดูแลของอุทยานฯ ได้แก่ เกาะมุก เกาะกระดาน เกาะเชือก เกาะปลิง เกาะแหวน เกาะเมง และเกาะเจ้าไหม เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญที่นำรายได้เข้าสู่จังหวัด ปริมาณนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการของอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหมในปี 2544 ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2543 ถึงเดือนกันยายน 2544 มีจำนวนทั้งสิ้น 115,436 คน แบ่งเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย 114,709 คน และชาวต่างประเทศ 727 คน เพิ่มจากปีก่อนร้อยละ 0.26 จำนวนนักท่องเที่ยวที่มา หาดปากเมง และหาดเจ้าไหม มีผลสรุปของข้อมูลตามช่วงเวลา เป็นดังนี้

-หาดปากเมงจำนวนนักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยวันละ 164 คน วันธรรมดา มีนักท่องเที่ยว อยู่ระหว่าง 54-202 คน ช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาอยู่ในช่วงระหว่าง 09.00 – 18.00 น. วันเสาร์ และวันอาทิตย์จะมีนักท่องเที่ยวมากกว่าวันปกติ คือระหว่าง 248 – 259 คน ส่วน บริเวณท่าเรือปากเมงจำนวนนักท่องเที่ยวจากการสำรวจจำนวนนักท่องเที่ยวที่ลงเรือไปยังเกาะ ต่างๆ พบว่าโดยเฉลี่ยมีนักท่องเที่ยววันละ 133 คน

-หาดเจ้าไหมจำนวนนักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยวันละ 59 คน วันธรรมดา มีนักท่องเที่ยว อยู่ระหว่าง 26-92 คน ช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาอยู่ในช่วงระหว่าง 09.00-18.00 น. วัน เสาร์และวันอาทิตย์มีนักท่องเที่ยวมากกว่าวันปกติโดยมีนักท่องเที่ยวอยู่ระหว่าง 92-112 คน ส่วน ช่วงเวลาที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาอยู่ในช่วง 08.00-18.00 น. อัตราที่ใช้ในการคาดการณ์จำนวน นักท่องเที่ยวจากการพยากรณ์ของ Economist Intelligence Unit – EIU ได้พยากรณ์จำนวน นักท่องเที่ยวว่าประเทศไทยมีอัตราการขยายตัวของนักท่องเที่ยวเฉลี่ยร้อยละ 9 การประมาณการ จำนวนนักท่องเที่ยวใช้วิธี Exponential สูตรการคำนวณ คือ

$$P_t = P_0 \cdot e^{r \cdot n}$$

P_t = จำนวนนักท่องเที่ยวปีที่คาดการณ์
 P_0 = จำนวนนักท่องเที่ยวปีฐาน
 r = อัตราการเปลี่ยนแปลงของนักท่องเที่ยว
 n = จำนวนปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่3.6 แสดงจำนวนนักเรียนนักศึกษาภาคใต้ตอนกลาง ตรัง ภูเก็ต กระบี่ พัทลุงที่คาดว่าจะเข้าโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเล อันดามัน คิด 3%ของนักศึกษาทั้งหมด⁴

ปีการศึกษา	2539	2546	2547
ป1-6 (6-11)ปี	4,464.03	5,251.77	6,039.51
ม1-3 (12-14) ปี	1,545.57	2,524.17	2,902.77
ม4-6 (15-17) ปี	1,708.47	2,009.94	2,311.41
อุดมศึกษา	946.17	1,113.12	1,280.07
ปริญญาตรี	746.52	878.25	1,009.98

ข.กลุ่มผู้ใช้รองของโครงการ (SUB USER)

กลุ่มคนกลุ่มนี้เหมือนเพียงตัวรองของโครงการที่เป็นตัวช่วยให้สนับสนุนผู้ใช้หลักของโครงการทำให้กระบวนการของโครงการมีความสมบูรณ์มากขึ้น สามารถแบ่งเป็นส่วนของการทำงานและศึกษาพฤติกรรมได้ดังนี้

1. ส่วนบริหารงานโครงการ

ทำหน้าที่ดำเนินกิจการ จัดวางนโยบายและการบริหารงานด้านการติดต่อกับภายนอกบริหารงานทั่วไปในโครงการเพื่อให้ระบบงานต่าง ๆ ดำเนินด้วยดี เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้

ตารางที่3.7 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่โครงการ

เดินทางมายังโครงการ	แยกย้ายกันไปปฏิบัติงาน	พักทานอาหารกลางวัน	แยกย้ายกันไปปฏิบัติงาน
	8.00 น.	12.00 น.	13.00 น.
7.00 น.	→	→	16.00 น.

4ที่มา :อ้างอิงจากสรุปข้อมูลนักเรียนนักศึกษาของพิพิธภัณฑสัตว์น้ำบางแสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

3.3.1 องค์ประกอบโครงการ

3.3.1.1 ส่วนบริหาร

1. คณะกรรมการบริหาร

ทำหน้าที่ควบคุมกิจการต่างๆภายในโครงการให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายและจัดวางนโยบายต่างๆสำหรับบริหารงานต่างๆพร้อมทั้งทำงานร่างรายละเอียดโครงการต่อฝ่ายบริหาร

2. ฝ่ายเลขานุการ

ทำหน้าที่ประสานงานของหน่วยงานต่าง ๆ ภายใน ควบคุมการทำงานตามที่คณะกรรมการบริหารมอบหมายเพื่อให้ระบบการทำงานในโครงการมีความคล่องตัวและประสานกันอย่างกลมกลืนรวบรวมเอกสารติดต่อกับหน่วยงานอื่นๆและรวบรวมสถิติงานเพื่อจัดทำรายงานหรือรายการเพื่อเสนอแก่คณะกรรมการบริหารพร้อมทั้งอำนวยความสะดวกในการจัดประชุมของคณะกรรมการบริหารทั้งจัดสัมมนาทางวิชาการในบางโอกาส

3.3.1.2 ส่วนธุรการ

ทำหน้าที่ได้ตอบและรับส่งหนังสือรวบรวมเอกสารค้นคว้าต่างๆเพื่อจัดพิมพ์ผลงานหรือรายงานเกี่ยวกับการค้นคว้าวิจัยสำหรับการเผยแพร่แก่ส่วนอื่นๆและประชาชนที่สนใจทั่วไปและจัดระเบียบการรวบรวมเอกสารต่าง ๆ ในโครงการ

1. การเงิน – การบัญชีและพัสดุ

ทำหน้าที่ควบคุมการเงินและงบประมาณการใช้จ่ายของหน่วยงานต่าง ๆ ของการสำรวจทำเล การบัญชีเงินกระแสรายวันและสำรวจการจัดซื้อและทำการสถิติวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

2. งานวางแผนพัฒนาและสถิติ

ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลทางด้านสถิติต่าง ๆ ของโครงการประมวลการสำรวจและสถิติต่างๆ ติดต่อกับงานเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ทั้งภายในและภายนอกโครงการ

3.3.1.3 ส่วนพิพิธภัณฑ์และส่วนนิทรรศการ

เป็นหน่วยงานพิพิธภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชายฝั่งด้านทะเลอันดามันทำหน้าที่ดำเนินงานดูแลการทำงานภายในส่วนเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอำนวยความสะดวกแก่ผู้ชมสามารถแบ่งส่วนจัดการแสดงงานพิพิธภัณฑ์และส่วนนิทรรศการตามการใช้สอยออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนจัดแสดงชั่วคราว และส่วนจัดแสดงถาวรซึ่งมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ต่าง ๆ ประกอบด้วย

3.3.1.4 ส่วนจัดการงานพิพิธภัณฑ์

เมื่อนำสิ่งที่จะจัดแสดงทั้งสัตว์และสิ่งของเข้ามาภายในพิพิธภัณฑ์ต้องผ่านห้องลงทะเบียน เพื่อตรวจและลงทะเบียนรับแล้วถ่ายรูปไว้เป็นหลักฐานสิ่งแสดงที่นำเข้ามาจะส่งต่อไปยังคลังพิพิธภัณฑ์ตามแต่ละประเภทห้องนี้ยังต้องมีส่วนพักของกรณีที่ยังไม่ได้ส่งไปยังส่วนอื่นๆ นอกจากนี้ในส่วนยังหน้าที่ควบคุมเรื่องการบรรจุและเปิดหีบห่อด้วย ขานรับรองของควรมีหลังคาคลุมและพื้นที่อย่างต่ำ 50 ตร.ม. ขานรับรองถึงห้องเก็บของควรจัดให้ด้านหลังติดกับส่วนจอดรถ บริการมีทางเข้าออกของวัตถุและสิ่งของแยกต่างหาก ประตูกว้างอย่างน้อย 2.40 เมตร และมีทางลาดสู่พื้นได้

1. งานสต๊าฟและตกแต่ง

มีขอเขตความรับผิดชอบสต๊าฟและตกแต่งตัวอย่างสัตว์ที่นำมาจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ควบคุมการจัดการสต๊าฟจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการรวบรวมข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับตัวอย่างสัตว์ที่นำมาสต๊าฟ จัดกาตัวอย่างมาดำเนินการสต๊าฟ

2. งานพิพิธภัณฑ์ข้อมูลและให้ความรู้เรื่องประวัติการตั้งถิ่นฐาน

มีขอข่ายความรับผิดชอบด้านการจัดแสดงประวัติการตั้งถิ่นฐานมนุษย์บริเวณชายฝั่งทะเลไทยด้านอันดามันลักษณะความเป็นอยู่อุปกรณ์ที่ใช้สอยเพื่อเลี้ยงชีพต่างๆลักษณะที่พิกอาศัยนิทรรศการจัดได้โดยแสดงภาพถ่ายภาพเขียนอุปกรณ์และวัสดุที่พบเช่นซากเรือโบราณ หุ่นจำลองของบ้านเรือน หรือสร้างบ้านตัวอย่างบริเวณนิทรรศการกลางแจ้ง

3. งานสมุทรศาสตร์และวิศวกรรมชายฝั่ง

มีขอข่ายความรับผิดชอบด้านการจัดนิทรรศการให้ความรู้เกี่ยวกับสภาพดินฟ้าอากาศบริเวณชายฝั่ง เช่น ลม คลื่น กระแสน้ำ หาดทราย สันทรายใต้น้ำ การเปลี่ยนแปลงและก่อรูปใหม่ของชายฝั่ง รวมถึงงานวิศวกรรมชายฝั่ง เช่นการป้องกันชายฝั่งจากการกัดเซาะของคลื่น กระแสน้ำการป้องกันและอนุรักษ์สันทรายตามตัวอย่างในประเทศการก่อสร้างทำเทียมเรือหรืออยู่ต่อ เรือริมฝั่งการถมพื้นที่ทะเลเพื่อการก่อสร้าง โดยแสดงถึงวิธีการ อุปกรณ์ที่ใช้ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และการเฝ้าระวัง

4. งานพิพิธภัณฑ์ข้อมูลทางทะเล นิเวศชายฝั่งและประมงชายฝั่ง

มีขอข่ายความรับผิดชอบรวบรวมตัวอย่างสัตว์และพืชทะเลพืชบริเวณบนฝั่ง ใกล้ทะเลบริเวณหาดทรายหรือหาดโคลนบริเวณน้ำขึ้นน้ำลงรวมถึงนิเวศชายฝั่งทะเลได้แก่ปลา หอยปูกุ้งปะการังสัตว์น้ำที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ พะยูน เต่าทะเล หญ้าทะเลสัตว์น้ำอื่น ๆ และสาหร่ายทะเลเป็นต้นจัดจำแนกการศึกษาด้านอนุกรมวิธานของสัตว์และพืชทะเลและจัดทำทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างสัตว์และพืชนาภาพที่ใช้อ้างอิงทางวิชาการได้หรือให้อยู่ในรูปที่พิพธิภณท์ข้อมูลของสถาบัน

5. งานวิชาการและประชาสัมพันธ์

ทำหน้าที่ให้ความสะดวกแก่ผู้เข้าชมในโครงการ จัดหาวิทยากรนำมาบรรยาย อำนวยความสะดวกแก่ผู้ชมที่มาเป็นหมู่คณะในการเดินชม จัดการบรรยายหรือฉายภาพยนตร์ ประกอบแก่ผู้ชมให้ความกระจ่างและความเข้าใจแก่ผู้ชม จัดกิจกรรมเชิญชวนและนำเที่ยวตามโปรแกรมของสถาบันบันทึกการเข้าชมที่เป็นหมู่คณะที่มาติดต่อล่วงหน้า ทำบันทึกรายการรายละเอียดจำนวนและประเภทของผู้เข้าชมในแต่ละวัน รวมทั้งทำบัญชีรายได้ส่งแก่ฝ่ายธุรการ การเงินการบัญชี

3.3.1.5 ส่วนสถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ดำเนินการดูแลการทำงานภายในส่วนแสดงและเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำอำนวยความสะดวกแก่ผู้ชมในส่วนงานนี้ประกอบไปด้วย

1.งานควบคุมระบบและคุณภาพน้ำ

มีขอบข่ายและข่ายความรับผิดชอบควบคุมการดูแลการเก็บน้ำและควบคุมคุณภาพน้ำสถานที่เลี้ยงสัตว์น้ำเค็มและก้องปฏิบัติการวิจัยระบบกรองน้ำที่ได้มาจากทะเลและระบบกรองน้ำในสถานี เลี้ยงสัตว์น้ำเค็มควบคุมการสร้างเครื่องกรองน้ำ(BACKWACH) ทุก ๆ 6 สัปดาห์ ควบคุมระบบกำจัดเสียระบบท่อน้ำท่อกอากาศและระบบควบคุมอุณหภูมิภายในสถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม ประสานกับส่วนช่างเทคนิคในการซ่อมบำรุงท่อน้ำ ท่อกอากาศและระบบกำจัดของเสีย

2.งานจัดหาพันธุ์สัตว์น้ำ

มีขอบข่ายและความรับผิดชอบออกเก็บตัวอย่างสัตว์เพื่อจัดแสดงในสถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มวางแผนออกเก็บตัวอย่างสัตว์โดยประสานงานกับนักวิทยาศาสตร์ฝ่ายต่างๆศึกษา ระบบขนส่งต่างๆดำเนินการจัดหาสัตว์น้ำแปลก ๆ

3.งานเลี้ยงและเตรียมอาหาร

มีขอบข่ายงานและความรับผิดชอบคือควบคุมดูแลการให้อาหารการให้อาหาร เสริมจัดซื้ออาหารและเตรียมอาหารสำหรับสัตว์ ให้อาและการดูแลรักษาปลาเบื้องต้น ควบคุมการ ให้อาให้น้ำ โดยประสานงานกับการควบคุมระบบและคุณภาพน้ำผลิตอาหารจำพวกแพลงตอน

4.งานฝึกสัตว์

มีขอข่าหน้าที่การดำเนินงานฝึกหัดสัตว์ทั้งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมและปลาทะเล เพื่อการแสดงในด้านพฤติกรรม ควบคุมวิจัยด้านพฤติกรรมของสัตว์น้ำ และศึกษาในด้านอุปนิสัย และพฤติกรรมของสัตว์น้ำบางชนิด

5.งานผสมและขยายพันธุ์

มีขอข่างานและความรับผิดชอบควบคุมการดูแลและการขยายพันธุ์สัตว์น้ำ บางชนิดนาสถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในสถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็มและควบคุมการดูแล งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเพาะและขยายพันธุ์สัตว์น้ำเค็มและควบคุมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการ เพาะปลูกและขยายพันธุ์สัตว์น้ำ

3.3.1.6 ส่วนวิชาการและวิจัย

ทำหน้าที่รับผิดชอบของโครงการวิจัยต่าง ๆ งานค้นคว้าทดลองปฏิบัติการและงาน เครื่องมือวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

1.งานโครงการวิจัย

มีขอข่าและหน้าที่รับผิดชอบจัดเตรียมโครงการวิจัยของสถาบันฯติดต่อบริษัท งานโครงการวิจัยกับสถาบันอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและคอยติดตามความก้าวหน้าและแลกเปลี่ยนนักวิจัย ระหว่างสถาบันในและต่างประเทศรวมทั้งร่วมการจัดสัมมนาทางวิชาการด้านทรัพยากรชายฝั่ง ทะเล และการเสนอผลงานวิจัยของสถาบันฯ และสถาบันอื่น

2.งานห้องปฏิบัติการ

มีขอข่าและหน้าที่รับผิดชอบดังนี้คือควบคุมห้องปฏิบัติการต่างๆของ สถาบันฯซึ่งได้แก่ห้องปฏิบัติการสมุทรศาสตร์เคมีสรีระศาสตร์จุลชีววิทยา อนุกรมวิธาน นิเวศวิทยา เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ แพลงตอนพืช แพลงตอนสัตว์ โรควิทยา และห้องกล้องจุลทรรศน์เล็กตรงเพื่อ การศึกษาวิจัย ค้นคว้า ด้านทรัพยากรชายฝั่งทะเลให้เป็นไปตามแผนของสถาบันฯสนับสนุนการเรียน การสอนการฝึกงานภาคสนามของนิสิตนักศึกษาส่วนงานบริการศึกษาเป็นส่วนงานที่ดำเนินงาน บริการด้านวิชาการ

3. งานฝึกอบรม ประชุม และสัมมนา

มีขอข่างานและหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการจัดการฝึกอบรมการประชุมและ การสัมมนา จัดทำรายการผลการสรุปผลการสัมมนา ติดตามการฝึกปะละประเมินผลการฝึกอบรม ปะการสัมมนากับสถาบันในและต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. งานส่งเสริมและงานเผยแพร่

มีขอบข่ายงานและหน้าที่รับผิดชอบจัดการบริการทางวิชาการที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทางทะเลของการประมงการอนุรักษ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลดำเนินการควบคุมผลผลิตเอกสารและการผลิตวัสดุทัศนูปกรณ์พร้อมทั้งเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ทางทะเลและการประมงสู่ชาวประมงโดยใช้สื่อในรูปแบบต่างๆจัดนิทรรศการและจัดเจ้าหน้าที่นักวิทยาศาสตร์ออกไปบรรยายเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทางทะเลให้แก่สถาบันการศึกษาและหน่วยงานต่าง ๆ

5.งานห้องสมุด

มีขอบข่ายและหน้าที่รับผิดชอบควบคุมการดูแลจัดห้องสมุดของสถานีฯจัดทำสารานุกรมสิ่งตีพิมพ์วารสาร เอกสาร เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ทางทะเล และสาขาที่เกี่ยวข้อง

3.3.1.7 ส่วนบริการและกิจกรรมเสริมโครงการ

เป็นหน่วยงานจัดการความเรียบร้อยต่างๆดำเนินการประสานกับหน่วยงานอื่น โดยให้ความร่วมมือช่วยเหลือทางด้านการบริหารและเทคนิคต่างๆจัดการซ่อมบำรุงอุปกรณ์หรือจัดทำอุปกรณ์บางอย่างให้แก่หน่วยงานอื่น ประกอบด้วย

1.งานบริการ

สำหรับให้บริการแก่ผู้เข้าชมโดยทั่วไปและเจ้าหน้าที่โครงการประกอบด้วยร้านอาหารทั้งภายในและภายนอกอาคารสวนกิจกรรมทางทะเลเป็นกิจกรรมพิเศษเสริมโครงการบริการทางด้านกิจกรรมทางทะเลท่าเรือนำเที่ยวชมทัศนียภาพท้องทะเลส่วนบริการดำนําคอยอำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประกอบการทางทะเล

2.ฝ่ายศิลปกรรม

ทำหน้าที่ออกแบบการจัดการแสดงตกแต่งบริเวณจัดแสดงทั้งหมดออกแบบตกแต่งจากในตู้ปลาและฉากของส่วนแสดงพิพิธภัณฑ์จัดแสงสีในบริเวณการแสดงจัดสร้างเขียนภาพปั้นหล่อหรือถ่ายภาพรวมทั้งการนำเอาของจริงจากธรรมชาติมาช่วยในการตกแต่งจัดสร้างบอร์ดในสถานที่จัดนิทรรศการวางแผนการออกแบบการจัดนิทรรศการและจัดทำแผนป้ายบรรยายลักษณะของงานที่นำมาแสดงนั้นเพื่อเก็บเป็นหลักฐาน งานถ่าย และล้างภาพสำหรับงานวิจัย

3.นักรการ - ภารโรง

ทำหน้าที่ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยทั้งภายในและภายนอกอาคารพิพิธภัณฑ์ช่วยเหลืองานบริการทั่วไปทั้งหมด เช่นการขนย้ายของ ฯลฯ

4.พนักงานทั่วไป

ทำหน้าที่ประสานงานบริการอื่น ๆ นอกเหนือของงานชั้นต้น ชัรบด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

ทำหน้าที่ควบคุมดูแลรักษาความปลอดภัยของสิ่งแสดงและอุปกรณ์ต่างๆในอาคารดูแลความปลอดภัยของผู้ใช้และควบคุมให้ผู้ชมทำตามระเบียบของสถานที่เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

6. ฝ่ายช่างบำรุงและเทคนิค

ทำหน้าที่ดำเนินการควบคุมระบบทางเดินทั้งหมดควบคุมและตรวจตราการทำงานของเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในกรณีที่เกิดความผิดปกติ ซ่อมสร้างสิ่งแสดงในพิพิธภัณฑ์และสถานแสดงพันธุ์สัตว์น้ำเค็ม

อัตรากำลังและเจ้าหน้าที่ของบุคลากร

สำหรับอัตรากำลังและเจ้าหน้าที่บุคลากรของโครงการสถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและประวัตินิติกรตั้งถิ่นฐานมนุษย์แห่งนี้ ได้ทำการรวบรวมและคาดคะเน โดยพิจารณาเทียบเคียงกับโครงการสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเลบางแสนเนื่องจากมีลักษณะหน้าที่และการดำเนินงานที่คล้ายกันจึงใช้อ้างอิงในส่วนของตำแหน่งด้านบุคลากรในสถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและประวัตินิติกรตั้งถิ่นฐานมนุษย์อีกทั้งยังมีรูปแบบการการจัดที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้จำนวนมาก ซึ่งใกล้เคียงกับวัตถุประสงค์ของโครงการนี้อีกด้วยเป็นตารางการแยกย่อยขยายความพฤติกรรมจากข้างต้นและสรุปจำนวนผู้จ้างของโครงการทั้งหมดเพื่อจะนำไปสรุปหาพื้นที่ที่แน่นอน

ตารางที่ 3.8 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่บุคลากรของโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ในโครงการ
1. ส่วนบริหารโครงการ 1.1 ส่วนบริหาร - ผู้อำนวยการ	1	- เป็นผู้บังคับบัญชาของเจ้าหน้าที่ทั้งหมด รับผิดชอบและดำเนินการตามนโยบายของ คณะกรรมการบริหารตรวจรับ และจัด งบประมาณวางโครงการ
- เลขานุการ	1	- ช่วยเหลือผู้อำนวยการ ในการประสานงาน ติดต่อธุรกิจและราชการ รวบรวมข้อมูลสถิติ และทำรายงานเสนอต่อผู้อำนวยการ
- รองผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ	1	- บังคับบัญชาฝ่ายธุรการ ควบคุมการ ทำงานฝ่าย ซึ่งประกอบด้วย แผนกธุรการ และฝ่ายบุคคล แผนกบัญชี - การเงิน และ วัสดุแผนกวางแผนพัฒนาและสถิติ
- รองผู้อำนวยการฝ่ายแสดง งาน	1	- บังคับบัญชาฝ่ายแสดงงาน ซึ่ง ประกอบด้วยส่วนจัดแสดงงานทั้งหมด
- รองผู้อำนวยการฝ่าย ค้นคว้าวิจัย	1	- บังคับบัญชาฝ่ายค้นคว้าวิจัย ซึ่ง ประกอบด้วย แผนกวิชาการ ส่วนบริการ การศึกษา หอประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่บุคลากรของโครงการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ในโครงการ
- รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการ และกิจกรรมเสริมโครงการ	1	- บังคับบัญชาฝ่ายบริการ ซึ่งประกอบด้วย แผนกศิลป์ แผนกเทคนิคบริการ แผนกควบคุมระบบน้ำ และส่วนบริการผู้ชม ร้านอาหารและกิจกรรมทางทะเล
- ผู้เชี่ยวชาญประจำโครงการ	3	- ให้คำแนะนำเพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ
- ที่ปรึกษาโครงการ	2	- คอยแนะนำปรึกษาแก่โครงการ
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	11คน	
1.2 ส่วนธุรการ แผนกธุรการและงานบุคคล		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนก
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	3	- โต้ตอบจดหมายและจัดการด้านธุรกิจ
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	- รวบรวมจัดพิมพ์ผลงานเพื่อเก็บรวบรวมและแจกจ่าย
- เสมียนพิมพ์ดีด	2	- พิมพ์เอกสารต่าง ๆ
- ภัณฑารักษ์	2	- ดูแลควบคุมร้านอาหาร ร้านค้า จัดบริการพาหนะ
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	9 คน	
ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ในโครงการ
แผนกการเงิน- การบัญชีและพัสดุ		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนก
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	2	- ทำบัญชีรายรับรายจ่ายตรวจสอบการทำรายงาน
- พัก	1	- จัดซื้อ รับ - ส่ง ของไปยังแผนก ต่าง ๆ
- เจ้าหน้าที่ทะเบียน	1	- ลงทะเบียน ทำบัญชีและดูแลสิ่งที่จัดแสดง
- เสมียนพิมพ์ดีด	1	- พิมพ์เอกสารต่าง ๆ
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	6 คน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารราชการที่ให้บริการใช้กันเพื่อประโยชน์ของประชาชนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่บุคลากรของโครงการ (ต่อ)

แผนกงานพัฒนาและสถิติ		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนก
- นักสถิติ	1	- รวบรวมสถิติ วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผล
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	- ตรวจสอบติดตามและประเมินผล
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	4 คน	
2. ส่วนพิพิธภัณฑ์และส่วนนิทรรศการ		
ส่วนพิพิธภัณฑ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและประวัติศาสตร์ตั้งถิ่นฐานมนุษย์		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมการลงทะเบียนสิ่งแสดงทุกชนิด ตรวจสอบความเรียบร้อย จัดหา สิ่งแสดงในพิพิธภัณฑ์
- ภัณฑารักษ์คลังพิพิธภัณฑ์	2	- ดูแลความเรียบร้อย จัดหา ตรวจสอบทำทะเบียน ทำการบันทึกรายการสิ่งแสดงในพิพิธภัณฑ์
ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ในโครงการ
- ประชาสัมพันธ์	2	- ทำหน้าที่ตรวจข้อบกพร่อง และประชาสัมพันธ์โครงการ
- พนักงานขายบัตร	2	- ขายบัตรเข้าชมในพิพิธภัณฑ์บัตรการแสดงทางน้ำและบัตรนำเที่ยวทางทะเล
- พนักงานตรวจบัตร	2	- ตรวจบัตรเข้าชมพิพิธภัณฑ์ และการแสดงต่าง ๆ
- พนักงานรับฝากของ	1	- รับฝากของผู้เข้าชม
- เจ้าหน้าที่ห้องพยาบาล	2	- ทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	18 คน	
ส่วนสถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลการทำงานและวางแผนการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่บุคลากรของโครงการ (ต่อ)

- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	- เตรียมสถานที่และการแสดง
- พนักงานอุปกรณ์โสตฯ	2	- ดูแลเกี่ยวกับอุปกรณ์โสตฯสำหรับการแสดง
- ฝึกหัดสัตว์แสดง	3	- ฝึกหัดและนำสัตว์แสดง
- เจ้าหน้าที่ดูแลให้อาหารสัตว์	5	- รับผิดชอบการเลี้ยง ดูแลรักษาพยาบาลและให้อาหารสัตว์ทะเล
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	13 คน	
3. ส่วนวิชาการ		
ส่วนงานบริการการศึกษา		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลการให้ความรู้แก่ผู้เข้าชม
- นักวิชาการฝ่ายบรรยายและจัดสอน	3	- อำนวยการการบรรยายและจัดสอนแก่ผู้สนใจทั่วไป
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	4 คน	
ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ในโครงการ
ส่วนค้นคว้า - วิจัย		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนก
- นักวิทยาศาสตร์ทางทะเล	2	- ศึกษาค้นคว้าและควบคุมการทดลอง
- ภัณฑารักษ์เคมี	3	- ศึกษาค้นคว้าปฏิบัติงานทดลองสารเคมี
- ภัณฑารักษ์ชีวะ	3	- ศึกษาค้นคว้าปฏิบัติงานทดลองสารชีวะ
- ภัณฑารักษ์ฟิสิกส์	2	- ศึกษาค้นคว้าปฏิบัติงานทดลองสารฟิสิกส์
- ภัณฑารักษ์จัดวาง	3	- ศึกษารักษาสิ่งแสดง ช่วยเหลือการค้นคว้าวิจัยและการทดลองจัดทำสัตว์ดอง
- เสมียนพิมพ์ดีด	1	- พิมพ์เอกสารและทำหนังสือเผยแพร่ทางวิชาการ
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	15 คน	
ส่วนห้องสมุด		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลงานห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่บุคลากรของโครงการ (ต่อ)

- บรรณารักษ์	2	- ให้คำแนะนำดูแล - จัดหา หนังสือในห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1	- ดูแล ซ่อมแซมหนังสือในห้องสมุด
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	4 คน	
ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ในโครงการ
4. ส่วนงานบริการและ กิจกรรมเสริมโครงการ แผนกศิลป์		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลการออกแบบตกแต่ง
- ช่างศิลป์	4	- เขียนภาพประกอบตัวหนังสือ ทำหุ่น ทำบ้าน งานศิลปะอื่น ๆ
- ช่างภาพ	1	- ถ่ายภาพประกอบการแสดง ทำสไลด์ วิดีโอ
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	6 คน	
แผนกช่าง		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานช่าง
- ช่างไฟฟ้า	1	- ปฏิบัติงานไฟฟ้า
- ช่างอิเล็กทรอนิกส์	1	- ควบคุมการบันทึกเสียง แสง และสี
- ช่างยนต์	1	- ควบคุมดูแลอุปกรณ์เครื่องยนต์
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	4 คน	
แผนกควบคุมคุณภาพน้ำ		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนก
- ช่างเทคนิค	2	- ควบคุมคุณภาพน้ำ ควบคุมปริมาณน้ำ และการอัดอากาศ
- ช่างระบบท่อ	2	- ซ่อมแซมอุปกรณ์ประปาและควบคุมระบบท่อน้ำจืดน้ำเค็มและท่ออากาศ
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	5 คน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงอัตรากำลังและหน้าที่บุคลากรของโครงการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่ในโครงการ
แผนกอาคารสถานที่และรักษาความปลอดภัย		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลการทำงานของแผนก
- ยามในอาคาร	2	- รักษาความปลอดภัย และตรวจสอบอุปกรณ์
- ยามนอกอาคาร	3	- ดูแลรอบอาคารและบริเวณโครงการ
- นักการภารโรง	8	- ดูแลรักษาความสะอาดภายในอาคาร
- พนักงานขับรถ	3	- ขับรถบริการ
- คนสวน	5	- ดูแลพืชพันธุ์ ตัดแต่งจัดสวน
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	22 คน	
แผนกโครงการร้านค้าพิพิธภัณฑ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน		
- พนักงานขายของที่ระลึก	3	- ขายของที่ระลึก และทำบัญชีรายรับรายจ่ายเบื้องต้น
- พนักงานขายหนังสือ	1	- ขายหนังสือให้ความรู้เกี่ยวกับทะเล
- พนักงานขายอาหาร	5	- ขายอาหารและเครื่องดื่ม
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	9 คน	

สรุป อัตรากำลังบุคลากรของโครงการนี้

1. ส่วนบริหารโครงการ 30 คน (23% ของอัตรากำลังทั้งหมด)
 2. ส่วนพิพิธภัณฑ์และส่วนนิทรรศการ 31 คน (24% ของอัตรากำลังทั้งหมด)
 3. ส่วนวิชาการ 23 คน (18% ของอัตรากำลังทั้งหมด)
 4. ส่วนงานบริการและกิจกรรมเสริมโครงการ 46 คน (35% ของอัตรากำลังทั้งหมด)
- รวมอัตรากำลังบุคลากรทั้งหมดของโครงการ 130 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 วิเคราะห์การจัดแสดงและเนื้อหาการจัดแสดง

3.3.2.1 ระบบการจัดนิทรรศการ

ในโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันได้มีการจัดแสดงนิทรรศการเป็นส่วนใหญ่ได้ทั้งหมด 4 ส่วนได้แก่

3.3.2.2 การจัดนิทรรศการประจำ

เป็นการจัดนิทรรศการในห้องใดห้องหนึ่งแบบถาวร ไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงใดๆซึ่งต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบในการจัดว่าจะจัดเรื่องอะไรด้วยวัตถุประสงค์ใดและจะระดับเรื่องราวในรูปแบบไหน

3.3.2.3 การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาค้นคว้า

เป็นการจัดนิทรรศการในลักษณะแบบเดียวกับแบบที่ 1 แต่ลักษณะการจัดแสดงของห้องจัดแสดงประเภทนี้เน้นการศึกษาค้นคว้ามากกว่าการจัดแสดงในห้องนี้เน้นความละเอียดของข้อมูล ประวัติความเป็นมาของวัตถุ

3.3.2.4 การจัดนิทรรศการชั่วคราวหรือการจัดนิทรรศการพิเศษ

นิทรรศการประเภทนี้เป็นนิทรรศการที่มีบทบาทต่อพิพิธภัณฑ์นั้นมีการจำเป็นที่ต้องเคลื่อนไหวการจัดกิจกรรมต่างๆเพื่อเพิ่มความเข้าใจและเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนทั่วไปอีกด้วย

3.3.2.5 การจัดนิทรรศการกลางแจ้ง

นิทรรศการที่จัดเพื่อความเหมาะสมกับบรรยากาศการจัดแสดงเพื่อเพิ่มความสนใจและน่าดึงดูดและมีลักษณะคล้ายกับนิทรรศการพิเศษ

3.3.2.6 ระบบการจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์

ก. การจัดแสดงในส่วนของพิพิธภัณฑ์ภายในโครงการมีดังนี้

- การจัดแสดงวัตถุตามธรรมชาติเป็นการจัดแสดงให้เห็นความงามของธรรมชาติ ความมหัศจรรย์ของธรรมชาติซึ่งอาจจะทำให้เป็นห้องอโศกเหมือนกับธรรมชาติที่แท้จริง

- การจัดตั้งตามอิริยาบถของสัตว์เป็นการจัดเน้นการแสดงแบบธรรมชาติการแสดงแบบนี้ต้องระวังในการวางอิริยาบถของสัตว์เป็นอย่างมากเป้าหมายการจัดแสดงคือให้เห็นชีวิตจริงๆของสัตว์แต่ละชนิด

- การจัดแสดงสภาพแวดล้อมทางนิเวศน์ เป็นการแสดงให้เห็นสภาพแวดล้อมของวัตถุที่จัดแสดงเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางนิเวศน์วิทยาเพื่อเป็นการสร้างความสนใจของผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดแสดงตามความจริง เป็นการ จัดแสดงที่ได้มีการเคลื่อนย้ายของจริงมาไว้
 ณะที่จัดแสดง หรือเป็นการนำสัตว์ที่ทำการสตัฟฟ์มาจัดแสดง

ข. ประเภทของมาที่จะนำมาจัดแสดง

- ปลาตามแนวปะการัง เช่น ปลาการ์ตูน ปลาผีเสื้อ แอนโมนี ปลาสิงห์โต ปลาดาว
 กัลปังหา หนอนทะเล ปูต่างๆ ฟองน้ำเป็นต้น

- ปลาที่อยู่รวมกันไม่ได้ เช่นแมงกะพรุน ปูเสฉวน ปลาไหล ดาวเปราะ แมงกะพรุน
 ไฟ เป็นต้น

ประเภทของปลาที่จัดแสดงใน MEDIUM TANK

- ปลาน้ำดิน ปลานกแก้ว ปลาไหล ปลาหัว เป็นต้น

- ปลาแนวปะการัง ปะการัง ปลาไหล ปลาข้าวเม่าน้ำจืด

- ปลาที่กินเศษอาหาร ปลาดาว กุ้ง หนอนทะเล เป็นต้น

3.3.3 เกณฑ์การอ้างอิงการหาพื้นที่ระยะสัดส่วน

องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการเป็นส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับโครงการมากเนื่องจากเรา
 สามารถหาผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้และจำนวนผู้ใช้ได้แล้วเราสามารถองค์ประกอบของ
 โครงการสถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและประวัติการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ได้ดังนี้

3.4 องค์ประกอบของโครงการ (FUNCTION)

องค์ประกอบของโครงการสถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและประวัติ
 การตั้งถิ่นฐานมนุษย์นั้นสามารถแบ่งเป็นองค์ประกอบหลักได้ดังนี้

1. ส่วนบริหารและเลขานุการ
2. ส่วนแสดงงานพิพิธภัณฑ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน
 - พิพิธภัณฑ์สัตว์
 - ประวัติการตั้งถิ่นฐานมนุษย์
 - สถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม
 - พิพิธภัณฑ์ข้อมูลทางทะเล นิเวศชายฝั่งและประมงชายฝั่ง
 - วิวัฒนาการสิ่งมีชีวิตโบราณ
 - สมุทรศาสตร์และวิศวกรรมชายฝั่ง
3. ส่วนวิชาการและเผยแพร่
4. ฝ่ายเทคนิค

5. ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนองค์ประกอบของโครงการ

ผู้ใช้อ้าง	การใช้	จำนวนผู้ใช้	
2. ส่วนแสดงงานพิพิธภัณฑ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน			
ส่วนทำงานหัวหน้าแผนก	*	1	3
ส่วนทำงานภัณฑารักษ์คลังพิพิธภัณฑ์	*	2	
ส่วนทำงานประชาสัมพันธ์		2	
ส่วนทำงานพนักงานขายบัตร		1	
พื้นที่พนักงานตรวจบัตร		2	
ส่วนทำงานพนักงานรับฝากของ		1	
ห้องที่ทำงานพยาบาล		2	
- พิพิธภัณฑ์สัตว์			
ส่วนแสดงวิวัฒนาการเปลือกหอย	ARQ		
ส่วนแสดงโครงกระดูก	ARQ		
ส่วนแสดงสัตว์มีกระดูกสันหลัง	ARQ		
ส่วนแสดงสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง	ARQ		
- ประวัติการตั้งถิ่นฐานมนุษย์			
ส่วนแสดงวัสดุ อุปกรณ์โบราณ	ARQ		
ส่วนแสดงหุ่นจำลองที่พิกอาศัย	ARQ		
ส่วนแสดงซากเรือโบราณ	ARQ		
ส่วนแสดงนิทรรศการ	ARQ		
ส่วนแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง	ARQ		
- สถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม			
ส่วนทำงานหัวหน้าแผนก	*	1	
ส่วนที่ทำงานเจ้าหน้าที่ประจำแผนก	*	2	
ส่วนที่ทำงานพนักงานอุปกรณ์โสต		2	
ส่วนทำงานผู้ฝึกหัดสัตว์ที่แสดง	*	3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

ผู้ใช้ง้าง	การใช้	จำนวนผู้ใช้ง้าง	
- พิพิธภัณฑท์ข้อมูลทางทะเล นิเวศชายฝั่งและ ประมงชายฝั่ง			
พื้นที่จัดแสดงระบบนิเวศน์ชายฝั่งทะเล และเขตน้้ำตื้น	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงปลากระดูกอ่อน	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงปลาพะยูน	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงสัตว์ใต้ทะเลลึก	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงสัตว์อันตราาย	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงการทำประมง	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงการดำรงชีวิตของเต่าทะเล	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงสัตว์แนวโชดหิน	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงส่วนป่าชายเลน	ARQ		
- วิวัฒนาการสิ่งมีชีวิตโบราณ			
พื้นที่จัดแสดงวิวัฒนาการยุคซิลลูเลียน- ยุคดีโวเนียน	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงการกำเนิดสัตว์เลื้อยคลาน	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงวิวัฒนาการสัตว์เลื้อยคลานลงทะเล	ARQ		
- สมุทรศาสตร์และวิศวกรรมชายฝั่ง			
พื้นที่จัดนิทรรศการให้ความรู้เกี่ยวกับสภาพดินฟ้าอากาศ	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงการเปลี่ยนแปลงและก่อรูปใหม่ของชายฝั่ง	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงงานวิศวกรรมชายฝั่ง	ARQ		
พื้นที่จัดแสดงอุปกรณ์	ARQ		
3. ส่วนวิชาการและเผยแพร่			
- ส่วนวิชาการ			
พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก		1	
พื้นที่ทำงานนักวิชาการฝ่ายบรรยายและจัดสอน		3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

ผู้ใช้ห้อง	การใช้	จำนวนผู้ใช้	
-ส่วนค้นคว้า - วิจัย			
พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก		1	
ห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์ทางทะเล		2	
ห้องทำงานนักเคมี		3	
ห้องทำงานนักชีววิทยา		3	
ห้องทำงานนักฟิสิกส์		2	
ห้องทำงานนักสถิติศาสตร์		3	
ห้องทำงานเสมียน		1	
- ส่วนห้องสมุด			
พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก		1	
พื้นที่ทำงานบรรณรักษ์		2	
พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุด		1	
พื้นที่อ่านหนังสือ	ARQ		
พื้นที่วางหนังสือ	ARQ		
4. ส่วนบริการ			
- แผนกศิลป์			
พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก		1	
พื้นที่ทำงานช่างศิลป์		4	
พื้นที่ทำ Workshop	ARQ		
พื้นที่ทำงานช่างภาพ		1	
5. ส่วนเทคนิค			
- แผนกช่าง			
พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก		1	
พื้นที่ทำงานช่างไฟฟ้า		1	
พื้นที่ทำงานช่างอิเล็กทรอนิกส์		1	
พื้นที่ทำงานช่างยนต์		1	
- แผนกควบคุมคุณภาพน้ำ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนองค์ประกอบของโครงการ (ต่อ)

ผู้ใช้ห้อง	การใช้	จำนวนผู้ใช้
พื้นที่ทำงานช่างเทคนิค		2
พื้นที่ทำงานช่างระบบท่อ		2
-แผนกอาคารสถานที่และรักษาความปลอดภัย		
พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก		1
พื้นที่ยามในอาคาร		2
พื้นที่ยามนอกอาคาร		3
พื้นที่ทำงานนักการ		8
พื้นที่พนักงานขับรถ		3
พื้นที่คนสวน		5
- แผนกโครงการร้านค้าสถาบัน		
พื้นที่พนักงานขายของที่ระลึก		3
พื้นที่วางของที่ระลึก	ARQ	
พื้นที่พนักงานขายหนังสือ		1
พื้นที่วางหนังสือ	ARQ	
พื้นที่พนักงานขายอาหาร		5
พื้นที่รับประทานอาหาร	ARQ	

จำนวนพนักงานทั้งหมดในโครงการสถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและประวัตินิติกรตั้งถิ่นฐานมนุษย์ 130 คน ARQ – AREA REQUIREMENT* ลักษณะในการทำงานในพื้นที่เดียวกัน

3.4.1 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของผู้ใช้โครงการและพื้นที่จัดแสดง (AREA EQUIPMENT) ความต้องการของพื้นที่เป็นส่วนประกอบที่สำคัญสำหรับโครงการเพื่อหาพื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการสถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและประวัตินิติกรตั้งถิ่นฐานมนุษย์ สามารถแบ่งการหาพื้นที่เป็นการหาพื้นที่เป็นส่วนได้ดังนี้

1. ส่วนบริหารและเลขานุการ
2. ส่วนแสดงงานพิพิธภัณฑ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน
- พิพิธภัณฑ์สัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประวัติการตั้งถิ่นฐานมนุษย์
- สถานเลี้ยงสัตว์น้ำเค็ม
- พิพิธภัณฑสถานข้อมูลทางทะเล นิเวศชายฝั่งและประมงชายฝั่ง
- วิศวกรรมศาสตร์และวิศวกรรมชายฝั่ง

3. ส่วนวิชาการและเผยแพร่

4. ฝ่ายเทคนิค

5. ส่วนบริการ

การอ้างอิงข้อมูลพื้นที่ที่จะมาจากแหล่งที่มาดังต่อไปนี้

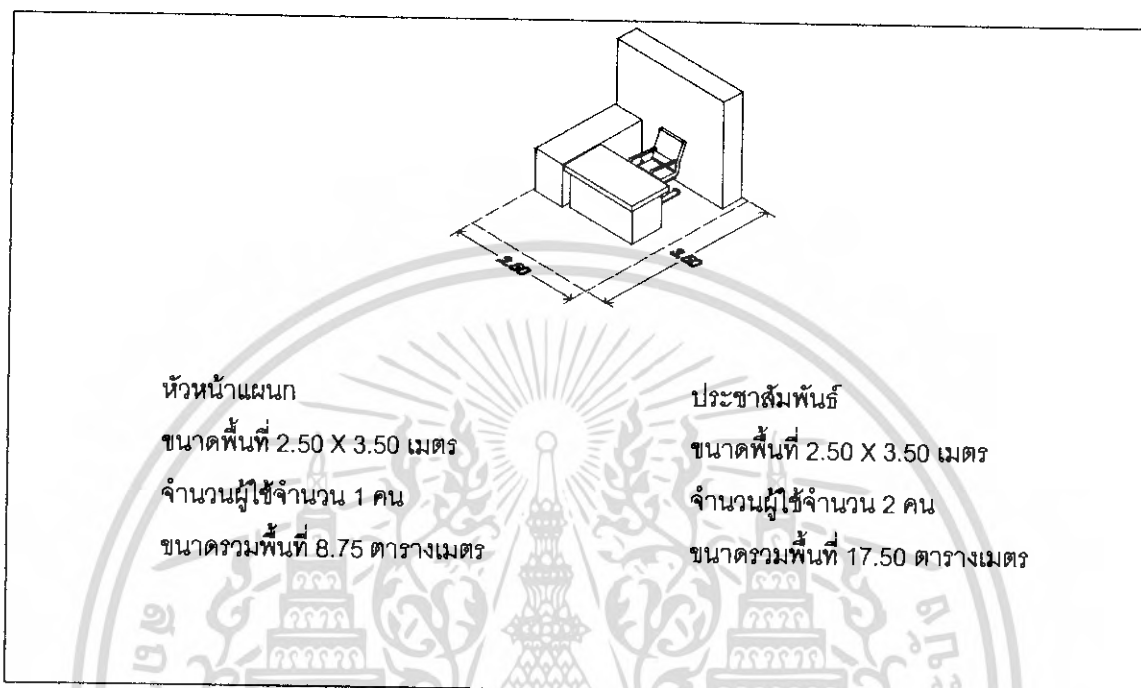
1. Time saver standard Architect's Data
2. วิเคราะห์โดยเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง
3. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

เกณฑ์อ้างอิงในการประกวดนิทรรศการถาวรนี้ ทำโดยการวิเคราะห์พื้นที่โดยการอาศัย
พฤติกรรมในการชม และลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดแสดง จึงขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์
นิทรรศการที่มีอยู่ความสามารถทางเทคนิคและการออกแบบ วัสดุ อุปกรณ์

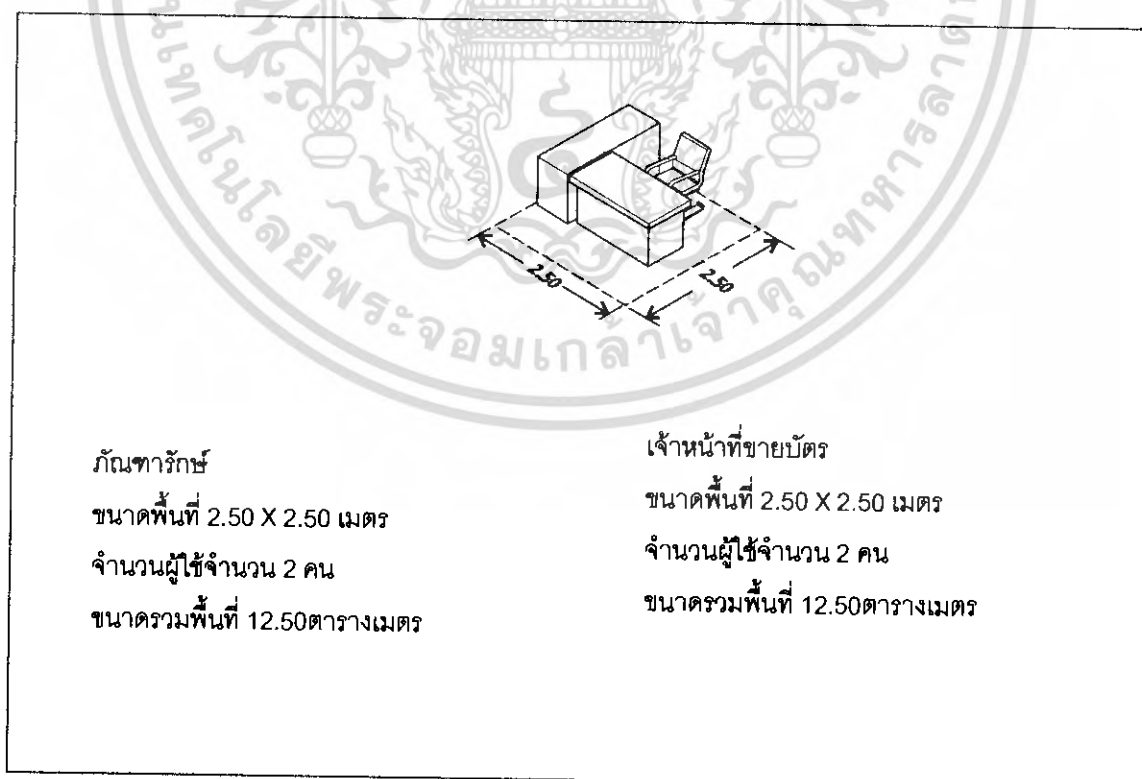
- นโยบายของพิพิธภัณฑสถาน

นอกจากนี้ยังมีเกณฑ์ที่นำมาคิดพื้นที่ที่นำมาพิจารณาประกอบคือ มุมมองและระยะ
หลักการเบื้องต้นของการมองวัตถุได้อย่างสบายตาและถูกต้องตามหลักการจัดแสง โดยให้
มุมมองขึ้นและลงมุมละ 27 องศา สำหรับในแนวราบมุมซ้ายและมุมขวาละ 20 องศา
ขนาดวัตถุที่จัดแสดงขนาด Module มาตรฐาน จากวัสดุแผ่นทั่วไปขนาดพื้นที่ / คน

1. ส่วนแสดงงานและพิพิธภัณฑ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน

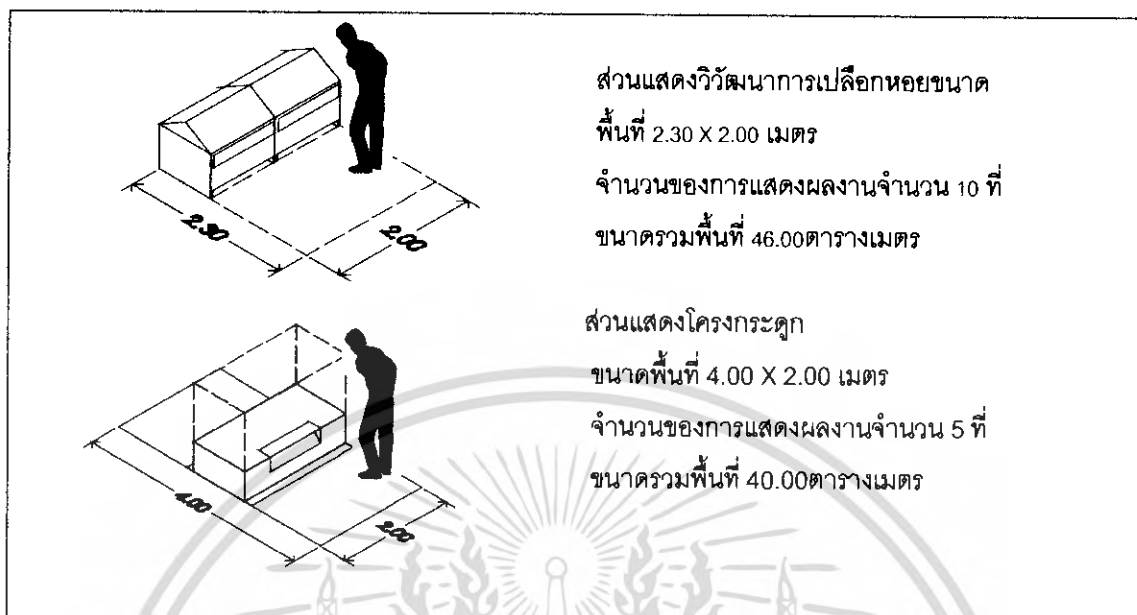


ภาพที่ 3.17 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยเจ้าหน้าที่หัวหน้าแผนกและประชาสัมพันธ์



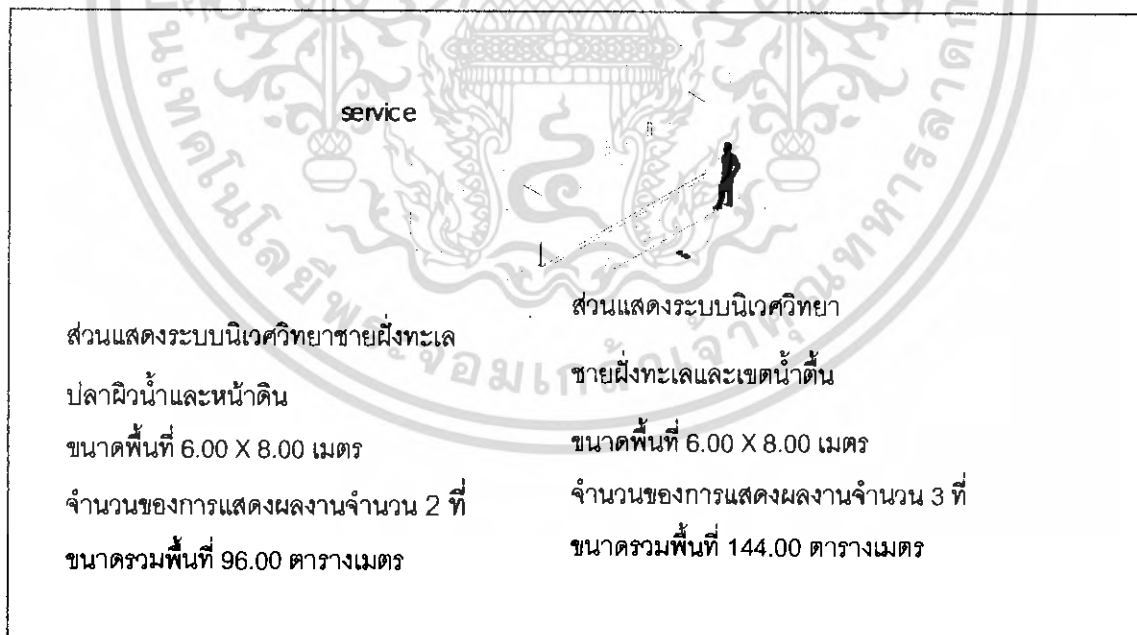
ภาพที่ 3.18 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยเจ้าหน้าที่ภัณฑารักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



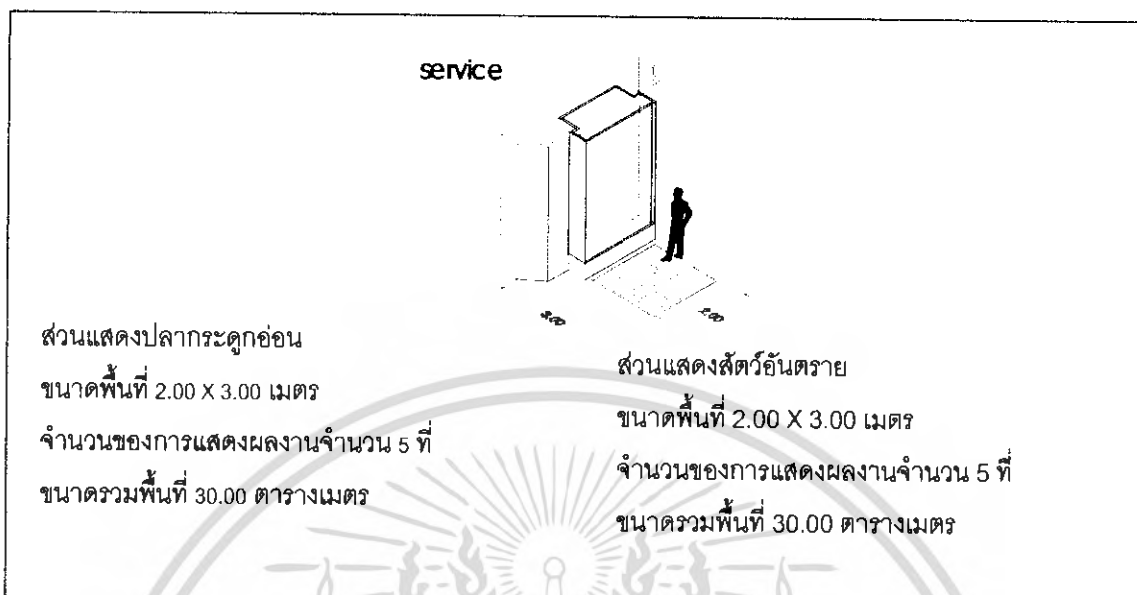
ภาพที่ 3.19 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยส่วนแสดงวิวัฒนาการเปลือกหอยและส่วนแสดงโครงกระดูก

2. การศึกษาระบบนิเวศน์และการใช้ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน



ภาพที่ 3.20 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยส่วนแสดงระบบนิเวศวิทยาชายฝั่งทะเลและส่วนแสดงระบบนิเวศวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

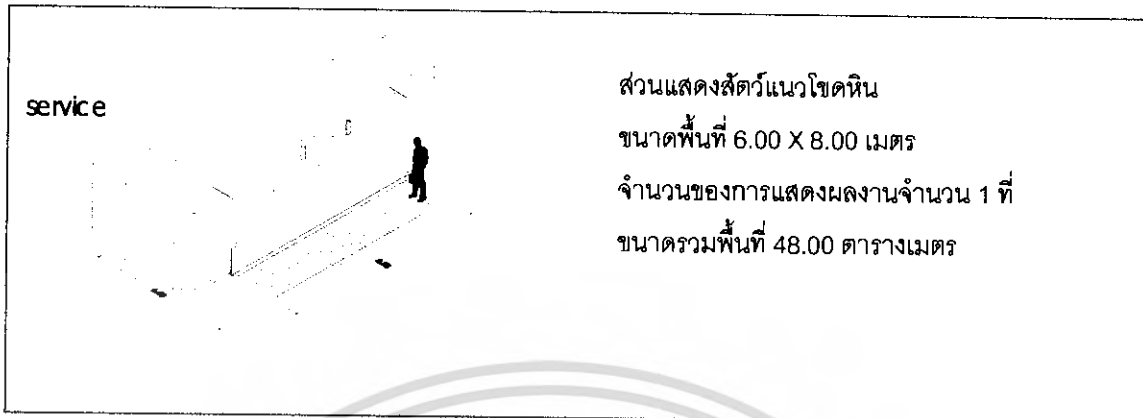


ภาพที่3.21 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยส่วนแสดงปลากะตักอ่อนและส่วนแสดงสัตว์อันตราย



ภาพที่3.22 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยส่วนแสดงการดำรงชีวิตของเต่าทะเล และส่วนแสดงประมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

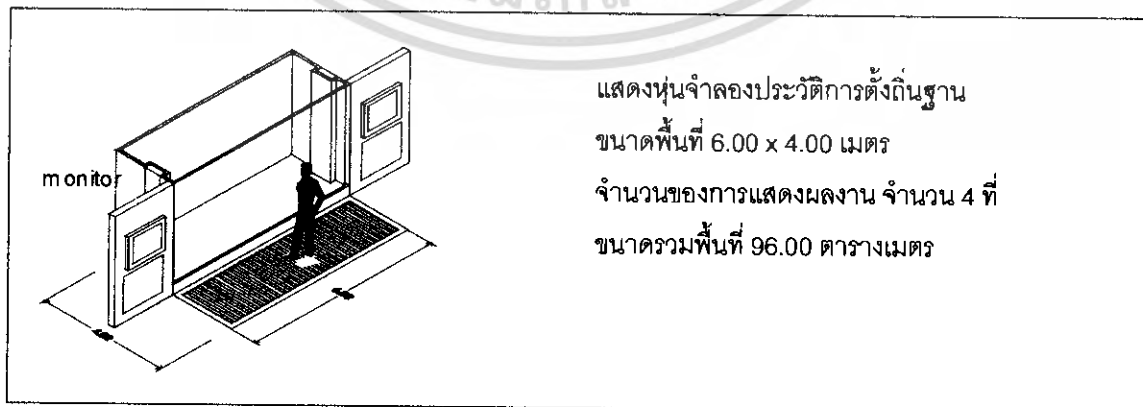


ภาพที่3.23 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยส่วนแสดงสัตว์แนวโซดหิน

3.ประวัติการตั้งพื้นฐานมนุษย์

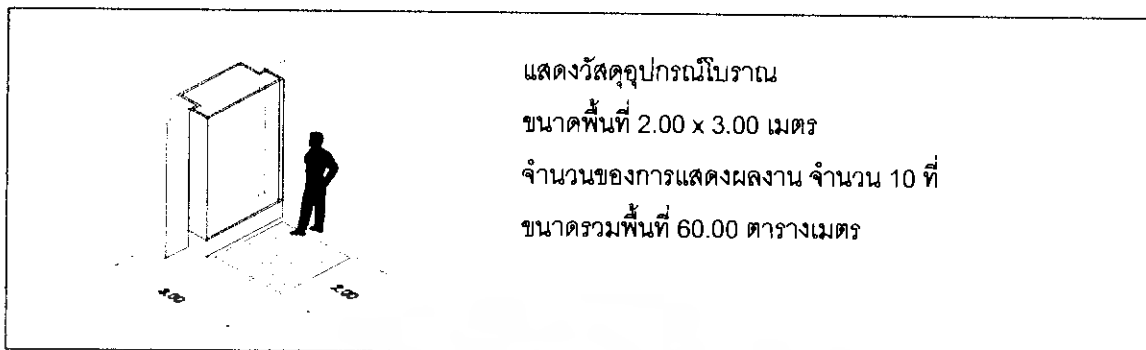


ภาพที่3.24แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยส่วนแสดงซากเรือโบราณ

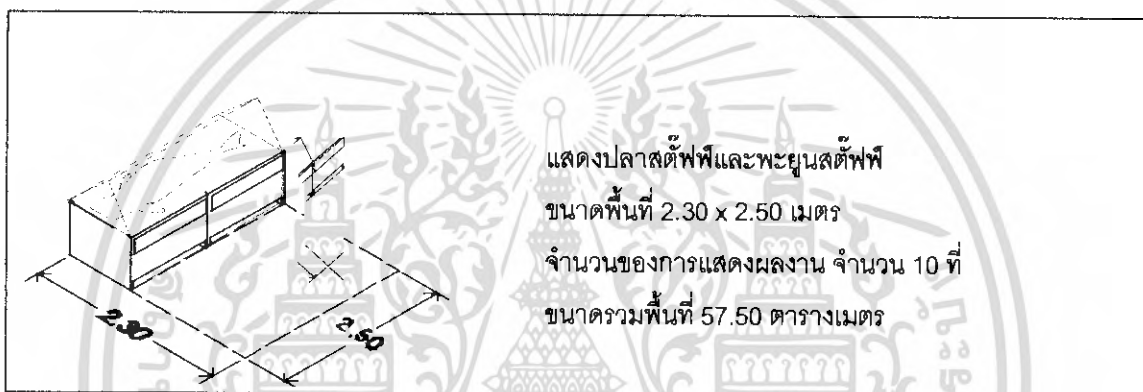


ภาพที่3.25 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงหุ่นจำลองประวัติการตั้งถิ่นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

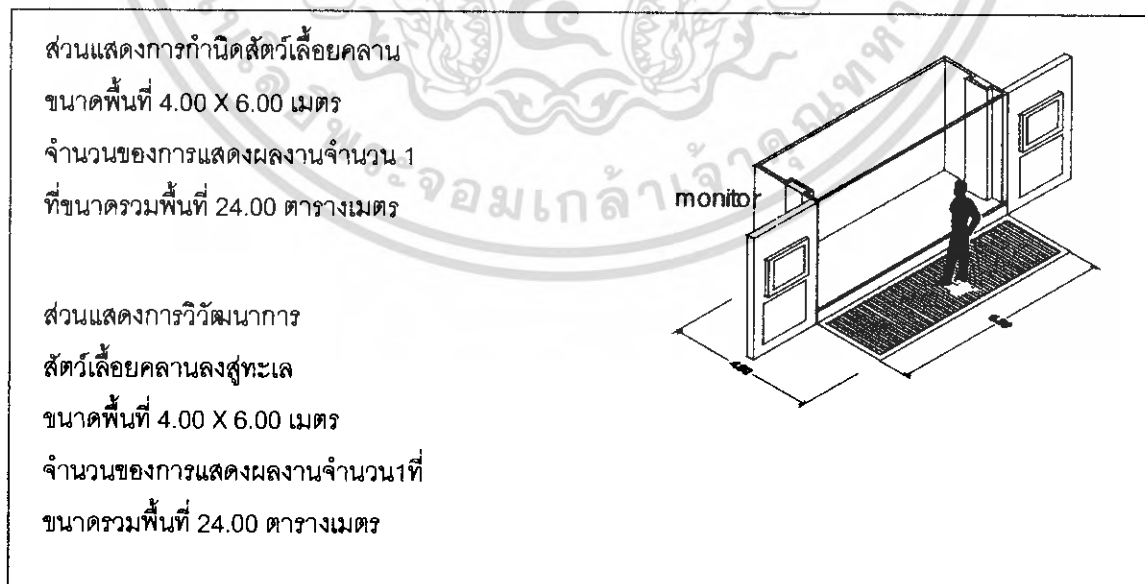


ภาพที่3.26 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงวัสดุอุปกรณ์โบราณ



ภาพที่3.27 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงพลาสติกและพระยูนส์ตีฟี่

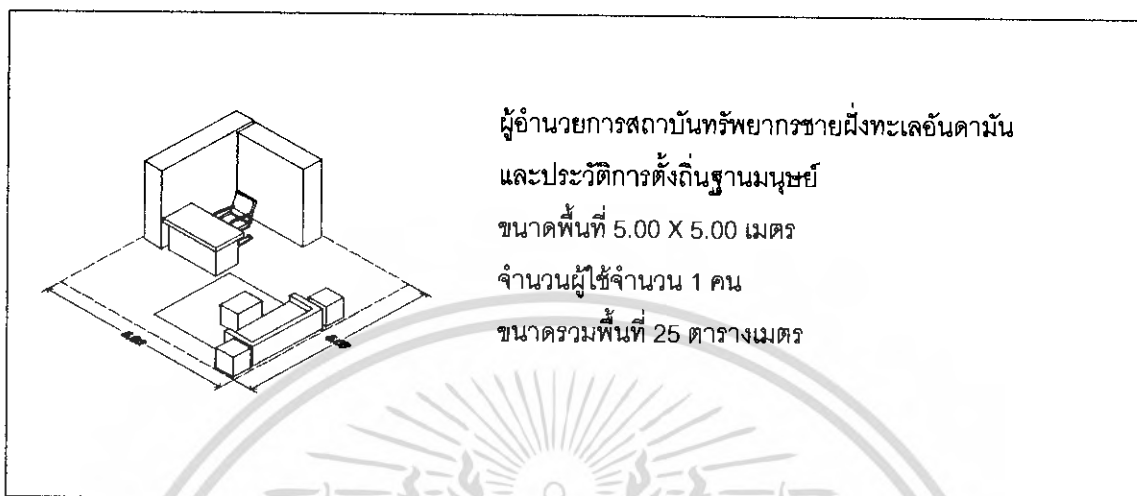
4. พิพิธภัณฑสถานมีชีวิตโบราณ (EVOLUTION OF MARINE LIFE)



ภาพที่3.28 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยส่วนแสดงการกำเนิดสัตว์เลื้อยคลานส่วนแสดง
การวิวัฒนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนบริหารและเลขานุการ (ADMINISTRATION AND SECRETARY)

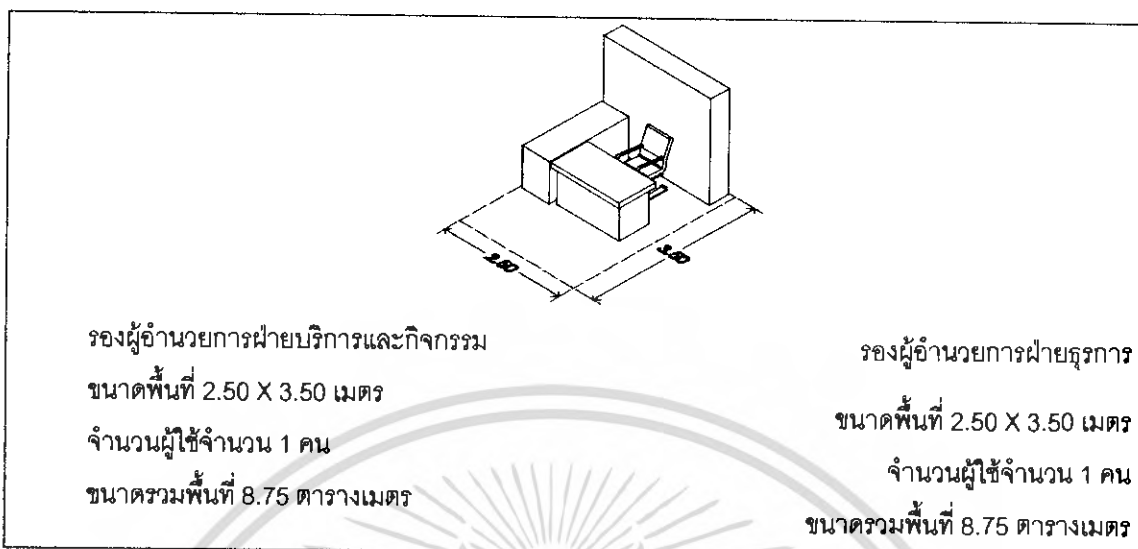


ภาพที่ 3.29 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนผู้อำนวยการสถาบันทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันและประวัติการตั้งถิ่นฐานมนุษย์



ภาพที่ 3.30 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



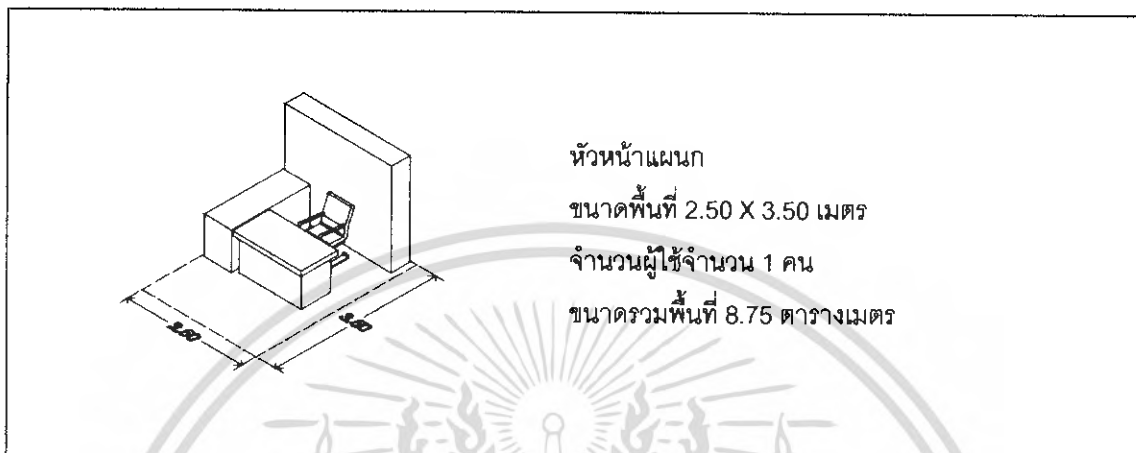
ภาพที่3.31 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงรองผู้อำนวยการฝ่ายบริการและรองผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ



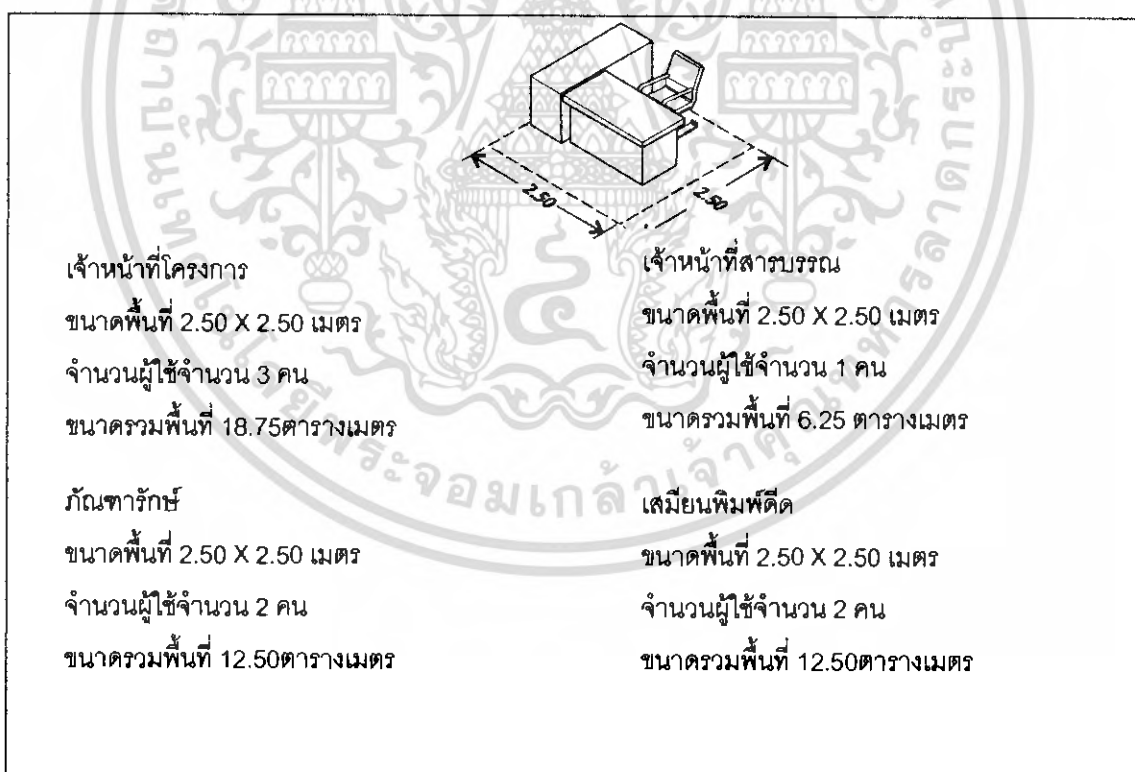
ภาพที่3.32 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงผู้เชี่ยวชาญประจำโครงการและที่ปรึกษาโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนธุรการ (ADMINISTRATION)



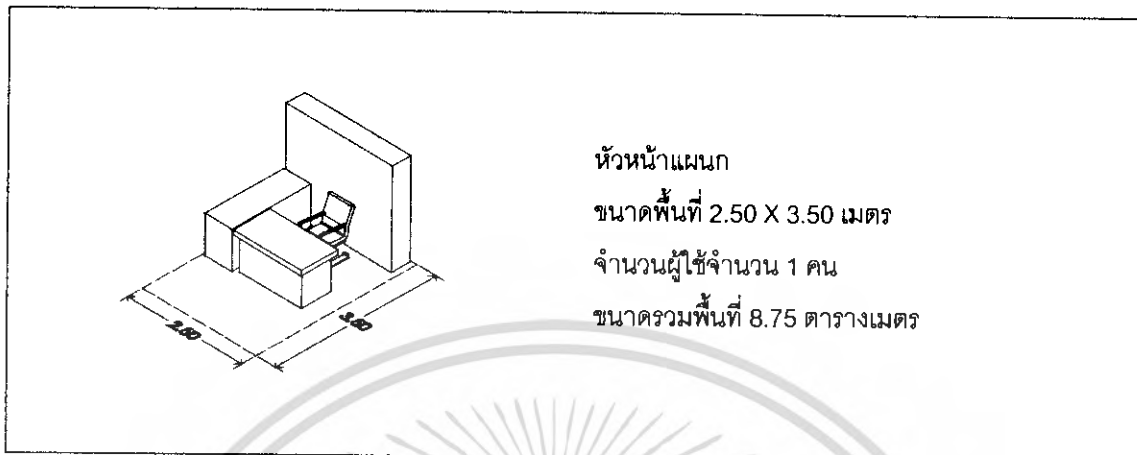
ภาพที่ 3.33 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนหัวหน้าแผนก



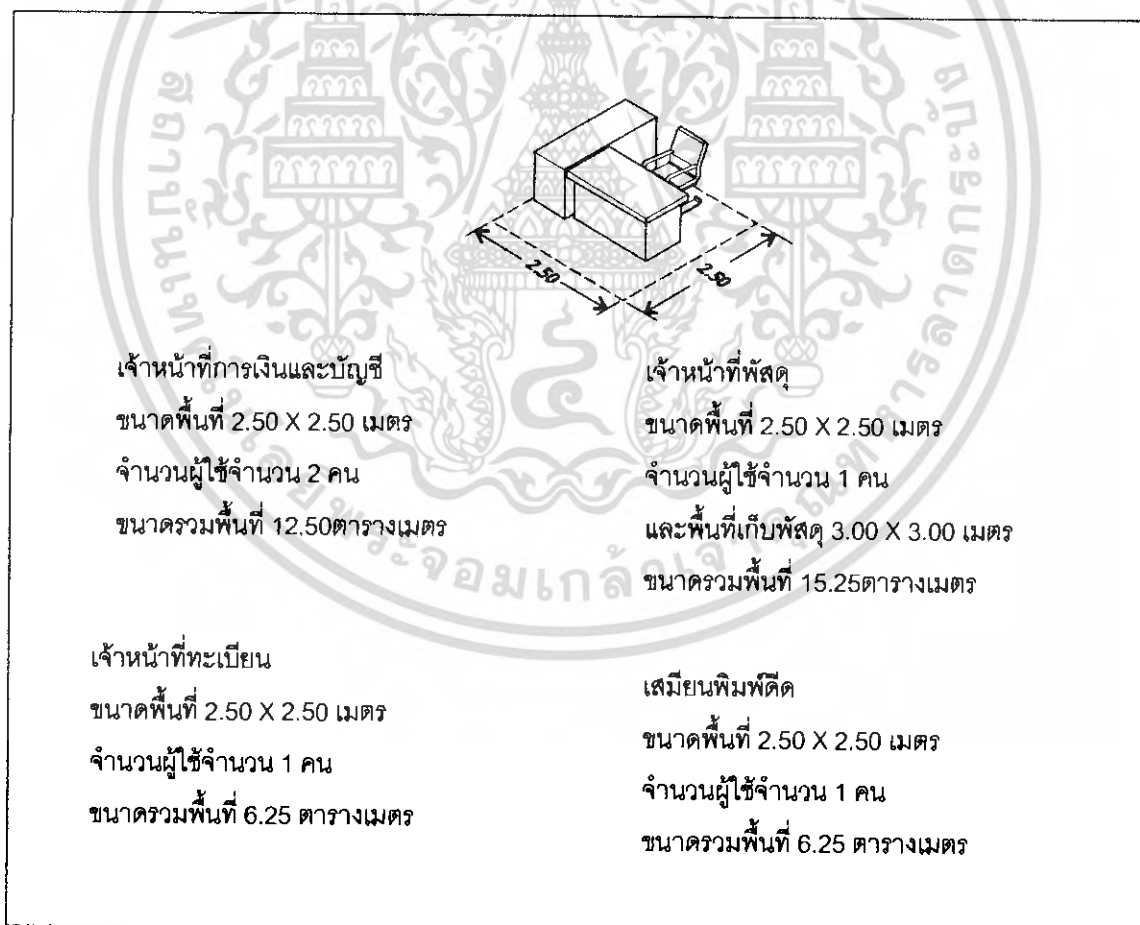
ภาพที่ 3.34 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนเจ้าหน้าที่สารบรรณเจ้าหน้าที่โครงการ เสมียนพิมพ์ดีดภัณฑารักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. แผนกการเงิน-บัญชีและพัสดุ



ภาพที่3.35 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนหัวหน้าแผนก

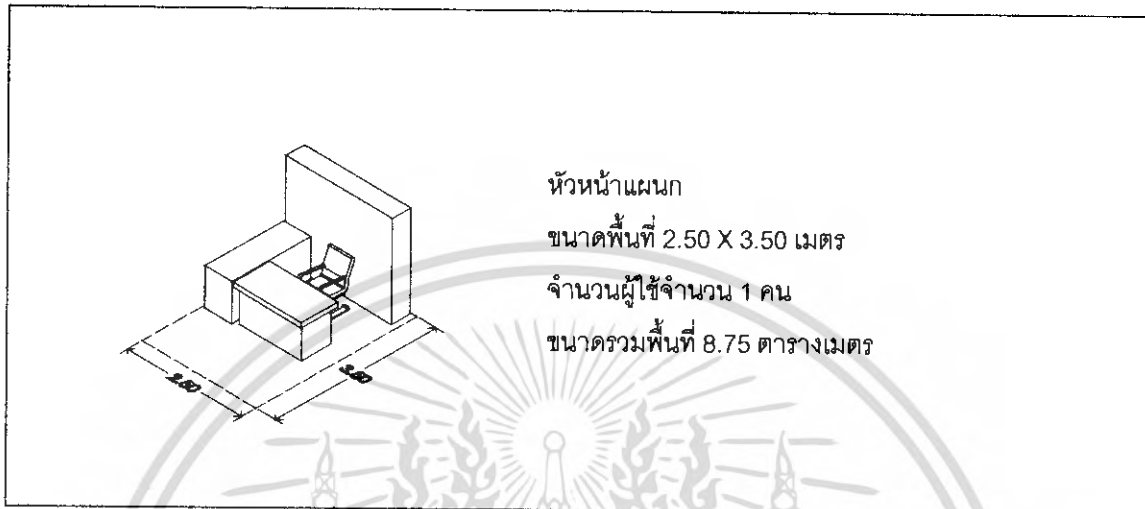


ภาพที่3.36 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนเจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี

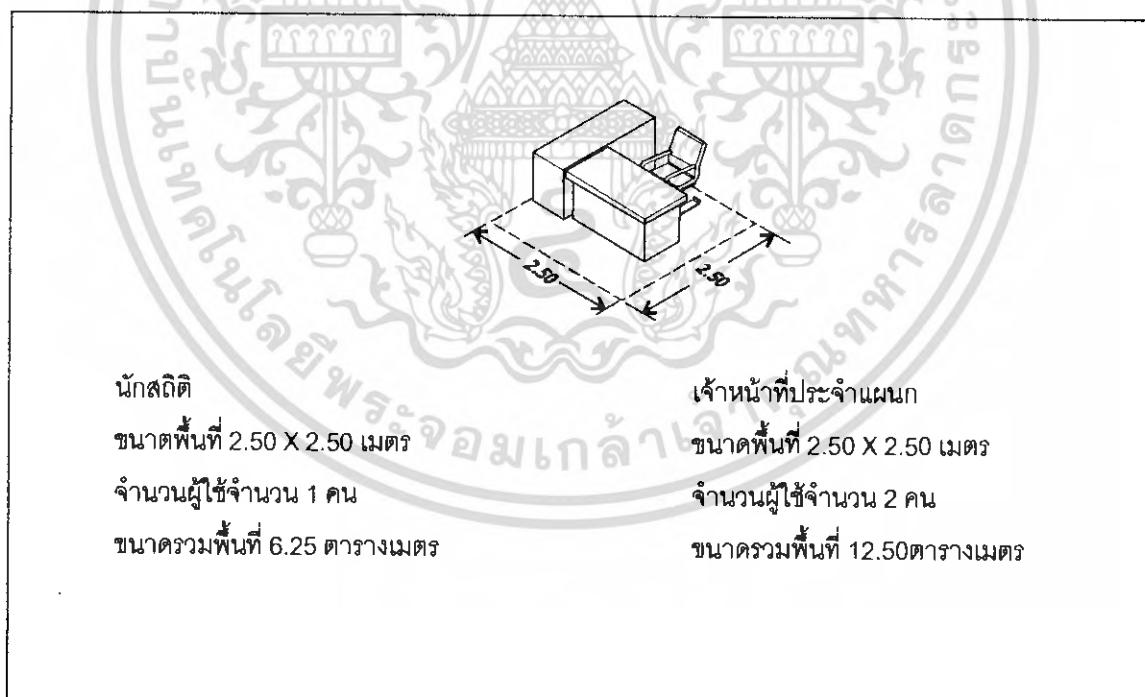
เจ้าหน้าที่พัสดุเจ้าหน้าที่ทะเบียนและเสมียนพิมพ์ติด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. แผนกงานพัฒนาและสถิติ



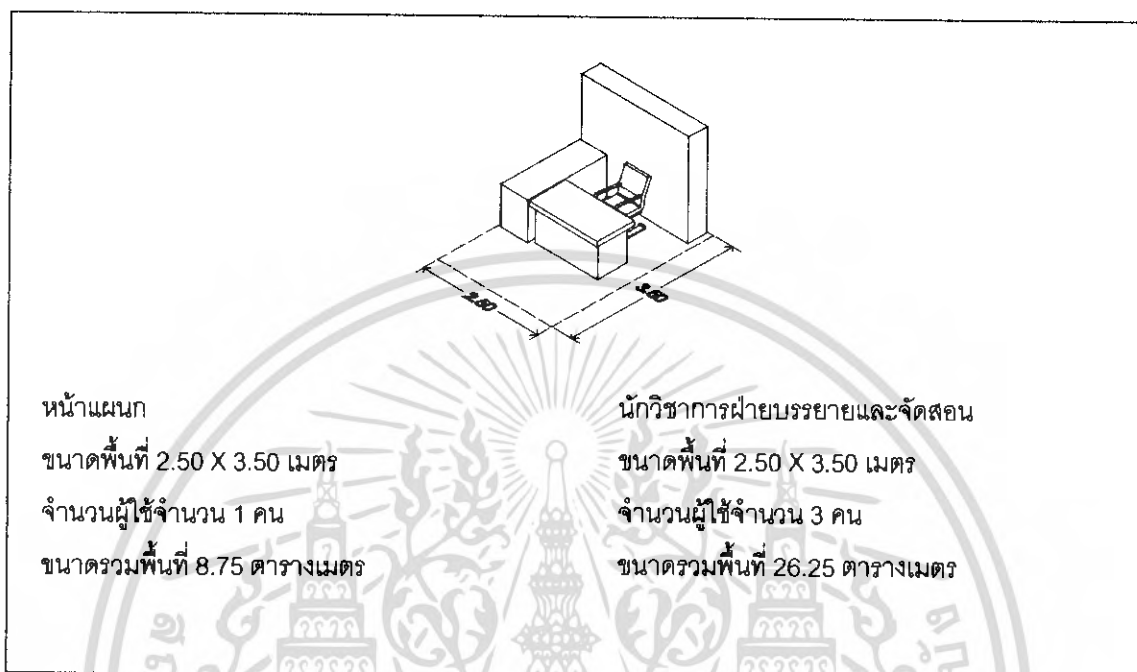
ภาพที่3.37 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนหัวหน้าแผนก



ภาพที่3.38 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนนักสถิติและเจ้าหน้าที่ประจำแผนก

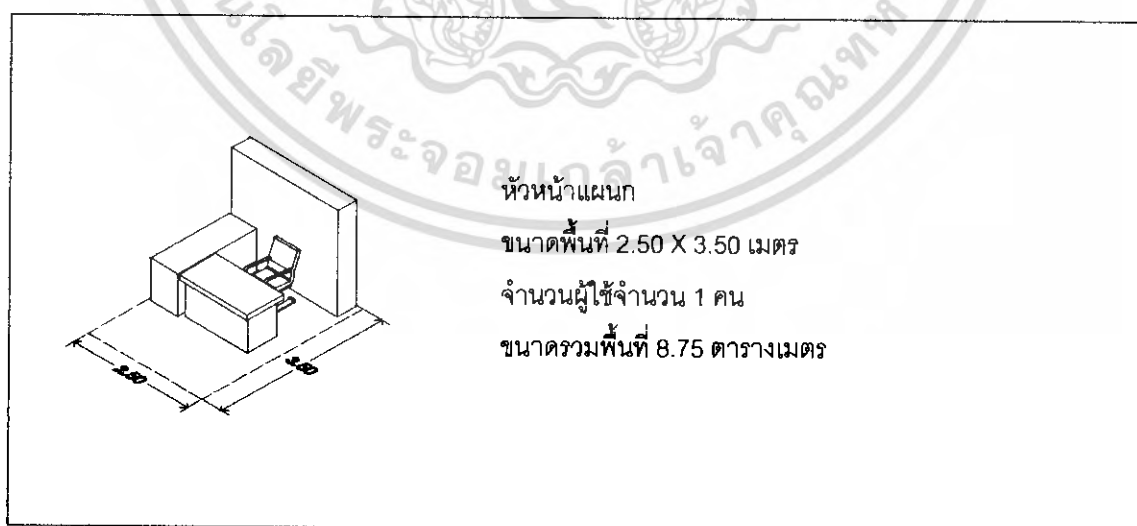
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ส่วนวิชาการและเผยแพร่



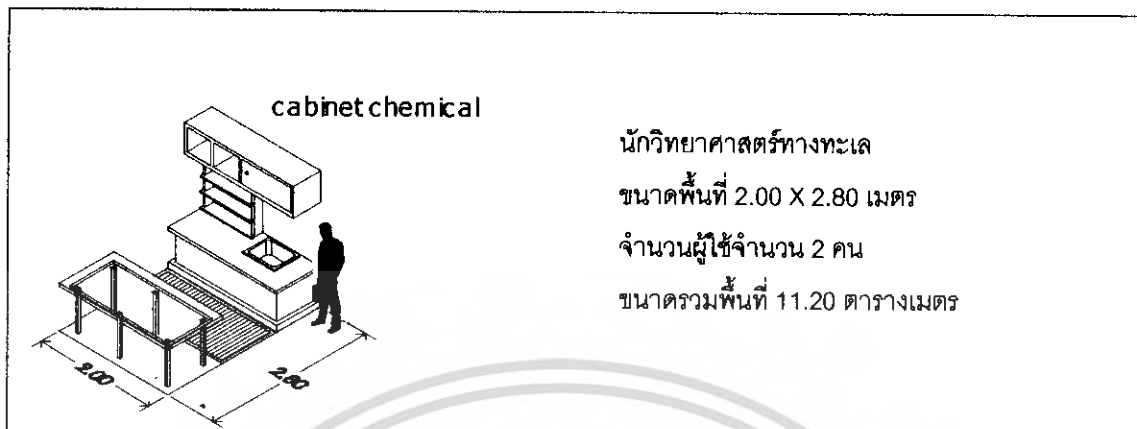
ภาพที่3.49 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนหัวหน้าแผนกและนักวิชาการฝ่ายบรรยายและจัดสอน

10.แผนกงานบริหารงานศึกษา

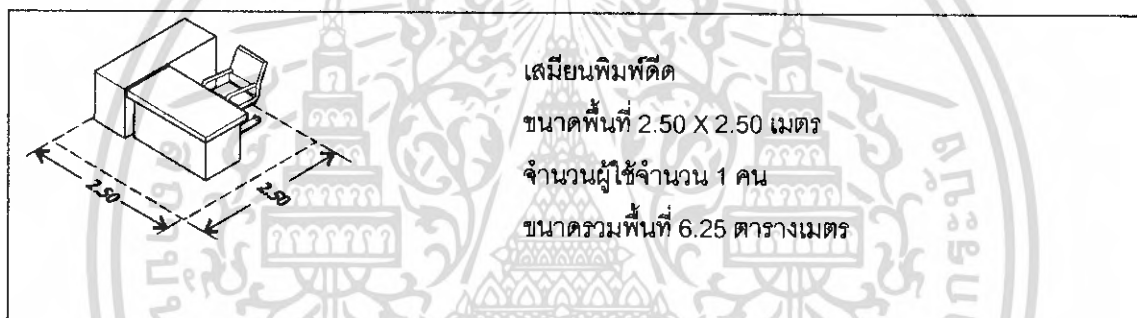


ภาพที่3.40 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนหัวหน้าแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

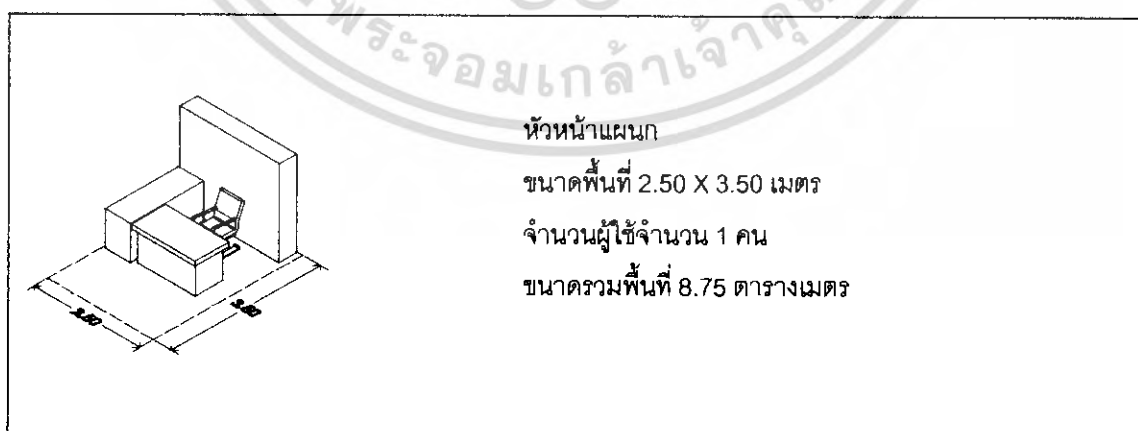


ภาพที่3.41 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนนักวิทยาศาสตร์ทางทะเล



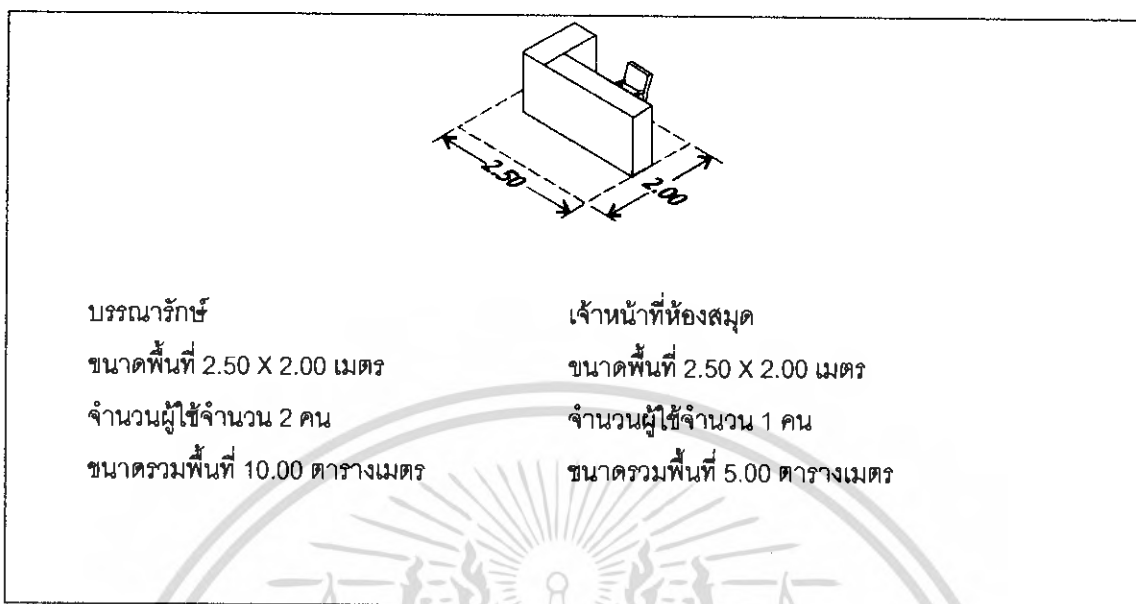
ภาพที่3.42 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนเสมียนพิมพ์ติด

11. ห้องสมุด

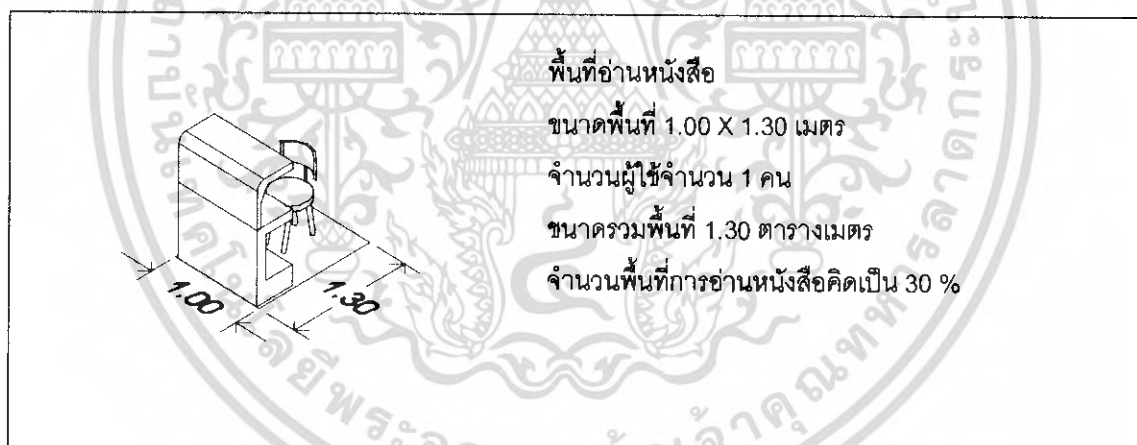


ภาพที่3.43 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนหัวหน้าแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

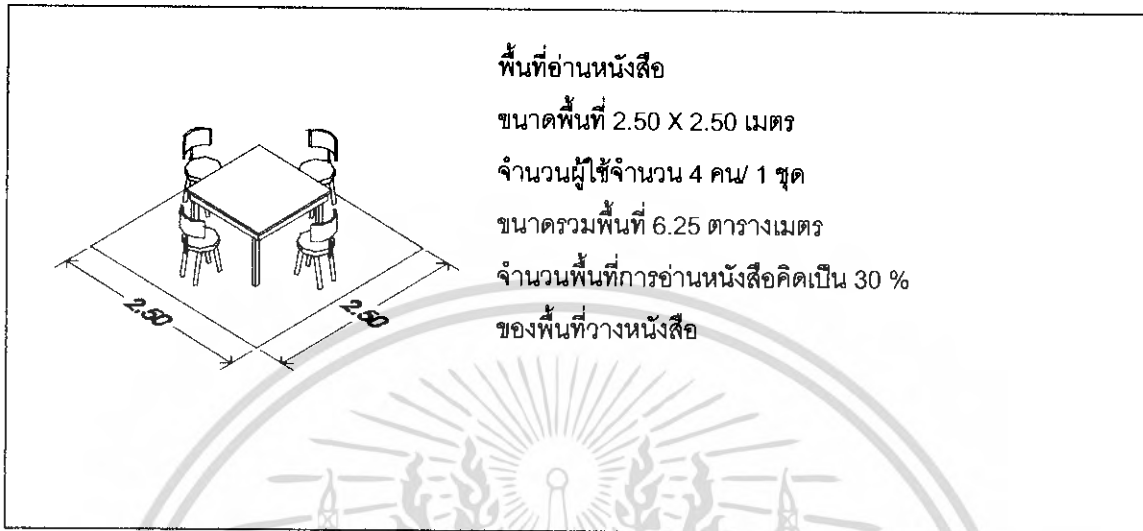


ภาพที่3.44 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงส่วนบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

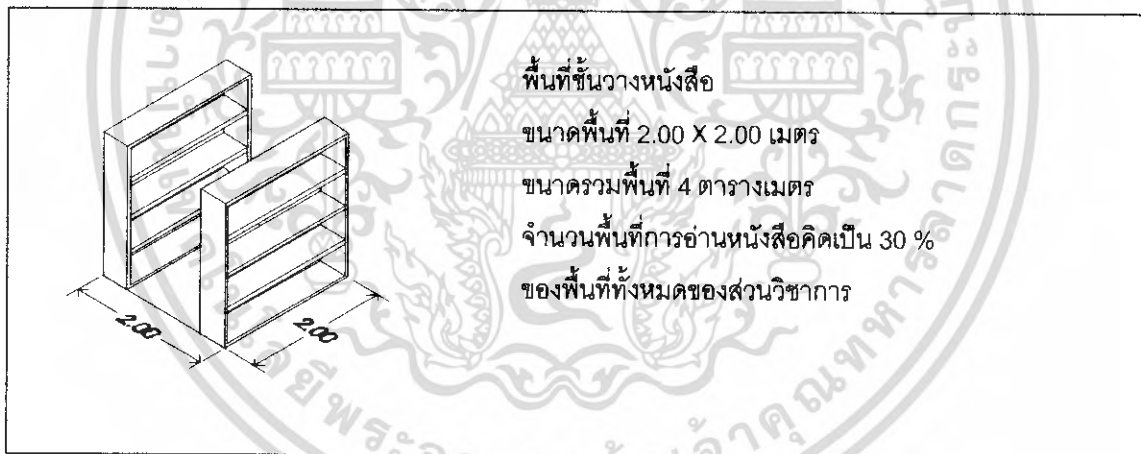


ภาพที่3.45 แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงพื้นที่อ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่3.46แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงพื้นที่อ่านหนังสือ



ภาพที่3.47แสดงส่วนพื้นที่ใช้สอยแสดงพื้นที่ชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 การวิเคราะห์การออกแบบนิทรรศการ

ในโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันได้มีการจัดแสดงนิทรรศการเป็นส่วนใหญ่ๆ ได้ทั้งหมด 4 ส่วนได้แก่

1. การจัดนิทรรศการประจำ (Permanent Exhibition) เป็นการจัดนิทรรศการในห้องใดห้องหนึ่งแบบถาวรไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงใดๆ ซึ่งต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบ คอบในการจัดว่า จะจัดเรื่องอะไร ด้วยวัตถุประสงคใด และจะลำดับเรื่องราวในรูปแบบไหน

2. การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษา ค้นคว้า (Educational Exhibition) เป็นการจัดนิทรรศการที่มีลักษณะที่เป็นแบบเดียวกับแบบที่ 1 แต่ลักษณะของการจัดแสดงของห้องจัดแสดงประเภทนี้ เน้นเรื่องการศึกษา ค้นคว้ามากกว่า แบบที่ 1 ลักษณะของห้องจัดแสดงประเภทนี้จะเน้นเรื่องระเบียบ ความละเอียดของข้อมูล ประวัติความเป็นมาของวัตถุ

3. การจัดนิทรรศการชั่วคราวหรือนิทรรศการพิเศษ (Temporary Exhibition) นิทรรศการประเภทนี้เป็นนิทรรศการที่มีบทบาทต่อพิพิธภัณฑ์มากที่สุดเพราะพิพิธภัณฑ์นั้นมีความจำเป็นที่ต้องมีการเคลื่อนไหว การจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเพิ่มความเข้าใจ และเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ประชาชนทั่วไปอีกด้วยหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงในพิพิธภัณฑ์แล้วจะทำให้พิพิธภัณฑ์เกิดความน่าเบื่อและอาจจะไม่ประสบความสำเร็จ

4. การจัดนิทรรศการกลางแจ้ง (Out door Exhibition) นิทรรศการที่จัดเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับบรรยากาศการจัดแสดงเพื่อเพิ่มความสนใจและน่าดึงดูดและมีลักษณะคล้ายกับนิทรรศการพิเศษ

3.4.2.1 ระบบการจัดนิทรรศการในส่วนพิพิธภัณฑ์ (Technical Presentation)

การจัดนิทรรศการนั้นมีหลากหลายชนิดซึ่งในการจัดแสดงนั้นต้องมีการเน้นที่ตัววัตถุเป็นสำคัญโดยการใช้แสง สี เสียงและสื่อประเภทโสตทัศนศึกษาเข้ามาช่วยประกอบด้วยระบบการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์แบ่งเป็นหมวดในการจัดแสดงภายในโครงการได้ดังนี้

1. การจัดแสดงวัตถุตามแบบธรรมชาติ (Nature Presentation) เป็นการจัดแสดงให้เห็นความงามตามธรรมชาติความมหัศจรรย์ตามธรรมชาติซึ่งอาจทำเป็นห้องไดโอรามาเหมือนกับธรรมชาติที่แท้จริงอาจจะมีการอัดเสียงธรรมชาติและกลิ่นมาประกอบทำให้ห้องแสดงมีชีวิตชีวามากขึ้น

2. การจัดตั้งตามอิริยาบถของสัตว์ (Habitat Group) เป็นการจัดที่เน้นการจัดแสดงแบบธรรมชาติ การจัดแสดงแบบนี้ต้องระวังในการวางอิริยาบถของสัตว์เป็นอย่างมาก เป้าหมายของการจัดแสดงคือ ให้ได้เห็นชีวิตจริงๆ ของสัตว์แต่ละชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การจัดแสดงตามสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา (Ecological Presentation) เป็นการแสดงให้เห็นสภาพแวดล้อมของวัตถุที่จัดแสดงเกี่ยวพันกันกับสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยาเพื่อเป็นการสร้างความสนใจของผู้เข้าชม

4. การจัดแสดงตามความเป็นจริง (Realistic Presentation) เป็นการจัดแสดงที่ได้มีการเคลื่อนย้ายของจริงมาไว้ ณ ที่จัดแสดง หรือเป็นการนำสัตว์ที่ทำการสตัฟฟ์มาจัดแสดง หลักการออกแบบห้องแสดง

การออกแบบห้องจัดแสดงนั้นต้องมีการทำภายหลังจากการที่ได้ศึกษา หรือเรียบเรียง แนวทางของการจัดนิทรรศการแล้ว ในการออกแบบห้องแสดงไม่ว่าจะเป็นนิทรรศการประจำหรือนิทรรศการพิเศษนั้นสิ่งที่จะช่วยให้ห้องแสดงเปลี่ยนรูปร่างได้ง่ายที่สุด คือการใช้ PANEL ทำด้วยไม้อัดหรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีน้ำหนักเบา

หลักการจัดรูปแบบแสดงนั้น ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน โดยปกติแนวความคิดหลักในการจัดคือ แผงหนึ่งตอนจะแสดงเรื่องราวใด เพียงเรื่องเดียวไม่ปะปนกันเพื่อไม่ให้เกิดความสับสน

เทคนิคการจัดแสดง

1. การจัดแสดงแบบ 3 มิติ หมายถึง การจัดเป็นหุ่นจำลองขนาดเท่าของจริงหรือย่อ ขยายให้ใหญ่ขึ้น

2. การจัดในลักษณะการเคลื่อนที่ (MOBILE)

3. การสาธิต หรือ ทดลอง (DEMONSTRATION EXPERIENCE)

4. ภาพยนตร์ โทรทัศน์ (MOTION PICTURE, TELEVISION)

5. การจัดแสดงด้วยภาพนิ่ง (STILL PICTURE)

6. การจัดด้วยเครื่องเสียง (RADIO, TAPE)

7. การจัดแบบVISUAL SYMMBOL ด้วยPHOTOGRAPHY, POSTEER และ BOARD ต่าง ๆ

8. การจัดแสดงแบบ DIORAMAการจัดแสดงแบบนี้ เป็นการจัดแสดงโดยเลียนแบบสภาพความเป็นจริงของงานต้องแสดงออกมาเป็นฉากละคร

ห้องแสดง ลักษณะของห้องแสดง

- แบบธรรมดา (SIMPLE CHAMBER) มีหน้าต่างด้านหนึ่ง และใช้แสงไฟฟ้าช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องแสดงแบบยกพื้นโล่ง (HALL WITH BALCONY) แบบเก่าที่นิยมในยุโรปและอเมริกา มีห้องโถงชั้นล่างเมื่อขึ้นบันไดไปจะพบห้องโถงรอบ มองลงมาได้
- ห้องแสดงแบบห้องประชุมใหญ่ (CLEAR STORY HALL) เป็นห้องประใหญ่ มีหน้าต่างสูง 2 ด้าน
- ห้องแสดงที่ใช้ธรรมชาติจากหลังคา (SKYLIGHTED PICTURE GALLERY) เป็นแบบธรรมชาติที่ใช้กับพิพิธภัณฑ์ศิลปะ แต่ปัจจุบันไม่เป็นปัญหากับสถาปนิก เพราะนิยมใช้แสงไฟช่วย
- ห้องแสดงแบบเฉลียง (EXHIBITION CORRIDOR) เช่นที่ GUGGENHIEM MUSUEM ใช้ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์
- ห้องแสดงแบบ CABINETS ด้านหนึ่งเป็นผนังตลอด อีกด้านหนึ่งเป็นหน้าต่างใช้ตู้หรือแผงแบ่งเนื้อที่ในห้อง
- ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง กำลังเป็นที่นิยมในประเทศตะวันตก ปล่อยเนื้อที่ภายในให้จัดตามต้องการ

3.4.2.2 ปัญหาในการจัดแสดง

ในการออกแบบ จะต้องมีการประสานกันระหว่างนักออกแบบและนักวิชาการ จะออกแบบตามประสบการณ์ของตนไม่ได้ ปัญหาได้แก่ ตู้แสดงไม่สัมพันธ์กับสิ่งที่แสดงห้องแสดงไม่สัมพันธ์กันกับเรื่องราวที่จัดแสดง เช่น อ่างว่างเกินไป หรือแน่นไปศิลปะออกแบบ

หลักสำคัญในการจัดแสดง คือ ให้ความสำคัญกับสิ่งที่จัดแสดง ส่วนอื่นเป็นสิ่งประกอบ ได้แก่ ครุภัณฑ์ สีแสง และวัสดุตกแต่งอื่น ๆ สัตว์ที่มีความสวยงาม หากมีคำบรรยายภาพถ่ายแผนที่ถิ่นที่อยู่ประกอบสัตว์ที่แสดงนั้นอาจไม่มีความหมายในตัวเองพอควรแต่มีความหมายเป็นเพียงวัสดุสำคัญเพียงให้เรื่องราวประกอบเป็นเรื่องได้ครบถ้วนเท่านั้น

3.4.2.3 บรรยากาศของห้องจัดแสดง

1. ได้รับความสนใจด้านความงามของสิ่งแสดง และการจัดแสดง
2. ให้เกิดความเพลิดเพลินไม่เบื่อหน่าย
3. ง่ายให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น และอยากค้นคว้า เพราะเป็นเป้าหมายของพิพิธภัณฑ์ซึ่งทำได้โดย

- จัดความสำคัญของสิ่งแสดงเป็นขั้นตอน
- คำอธิบายสิ่งแสดงในเชิงคำถาม ซึ่งหาคำตอบได้ในแผ่นบรรยายนั้น ๆ

3.4.2.4 ระยะเวลาในการเดินชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิจัยพบว่า เวลาที่ผู้ชมใช้ในการเดินชมโดยไม่หยุดเลย คือ 1 ชั่วโมง ค่าเฉลี่ยต่ำสุดและสูงสุดคือ 30 นาที และ 2 ชั่วโมง ดังนั้นในการออกแบบจึงต้องมีช่วงหยุดพัก ทุก ๆ 30 นาที ระดับการใช้ข้อมูลจึงเข้ามามี ส่วนสัมพันธ์ โดยการแบ่งออกเป็น 3 ระดับแล้ว แต่ผู้ชมจะต้องการทราบ

-ข้อมูลที่จำเป็น เป็นการอธิบายสั้น ๆ และชัดเจน

-ข้อมูลมูลฐานละเอียดขึ้น

-ข้อมูลส่งเสริม เป็นการเสนอรายละเอียด

3.4.2.5 การจัดแผนผังของนิทรรศการ

รูปแบบการจัดผังห้องแสดง

รูปแบบการจัดห้องแสดงนั้นไม่มีรูปแบบตายตัวอาจจะมีการใช้ผสมกันได้

1. ผังแบบ A (Twisting Circuit) เป็นผังรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีขนาดกว้างขวางพอสมควรมีทางเข้าออก 2 ทาง แล้วมีการซอยผนังเพิ่มภายในเพื่อเป็นการเพิ่มเนื้อที่การจัดแสดง



ภาพที่ 3.48 แสดงผังแบบ A

2. ผังแบบ B (Twisting Circuit) เป็นผังที่แสดงให้เห็นการแบ่งซอยห้องภายใน หลากๆแบบแต่มีทางเข้าออกทางเดียวลักษณะนี้สามารถใช้กับงานที่เป็นหมวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

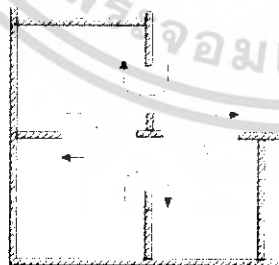


ภาพที่ 3.49 แสดงผังแบบ B

3. ผังแบบ C, D เป็นผังที่แสดงให้เห็นการแบ่งซอยห้องและมีทางเข้าออกแบบทางเดียวแต่มีข้อเสียอาจให้ผู้ชมเห็นอีกห้องทำให้เกิดความสับสนได้ แต่วิธีนี้มีความสะดวกในการดูแลความปลอดภัยแต่ไม่ค่อยมีความดึงดูด



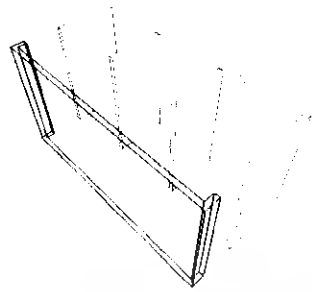
ภาพที่ 3.50 แสดงผังแบบ C



ภาพที่ 3.51 แสดงผังแบบ D

4. ผังแบบ E เป็นการจัดห้องแบบบังคับผู้เข้าชมผลงานเป็นแบบเรียงลำดับเรื่องราวเหมาะกับการจัดทำตู้ติดผนังและแขวนภาพเขียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

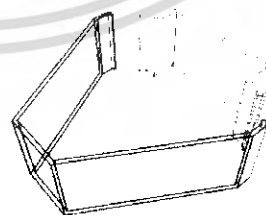
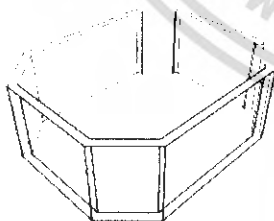


ภาพที่ 3.52 แสดงผังแบบ E

5. ผังแบบ F (Block Arrangement) เป็นการจัดผังแบบทางเข้าออก 2 ทางเป็นห้องใหญ่เหมาะกับการจัดงานที่มีขนาดใหญ่

ภาพที่ 3.53 แสดงผังแบบ F

6. ผังแบบ G (Block Arrangement) เป็นการจัดห้องแบบหลายเหลี่ยมเป็นแบบที่มีเพื่อเป็นการลดความน่าเบื่อในการชมงานแต่มีลักษณะเช่นเดียวกับแบบ F



ภาพที่ 3.54 แสดงผังแบบ G

7. ผังแบบ H (Linear Circuit) เป็นการจัดแสดงที่มีการยกเยื้องขององค์ประกอบห้องเพื่อเน้นความเคลื่อนไหวของผู้เข้าชมผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.55 แสดงผังแบบ H

8. ผังแบบ I เป็นการจัดแสดงที่มีการยกเยื้องขององค์ประกอบห้องเพื่อเน้นความเคลื่อนไหวของผู้เข้าชมผลงาน

ภาพที่ 3.56 แสดงผังแบบ I

9. ผังแบบ J เป็นการจัดแบบผสมที่มีการจัดขึ้นเพื่อเพิ่มความน่าสนใจที่นำแบบ H มาผสมกับแบบ E

ภาพที่ 3.57 แสดงผังแบบ J

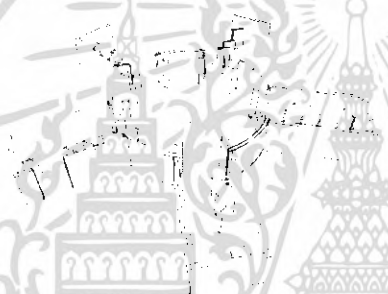
10. ผังแบบ K (Weaving Frame Lay out) ผังการจัดเป็นแบบอิสระโดยปรกติกจะใช้ทางลาดเข้าช่วยและจะใช้องค์ประกอบอื่นมาช่วยทำให้ดูน่าสนใจ แต่การจัดแบบนี้อาจทำให้ผู้เข้าชมเกิดความสับสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.58 แสดงผังแบบ K

11. ผังแบบ L (Star Shape) ทางเข้าออกมักอยู่ตรงส่วนกลางและแตกส่วนแสดงงานเป็นแจกทำให้การจัดภายในลดความน่าเบื่อได้ดี



ภาพที่ 3.59 แสดงผังแบบ L

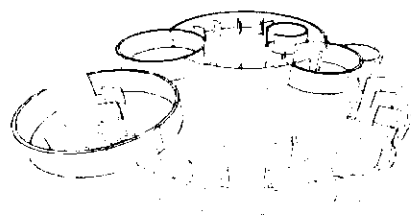
12. ผังแบบ M (Fan Shape) จะมีส่วนโคงตรงกลางและจะเชื่อมไปยังส่วนต่างๆ การจัดจะเป็นการให้ผู้ชมเลือกชมอาจจะทำให้เกิดความวุ่นวาย



ภาพที่ 3. 60 แสดงผังแบบ M

13. ผังแบบ N (Chain Layout) เป็นการจัดผลงานเป็นแบบลูกโซ่ทำให้ผู้ชมสามารถที่จะชมผลงานได้เป็นลำดับเรื่องราวทำให้มีผลต่อความต่อเนื่องในการชมมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



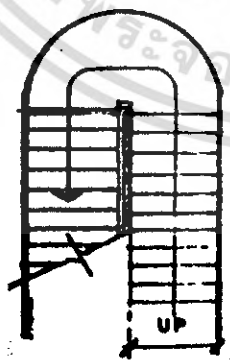
ภาพที่ 3.61 แสดงผังแบบ N

3.4.2.6 การวิเคราะห์ระบบทางจราจร

เนื่องจากอาคารดังกล่าว เป็นอาคารของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งอยู่ภายใต้การเป็นผลให้อาคารนี้ต้องควบคุมโดย “มาตรฐานการออกแบบอาคารที่ทำการราชการ พ.ศ. 2521” ระยะของบันได ลิฟต์และบันไดหนีไฟ ระยะสุดจากบันไดถึงจุดริมสุดของทางสัญจรไม่ควรเกิน 60. ม. ระยะริมสุดของทางสัญจรถึงบันได และลิฟต์สำหรับอาคารสูงเกิน 5 ชั้น ไม่ควรเกิน 54.00 ม.

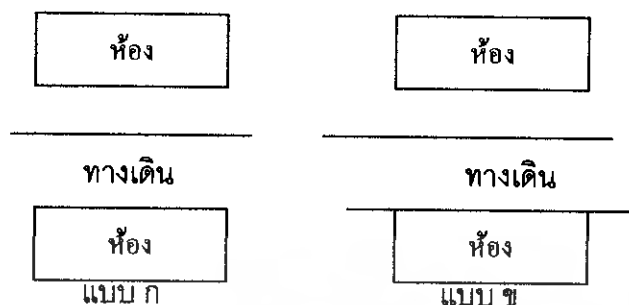
ตารางที่ 3.10 แสดงความกว้างของบันได และทางสัญจร

ประเภทอาคาร	ขนาดบันได (ม.)	ขนาดทางเดิน	
		แบบ ก	แบบ ข
1. อาคารบริการ	2.00	2.00	2.50
2. อาคารสำนักงาน	1.50	1.80	2.00



ภาพที่ 3.62 แสดงความกว้างของบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.63 แสดงลักษณะทางเดิน

ตารางที่ 3.11 แสดงอัตราส่วนระหว่างพื้นที่ใช้สอยและพื้นที่สัญจรในตัวอาคาร

ประเภทอาคาร	พื้นที่ใช้สอย/ พื้นที่สัญจร	พื้นที่สัญจร เป็นร้อยละพื้นที่ใช้
1. อาคารสำนักงาน	4:1	20 – 25
2. อาคารปฏิบัติการ	3:1	30 – 35
3. อาคารสนทนา การ โภชนาการ ร้านค้า	3:1	30

3.4.3 การวิเคราะห์การจัดระบบแสงในพิพิธภัณฑ์

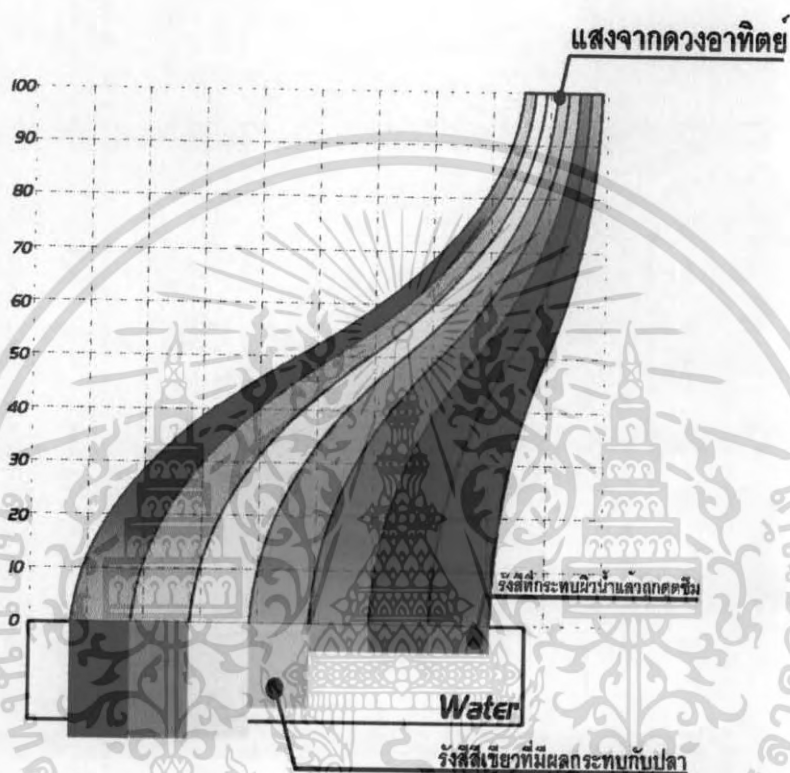
แสง (LIGHT)

แสงเป็นตัวแปรที่มีค่าการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด จากข้อมูลการศึกษาสิ่งแวดล้อม แสงจะส่งผลกระทบต่อตัวปลาโดยตรง โดยกระตุ้นอวัยวะสำหรับความรู้สึกมากกว่า เมทาบอลิซึม แต่แสงทำให้เกิดปฏิกิริยาทางร่างกายของปลา เช่น ผลกระทบของแสงที่เป็นระยะใดระยะหนึ่งต่อต่อมไร้ท่อ

ขนาดและส่วนประกอบที่สลับซับซ้อนของปลาในระบบสายตานั้นที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับแสงมาก และปลานั้นในความลึกต่างกันมีความต้องการแสงต่างกัน ที่ปลาน้ำตื้นและชายฝั่งจะมีลักษณะตาที่มองเห็นได้ดีในเวลากลางคืนและกลางวัน แต่ปลาน้ำลึกนั้นจะป้องกันแสงสว่างที่มากกระทบตามันแต่ตาจะมีประสิทธิภาพในการมองสูงมาก

แสงที่มองเห็นได้ด้วยตา คือแสงที่มีคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ที่มีการกระจายคลื่นรังสีประมาณ 250 – 750 nm กำลังขยายจากแสงอุลตราไวโอเล็ต เป็นอินฟราเล็ต แถบคลื่นนี้เป็นเพียงครึ่งหนึ่ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของพลังงานทั้งหมดบนผิวโลกที่ได้รับจากดวงอาทิตย์ แถบคลื่นทั้งหมดมีความยาวตั้งแต่ 290 – 480 nm ในส่วนที่เป็นแสงสีน้ำเงิน – สีเขียวแสงอาทิตย์จะลดลงอย่างรวดเร็วเมื่อลงไปใต้น้ำ (แสงสีน้ำเงินเป็นคลื่นที่ทำให้เกิดความร้อน)



ภาพที่ 3.64 แสดงรังสีสเปกตรัมที่กระทบกับผิวน้ำ

ระดับความสว่างของแสง

ได้น้ำต่างกันไปตามปัจจัยต่างๆกันตามสภาพแวดล้อมการจัดสภาพแวดล้อมของแสงในห้องแสดงงานนั้นต้องมีการควบคุมเพื่อให้เหมาะสมกับชนิดของปลาเพื่อไม่ให้ปลาได้รับแสงมากเกินไปเพราะจะทำให้ปลามีสีซีดลงไม่ต้องการอาหารหวาดกลัวเกิดความเครียดการกำหนดความสว่างของแสงสว่างที่จะใช้ให้กับตู้ปลานั้นมีแนวคิดจากตารางดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงความสว่างของแสงสูงสุดในสภาพแวดล้อมต่างกัน

ที่อยู่อาศัยของปลา	ความลึก (Meter)	ความสว่าง (LUX)
แบบมหาสมุทร (น้ำใส)	1	44000
	10	22000
	100	530
แบบตามฝั่งทะเล (น้ำใส)	1	37000
	10	5900
แบบตามฝั่งทะเล (น้ำขุ่น)	1	18000
แม่น้ำ (น้ำใส)	10	50
แม่น้ำ (น้ำขุ่น)	1	50000

แสงสว่างที่ควบคุมควรมีการเปลี่ยนแปลงเหมือนกับดวงอาทิตย์ คือความสว่างของแสงมีการเปลี่ยนแปลงตลอด 24 ชั่วโมงแบ่งแยกเป็น 7 ระดับ และการเปลี่ยนแปลงแสงที่เร็วเกินไปจะทำให้ปลาเกิดอันตรายได้ เพราะปลามีสายตาที่ไวกว่ามนุษย์มากจะทำให้ปลาตกใจดูปลาที่ใช้แสงเทียมนั้นหลอดไฟเรืองแสงจะมีประโยชน์มากหลอดนี้จะให้ความร้อนต่ำและใช้ได้นานมาก แต่ถ้ามีความต้องการที่จะเน้นการเจริญเติบโตของพืชจะเน้นสเปคตรัมสีแดงและน้ำเงิน แต่สีที่มนุษย์มองเห็นจะเป็นสีขาวนวล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่างและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ สามารถกำหนดเกณฑ์ในการคิดพื้นที่ใช้สอยของโครงการโดยพิจารณาจากข้อมูลดังนี้

-ความต้องการพื้นฐานของโครงการ

-ลักษณะการใช้สอย

-จำนวนผู้ใช้โครงการ

-พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

-อุปกรณ์ ครุภัณฑ์

โดยการวิเคราะห์ เปรียบเทียบตามมาตรฐานสากล คือ

-A. ARCHITECT'S DATA

-มาตรฐานอาคารที่ทำการราชการ พ.ศ. 2521 และกฎกระทรวง

-การศึกษาเทียบเคียงจากอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

-จากการวิเคราะห์

-พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

-สอบถามผู้เชี่ยวชาญ

3.5.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน

มีรายละเอียดดังนี้

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยและกำหนดองค์ประกอบย่อยการกำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยในอาคาร คำนึงถึงหลักเกณฑ์ 6 ดังนี้

-ชนิดของห้อง หรือสภาพพื้นที่ และหน้าที่ใช้สอย จำนวนผู้มาใช้โครงการ

-ระบบทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับอาคาร เช่น การหาขนาดของผู้จัดแสดง , พื้นที่วาง-
เครื่องมืออุปกรณ์ ฯลฯ

-การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ในแต่ละกิจกรรมของบุคคล

-มาตรฐานพื้นที่ใช้สอยจากหนังสือ และเอกสารอ้างอิงที่เชื่อถือได้

-ใถงทางเข้าจะต้องสามารถรองรับ ผู้มาใช้บริการที่มาใช้ร่วมกันสูงสุด โดยติดจากจำนวน
ผู้มาใช้บริการเป็นหมื่นคนสูงสุด 300 คน (สถิติ คณะนักเรียนในจังหวัดที่มาทัศนศึกษา)

และผู้มาใช้บริการ (ตามปกติ) ใช้เวลาประมาณ 10 นาทีในบริเวณใถง (ในการติดต่อ

สอบถาม, ซื้อบัตร, พักรอ, ดูสิ่งแสดงภายนอก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-จากการคาดคะเนผู้มาใช้บริการสูงสุด วันละ (รองรับ 10 ปีข้างหน้า) 550 คนในเวลา 10 นาที จะมีผู้มาใช้โครงการ 15 คน

-ใถงทางเข้าจะต้องรองรับผู้มาใช้โครงการได้สูงสุด = 15 + 300 = 315 คน

-พื้นที่ใถงทั้งหมดเป็น (เฉลี่ย 0.64 ตร.ม./คน) = 202 ตารางเมตร

จากจำนวนสถิติ คณะนักเรียนในจังหวัดที่มาทัศนศึกษาสถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล บางแสน

3.5.1.1 การวิเคราะห์หาพื้นที่ส่วนห้องอาหาร(CAFETERIA)

จำนวนผู้ใช้ห้องอาหารหาได้จากจำนวนผู้มาใช้บริการเป็นหมู่คณะสูงสุด	300	คน
จำนวนผู้มาใช้บริการในช่วง 1 ชั่วโมง (ช่วงที่มีผู้มาใช้ห้องอาหารมากที่สุด คือ ช่วง 12.00 – 13.00 น.)	92	คน
เจ้าหน้าที่โครงการ	130	คน
รวมผู้มาใช้ห้องอาหาร = 300 + 92 + 104	=	496 คน
กำหนดให้ผู้มาใช้ห้องอาหาร 70%	=	347 คน
(ผู้มาใช้บริการใช้เวลาเฉลี่ยประมาณ 30 นาที) ใน 1 ชั่วโมงสามารถแบ่งได้เป็น 2 ผลัด		
ดังนั้นห้องอาหารสามารถรองรับคนได้ 347/2		
=		
174 ที่นั่ง		
จากมาตรฐานอาคารศึกษา กำหนดให้พื้นที่ห้องอาหารต่อ 1 คน	=	1.2 – 1.5 ตร.ม.
ดังนั้นพื้นที่ส่วนทานอาหาร	=	209 ตร.ม.
กำหนดพื้นที่ส่วนครัวเป็น 25% ของส่วนทานอาหารต่อ 1 คน		
ดังนั้นพื้นที่ส่วนครัว	=	52 ตร.ม.
พื้นที่ส่วนเก็บของเป็น 20-30% ของพื้นที่ครัว	=	15 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนร้านอาหาร	=	309 ตร.ม.

3.5.1.2 การวิเคราะห์หาพื้นที่ส่วนจอดรถ

ที่จอดรถบัสดูชมเป็นหมู่คณะ

พิจารณาจากกลุ่มผู้มาใช้เป็นกลุ่มมากที่สุด 300 คน

รถบัสดูชม 1 คัน 70 – 80 คน

รับรถบัสดูชมได้ 4 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้พื้นที่จอดรถบัส	96	ตร.ม./คัน
พื้นที่จอดรถบัส	384	ตร.ม.
ที่จอดรถผู้เข้าชมทั่วไป		
พิจารณาจากผู้มาใช้เฉลี่ย/วัน	550	คน
ผู้ชมใช้เวลาในการเข้าชมประมาณ	2	ชั่วโมง
ใน 1 วันเปิดทำการเฉลี่ย 7 ชั่วโมงจะมีผู้ชมทยอยไปกลับทุกๆ	2	ชั่วโมง
ดังนั้นผู้ชมที่ทยอยมาในทุกช่วง 2 ชั่วโมง	$= (2/7) \times 550 = 157$	คน
จากสถิติของกองสวัสดิการสังคม กรุงเทพฯ คนที่มาใช้บริการทางสังคม ราชการ เช่นสวนสาธารณะพิพิธภัณฑน์ หรือศูนย์บริการอื่นๆ จะมาโดยรถยนต์ส่วนตัว 35% และในจำนวนนี้มาโดยรถจักรยานยนต์ 19% จำนวนผู้ที่มาโดยรถยนต์ คิดเป็น 50%		
(เนื่องจากมีรถโดยสารประจำทางน้อย)	$= 79$	คน
เฉลี่ยมาโดยรถยนต์ส่วนตัว 5 – 6 คนต่อ	1	คัน
ที่จอดรถยนต์สำหรับผู้มาใช้บริการ	16	คัน
ที่จอดรถยนต์กำหนดให้ 25 ตร.ม./คัน		
พื้นที่จอดรถยนต์	400	ตร.ม.
มาโดยรถจักรยานยนต์ 20%	32	คน
โดยมา 2 คนต่อ	1	คัน
ที่จอดรถจักรยานยนต์	16	คัน
พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์	$2 \times 16 = 32$	ตร.ม.
รวมพื้นที่จอดรถผู้เข้าชม	$= 384 + 400 + 32 = 816$	ตร.ม.

ที่จอดรถจะไม่ทำลายสภาพเดิมจะปรับสภาพพื้นที่เรียบและโรยหินอัดแน่น ไม่ลาดยาง และไม่ตัดต้นไม้เดิมออก จัดที่จอดรถให้เข้ากับสภาพธรรมชาติ

3.5.1.3 การวิเคราะห์หาพื้นที่ห้องประชุม

ขนาดของห้องคิดจากจำนวนผู้ชมเป็นหมู่คณะสูงสุด และจำนวนชาวบ้านที่คาดว่าจะเข้ามาอบรม
ในหนึ่งรุ่น $= 150$ คน (150ที่นั่ง)

พื้นที่นั่งฟังบรรยายใช้ 0.80 ตร.ม./ ที่นั่ง

พื้นที่ส่วนที่นั่ง 120 ตร.ม.

เวทีกำหนดให้เวทียื่นออกมา 3.50 เมตร

ขนาดเวทีจะเป็น $3.50 \times 7.50 = 30$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดพื้นที่โถงทางเข้า คิด 0.64 ตร.ม./ ที่นั่ง	= 96	ตร.ม.
ห้องควบคุมแสง, เสียง, ฉายภาพยนตร์		
คิดจากพนักงาน 1 คนใช้พื้นที่	= 28	ตร.ม.
ห้องพักรอเตรียมตัวข้างเวที (REST ROOM)	= 12	ตร.ม.
ห้องเก็บของของห้องประชุมพื้นที่ห้องเก็บของคิดเป็น 0.15 ตร.ม./ที่นั่ง	= 22.5	ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องประชุมทั้งหมด + CIRCULATION 30% = 308.5+92.55 =	401.05	ตร.ม.
ห้องน้ำ – ส้วม คิดจาก		
ห้องน้ำชายมี 3 ห้องส้วม 5 โถปัสสาวะ 3 อ่างล้างหน้า รวม CIRCULATION 40%		
ห้องน้ำชายมีพื้นที่	= 14.48 = 15	ตร.ม.
ห้องน้ำหญิงมี 4 ห้องส้วม 4 อ่างล้างหน้า รวม CIRCULATION 40%		
ห้องน้ำหญิงมีพื้นที่	= 13.44 = 15	ตร.ม.
การวิเคราะห์และหาพื้นที่ห้องบรรยายและสัมมนา (LECTURE ROOM)		
คิดพื้นที่จาก จำนวนผู้ใช้โดยแต่ละคนมีพื้นที่ใช้สอย	1.5	ตร.ม./คน
รวมพื้นที่จัดวางอุปกรณ์ต่างๆ อีกห้องละ	2	ตร.ม.
มีห้องบรรยายขนาด 30 คนใช้พื้นที่ = (30 X 1.5)+2	= 47	ตร.ม.
รวมพื้นที่สัญญา 30%	= 61	ตร.ม.
มีห้องบรรยาย ขนาด 20 คนใช้พื้นที่ = (20 X 1.5) + 2	= 32	ตร.ม.
รวมพื้นที่สัญญา 30%	= 42	ตร.ม.

3.5.1.4 ห้องโสตทัศนอุปกรณ์

ใช้เก็บอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในห้องสัมมนาและห้องประชุมจำนวนโสต

ทัศนอุปกรณ์

1. เครื่องฉายภาพยนตร์	1 เครื่อง
2. เครื่องฉายสไลด์	2 เครื่อง
3. เครื่องฉายฟิล์มสคริป	1 เครื่อง
4. เครื่องเล่นเทปคาสเซ็ท	2 เครื่อง
5. OVERHEAD PROJECTOR	3 เครื่อง
6. เครื่องฉายทึบแสง	2 เครื่อง
7. เครื่องเล่นเทป โทรทัศน์	3 เครื่อง
8. เครื่องโทรทัศน์	3 เครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคิดพื้นที่

1. ชั้นวางของ ขนาด 0.60 X 1.20 m. 3 ชั้นจำนวน 3 ตัว	= 3X(0.60X1.20) = 2.16	ตร.ม.
2. ชั้นวางจอภาพขนาด 0.80 X 2.00	= 1.60	ตร.ม.
3. ตู้เก็บของขนาด 0.60 X 1.20	= 0.72	ตร.ม.
4. พื้นที่รถเข็น 2 คันขนาด 0.45 X 0.60	= 2X(0.45X0.60) = 0.54	ตร.ม.
รวมพื้นที่อุปกรณ์	= 2.16+1.60+0.72+0.54= 5.02	ตร.ม.
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 2 คน	= 2X(2X2.5) = 10	ตร.ม.
พื้นที่ห้องไหลตรวม CIRCULATION 40% (4.5 ตร.ม.)	= 20	ตร.ม.

3.5.1.5 การวิเคราะห์หาพื้นที่ห้องสมุด

เนื่องจากห้องสมุดของศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันนี้ เป็นห้องสมุดเฉพาะที่มีหนังสือและวารสารเฉพาะวิชาที่เกี่ยวกับนิเวศวิทยาทางทะเลทรัพยากรชายฝั่งทะเล และวิทยาศาสตร์ทางทะเลเป็นส่วนใหญ่เป็นที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องที่ได้วิจัยเกี่ยวกับพะยูนรวมถึงสิ่งที่เกี่ยวข้อง ทั้งข้อมูลภายในศูนย์และต่างประเทศ และอาจเก็บข้อมูลของสัตว์ทะเลที่ใกล้สูญพันธุ์ชนิดอื่นๆโดยมีส่วนที่เก็บข้อมูลด้วยระบบคอมพิวเตอร์และมีหนังสือพิมพ์รายวันหนังสือวารสารอ่านเล่นต่างๆเพื่อการพักผ่อนเป็นส่วนมุมหนึ่ง

ประมาณการจำนวนหนังสือในห้องสมุดในระยะเวลา 10 ปีคาดว่าจะมีหนังสือทางวิชาการประมาณมากกว่า 1,200 เล่มและวารสารต่างๆที่เกี่ยวข้องอีก 50 ฉบับ/เดือน

จำนวนหนังสือในห้องสมุดในเวลา 10 ปีจะมีหนังสือวิชาการประมาณ 1,200 เล่ม และวารสารต่างๆ = 50 X 12 X 10 = 6,000 เล่ม

เจ้าหน้าที่ห้องสมุดใช้คอมพิวเตอร์	2	เครื่อง
มีห้องคอมพิวเตอร์สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลและการแลกเปลี่ยนข่าวสารระบบการใช้ข้อมูลที่รวดเร็วด้วยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ใช้คอมพิวเตอร์	5	เครื่อง
จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด(ในช่วงเวลาที่มีผู้ใช้มากคือพักเที่ยง)เฉลี่ยใน 1 วัน		
เจ้าหน้าที่ฝ่ายนักวิชาการ,นักวิจัย 30 คนมาใช้ประมาณ 40%	= 12	คน
เจ้าหน้าที่ในฝ่ายอื่นๆ 70 คน มาใช้ประมาณ 10%	7	คน
นักศึกษาที่มาฝึกอบรม มาใช้ประมาณ	6	คน
บุคคลภายนอก	5	คน
คิดรวมจำนวนผู้เข้าใช้ห้องสมุด = 12+7+6+5	= 30	คน
พื้นที่เก็บหนังสือ 110 เล่ม/ตร.ม. มีหนังสือ 1,200 เล่ม		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้พื้นที่เก็บหนังสือ	10.90	ตร.ม.
พื้นที่เก็บวารสาร 180 เล่ม/ตร.ม. มีวารสาร 6,000 เล่ม		
ใช้พื้นที่เก็บวารสาร	33.33	ตร.ม.
รวมพื้นที่เก็บหนังสือ = 10.90+33.33	= 44.20	ตร.ม.

พื้นที่อ่านหนังสือคิดจากจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดเฉลี่ย 30 คน/วัน ใช้เวลาอยู่ในห้องสมุด
ประมาณ 1 – 2 ชั่วโมงใน 1 วันคิดเป็น 3 ช่วง ดังนั้น มีคนใช้ห้องสมุดช่วงละประมาณ 10 คน
แต่คิดเผื่อช่วงพักกลางวันมีคนมาใช้มากที่สุดเป็น 12 คน

ใช้พื้นที่อ่านหนังสือ 3 คน/10 ตร.ม. (รวมCIR.) 12 คนใช้ = 40 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
เจ้าหน้าที่ 4 คน ใช้พื้นที่ 33.75 ตร.ม.

โดยมีรายละเอียดการคำนวณและขนาดของพื้นที่ตามตารางแสดงพื้นที่ต่อไปนี้

หมายเหตุ ในการคำนวณหาพื้นที่อาคารอ้างอิงจาก

1. การวิเคราะห์
2. Architect Data
3. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
4. มาตรฐานอาคารราชการ
5. พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ
6. สอบถามผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์อ้างอิงในการสวนแสดงนิทรรศการถาวรนี้ ทำโดยการวิเคราะห์พื้นที่โดยการอาศัยพฤติกรรมในการชม และลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดแสดง จึงขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของนิทรรศการที่มีอยู่

-ความสามารถทางเทคนิคและการออกแบบ

-วัสดุ อุปกรณ์

-นโยบายของพิพิธภัณฑ

-นอกจากนี้ยังมีเกณฑ์ที่นำมาคิดพื้นที่ที่นำมาพิจารณาประกอบคือ

มุมมองและระยะ หลักการเบื้องต้นของการมองวัตถุได้อย่างสบายตาและถูกต้องตามหลักการจัดแสง โดยให้มุมมองขึ้นและลงมุมละ 27 องศา สำหรับในแนวราบ มุมซ้ายและมุมขวาละ 20 องศา

-ขนาดวัตถุที่จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขนาด MODULE มาตรฐาน จากวัสดุแผ่นทั่วไปขนาดพื้นที่ / คน
สรุปการหาพื้นที่ทั้งหมดของโครงการมีดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เขตทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
1. ส่วนบริหารโครงการ							
● ส่วนบริหาร							
ห้องผู้อำนวยการ		1	8.00-16.00	1	25.00	25.00	4
ส่วนทำงานของเลขานุการ		1	8.00-16.00	1	7.00	7.00	4
ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	4
ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายแอดดงงาน		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	4
ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและกิจการ		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	4
ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายค้นคว้าวิจัย		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	4
ส่วนทำงานของผู้เชี่ยวชาญประจำโครงการ		3	8.00-16.00	1	7.00	19.00	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดอบรมโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
ส่วนทำงานของ ผู้เชี่ยวชาญประจำโครงการ		3	8:00-16:00	1	7.00	19.00	4
ส่วนทำงานที่ปรึกษา โครงการ		2	8:00-16:00	1	7.00	13.00	4
● ส่วนธุรการ แผนกธุรการ และงานบุคคล							
ส่วนทำงานหัวหน้า แผนก		1	8:00-16:00	1	9.00	9.00	4
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ธุรการ		3	8:00-16:00	1	19.00	19.00	4
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ สารบรรณ		1	8:00-16:00	1	7.00	7.00	4
ส่วนทำงานเสมียน พิมพ์ดีด		2	8:00-16:00	1	13.00	13.00	4
ส่วนทำงานบัณฑิตศึกษา		2	8:00-16:00	1	13.00	13.00	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดอบรมโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้เข้าโครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
● ส่วนธุรกิจ แผนก การเงินและบัญชีพัสดุ							
ส่วนทำงานหัวหน้า แผนก	1		8.00-16.00	1	9.00	9.00	4
ส่วนที่ทำงานเจ้าหน้าที่ การเงินและบัญชี		2	8.00-16.00	1	13.00	13.00	4
ส่วนที่ทำงานเจ้าหน้าที่ พัสดุ		1	8.00-16.00	1	16.00	16.00	4
ส่วนที่ทำงานเจ้าหน้าที่ ทะเบียน		1	8.00-16.00	1	7.00	7.00	4
● ส่วนธุรการ แผนกงาน พัฒนาและสถิติ							
ส่วนที่ทำงานหัวหน้า แผนก		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
ส่วนทำงานนักสถิติ		1	8.00-16.00	1	7.00	7.00	4
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประจำแผนก		2	8.00-16.00	1	13.00	13.00	4
2. ส่วนแสดงงานและพิพิธภัณฑ์							
● ส่วนทำงานหัวหน้าแผนก							
ส่วนทำงานนักวิจัยคลังพิพิธภัณฑ์		2	8.00-16.00	1	13.00	13.00	1+2
ส่วนทำงาน		2	8.00-16.00	1	18.00	18.00	1+2
ประชาสัมพันธ์							
ส่วนทำงานพนักงานขายบัตร		1	9.00-17.00	1	13.00	13.00	1+2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ขออนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
พื้นที่พนักงานตรวจบัตร		2	9.00-17.00	1	7.00	7.00	1+2
ส่วนทำงานพนักงานฝากของ		1	9.00-17.00	1	18.00	18.00	1+2
ห้องที่ทำงานพยาบาล		2	9.00-17.00	1	20.00	20.00	4
● พิพิธภัณฑสถานสัตว์							
ส่วนแสดงวิวัฒนาการเปลือกหอย			9.00-17.00	10	6.00	60.00	5+2
ส่วนแสดงโครงกระดูก			9.00-17.00	5	8.00	40.00	5+2
ส่วนแสดงสัตว์มีกระดูกสันหลัง			9.00-17.00	10	12.00	120.00	5+2
ส่วนแสดงสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง			9.00-17.00	10	12.00	120.00	5+2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ผ่านการอนุญาตจากเจ้าของเอกสารถือว่าผิดกฎหมาย

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
<ul style="list-style-type: none"> • ประวัติการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ 							
<ul style="list-style-type: none"> • ส่วนแสดงวัสดุ อุปกรณ์โบราณ 			9.00-17.00	10	6.00	60.00	5+2
<ul style="list-style-type: none"> • ส่วนแสดงหุ่นจำลองที่ปักอาศัย 			9.00-17.00	2	60.00	120.00	5+2
<ul style="list-style-type: none"> • ส่วนแสดงซากเรือโบราณ 			9.00-17.00	3	60.00	180.00	5+2
<ul style="list-style-type: none"> • ส่วนแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง 			9.00-17.00	3	100.00	300.00	5+2
<ul style="list-style-type: none"> • ส่วนแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง 			9.00-17.00	1	400.00	400.00	5+2
<ul style="list-style-type: none"> • วัฒนธรรมการสิ่งมีชีวิตโบราณ 							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
พื้นที่จัดแสดง			9.00-17.00	3	24.00	72.00	5+2
วิวัฒนาการยุคดิจิทัลเรียน-ยุคทีวีเอนิเมชัน							
พื้นที่จัดแสดงการกำเนิดสัตว์เลื้อยคลาน			9.00-17.00	3	24.00	72.00	5+2
พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการสัตว์เลื้อยคลานลงทะเล			9.00-17.00	3	24.00	72.00	5+2
3. ส่วนวิชาการและเผยแพร่							
● ส่วนวิชาการ							
พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	4
พื้นที่ทำงานนักวิชาการฝ่ายบรรยายและจัดสอน		5	8.00-16.00	1	45.00	45.00	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
พื้นที่ทำงานนักวิชาการ		5	8.00-16.00	1	45.00	45.00	4
ฝ่ายบรรยายและจัดสอน							
● ส่วนค้นคว้า – วิจัย							
พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	4
ห้องทำงาน		3	8.00-16.00	1	20.00	20.00	4+2
นักวิทยาศาสตร์ทางทะเล							
ห้องทำงานนักเคมี		3	8.00-16.00	1	27.00	27.00	4+2
ห้องทำงานนักชีววิทยา		3	8.00-16.00	1	27.00	27.00	4+2
ห้องทำงานนักฟิสิกส์		2	8.00-16.00	1	20.00	20.00	4+2
ห้องทำงานนักสัตวศาสตร์		3	8.00-16.00	1	27.00	27.00	4+2
ห้องทำงานจัดเก็บตัวอย่าง		2	8.00-16.00	1	30.00	30.00	1+6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ผ่านการอนุญาตจากเจ้าของเอกสารถือว่าผิดกฎหมาย

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
พื้นที่ทำงานเต็มวัน		1	8:00-16:00	1	7.00	7.00	4
● ส่วนแสดงผลการศึกษา และวิจัยทรัพยากร							
ชายฝั่งทะเลอันดามัน							
พื้นที่แสดงโครงสร้างพื้นฐานทางธรณีวิทยา			9:00-17:00	2	24.00	48.00	5+2
พื้นที่แสดงข้อมูลทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน			9:00-17:00	2	24.00	48.00	5+2
พื้นที่แสดงผลการสำรวจทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน			9:00-17:00	3	24.00	72.00	5+2
● ส่วนการศึกษาระบบนิเวศและการใช้							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน							
พื้นที่แสดงข้อมูลสัตว์และพืชชายฝั่ง			9.00-17.00	2	60.00	120.00	5+2
พื้นที่แสดงระบบนิเวศของป่าชายเลน			9.00-17.00	2	60.00	120.00	5+2
พื้นที่แสดงระบบนิเวศของป่าชายฝั่ง			9.00-17.00	2	60.00	120.00	5+2
พื้นที่แสดงระบบนิเวศของหญ้าทะเล			9.00-17.00	2	24.00	48.00	5+2
พื้นที่แสดงระบบนิเวศของปะการัง			9.00-17.00	2	24.00	48.00	5+2
พื้นที่แสดงการดำรงชีวิตของเต่าทะเล			9.00-17.00	2	60.00	120.00	5+2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
 ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
● ส่งมอบการศึกษาสมุทรศาสตร์และวิศวกรรมชายฝั่ง							
พื้นที่จัดนิทรรศการให้ความรู้สภาพดินฟ้าอากาศ			9.00-17.00	1	120.00	120.00	5+2
พื้นที่แสดงการเปลี่ยนแปลงและก่อรูปใหม่ของชายฝั่ง			9.00-17.00	2	24.00	48.00	5+2
พื้นที่แสดงงานวิศวกรรมชายฝั่ง			9.00-17.00	2	24.00	48.00	5+2
4. ส่วนบริการโครงการ							
● แผนกศิลป์							
พื้นที่ทำงานหัวหน้าแผนก		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
พื้นที่ทำงานเชิงศิลป์		4	8.00-16.00	1	80.00	80.00	1+5
พื้นที่ทำ WORKSHOP			8.00-16.00	1	100.00	100.00	1+5
พื้นที่ทำงานช่างภาพ		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	1
5. ส่วนบริการสาธารณะ							
พื้นที่พนักงานขายของระลึก		3	9.00-17.00	1	50.00	50.00	1+2
พื้นที่วางของที่ระลึก			9.00-17.00	3	50.00	150.00	1+2
พื้นที่พนักงานขายหนังสือ		1	9.00-17.00	1	18.00	18.00	1+2
พื้นที่วางหนังสือ			9.00-17.00	3	54.00	54.00	1+2
พื้นที่พนักงานขายอาหาร		5	9.00-17.00	5	4.00	20.00	1+2
พื้นที่รับประทานอาหาร	300		9.00-17.00	1	500.00	500.00	1+2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
ห้องประชุม 150 ที่นั่ง	150		9.00-22.00	2	400.00	800.00	1+2
ห้องบรรยาย 20 คน	20		8.00-16.00	2	40.00	80.00	2
ห้องบรรยาย 30 คน	20		8.00-16.00	1	60.00	60.00	2
6. ส่วนเทคนิค							
● แผนกช่าง							
พื้นที่ทำงานหัวหน้า	1		8.00-16.00	1	9.00	9.00	4
แผนก							
พื้นที่ทำงานช่างไฟฟ้า	1		8.00-16.00	1	9.00	9.00	2
พื้นที่ทำงานช่าง	1		8.00-16.00	1	9.00	9.00	2
อิเล็กทรอนิกส์							
พื้นที่ทำงานช่างยนต์	1		8.00-16.00	1	9.00	9.00	2
● แผนกควบคุมคุณภาพ							
น้ำ							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
ห้องประชุม 150 ที่นั่ง	150		9.00-22.00	2	400.00	800.00	1+2
ห้องบรรยาย 20 คน	20		8.00-16.00	2	40.00	80.00	2
ห้องบรรยาย 30 คน	20		8.00-16.00	1	60.00	60.00	2
6. ส่วนเทคนิค							
● แผนกช่าง							
พื้นที่ทำงานหัวหน้า		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	4
แผนก							
พื้นที่ทำงานช่างไฟฟ้า		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	2
พื้นที่ทำงานช่าง		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	2
อิลคทอรอนิกส์							
พื้นที่ทำงานช่างยนต์		1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	2
● แผนกควบคุมคุณภาพ							
น้ำ							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
พื้นที่ทำงานหัวหน้า		1	8:00-16:00	1	9.00	9.00	4
แผนก							
พื้นที่ทำงานช่างเทคนิค		2	8:00-16:00	1	18.00	18.00	1
พื้นที่ทำงานช่างระบบท่อ		2	8:00-16:00	1	18.00	18.00	1
พื้นที่ทำงานหัวหน้า		1	8:00-16:00	1	7.00	7.00	4
แผนก							
พื้นที่ภายในอาคาร		2	8:00-16:00	1	7.00	7.00	1
พื้นที่ภายนอกอาคาร		3	8:00-16:00	1	7.00	7.00	1
พื้นที่ทำงานนักการ		8	8:00-16:00	1	30.00	30.00	1
พื้นที่พนักงานขับรถ		3	8:00-16:00	1	7.00	7.00	1
พื้นที่คนสวน		5	8:00-16:00	1	7.00	7.00	1
7. ส่วนจอดรถ							
● พื้นที่จอดรถ							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้โครงการ (คน)		เวลาทำการ	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ / หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	อ้างอิง
	บุคคล	เจ้าหน้าที่					
จอดรถบัล 4 คัน			8.00-17.30	4	60.00	240.00	1+2
จอดรถ			8.00-22.00	60	13.00	750.00	1+2
จอดรถจักรยานยนต์			8.00-22.00	15	2.00	30.00	1+2
จอดรถเจ้าหน้าที่			8.00-16.00	10	13.00	125.00	1+2
จอดรถบริการศูนย์			8.00-16.00	2	30.00	60.00	1+2
พื้นที่ยามนอกอาคาร		3	8.00-16.00	1	7.00	7.00	1
พื้นที่ทางนักรการ		8	8.00-16.00	1	30.00	30.00	1
พื้นที่พนักงานขับรถ		3	8.00-16.00	1	7.00	7.00	1
พื้นที่คนสวน		5	8.00-16.00	1	7.00	7.00	1
7. ส่วนจอดรถ							
● พื้นที่จอดรถ							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1. ส่วนบริหารโครงการ	314.60	ตรม.
2. ส่วนแสดงงานและพิพิธภัณฑ์	2,228.20	ตรม.
3. ส่วนวิชาการและเผยแพร่	1,535.30	ตรม.
4. ส่วนบริการโครงการ	257.40	ตรม.
5. ส่วนบริการสาธารณะ	2,251.60	ตรม.
6. ส่วนเทคนิค	198.90	ตรม.
7. ส่วนจอดรถ	1,506.25	ตรม.
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ	8,292.25	ตรม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

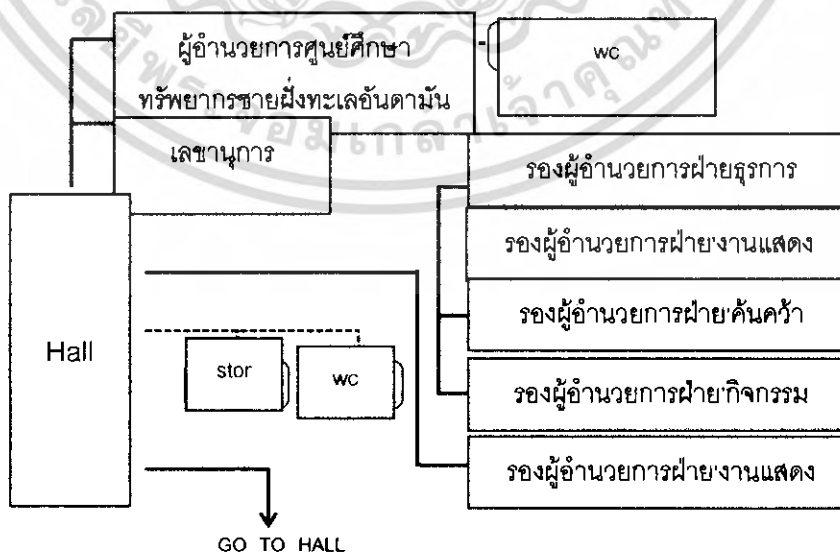
3.6 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการเป็นสรุปความต่อเนื่องกัน พื้นที่ต่าง ๆ ในโครงการและสามารถแบ่งเป็นองค์ประกอบใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

3.6.1 ส่วนบริหารโครงการ

ตารางที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนบริหารโครงการ

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ผู้อำนวยการศูนย์ศึกษาฯ	●	4	3	1	1	1	3	3	3	3	22
2	เลขานุการ	●	●	4	2	2	2	4	4	3	4	25
3	รองฝ่ายธุรการ	●	●	●	2	2	2	2	2	3	3	16
4	รองฝ่ายผลงาน	●	●	●	●	2	2	2	1	1	2	10
5	รองฝ่ายค้นคว้า	●	●	●	●	●	2	2	2	1	2	9
6	รองฝ่ายกิจกรรม	●	●	●	●	●	●	2	2	1	2	7
7	ที่ปรึกษาโครงการ	●	●	●	●	●	●	●	3	3	4	10
8	STORAGE	●	●	●	●	●	●	●	●	4	3	7
9	ห้องน้ำรวม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	3	3
10	โถงส่วนบริหาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	113

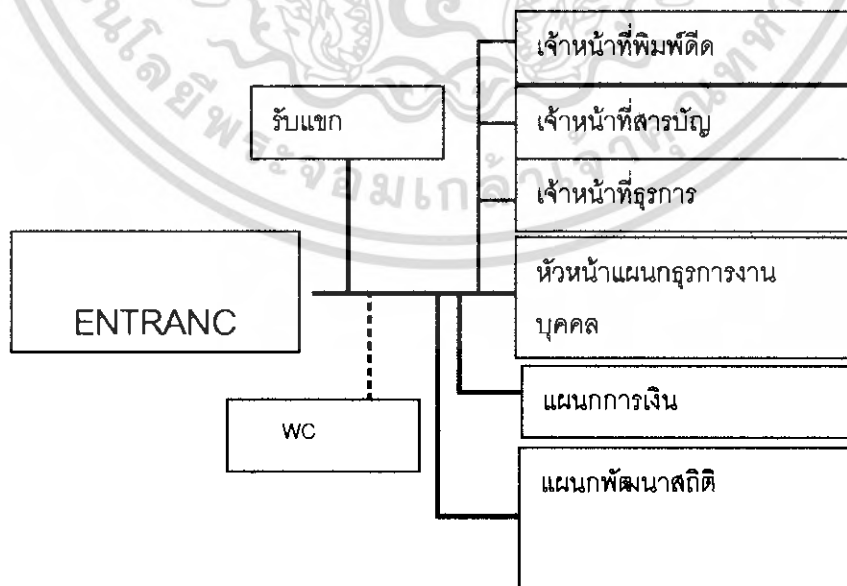


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... **แผนภูมิที่ 3.2** แสดง function diagram ของส่วนบริหารโครงการ...
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2. ส่วนธุรกิจงานบุคคล

ตารางที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนธุรกิจงานบุคคล

		1	2	3	4	5	6	7	11
1	หัวหน้าแผนกธุรกิจงานบุคคล	×	4	2	1	2	1	1	11
2	เจ้าหน้าที่ธุรการ	•	×	3	2	2	2	3	12
3	เจ้าหน้าที่สารบรรณ	•	•	×	3	2	3	3	11
4	เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	•	•	•	×	2	3	3	8
5	รับแขก	•	•	•	•	×	2	2	4
6	W.C	•	•	•	•	•	×	2	2
7	ทางเข้าส่วนธุรการ	•	•	•	•	•	•	×	48



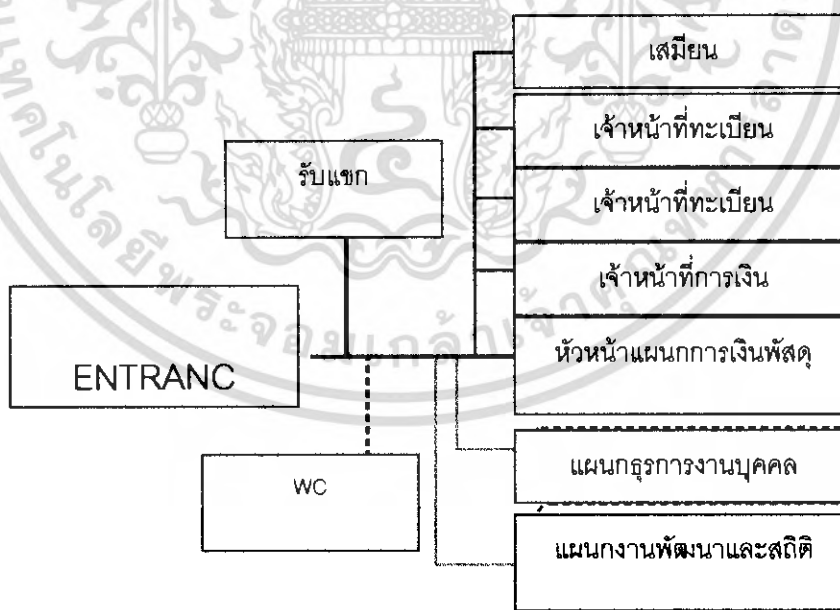
แผนภูมิที่ 3.3 แสดง function diagram ของส่วนธุรกิจงานบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.3 ส่วนธุรการการเงินและพัสดุ

ตารางที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนธุรการการเงิน

		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	หัวหน้าแผนกการเงินและพัสดุ	X	4	2	2	3	2	1	2	16
2	เจ้าหน้าที่การเงิน	•	X	3	3	2	1	3	3	15
3	เจ้าหน้าที่พัสดุ	•	•	X	3	2	1	3	3	12
4	เจ้าหน้าที่ทะเบียน	•	•	•	X	3	1	3	3	10
5	เสมียน	•	•	•	•	X	2	2	2	6
6	รับแขก	•	•	•	•	•	X	3	4	7
7	W.C	•	•	•	•	•	•	X	3	3
8	ทางเข้าส่วนธุรการ	•	•	•	•	•	•	•	X	69



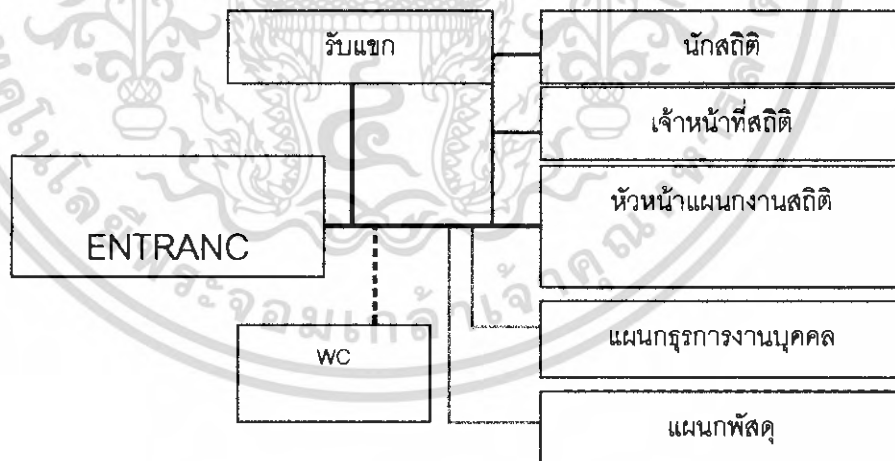
แผนภูมิที่ 3.4 แสดง function diagram ของส่วนธุรการการเงินและพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.4. ส่วนธุรกิจงานพัฒนาสถิติ

ตารางที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนธุรกิจงานพัฒนาสถิติ

		1	2	3	4	5	6	7	
1	หัวหน้าแผนกงานสถิติ	X	3	3	3	2	2		13
2	เจ้าหน้าที่งานสถิติ	●	X	4	2	3	3		12
3	นักสถิติ	●	●	X	2	3	3		8
4	W.C	●	●	●	X	2	2		4
5	รับแขก	●	●	●	●	X		3	3
6	โถงทางเข้าแผนกสถิติ	●	●	●	●	●	●	X	40



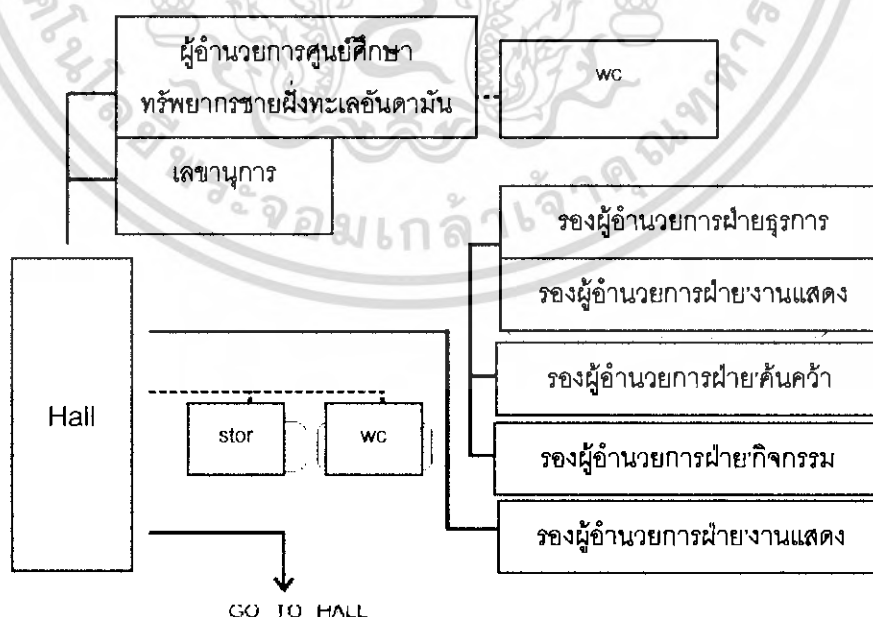
แผนภูมิที่ 3.5 แสดง function diagram ของส่วนธุรกิจงานพัฒนาสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.5. ส่วนแสดงงานพิพิธภัณฑ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน

ตารางที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนแสดงงาน
พิพิธภัณฑ์ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	หัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ์ฯ	X	4	3	3	1	2	2	1	1		18
2	ภัณฑกรักษคลังพิพิธภัณฑ์ฯ	X	X	4	4	1	1	2	2	1	4	19
3	ห้องนารวม	X	X	X	3	3	1	2	3	3	3	18
4	ห้องพยาบาล	X	X	X	X	2	2	2	3	2	4	15
5	ฝากของ	X	X	X	X	X	4	4	4	3	2	17
6	ขายบัตร	X	X	X	X	X	X	4	4	4	3	15
7	ประชาสัมพันธ์	X	X	X	X	X	X	X	4	3	3	10
8	โถงรวม	X	X	X	X	X	X	X	X	3	2	5
9	ตรวจบัตร	X	X	X	X	X	X	X	X	X	4	4
10	สวนพิพิธภัณฑ์	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	158



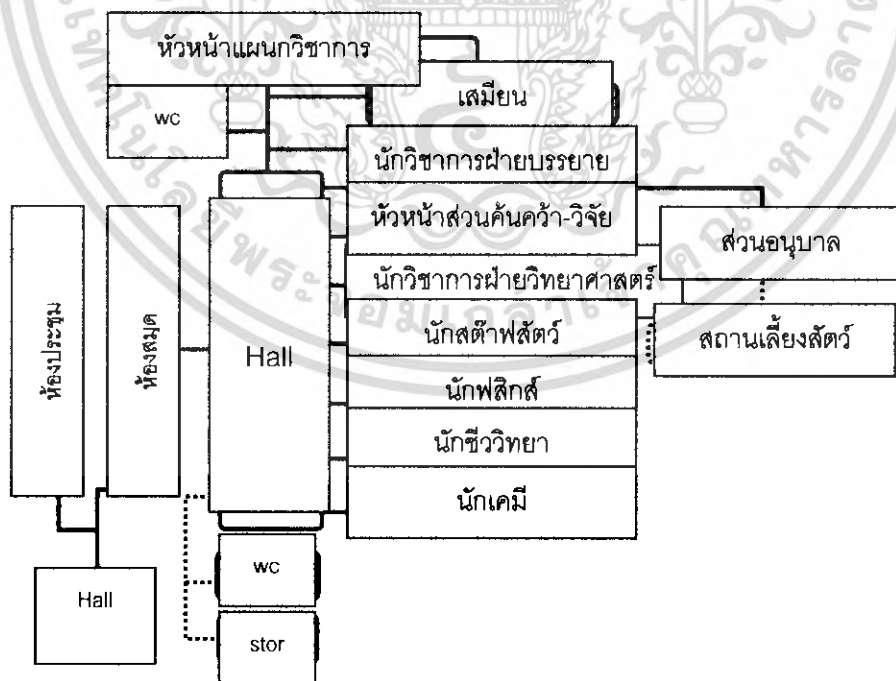
แผนภูมิที่ 3.6 แสดง function diagram ของส่วนแสดงงานพิพิธภัณฑ์ชายฝั่ง
ทะเลอันดามัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.6 ส่วนวิชาการและเผยแพร่

ตารางที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนวิชาการและเผยแพร่

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	หัวหน้าแผนกวิชาการ	X	4	4	3	3	2	3	3	3	2	2	29
2	เสมียน	X	X	2	2	2	1	1	2	2	2	2	16
3	นักวิชาการวิจัย	X	X	X	4	4	3	2	3	2	2	3	23
4	หัวหน้าส่วนคนคววิจัย	X	X	X	X	4	3	2	3	2	2	3	19
5	นักวิทยาศาสตร์	X	X	X	X	X	3	2	3	2	2	3	15
6	สวนอนุบาลปลา	X	X	X	X	X	X	1	1	1	1	1	5
7	ห้องประชุม	X	X	X	X	X	X	X	3	2	2	3	10
8	ห้องสมุด	X	X	X	X	X	X	X	X	2	2	3	7
9	STORAGE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	2	4
10	ห้องน้ำรวม	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	2	2
11	โถงส่วนบริหาร	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	130



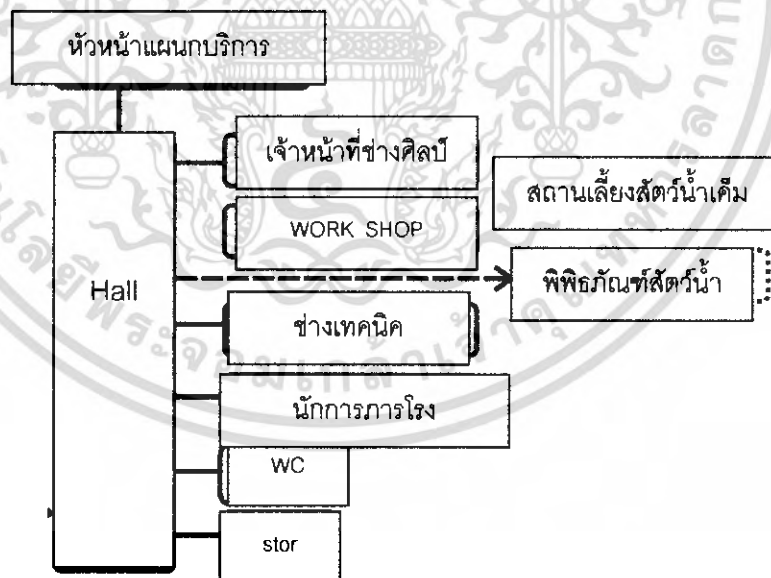
แผนภูมิที่ 3.7 แสดง function diagram ของส่วนวิชาการและเผยแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.7 ส่วนบริการโครงการ

ตารางที่3.20 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนบริการโครงการ

		1	2	3	4	5	6	7	8
1	หัวหน้าแผนกบริการ	X	4	4	4	3	2	3	20
2	เจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์	X	X	4	4	3	2	3	16
3	ช่างเทคนิค	X	X	X	4	3	2	3	12
4	ห้องนักรการ ภาารโรง	X	X	X	X	3	2	3	8
5	STORAGE	X	X	X	X	X	2	2	4
6	ห้องน้ำรวม	X	X	X	X	X	X	2	2
7	โถงส่วนบริหาร	X	X	X	X	X	X	X	62



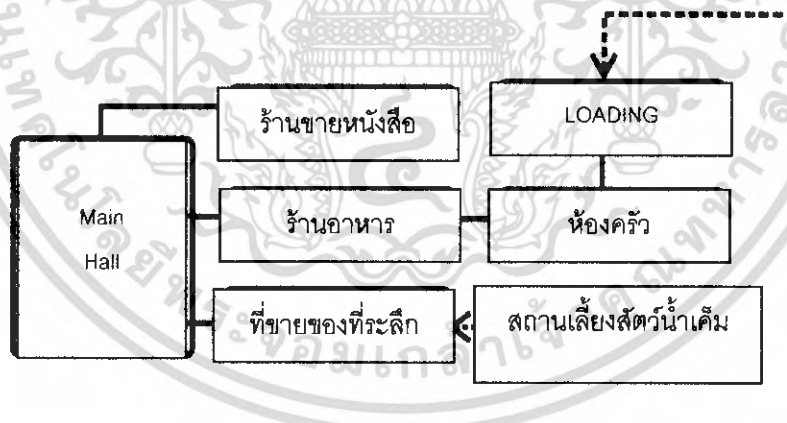
แผนภูมิที่3.8แสดง function diagram ของส่วนบริการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.8 ส่วนบริการสาธารณะ

ตารางที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนบริการ
สาธารณะ

		1	2	3	4	5	6
1	ร้านขายหนังสือ	X	4	4	0	0	10
2	ร้านอาหาร	X	X	4	4	3	11
3	ร้านขายของที่ระลึก	X	X	X	0	0	2
4	ห้องครัว	X	X	X	X	4	4
5	LOADING	X	X	X	X	X	27



แผนภูมิที่ 3.9 แสดง function diagram ของส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

งานระบบอาคารต่างๆมีหลากหลายประเภทให้พิจารณาซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.7.1 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- ระบบไฟฟ้าทั่วไป
- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

1.ระบบไฟฟ้าทั่วไปเป็นระบบไฟฟ้าที่ใช้กับแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังในเวลาปกติซึ่ง

โครงการรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคโดยภายในจะมีตู้ควบคุมการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการจากนั้นจึงส่งกระแสไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆของอาคารโดยมีแผงควบคุมย่อยตามตำแหน่งต่าง ๆ

ไฟฟ้าแสงสว่าง คือกระแสไฟฟ้าใช้กับหลอดต่างๆภายในโครงการซึ่งแต่ละส่วนจะต้องการความสว่างแตกต่างกันไปตามลักษณะพื้นที่ใช้สอยนั้น ๆ

ไฟฟ้ากำลัง คือ การใช้กระแสไฟฟ้ากับอุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถนำไปใช้โดยการต่อจากเต้าเสียบ ซึ่งจะต้องมีการกำหนดเต้าเสียบไว้เพียงพอต่อการใช้งานโดยกำหนดให้พื้นที่ทั่วไป จะมีเต้าเสียบทุกระยะ 10.00 เมตรส่วนสำนักงาน จะต้องมีเต้าเสียบทุกระยะ 3.00 เมตร ห้องพักควรมีเต้าเสียบอย่างน้อย 2 ตัวต่อ 1 ห้อง

2.ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน จะใช้ในกรณีไฟฟ้าเกิดขัดข้อง การไฟฟ้าไม่สามารถจ่ายกระแสไฟได้ซึ่งระบบฉุกเฉินนี้จะควบคุมโดยส่วนกลาง หากมีเหตุขัดข้องระบบก็จะทำงานทันทีแหล่งกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและจากแบตเตอรี่การเดินสายไฟในโครงการ จะใช้การเดินสายไฟแบบ Conduit System ซึ่งก็คือการเดินไฟฟ้าในท่อโลหะ เป็นการป้องกันสายไฟ และยังป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย ท่อ Conduit ทำด้วยโลหะหนาและมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า $\frac{1}{2}$ นิ้ว ซึ่งการใช้ระบบเดินสายไฟแบบ Conduit System นี้มีข้อปฏิบัติดังนี้

ขนาดของท่อConduitที่ใช้ร้อยสายไฟฟ้าต้องเป็นไปตามกฎของNation Electric Code : NEC

การงอท่อ Conduit ต้องระวังไม่ให้ท่อชำรุด หรือทำให้เส้นผ่าศูนย์กลางภายในท่อเปลี่ยนแปลง รัศมีการโค้งงอต้องเป็นไปตามกฎของ NEC American Standard เครื่องมือที่ใช้งอท่อต้องเป็นเครื่องมือเฉพาะทาง

การฝังท่อ Conduit ใต้ดิน ต้องหุ้มด้วยคอนกรีตหนาอย่างน้อย 2 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเดินท่อ Conduit จะต้องยึดแน่นระยะ 3 ฟุต ก่อนถึงอุปกรณ์ไฟฟ้าจุดแยกสาย และ
 เต้าเสียบต่าง ๆ เมื่อวางท่อ Conduit เสร็จ แต่ยังไม่ได้ปฏิบัติงานขั้นต่อไปจะต้องมีการปิดปาก
 ท่อด้วยปลั๊กหรือฝาเกลียวให้มิดชิด

3.7.2 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศให้เย็นลงมีอยู่หลายระบบด้วยกัน แต่ระบบที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปมีดังนี้

1.ระบบทำความเย็นโดยตรง(DIRECT REFRIGERATION SYSTEM)เป็นระบบที่ให้อากาศ
 ที่จะถูกนำไปใช้ในการทำความเย็นพัดผ่านหน่วยทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศโดยตรงเช่น
 เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในห้องที่มีขนาดเล็ก ซึ่งเรียกว่า “แบบหน้าต่าง”

2. ระบบทำความเย็นโดยทางอ้อม (INDIRECT REFRIGERATION SYSTEM) เป็น
 ระบบที่มีหน่วยทำความเย็น ดูดความร้อนจากตัวกลางซึ่งอาจจะเป็นน้ำหรือน้ำเกลือทำให้ตัวกลาง
 เย็นลงเสียก่อนแล้วจึงนำตัวกลางนี้ไปหมุนเวียนทำความเย็นให้แก่อากาศที่จะถูกนำไปใช้อีกที
 หลังจาก que เลือกระบบของการทำความเย็นเรียบร้อยแล้วต่อมาก็ต้องนึกถึงระบบการส่งจ่ายอากาศ
 ไปยังบริเวณที่จะทำความเย็นต่อไปการติดตั้งระบบส่งจ่ายอากาศไปยังบริเวณนี้มีความสำคัญมาก
 มีผลต่อการปรับอากาศในสถานที่ ที่ต้องการเป็นอย่างยิ่งตัวอย่างเช่น ตัวต่อ (AIR JUCT) ที่เรา
 จะให้ส่งจ่ายอากาศไปนั้น ถ้าให้เราไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิของสถานที่ให้เป็นไปตามที่ต้องการ
 ได้สำหรับสถานที่ซึ่งมีขนาดเล็กๆไม่จำเป็นที่จะต้องมีการส่งจ่ายเพราะอาจให้เครื่องปรับ
 อากาศแบบหน้าต่างมาติดตั้งได้โดยตรง

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

3.7.2.1 เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบันมี 3 แบบ คือ

แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

แบบศูนย์รวม (CENTRAL SYSTEM)

1. เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

เป็นที่นิยมมากในปัจจุบันสำหรับห้องหรือสถานที่ซึ่งมีขนาดเล็กเช่นบ้านพักอาศัย
 ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดียวสะดวกมาก ในการติดตั้ง

ข้อดี

มีขนาดเล็กและติดตั้งง่าย

มีราคาถูกเหมาะสมที่จะนำไปใช้ตามบ้านหรือสำนักงานที่มีขนาดเล็ก

การบำรุงรักษาทำได้ง่าย โดยการถอดเครื่องปรับอากาศออกมาทั้งเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย

ถูกจำกัดให้ใช้ในห้องที่มีขนาดเล็กเท่านั้น

การติดตั้งเครื่องปรับอากาศจำเป็นต้องเจาะผนังเพื่อติดตั้ง ทำให้อาคารขาดสวยงามไปและถ้าติดเป็นจำนวนมากก็จะทำให้ อาคารขาดลักษณะเด่นของความสวยงามไป เช่นกันมีเสียงดังกว่าแบบอื่น เพราะอุปกรณ์ทุกอย่างถูกรวมไว้ในกล่องเดียวกัน

2. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

มีขนาดใกล้เคียงกับหน้าต่าง แบบนี้จะมีหน่วยทำความเย็นแยกต่างหากจาก หน่วยทำความร้อนและการติดตั้งก็สะดวกเช่น

ข้อดี

- เครื่องเดินเงียบ เพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่ภายนอกตัวอาคาร
- มีหลายขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่
- หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงาม เป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

ข้อเสีย

- มีท่อน้ำยาต่อระหว่างทำความเย็นกับหน่วยระบายความเย็น ทำให้ต้องเจาะ ผนังอาคารเช่นเดียวกัน
- ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่าง ๆ ได้ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง
- การกระจายอากาศไม่ทั่วถึงกัน

3. เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม (CENTRAL SYSTEM)

เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดใหญ่มากใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคารใหญ่ ๆ ส่วนประกอบต่าง ๆ แต่ละอย่างจะตั้งอยู่โดด ๆ และมีท่อต่อถึงกัน และอากาศที่ใช้ในการนำ ความเย็น จะถูกส่งออกทางท่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของสถานที่ตามระบบส่งจ่าย ดังที่ได้กล่าว ข้างต้น

ข้อดี

มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึงไปทั้งอาคารทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่าง สม่ำเสมอ สามารถควบคุมความเย็นได้ตลอดทั้งอาคารมีขนาดใหญ่เหมาะสำหรับที่มีขนาดใหญ่ ไม่มีเสียงดัง

ข้อเสีย

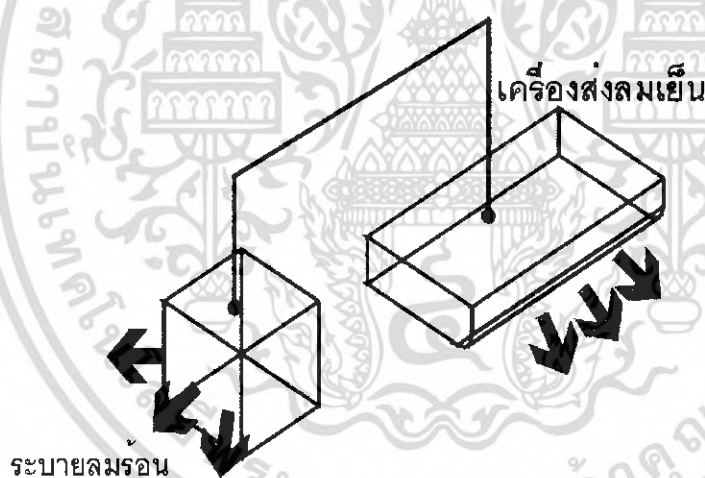
ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก มีความร้อนแทรกซึมไปตามที่ส่งอากาศได้ ทำให้ประสิทธิภาพการใช้งานลดลงอาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบนี้มีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการเดินท่อต่าง ๆ

-ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงมาก

-การเลือกใช้ระบบเครื่องปรับอากาศ

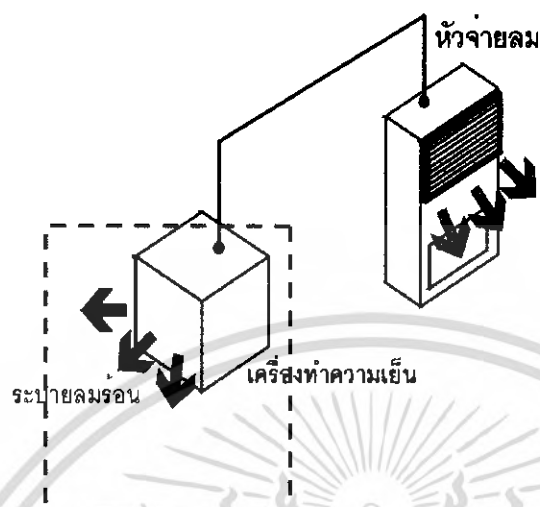
สรุประบบเครื่องปรับอากาศ ที่จะต้องใช้ในศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันฯ นั้นจะคำนึงจากความเหมาะสมกับองค์ประกอบอาคารและปริมาณผู้ใช้อาคารในแต่ละส่วนเป็นหลัก

ระบบ WINDOWS TYPE นั้นจะมีการใช้ใน ส่วน ห้องปฏิบัติการ ห้องวิทยาศาสตร์ ส่วนสำนักงาน ห้องนักประมง



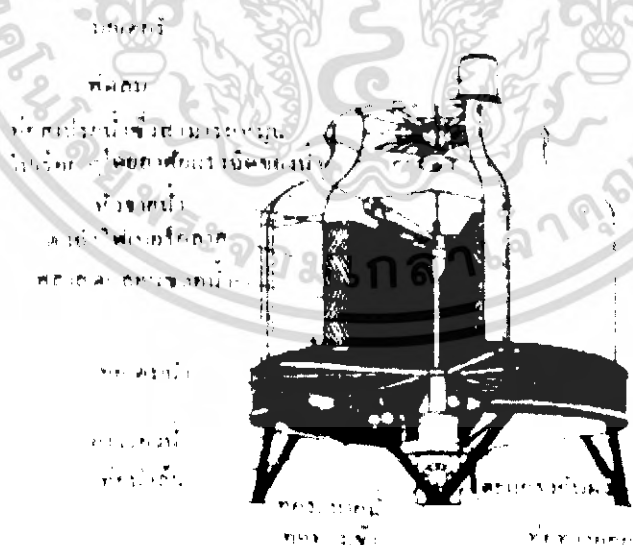
ภาพที่ 3.65 แสดงการทำงานของ ระบบWINDOW TYPE

ระบบ SPLIT TYPE มีการนำมาใช้ในส่วนที่มีปริมาณคนใช้ในระดัหนึ่งและมีการเปิด-ปิดมากในระดัหนึ่ง ห้องที่จะใช้ระบบนี้ คือ ห้องประชุม ห้องสมุด



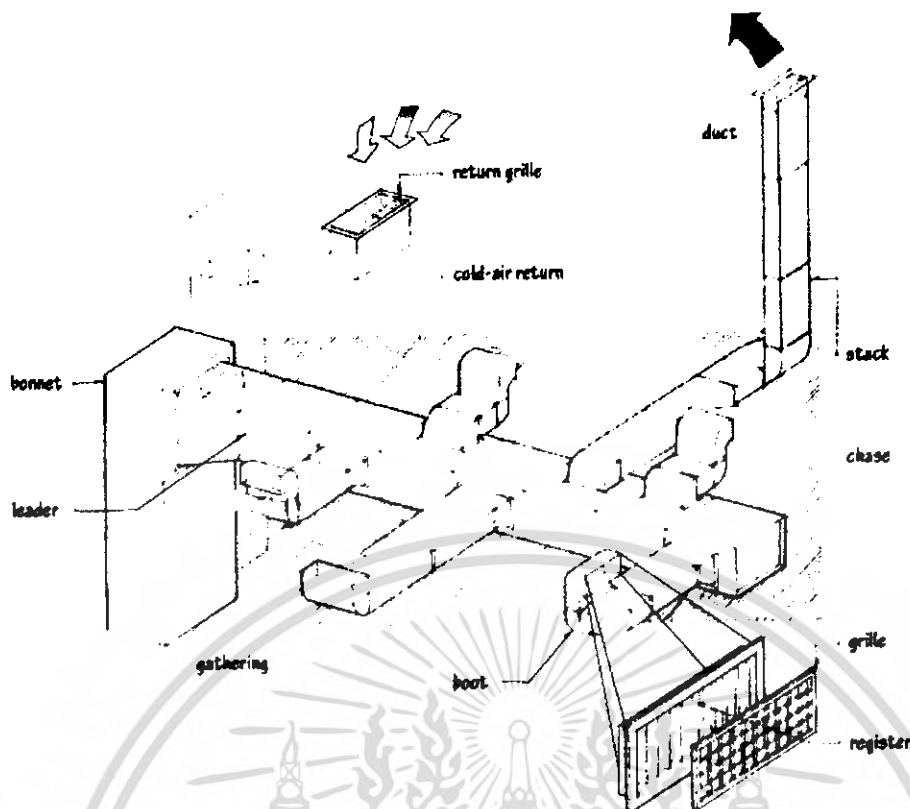
ภาพที่ 3.66 แสดงการทำงานของระบบ SPLIT TYPE

ระบบ WATER CHILLER ส่วนที่จะนำระบบนี้มาใช้คือส่วนของพิพิธภัณฑ์ทั้งหมดทุกส่วนซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ และต้องมีการควบคุมความเย็นให้เหมาะสมเกือบตลอดเวลา



ภาพที่ 3.67 แสดงการทำงานของระบบ WATER CHILLER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.68 แสดงระบบปรับอากาศ

3.7.2.2 การพิจารณาท่อที่จะใช้ภายในอาคาร

ธรรมดาในการติดตั้งท่อมักจะติดตั้งเหนือฝ้าเพดาน ดังนั้นท่อที่เหมาะสมที่สุดคือท่อเหลี่ยมจัตุรัสแต่จะทำให้เปลืองเนื้อที่ในด้านความสูง เสียค่าโครงสร้างมากกว่าค่า DUCT ดังนั้นภายในอาคารโดยทั่วไปจึงใช้ท่อเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดของท่อทั่วไปที่นิยมใช้ภายในอาคารมีดังนี้

- ด้านกว้าง/ด้านยาว เป็น 1 : 6 ถึง 1 : 1 จะดี เพราะให้ FRICTION ไม่มาก
- ด้านกว้าง/ด้านยาว เป็น 1 : 1 ไม่นิยม เพราะราคาการเดินท่อไม่คุ้มกับราคา
- ด้านอื่น Air Conditoner's Equipment

a. REFRIGERATOR ควรตั้งไว้ชั้นล่างสุดของอาคาร หรือชั้นใต้ดินเพราะเวลาใช้งานจะมีการสิ้นละออง และมีเสียงรบกวน จะต้องทำห้องกันเป็นพิเศษบางกรณีอาจนำออกไว้นอกอาคาร

b. PIPING ประกอบด้วยท่อ Chilled Water pipe Discharge และ Chilled Water Pipe วังคู่กันไป การเว้น space เพื่อการเดินท่อ ควรจะให้อยู่บนฝ้าเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

c. Ceiling เพราะการใช้ Air Conditioning ไม่มีความจำเป็นจะต้องทำห้องสูง ทำให้ประหยัดจำนวน ton ของแอร์ การ DROP CEILING จะต้องมี CLEARANCE พอที่จะทำการซ่อมแซมในเวลาขัดข้อง เช่น การเปลี่ยน Insulators ที่ใช้หุ้มเมื่อเกิดชำรุดเสียหาย

d. Coolin Tower ในกรณีทีหลังคาของอาคารไม่ได้ทำประโยชน์อะไร จึงควรติดตั้งบนนั้นเพื่อความประหยัด ขนาดของ Tower ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำที่ไหลผ่าน

3.7.3 ระบบดับเพลิง

การเผาไหม้มีองค์ประกอบที่ทำให้เกิดขึ้นได้คือ เชื้อเพลิง ความร้อน ก๊าซ ออกซิเจนในการดับไฟจึงต้องกำจัดองค์ประกอบหนึ่งคือทำให้เชื้อเพลิงเย็นลงจนไม่ติดไฟครอบคลุมเชื้อเพลิงไม่ให้สัมผัสกับอากาศจัดหรือขับไล่ออกซิเจนในบริเวณที่ติดไฟให้หมดหรือน้อยลงระบบดับเพลิงที่ใช้กันแพร่หลายมีหลายแบบ มีความเหมาะสมกับวัสดุเชื้อเพลิง และลักษณะการใช้สอยของอาคารแตกต่างกัน แต่ชนิดที่เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายสำหรับอาคารนั้นมีอยู่ 4 แบบดังนี้

3.7.3.1 ระบบดับเพลิงแบบสายสูบล

ระบบท่อแห้ง เป็นระบบชนิดที่ไม่มีน้ำอยู่ภายในท่อในภาวะปกติ แต่จะมีอุปกรณ์ควบคุมที่ส่งน้ำมาในท่อเมื่อใช้งาน เช่น วาล์วและเครื่องสูบล ส่วนท่อเปียกเป็นระบบที่มีน้ำอยู่ในท่อพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอด

ระบบนี้การดับเพลิงจะต้องใช้ในการออกแบบได้แก่ 15 ม., 23 ม. และ 30 ม. ดังนั้นตำแหน่งที่ติดตั้งสายสูบลแต่ละจุดไม่ควรห่างกันมากเกินไปกว่าความยาวของสายสูบลที่ใช้

3.7.3.2 ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำเป็นฝอย

เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพดี เพราะสามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญของระบบนี้คือมีท่อที่เดินไปตามฝ้าเพดานอาคาร ในลักษณะแบบตาข่าย โดยเว้นระยะของท่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออกควบคุมไปทุกจุดของอาคาร ที่ต้องการป้องกันน้ำในท่อจะมีความดันพร้อมที่จะจ่ายน้ำได้ทันที

ชนิดของระบบดับเพลิงแบบนี้ที่สำคัญมีอยู่ 4 แบบ คือ

1. ระบบท่อเปียกเป็นระบบที่ใช้หัวฉีดอัตโนมัติ ซึ่งต่อกับท่อที่มีน้ำอยู่เต็มเมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะทำให้หัวฉีดเปิดและโปรยน้ำออกไป

2. ระบบท่อแห้ง เป็นระบบที่ไม่มีน้ำอยู่ในท่อ แต่จะมีหัวฉีดอัตโนมัติติดอยู่และอัดลมไว้ด้วยความดันที่พอเหมาะเมื่อความร้อนทำให้หัวฉีดเปิดออกความดันลมจะลดลงทำให้ท่อน้ำเปิดออกและส่งน้ำไปยังหัวฉีดระบบนี้ทำงานช้ากว่าระบบแรกจึงเหมาะกับประเทศที่มีอากาศ

หนาวซึ่งน้ำจะแข็งตัวการแยกส่วนของน้ำออกจากส่วนที่ต่ออัดลมช่วยในการควบคุมอุณหภูมิของน้ำได้

3.ระบบชะลอการฉีดเป็นระบบท่อแห้งซึ่งเมื่อเกิดเพลิงไหม้จะไม่ส่งน้ำมาทันที แต่จะปล่อยให้ระบบสัญญาณทำงานระยะหนึ่งก่อนเพื่อให้พนักงานดับเพลิงเข้ามาทำการดับเพลิงได้ก่อนซึ่งอาจจะไม่ต้องใช้น้ำจากหัวฉีดเป็นการลดความเสียหายจากการเปียกของทรัพย์สินต่าง ๆ

4.DELUGESYSTEMเป็นแบบที่จะทำงานพร้อมกันทุกหัวทั่วทั้งอาคารโดยสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนเหมาะสมกับพื้นที่ที่ไม่กว้างนัก

3.7.3.2 ระบบดับเพลิงแบบฉีดน้ำเป็นฝอย

เป็นระบบที่คล้ายกับระบบโปรยน้ำเป็นฝอย แต่จะเป็นการฉีดน้ำขึ้นด้านบน เพื่อไม่ให้น้ำตกลงมาแบบรุ่ม เหมาะกับพื้นที่ที่เจาะจงเป็นพิเศษ เช่น ถังน้ำมัน ถังเก็บน้ำยาเคมี ฯลฯ

3.7.3.4 ระบบน้ำยาสร้างฟองอากาศ

เหมาะกับการดับไฟที่เกิดจากน้ำมันเชื้อเพลิงเหลวแต่จะทำให้ชำระล้างได้ยาก หลังจากดับเพลิงแล้ว เพราะหลักการคือการเติมน้ำยาที่จะใช้ดับเพลิงลงไปใต้น้ำซึ่งเมื่อฉีดออกไป จะเกิดฟองเล็กๆ จำนวนมากปกคลุมเชื้อเพลิงให้มิดชิดน้ำยาที่ช่วยให้เกิดฟองอากาศ ตัวอย่างเช่น PROTEIN FOAM, AQUES FILM FORMING FOAM ระบบการเดินท่อดคล้ายคลึงกับการดับเพลิงด้วยน้ำ แต่จะมีอุปกรณ์เพิ่มเติม คือ ถังน้ำยาอุปกรณ์ผสม

ทางออกฉุกเฉิน

ทางออกฉุกเฉินจะต้องมีอย่างเพียงพอ บานประตูสามารถเปิดปิดได้ง่าย การกำหนดขนาดและจำนวนช่องเหล่านี้มีมาตรฐานตามกำหนด

3.7.4 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลมีความสำคัญมากกับโครงการอีกระบบหนึ่งและระบบสุขาภิบาลสามารถแบ่งแยกเป็นงานระบบย่อยได้ดังนี้

1. ระบบท่อน้ำประปา
2. ระบบท่อน้ำฝน
3. ระบบท่อระบายน้ำทิ้งในอาคาร
4. ระบบบำบัดน้ำเสีย
1. ระบบท่อน้ำประปาในอาคาร

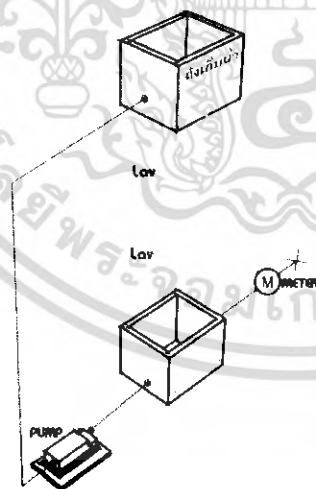
การบริการประปาของหาดปากเมงอยู่ในสังกัดการประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานเขต 5 สาขาการประปาเสเกา การออกแบบระบบท่อน้ำประปาในอาคารมีส่วนสำคัญต่างๆได้แก่ ระบบการจ่ายน้ำประปา โดยทั่วไปแล้วจะมีทั้งหมด 2 ระบบคือ

-ระบบจ่ายน้ำประปาขึ้น (Up feed Distribution System)

-ระบบการจ่ายน้ำขึ้นจากบิ่ (Up Feed) ในการจ่ายน้ำระบบนี้ไม่นิยมใช้กัน เพราะมีการต่อท่อตรงจากประปาเมื่อแรงดันน้ำมากพอก็จะไม่ต้องเปิดเครื่องสูบน้ำ จึงไม่เปลืองกระแสไฟฟ้า แต่ความดันน้ำจะไม่คงที่

-ระบบจ่ายน้ำประปาลง (Down feed Distribution System)

คือระบบการจ่ายน้ำประปาจากส่วนบนสุดของอาคารลงมาด้านล่างหลักการของระบบนี้จะปล่อยให้ น้ำประปาประถานไหลลงสู่บ่อเก็บน้ำใต้ดินจากนั้นก็ใช้เครื่องสูบน้ำจากบ่อเก็บน้ำใต้ดินไปไว้ในถังเก็บน้ำด้านบนลงสู่ด้านล่าง โดยใช้ระบบแรงโน้มถ่วงของโลก แต่ระบบนี้ต้องมีการคำนึงถึงแรงดันน้ำที่จะออกจากปลายท่อเพราะแรงดันน้ำที่ออกไปไกลบริเวณถังเก็บน้ำด้านบนจะมีแรงน้ำที่อ่อนมากและปลายท่อที่ไกลถึงเก็บน้ำด้านล่างก็จะมีกำลังแรงมากเช่นกันแรงดันน้ำบริเวณส่วนที่ยอมให้มีแรงดันต่ำที่สุดต้องมีแรงดันคือ 10 เมตรหรือแรงดันน้ำที่ 15LB/in²แรงดันน้ำบริเวณส่วนที่ยอมให้มีแรงดันสูงที่สุดต้องมีแรงดันคือ56เมตร หรือแรงดันน้ำที่ 80LB/in²



ภาพที่ 3.69 แสดงระบบจ่ายน้ำประปาลง (Down feed Distribution System)

น้ำที่จ่ายให้กับอาคารทุกประเภทที่มีจุดประสงค์เพื่อการใช้สอย จะต้องมีความเหมาะสมแก่การบริโภค ถ้าอาคารตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่มีระบบประปาสาธารณะหรือน้ำประปามีราคาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

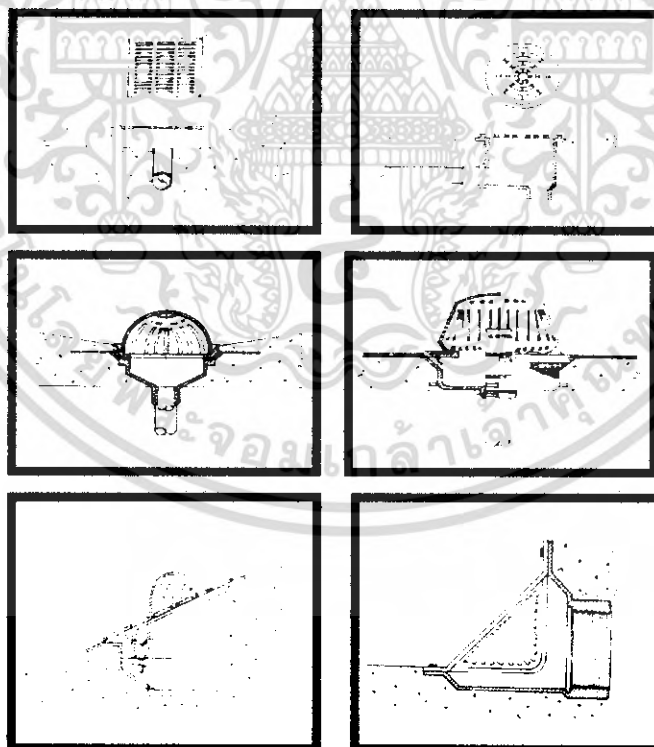
สูงเกินไป อาจจะต้องจัดหาแหล่งน้ำเองที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่นจากทะเลสาบ, น้ำบาดาล, แม่น้ำ และต้องมีกระบวนการที่จะทำให้หน้านั้นมีคุณภาพที่เหมาะสมกับการบริโภคได้

วัสดุของท่อประปา (Material)

วัสดุท่อประปา ที่นำมาใช้นั้นในงานระบบท่อของอาคาร มีหลายชนิด หลายขนาดขึ้นอยู่กับความเหมาะสม สำหรับวัสดุที่ใช้ในงานท่อประปามีตั้งแต่ ท่อเหล็ก ท่อเหล็กอาบสังกะสี ท่อ PVC ท่อ PE ท่อ PB ท่อทองแดง หรือ ท่อ สแตนเลส โดยทั่วไปในงานอาคารนิยมใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสี ท่อ PVC ในงานระบบท่อประปา เพราะมีอายุการใช้งาน การบำรุงรักษา และราคาที่เหมาะสม สำหรับท่อทองแดงนั้นนิยมนำมาใช้กับส่วนที่มีท่อน้ำร้อนมากเกี่ยวข้อง เพราะมีความเหมาะสมและทนทาน และสูญเสียความร้อนน้อยมาก

2. ระบบท่อน้ำฝนในอาคาร (STORM DRAIN)

การออกแบบระบบท่อน้ำฝนในโครงการการระบายน้ำฝนที่ตกลงบนหลังคาหรือที่อื่นๆ น้ำฝนจะมีการไหลไปสู่ช่องระบายน้ำฝนมักจะมีหลายช่องและจะไหลไปที่รวมกันของช่องต่างๆ เพื่อไประบบระบายน้ำทิ้ง และขนาดของท่อจะมีผลต่อขนาดน้ำฝนในแต่ละจังหวัด



ภาพที่ 3.70 แสดงรูปแบบท่อระบายน้ำฝน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบระบายน้ำทิ้งสำหรับอาคาร

ระบบน้ำทิ้งที่ออกจากอาคารสามารถแบ่งเป็น 4 ประเภทและแต่ละประเภทจะมีการนำไปบำบัดต่อไปนั้นต่างกัน

- น้ำทิ้ง (WASTE WATER) เป็นน้ำที่ระบายจากเครื่องสุขภัณฑ์ทุกชนิดยกเว้นโถปัสสาวะชาย โถปัสสาวะหญิง โถส้วมทุกชนิด น้ำทิ้งจากครัว ลักษณะของน้ำทิ้งคือน้ำที่เหม็นไม่มากนัก

- น้ำโสโครก (SOIL) เป็นน้ำที่ระบายจากโถปัสสาวะและโถส้วมทุกชนิด มีลักษณะเป็นน้ำโสโครกที่มีกาก และมีกลิ่นที่เหม็นมาก

- น้ำฝน (STROM DRAIN) เป็นน้ำที่ระบายจากหลังคาและส่วนนอกอาคารลักษณะเป็นน้ำที่ไม่เหม็นแต่จะมีพวกเศษดินปะปนมากับน้ำ

น้ำทิ้งพิเศษ (SPACIAL WASTE) เป็นน้ำที่มีลักษณะพิเศษจากน้ำประเภทอื่นเช่นน้ำทิ้งในส่วนของห้องปฏิบัติการทางเคมี ห้องตรวจโรค เป็นน้ำทิ้งที่ต้องมีการดูแลเป็นพิเศษเพราะจะกำจัดยากและอาจจะมีสารพิษปะปนมากับน้ำ

4. ระบบบำบัดน้ำเสีย

- ระบบถังเอเอส หรือระบบตกตะกอนเร่ง เป็นระบบที่มีการเลี้ยงจุลินทรีย์ในปริมาณคงที่ไว้ในถังบำบัดซึ่งมีการเติมอากาศอยู่ตลอดเวลา เมื่อน้ำเสียไหลเข้ามาในถังจุลินทรีย์จะทำการย่อยบีโอดีในออกซิเจนซึ่งเป่าผ่านเข้ามาด้วยเครื่องเติมอากาศเกิดมีจุลินทรีย์เพิ่มขึ้นแต่ในขณะเดียวกันจุลินทรีย์บางส่วนจะหลุดออกไปพร้อมกับน้ำทิ้งดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบระบบให้คงปริมาณจุลินทรีย์ไว้ เช่น การมีถังตกตะกอนรับน้ำทิ้งจากระบบ เมื่อจุลินทรีย์จมตัวลงที่ก้นถังก็สูบลูกสูบเอากลับมากใส่ในถังบำบัดใหม่ น้ำทิ้งจากระบบมักใสและไม่มีกลิ่นเพราะก๊าซที่เกิดขึ้นมีแต่คาร์บอนไดออกไซด์ คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สามารถปล่อยทิ้งลงทางน้ำสาธารณะได้

- ระบบแผ่นหมุนชีวภาพเป็นระบบบำบัดแบบไร้อากาศจุลินทรีย์จะอาศัยอยู่บนตัวกลางซึ่งมีพื้นที่ให้ยึดเกาะสูง เช่นเป็นแผ่นจานกลมเรียงซ้อนกัน หรือเป็นแผ่นโปร่งแบบรังผึ้ง ตัวกลางนี้เป็นรูปทรงกระบอกแกนวางตามแนวนอนโดยส่วนล่างจุ่มอยู่ในรางน้ำซึ่งน้ำเสียไหลเข้ามาตัวกลางทรงกระบอกนี้จะหมุนอย่างช้าๆตามแนวนอนน้ำเสียและจุลินทรีย์ที่เกาะอยู่กับตัวกลางจะหมุนลอยขึ้นสัมผัสอากาศทำให้จุลินทรีย์มีอากาศใช้ออกซิเจนในการย่อยสารอินทรีย์ที่สัมผัสติดตัวกลางขึ้นมาด้วยแล้วก็หมุนกลับลงไปจุ่มเอาน้ำเสียขึ้นมาย่อยอีกสลับอยู่ตลอดเวลา น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

เนื่องจากระบบแผ่นหมุนชีวภาพต้องใช้เทคโนโลยีสูงในการก่อสร้าง ดังนั้นจึงควรติดต่อกับบริษัทวิศวกรสิ่งแวดล้อมเพื่อให้ออกแบบและเป็นที่ปรึกษาในการทำงานของระบบโดยเฉพาะใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันได้มีการผลิตแผ่นหมุนชีวภาพสำเร็จรูปออกจำหน่ายซึ่งการทำงานมีประสิทธิภาพพอสมควรสะดวกในการติดตั้งและดูแลรักษาจึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งซึ่งเจ้าของอาคารอาจเลือกแผ่นหมุนชีวภาพสำเร็จรูปมาใช้

- ระบบถังกรองไร้อากาศ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศเช่นเดียวกับระบบบ่อเกรอะ แต่ภายในถังช่วงกลางจะมีชั้นตัวกลางบรรจุอยู่ ตัวกลางนี้มีใช้กันหลายชนิด เช่น หินหลอด พลาสติกลูกบอลลพลาستيكทรงพลาติกและวัสดุโปร่งอื่นๆ ตัวกลางเหล่านี้มีเพื่อให้จุลินทรีย์เกาะติดอยู่

น้ำเสียจะไหลเข้าทางด้านล่างของถังแล้วไหลขึ้นผ่านตัวกลาง จากนั้นจึงไหลออกทางท่อด้านบน ขณะที่ไหลผ่านชั้นตัวกลาง จุลินทรีย์ชนิดไม่ใช้อากาศจะย่อยสารอินทรีย์ในน้ำเสีย เปลี่ยนสภาพให้กลายเป็นก๊าซกับน้ำน้ำทิ้งที่ไหลล้นออกไปจะมีค่าบีโอดีลดลงจึงมีประสิทธิภาพในการกำจัดน้ำเสียสูงกว่าระบบบ่อเกรอะ แต่อาจเกิดปัญหาจากการอุดตันของตัวกลางภายในถัง จึงต้องมีการกำจัดสารแขวนลอยต่างๆ ออกก่อน เช่น มีตะกอนดินขยะและบ่อดักไขมันไว้หน้าระบบ หรือถ้าใช้บำบัดน้ำส้วมก็ควรผ่านเข้าบ่อเกรอะก่อน

ข้อพิจารณาในการเลือกใช้

- ประสิทธิภาพในการทำงาน
- ความแน่นอนในการใช้งาน
- ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง
- ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
- ตำแหน่งที่ตั้งและเนื้อที่ใช้งาน

ข้อกำหนดในการเปรียบเทียบ 1 ไม่ดี 2 ดีพอใช้ 3 ดีมาก

ตารางที่ 3.22 แสดงการพิจารณาเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย

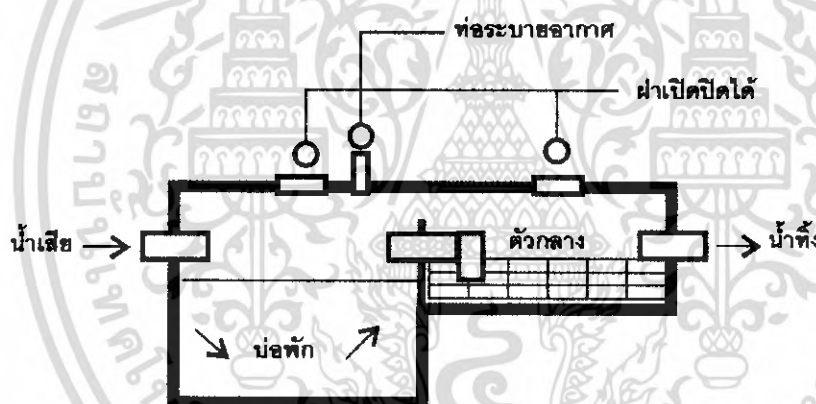
Criteria Alternative	1	2	3	4	5	Total
ระบบตะกอนเร่ง	3	2	2	2	2	11
ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ	3	2	1	1	1	8
ระบบถังกรองไร้อากาศ	3	2	3	1	2	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงอัตราของน้ำเสียกับพื้นที่อาคาร

อัตราน้ำเสียกับพื้นที่อาคาร							
ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม. / วัน)	50	100	200	300	500	750	1000
พื้นที่ก่อสร้างโดยประมาณ	60	100	180	240	400	500	600

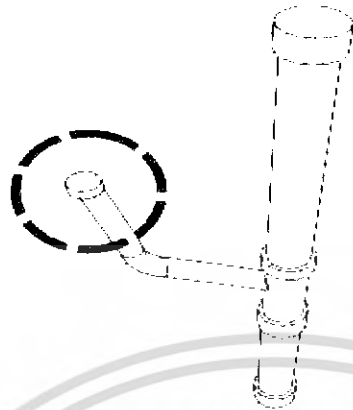
สรุป ควรเลือกใช้ระบบบ่อกองไว้อากาศซึ่งอยู่ในลักษณะดังบำบัดสำเร็จรูปโดยเหมาะสมกับปริมาณน้ำเสียไม่เกินวันละ 300 ลบ.ม./วัน การเดินระบบง่ายไม่ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญในการควบคุม การดูแลน้อย เพียงดูดกากตะกอนให้ถึงเกราะปิด 2 ครั้ง ใช้พลังงานไฟฟ้าเพียง 25% ของระบบ ตะกอนเร่ง แต่ลงทุนสูงกว่าระบบตะกอนเร่งประมาณ 40% สามารถติดตั้งอยู่ใต้ดิน มีเพียงฝาบ่อ ในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อตรวจสอบระบบ และไม่มีกลิ่นเหม็น



ภาพที่ 3.71 แสดงระบบบ่อกองไว้อากาศ Anaerobic Filter

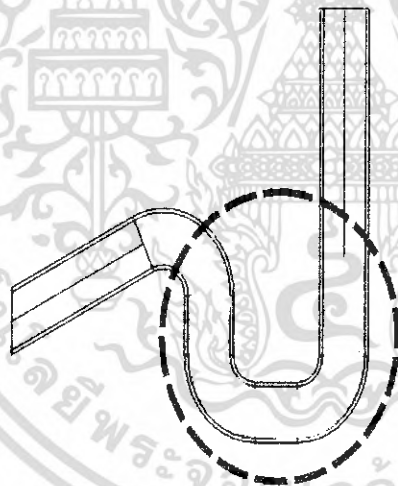
ท่อที่นำมาใช้กับอาคารนั้นต้องมีความเหมาะสมกับชนิดและความเป็นธรรมชาติของน้ำทิ้งนั้นๆ และสามารถแบ่งการใช้ได้ดังนี้

1. ท่ออากาศ (VENT PIPE) เป็นท่อที่ต่อระบบระบายน้ำทิ้ง และท่อน้ำโสโครกเพื่อช่วยในการไหลของน้ำในท่อโสโครกและท่อน้ำทิ้งให้มีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 3.72 แสดงท่ออากาศ

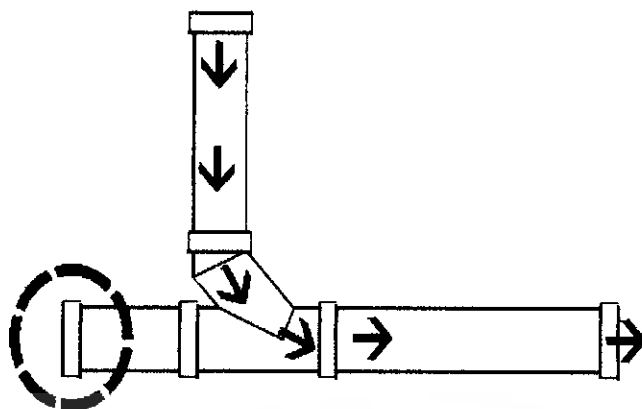
2. ท่อดักกลิ่น (TRAP) เป็นอุปกรณ์ที่ป้องกันไม่ให้ก๊าซไหลย้อนกลับขึ้นมาจากท่อโดยทั่วไป นิยมใช้น้ำขังอยู่ในอุปกรณ์เพื่อดักกลิ่น



ภาพที่ 3.73 แสดงส่วนขยายท่อดักกลิ่น

3. ช่องล้างท่อ (CLEANOUTS) เป็นช่องที่ติดตั้งในระบบท่อระบายน้ำทิ้งซึ่งมักจะปิดด้วยฝาทองเหลือง โดยทั่วไปมักอยู่ในตำแหน่งต้นน้ำทิ้ง ใช้ก็ต่อเมื่อมีปัญหาการอุดตันในระบบท่อระบายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.74 แสดงส่วนขยายของล้าท่อ

3.7.5 ระบบโครงสร้างอาคาร

แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ระบบก่อสร้างสำเร็จรูป (PREFABRICATION)
2. ระบบ (CAST IN PLACE BUILT – IN CONSTRUCTION)

3.7.5.1 ระบบก่อสร้างสำเร็จรูป (PREFABRICATION)

เป็นระบบ (FACTORY PROCUDT) โดยใช้คานและพื้นฐานสำเร็จรูป ซึ่งหล่อเรียบร้อย แล้วนำมาประกอบติดตั้ง วิธีนี้จะทุ่นเวลาและประหยัดค่าก่อสร้าง แต่ก็มีอุปสรรคในด้านเครื่องมือและเทคนิคในการก่อสร้างเพราะจำเป็นจะต้องมีเครื่องจักรกลในการก่อสร้าง ถ้าเป็นอาคารที่สูงมากตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไป เครื่องจักรกลประเภทรถยก CRAIN จะนำมาใช้ไม่ได้ เพราะสูงไม่เพียงพอ จำเป็นต้องใช้เครื่องจักรกลประเภทรถและควานเครื่องยนต์สำหรับยกของแทน แต่ก็ยังมีข้อจำกัดเพราะคานหรือพื้นที่มีน้ำหนักมากเมื่อยกขึ้นไปแล้วการที่นำไปประกอบก็ยังเป็นปัญหาที่ตามมาจำเป็นต้องใช้เครื่องผ่อนแรงจำพวกล้อเลื่อน หรือกำลังคนจำนวนมากในการนำไปติดตั้งนี้เนื่องจากการรถหรือควานเครื่องยนต์นั้นจะต้องติดตั้งอย่างมั่นคงเป็นแห่ง ๆ ไป อาจจะไม่เลื่อนหรือเคลื่อนย้ายบ่อย ๆ ได้ วิธีที่รวดเร็วก็คือการใช้ TOWER CRAIN ซึ่งจะเป็นหอคอยเหล็กประกอบให้สูงต่ำได้ มีคานยกของขึ้นหรือลงหมุนไปได้รอบตัวตามที่ตำแหน่งที่ต้องการ จะเห็นได้ว่าการก่อสร้างอาคารสูง ๆ ในระบบ PREFABRICATION นั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมี TOWER CRAIN แต่ละชุดมีราคาสูงมาก ผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีทุนรอนมากเท่านั้นถึงจะจัดมาใช้ได้

ระบบ (CAST IN PLACE BUILT – IN CONSTRUCTION)

เป็นการก่อสร้างที่ใช้ระบบผูกเหล็กตั้งไม้แบบและเทคนิคคอนกรีตในที่ก่อสร้างตามตำแหน่งที่ต้องการเป็นระบบการก่อสร้างที่ใช้ได้ทั่วไปไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือและเทคนิคในการก่อสร้างมากนักการออกแบบโครงสร้างในระบบนี้คำนึงถึงความสวยงามของโครงสร้างจากการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบทางสถาปัตยกรรมและประหยัดค่าก่อสร้างการออกแบบของโครงสร้างและการเลือกแบบของโครงสร้างให้เหมาะสมกับอาคารจะช่วยประหยัดในการก่อสร้างเป็นจำนวนมากจะคำนึงถึงช่วงเสา คาน และพื้น สิ่งที่จะทำให้โครงสร้างถูกหรือแพงส่วนมากจะอยู่ที่ระบบพื้นที่วิศวกรเป็นคนกำหนด

3. 7.5.2 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

แนวราบ ได้แก่ พื้น คาน หรือโครงสร้างที่จะถ่ายน้ำหนักสู่ จุด เสา หรือแบบรับน้ำหนัก ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

1. Long Span การคลุมพื้นที่ที่ต้องการส่วนเปิดโล่งกว้างๆไม่มีส่วนของโครงสร้าง เช่น เสา มาขวาง เพื่อประโยชน์ขององค์ประกอบโครงการ ได้แก่ ส่วน Auditorium ที่ไม่ต้องการเสามาขวางในการชมการแสดง ซึ่งจะมีช่วงกว้างประมาณ 22-25 เมตร

2. Short Span เป็นการคลุมพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยบริเวณเล็กๆ ที่จุดรับน้ำหนักไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนใช้สอย ซึ่งจะประหยัดกว่า Long Span แนวตั้ง ได้แก่ เสาและกำแพงรับน้ำหนักซึ่งรับแรงจากพื้น คาน และโครงหลังคาและถ่ายน้ำหนักลงสู่ฐานราก ซึ่งใช้กับเสา คาน หรือกำแพงรับน้ำหนัก

การวิเคราะห์โครงสร้าง Long Span

โครงสร้างที่ถือว่าเป็น Long Span ในการคลุมพื้นที่กว้างมากๆ ได้แก่ Truss เป็นโครงสร้างที่ประกอบจากวัสดุขนาดสั้นๆ สามารถ Take Span ประมาณ 24-35 เมตร มีขนาดเบา ง่ายต่อการคำนวณและก่อสร้าง ซึ่งระบบนี้เป็นระบบที่เหมาะสมกับระบบ Long Span ทั้งยังสะดวกในการก่อสร้าง ราคาเหมาะสมกับโครงการ

การวิเคราะห์โครงสร้าง Short Span

ในที่นี้ หมายถึง พื้นและคาน ซึ่งข้อพิจารณาในการเลือก คือ ความประหยัดของวัสดุ และความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยของ Element

เนื่องจากส่วนเจ้าหน้าที่เป็นแบบ Open System และความต้องการของเนื้อที่แต่ละส่วนใช้เพียงเล็กน้อยดังนั้นการกีดขวางจึงไม่มีปัญหานอกจากความประหยัดเท่านั้นส่วนห้องสมุดจากหนังสือได้กำหนดส่วนตั้ง Stack มีความยาวน้อยสุด 6.90 เมตร ขนาด Stack 0.25 x 0.0 จากข้างต้น สามารถนำมาพิจารณากับวัสดุเหล็กที่ผลิตขึ้น โดยปกติมีความยาว 10.00 เมตร และเทคนิคการทำพื้นและคาน(การหักค่อม้าและการหักมุมซึ่งจะเหลือความยาววัดได้ประมาณ 8-9 เมตร)

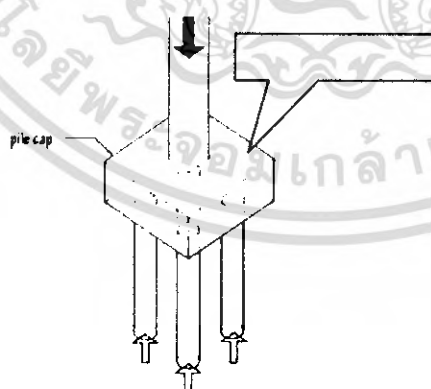
ตารางที่ 3.24 แสดงวิเคราะห์โครงสร้าง Long Span

ในกรณี	ความประหยัด	เหมาะสมกับเนื้อที่
6-7 เมตร	ต้องตัดเหล็กที่ยาวเกินออก	น้อยเกินไปสำหรับ Stack
8-9 เมตร	เสียเวลา	ห้องสมุด
10 เมตรขึ้นไป	พอดีไม่ต้องตัด สั่งทำเหล็กยาวขึ้นพิเศษหรือ เชื่อมต่อเหล็ก	พอดี เนื้อที่สำหรับทำ Stack มี มากเกินไป

สามารถแบ่งโครงสร้างที่เห็นหลักๆกับโครงการสถาบันวิจัยทรัพยากรชายฝั่งทะเล
อันดามันฯ ได้ดังนี้

1. โครงสร้างใต้ดินและรากฐาน (sub structure & foundation) สามารถแบ่งได้
เป็นสองระบบคือ

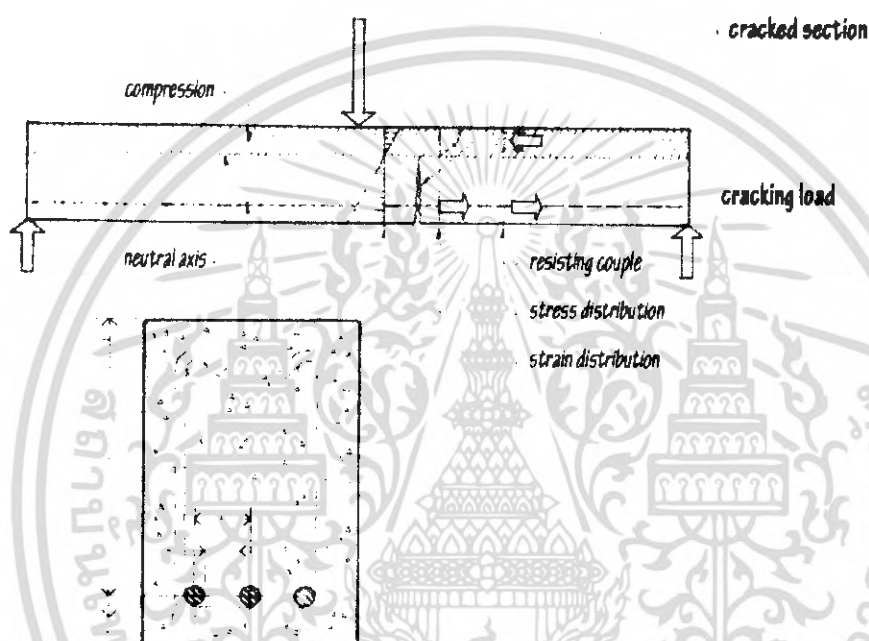
- ระบบรากฐานรองรับด้วยเสาเข็ม (footing on pile) เป็นระบบที่ฐานรับน้ำหนัก
ของอาคารลงไปในพื้นที่ทราย ซึ่งอยู่ลึกลงไป 20-25 เมตร แต่บางส่วนของบริเวณที่ตั้งเป็นดินแข็งที่
ลึกลงไปประมาณ 8 เมตร จะใช้โครงสร้างอีกประเภท ซึ่งจะกล่าวในข้อต่อไป
- เป็นระบบฐานแผ่ (space footing) เหมาะสมกับอาคารที่ตั้งอยู่ในชั้นดินทราย
ดินลูกรังหรือชั้นหิน อยู่ในความลึก 5-8 เมตรจากผิวดิน สามารถใช้ระบบนี้โดยไม่ต้องตอกเสาเข็ม



ภาพที่ 3.75 แสดงฐานรากแบบ ISOLATE FOOTING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

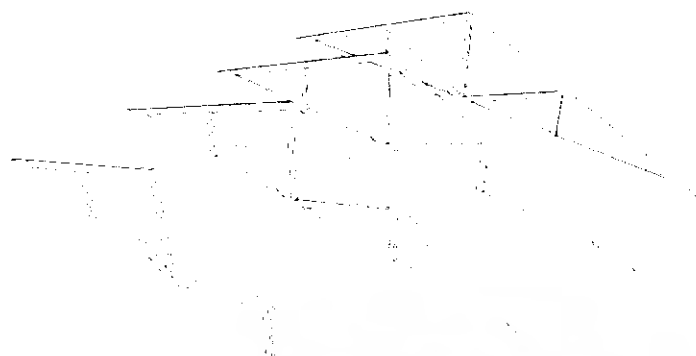
2. โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง (Pre-stressed Concrete Structure) เป็นโครงสร้างที่นำวัสดุสองชนิดคือ คอนกรีตและเหล็กมาช่วยรับน้ำหนักบรรทุกโดยอาศัยกำลังเต็มที่ของวัสดุแต่ละชนิด คือ กำลังอัดซึ่งมีกำลังสูงกว่าและมีน้ำหนักเบากว่าคอนกรีตธรรมดา ทำให้โครงสร้างสามารถที่จะยื่นช่วงยาวได้มากขึ้น เหมาะสมที่จะใช้เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญสำหรับอาคารนี้



ภาพที่ 3.76 แสดงส่วนประกอบและโครงสร้างของระบบ PRE-STRESS CONCRETE

3 โครงงักสองมิติและสามมิติ (Plane and Space Trusses) เป็นโครงสร้างเหล็กที่ทำหน้าที่เชื่อมกันทำให้เกิดผิวหรือโครงสร้างขึ้นมาและโดยคุณสมบัติของเหล็กซึ่งมีน้ำหนักเบาและสามารถรับแรงดึงสูง ทำให้เป็นโครงสร้างที่พาดช่วงได้ยาวมาก ซึ่งเหมาะสมที่จะเป็นโครงสร้างหลังคาของส่วนนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.77 แสดงโครงสร้าง TRUSS



ภาพที่ 3.78 แสดงโครงสร้าง CABLE

3.7.6 การวิเคราะห์ระบบพิกัดถ่วง

ระบบการนำน้ำทะเลมาใช้ในโครงการ (Sea Water Intake)

การแสดงสัตว์ทะเลในตู้แสดงระบบการนำน้ำทะเลมาใช้ในโครงการถือเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างยิ่ง ในวันหนึ่งๆจะมีการหมุนเวียนน้ำทะเลในโครงการจำนวนมากน้ำทะเลที่ผ่านการใช้งานหลายครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเสื่อมคุณภาพลงถึงแม้ว่าระบบการกรองน้ำจะพอดีเพียงใดก็ตามต้องมีการชดเชยและเปลี่ยนแปลงเสมอเพราะสารประกอบในทะเลบางชนิดมีการใช้ไปด้วยสารประกอบบางชนิดที่สูญเสียไปก็ยังไม่เป็นที่ค้นพบทำให้ไม่สามารถชดเชยได้จึงต้องมีการถ่ายเทและเพิ่มเติมน้ำทะเลใหม่ๆอยู่เสมอ

เนื่องจากอาคารศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันฯแห่งนี้ สภาพที่ตั้งโครงการติดชายฝั่งทะเลสามารถจากทะเลมาใช้ได้โดยตรงโดยการต่อท่อปั๊มลงสู่ทะเล ให้ระดับท่อต่ำกว่าระดับน้ำ (ระดับน้ำลงต่ำสุด) ชั้นตอนระบบการนำจ่ายน้ำทะเลสู่โครงการ

น้ำทะเลสะอาดจะมีส่วนกักเก็บน้ำ (Reservoir Tank) แล้วจึงเติมสารอาหารและแพลงตอนต่างๆ ที่จำเป็นแก่สัตว์น้ำก่อนและจะมีการเติมออกซิเจนให้ในขณะเดียวกันการเติมออกซิเจนให้ 2 ระบบคือ

เติมจากถังแก๊สออกซิเจนโดยตรงใช้ระบบพ่นน้ำเป็นฝอยให้ออกซิเจนในอากาศผสมกับน้ำเองน้ำทะเลที่จะผ่านการเติมออกซิเจนถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนโดยส่วนหนึ่งจะผ่านสู่ถังเพื่อเติมแพลงตอนและแก๊สจากถังโดยตรง น้ำในส่วนนี้จะมีการควบคุมอุณหภูมิและแสงสว่างให้พอเหมาะแก่การเจริญเติบโตของแพลงตอนเมื่อมีการตรวจสอบปริมาณแพลงตอนที่สมควรแล้ว จะปล่อยน้ำทะเลมาผสมกับน้ำทะเลที่ผ่านการเติมแบบที่สองมาแล้วและเก็บกักไว้พร้อมที่จะใช้ น้ำทั้งสองส่วนนี้จะผสมกันในถังเก็บที่รอการใช้งานหลังจากนั้นจะปล่อยน้ำทะเลส่วนที่นำมาเก็บมาผสมเพื่อให้ น้ำทะเลนี้มีสภาพเหมือนสูบลมาจากท้องทะเลและมีสารประกอบที่สมบูรณ์ครบถ้วนเหมาะแก่การนำไปใช้ระบบการกรองและหมุนเวียนของน้ำทะเล (Filtering & Circulation of Sea Water)

ระบบน้ำบางส่วนหรือทั้งหมดจะประกอบด้วยท่อส่งน้ำเข้าส่วนกรองน้ำใสและฆ่าเชื้อโรคถึงเก็บน้ำ ท่อจ่ายน้ำ การรักษาอุณหภูมิของน้ำบนแทงค์แสดง การระบายน้ำเข้าออก ท่อระบายน้ำ และเครื่องกรอง

ท่อที่ใช้ในระบบน้ำ ไม่ควรเป็นท่อโลหะ นอกจากส่วนที่จำเป็นจริงๆ จึงต้องใช้ท่อโลหะ แต่ต้องมีการบำรุงรักษาและป้องกันสนิม

ระบบกรองน้ำที่ใช้แบ่งเป็น

3.7.6.1 ระบบเปิด (OPEN SYSTEM)

เป็นวิธีการที่ขบวนการความยุ่งยากน้อยที่สุดในการเชื่อมต่อโลหะต้องมีการป้องกันเช่นฉาบด้วยน้ำยากันสนิมด้านความประหยัดควรคำนึงถึงการกำจัดน้ำหลังการใช้แล้ว โดยทั่วไปแทงค์น้ำจะเก็บน้ำได้ในอัตราน้ำหนักสัตว์ 1ปอนด์ (0.45 กก.) ต่อ น้ำ 100แกลลอน และในทุกๆ 4 ชั่วโมง จะใช้น้ำเพื่อเปลี่ยนถึง 1.2 - 2.4 ล้านแกลลอน และค่าใช้จ่ายจะมากขึ้นในการทำน้ำให้เย็นหรืออุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายน้ำทิ้งหลังจากใช้น้ำเพียงครั้งเดียวของเสียจากสัตว์ต่างๆก็จะถูกกำจัดออกตลอดเวลาการใช้ระบบนี้ควรคำนึงถึงว่าปลาบางชนิดจะอยู่ในน้ำเค็มได้นานๆแต่สัตว์บางชนิด เช่น พวกไม่มีกระดูกสันหลัง จะต้องการเปลี่ยนน้ำอย่างรวดเร็วหลักการของระบบนี้คือ สูบน้ำเข้าไปในถังแสดงโดยตรงโดยผ่านเครื่องกรองน้ำแล้วถ่ายไปยังถังแสดงบ่อเพราะเลี้ยงต่างๆน้ำที่เกินระดับที่ต้องการจะล้นออกมายังท่อแล้วระบายออกไประบบนี้จะต้องสูบน้ำเข้าอยู่ตลอดเวลาแล้วปล่อยน้ำที่ใช้แล้วทิ้งไป

3.7.6.2 ระบบปิด (CLOSE SYSTEM)

เป็นวิธีการที่น้ำทะเลจะต้องผ่านเครื่องกรองเอาแพลงตอน เชื้อโรค และสัตว์เล็กๆ ออกให้เป็นน้ำทะเลที่บริสุทธิ์จริงๆ หลักการก็คือ สูบน้ำเข้าไปไว้ในถังพักก่อน แล้วจ่ายน้ำไปยังถังแสดง โดยสูบน้ำขึ้นไปไว้บนถังสูงๆ แล้วจ่ายน้ำไปยังถังแสดงโดยอาศัยท่อน้ำ ซึ่งทำให้ มีการหมุนเวียนน้ำน้ำกลับมาใช้อีก จงจำเป็นจะต้องมีการรักษาความสะอาดของน้ำ โดยใช้น้ำที่ใช้แล้วผ่านเครื่องกรอง ฆ่าเชื้อโรคและเติมสารเคมี แล้วจึงปั๊มขึ้นไปเก็บไว้บนถังจ่าย ระบบนี้เหมาะกับสถานที่ที่ห่างไกลจากทะเล การกำจัดสารเคมี จะนำน้ำไหลผ่านกรรมวิธี REVERSE OSMOSIS เป็นเวลา1นาที่เสียก่อนเพื่อกำจัดเหล็กและผงซักฟอกส่วนคลอรีนจะถูกกำจัด โดยวิธีผ่านอากาศ (AERATION) หรือการกรองด้วยถ่าน (CHARCOAL FILTER) และในระบบหมุนเวียนน้ำนี้มีการเปลี่ยนบริสุทธิ์สำหรับน้ำจืด 10% และสำหรับน้ำเค40% ทุกเดือนเพื่อป้องกันการเพิ่มของสิ่งปฏิกูลต่างๆ และจะมีการเปลี่ยนน้ำ บ่อยครั้ง เมื่อมีการทำความสะอาดแทงก์และเครื่องกรอง

ข้อดีและข้อเสียของน้ำแต่ละระบบ

ระบบเปิด

ข้อดี

- เป็นระบบที่มีขบวนการน้อยและง่าย
- ไม่มีปัญหาเรื่องจุดต่อเชื่อม
- มีการหมุนเวียนของน้ำในแทงก์แสดงดี
- เป็นประโยชน์ต่อปลาบางชนิด ที่ต้องการน้ำไหลตลอดเวลา

ข้อเสีย

- ต้องตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำสะอาด
- ปริมาณน้ำหมุนเวียนมีมากกว่า 5-10 เท่า ทุกๆ 3 ชั่วโมง
- ความเค็มและอุณหภูมิของน้ำเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ สัตว์ที่เลี้ยงถ้าปรับตัวไม่ทัน อาจตายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ปัญหาเรื่องความเค็มของน้ำไม่คงที่ โดยเฉพาะในฤดูฝนน้ำจะมีความกร่อย ระบบปิด

ข้อดี

-ต้องการปริมาณน้ำเพิ่มเติมน้อย เท่ากับจำนวนที่ระเหยจากการถ่ายเท
-สามารถใช้เครื่องกรองและเครื่องปั๊ม และอุปกรณ์ขนาดเล็กได้ โดยแยกเฉพาะแต่ละแท็งก์

-ไม่มีปัญหาเรื่องจัดหาแหล่งน้ำ

-ควบคุมอุณหภูมิและความเค็มได้คงที่

ข้อเสีย

-เชื้อโรคมักมีการถ่ายเทจากแท็งก์หนึ่งไปยังอีกแท็งก์หนึ่งได้ ทำให้เป็นอันตราย ต่อสัตว์เลี้ยงทั้งหมด

-การกรองน้ำต้องมีประสิทธิภาพดีพอ

-ค่าใช้จ่ายสูงกว่าระบบเปิด

สรุปการจัดระบบน้ำ

ระบบเปิด : มีกรรมวิธีที่ง่ายกว่า แต่เปลืองน้ำ และปัญหาเรื่องการระบายน้ำ

ระบบปิด : ใช้เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ มากกว่า แต่ไม่มีปัญหาเรื่องน้ำ

ทั้งสามารถควบคุมคุณภาพน้ำได้ดี

ดังนั้นระบบน้ำที่ใช้ในบ่อเพาะเลี้ยงและบ่ออนุบาลน้ำระบบเปิดมาใช้เนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งน้ำทะเล และไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายมาก ไม่ต้องมีกรรมวิธีที่ยุ่งยาก ไม่มีปัญหาเรื่องข้อต่อท่อมากนัก การควบคุมเรื่องความเค็มของน้ำจะไม่เป็นผลต่อปลานักเนื่องจากมีการทำหลังคาคลุมบ่อเลี้ยงด้วยคุณภาพน้ำ (WATER QUALITY)

น้ำที่นำมาใช้ในส่วนแสดงสัตว์น้ำนั้นจำเป็นต้องขนาดสารละลายบางอย่างหรือควบคุมปริมาณของสารเคมีที่มีอยู่ในน้ำเพื่อให้ปลาและสัตว์ต่างๆสามารถอยู่ได้โดยปกติเพื่อที่จะรักษาสัตว์ให้มีความรู้สึกในที่เกิดขังให้เหมือนกับอยู่ในสภาพถิ่นที่อยู่ของมันจริงๆ มีกฎที่ปลอดภัยอยู่ข้อหนึ่งว่า ถังเพาะเลี้ยงหรือ ถังเก็บปลาอื่นๆ ของระบบน้ำจะต้องเป็นวัสดุที่มีสารเคมีน้อย แหล่งของน้ำที่จะใช้ทำพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำต้องได้รับการพิจารณาให้แน่ใจเสียก่อนว่ามันมีความเหมาะสมทางด้านเคมีและไม่บรรจุสารที่เป็นอันตรายต่อสัตว์ที่แสดงตามธรรมชาติแล้วมาตรฐานในความบริสุทธิ์ของน้ำไม่พอเพียงเพราะความสมบูรณ์ของน้ำจืดและน้ำทะเลนั้นไม่ดีเท่าที่ควร อาจทำให้เป็นอันตรายต่อสัตว์ที่เลี้ยงได้ยิ่งบริเวณทางน้ำมากขึ้นเท่าใดสัตว์ก็ยิ่งต้องการความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นที่ขึ้นเท่านั้น ตัวที่ขอบทำให้เกิดปัญหาในเรื่องระบบน้ำ คือ คลอรีนมากเกินไป และหัวปั้มน้ำทำด้วยทองเหลืองหรือชุบสังกะสี หัวโลหะเล็กๆ อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมได้ เนื่องจากมีส่วนหนึ่งของปลาที่ทำปฏิกิริยากับโลหะเหล่านี้ และทำให้ปลาตายภายในเวลา 24 ชั่วโมงได้

ระบบการกรองน้ำ (FILTRATION)

ในโครงการระบบการกรองน้ำมีความสำคัญมากมีระบบการทำงานแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ บทบาทเรื่องของรูปร่างและกลไก บทบาทที่สองคือบทบาททางชีววิทยาที่มีมิติที่สำคัญที่สุด ซึ่งจะมีการแลกเปลี่ยนแอมโมเนียเป็นพิษเปลี่ยนเป็นเกลือของกรดไนตริก ที่เป็นพิษน้อย โดยใช้แบคทีเรีย NITROSOMONAS และ NITROBACTER ในเครื่องกรองน้ำ

การกรองน้ำในฐานะเครื่องจักรควรมีการจัดอันดับให้เกิดขึ้นอันดับแรก โดยใช้สิ่งกรองน้ำที่หยาบในเบื้องต้นแรก เพื่อหลีกเลี่ยงการกั้นน้ำในเครื่องกรองน้ำที่เล็ก ควรนำเอาสิ่งที่กรองน้ำมากรองชั้นแรกเช่น ฝ้าย ไนลอน ฟองน้ำโดยไม่มีผลต่อสิ่งกรองน้ำทางชีววิทยาเช่น ถ่าน กรวด หินภูเขาไฟ และอื่นๆ การกรองทำให้อัตราการไหลของน้ำช้าลง ขนาดของจำนวนแบคทีเรียที่ร่วงไวถูกจำกัดโดยขนาดสิ่งกีดขวางที่ติดอยู่การกรองน้ำที่ผ่านเครื่องกรองแล้วต้องการมีการยกกระบวนน้ำกลับนั้นต้องมีการเติมอากาศถึงจะเป็นวิธีที่ดี

การไหลของน้ำผ่านเครื่องกรองน้ำ ควรมีอัตราที่คงที่ เพราะจำนวนจุลินทรีย์จะมีความต้องการออกซิเจนคงที่ถ้าเกิดความไม่คงที่เมื่อใดทำให้ลดจำนวนจุลินทรีย์ลดลงและเครื่องกรองน้ำจะลดประสิทธิภาพลง และจะก่อให้เกิดสารพิษ HYDROGEN SULPHIDE (H₂S)

BACK WASH



ภาพที่ 3.79 แสดงส่วนประกอบและการทำงานของระบบกรองน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

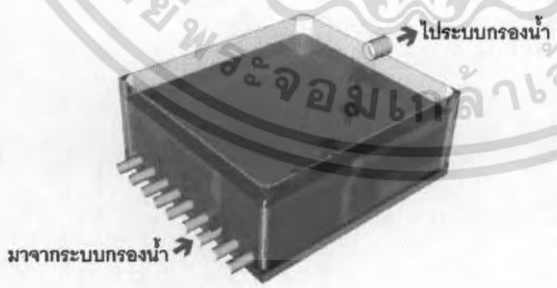
3.7.6.3 การหมุนเวียนน้ำ (WATER CIRCULATION)

เมื่อตู้ปลาจำนวนมากถูกจัดตั้งแล้วระบบจัดการน้ำที่รวมกันถูกใช้บ่อย โดยเฉพาะในตู้ปลาขนาดใหญ่ระบบนี้มักจะมีที่เก็บน้ำที่มีปริมาณมากรวมอยู่ด้วย โดยเฉพาะการส่งน้ำใหม่อย่างคงที่ ที่เก็บน้ำจะทำหน้าที่ไม่เพียงพอในการเก็บน้ำ ระบบการหมุนเวียนน้ำมีหลายประเภทแต่พื้นฐานที่พิเศษ คือต้องยึดตามประสิทธิภาพในการทำงานของระบบ ตู้ปลาทางเดียวในทางเข้าและทางออกควรมีการจัดการน้ำเพื่อปริมาณน้ำที่เหมาะสม

ระบบการจัดการน้ำที่ง่ายที่สุดคือระบบที่ดันน้ำจากข้างล่างสู่ด้านบนให้น้ำพุ่งออกมาเพราะน้ำจะอึดตัวได้โดยอากาศดังนั้นการจัดการที่ควรอยู่ทางแนวตั้งและระบบที่ยื่นออกจากตู้ระบบที่กล่าวมานี้จะทำให้สามารถปรับได้ตามความลึกของน้ำและสามารถส่งเสริมการเอาสิ่งสกปรกออกจากร่างกายปลาออก

น้ำที่ออกจากตู้ปลาทั้งหมดควรถูกกรองน้ำก่อนและหมุนเวียนน้ำกลับมาเครื่องกรองน้ำจะช่วยให้การลดโรคของปลา แต่ถ้ามีก๊าซไอโซน และแสงอุลตราไวโอเล็ตแล้วก็จะช่วยให้มีความสมบูรณ์ขึ้น

ระบบตู้ปลาขนาดใหญ่บางอย่างไม่ได้ใช้ระบบกรองน้ำเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับปริมาณการตกตะกอนที่มีในที่เก็บน้ำที่มีการออกแบบพิเศษโดยมีการวางที่พักน้ำไว้ใกล้ๆแล้วมีการแลกเปลี่ยนน้ำกันแล้วผ่านไประบบกรองระบบน้ำสามารถช่วยสัตว์ที่มีหน้าที่กำจัดสิ่งสกปรกในน้ำได้อีกทาง



ภาพที่ 3.80 แสดงระบบการหมุนเวียนน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.6.4 การควบคุมอุณหภูมิ (TEMPERATURE CONTROL)

อุณหภูมิที่จะเปลี่ยนแปลงนั้นต้องมีอัตราจำกัดแม้ปลาบางชนิดจะสามารถทนต่ออุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงได้มากก็ตามแต่การเปลี่ยนแปลงนั้นต้องเป็นไปอย่างช้าๆและใช้ระยะเวลาที่นานปลาแถบร้อนจะอยู่อย่างสบายที่อุณหภูมิ 65 – 75 F ถ้าอุณหภูมิสูงกว่านี้หรือต่ำกว่านี้ปลาจะไม่สบาย ควรตั้งอุณหภูมิของห้องไว้ที่ 70 F ในฤดูร้อนแม้อุณหภูมิจะเป็น 80 F ก็ตามก็ไม่ควรปล่อยให้ลดอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว ควรใช้วิธีชะลอให้อุณหภูมิสม่ำเสมอที่ 75 F และการปรับอากาศนั้นต้องไม่ให้อุณหภูมิต่างกันเกิน 5 F ต่อชั่วโมง

3.7.6.5 การให้ออกซิเจน

เป็นสิ่งสำคัญอีกเรื่องหนึ่งตามปกติออกซิเจนในทะเลจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นอยู่เสมอตาม วัฏจักรของทะเล ดังนั้นเราต้องเพิ่มปริมาณออกซิเจนในถังปลา ดังนี้

1. ทำให้น้ำใน อควอเรียมเกิดหมุนเวียน และเกิดการกระจายของออกซิเจนไปทั่ว
2. ปล่อยให้ น้ำหยดลงไปในถังจะทำให้ผิวน้ำเกิดการสั่นสะเทือน จะเป็นการเพิ่มออกซิเจน
3. ใช้แบบน้ำพุ โดยให้น้ำพุ่งขึ้นสู่อากาศ แล้วตกลงมาใหม่ น้ำจะรวมตัวกับออกซิเจนในอากาศได้
4. โดยทำให้เกิดฟองอากาศขึ้นในน้ำอาจใช้โอเลทริกบีบดันให้น้ำผ่านไปตามหลอดที่ติดอยู่กับ “ ไวเบอร์เตอร์ “ และติดอยู่กับ AQUARIUM จะทำให้เกิดฟองอากาศผุดขึ้นทำให้น้ำหมุนเวียนไป

ข้อเสีย ถ้าใช้ระบบการเพิ่มอากาศติดต่อกันไปตามสบายจะทำให้ปลาชิน เมื่อไปอยู่ในน้ำที่ไม่ได้ใช้ระบบการเพิ่มอากาศ จะทำให้ปลาไม่สบาย

ข้อดี อากาศบางส่วนจะเข้ามาแทนที่น้ำและเกิดการเคลื่อนไหวของฟองอากาศในน้ำ ทำให้เกิดการนำหมุนเวียน เกิดออกซิเจนแทนที่คาร์บอนไดออกไซด์ในน้ำ

หลักการออกแบบส่วนถังแสดงพันธุ์ปลา (PREPARATION THE TANK)

ในการออกแบบศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันฯนั้น ถังแสดงงานแทบจะเป็นหัวใจสำคัญในโครงการการออกแบบนั้นต้องมีการคำนึงเป็นอย่างยิ่งคือจะต้องไม่มีส่วนประกอบของโลหะมาเกี่ยวข้องหรือไม่ให้โลหะสามารถสัมผัสกับน้ำทะเลได้ดังนั้นถังแสดงควรมีการประกอบขึ้นจากคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นหลักและด้านในมีความจำเป็นที่จะต้องฉาบปูนเรียบและผสมน้ำยากันซึมสำหรับน้ำเค็มคือจะใช้ผิวเคลือบแก้วหรือขวดพลาสติกเคลือบอีกชั้นเพื่อไม่ให้น้ำผ่านไปได้

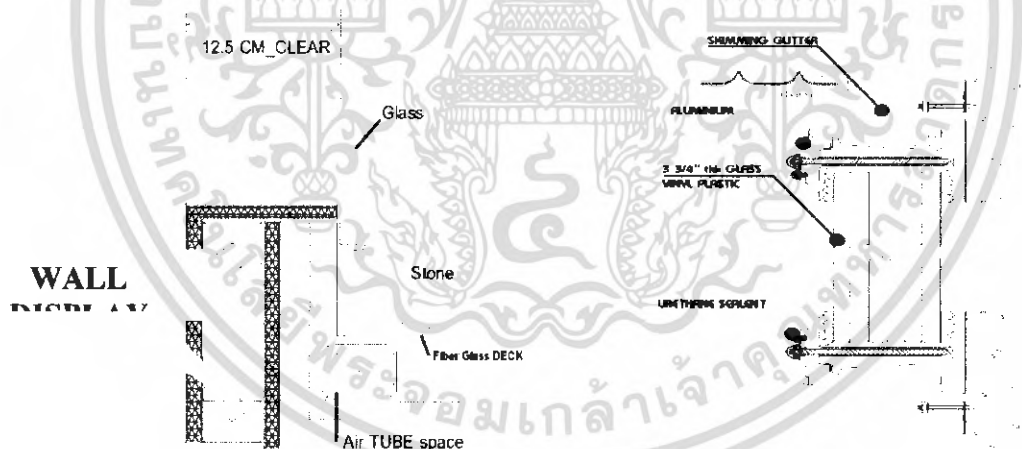
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด (CAPACITY TANK) ขนาดของถังจะไม่มีขนาดกำหนดที่แน่นอน เพียงแต่ต้องมีการจัดการปริมาณน้ำให้มีความเหมาะสมให้กับปลา โดยกำหนดไว้ดังนี้

ตารางที่ 3.25 แสดงปริมาณน้ำที่เหมาะสมกับประเภทของปลา

ชนิดปลา	ปริมาณน้ำ - แกลลอน	ต่อปริมาณน้ำที่ผิวน้ำ
ปลาน้ำจืด	1 แกลลอน	10 ตารางนิ้ว
ปลาน้ำเค็ม	2 แกลลอน	10 ตารางนิ้ว

รูปร่าง (SHAPE OF TANK) รูปร่างที่มีลักษณะที่ดีมีรูป 6 เหลี่ยม เป็นรูปทรงที่สามารถสร้างบรรยากาศได้ดีมากที่สุดแต่มีข้อจำกัดในเรื่องของเหลี่ยม ที่อาจจะมากไป และด้านบนควรมีการเปิดเพื่อให้อาหาร ห้ามมีการใช้โลหะมาเป็นส่วนประกอบเพราะจะทำให้เกิดพิษที่จะปะปนกับน้ำถ้าจะใช้วัสดุจำพวกโลหะต้องมีการหุ้มพลาสติกพวกยูรีเทนอีกครั้งหนึ่ง



ภาพที่ 3.81 แสดงการติดตั้งอะคริลิกและรอยต่อในTANK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.7 การวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

อิทธิพลของกฎหมายควบคุมอาคารต่อการออกแบบในการวิเคราะห์อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ ประกอบไปด้วยหลายปัจจัย ได้แก่

พระราชบัญญัติควบคุมและพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง)

กฎกระทรวง(พ.ศ.2498)ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร

พ.ศ.2479

ข้อ 1 (6) “อาคารสาธารณะ” หมายความว่า โรงมหรสพ หอประชุม โรงเรียน หรือสถานที่ซึ่งกำหนดให้เป็นที่ยุมนุมนได้ทั่วไป เช่น โรงแรม ภัตตาคาร หรือโรงพยาบาล เป็นต้น

หมวด 3 ลักษณะอาคารต่าง ๆ

ข้อ 21 อาคารสาธารณะต้องมีที่ว่างเป็นทางเดินหลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร

หมวด 4 ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 31 อาคารสาธารณะต้องมีระยะตั้งถึงเพดานตรงยอดฝานหรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำที่สุดต้องไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ ต่อไปนี้

ชั้นล่าง 3.50 เมตร

ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป

- ไม่มีระบบปรับอากาศ 3.50 เมตร

- มีระบบปรับอากาศ 3.00 เมตร

ห้องน้ำ ห้องส้วม ระเบียง ต้องมีระยะตั้งพื้นถึงเพดานตอนที่ต่ำที่สุดไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

โรงเก็บรถยนต์ ต้องมีระยะตั้งพื้นถึงเพดานตอนที่ต่ำที่สุดไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร

ข้อ 36 บันไดอันเป็นประธานสำหรับอาคารสาธารณะ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 400 เซนติเมตร ลูกตั้งไม่สูงกว่า 19 เซนติเมตร ลูกนอนไม่แคบกว่า 24 เซนติเมตร

ข้อ37บันไดซึ่งมีช่วงสูงกว่าระยะที่กำหนดไว้ให้ทำที่พักมีส่วนกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างบันไดนั้น

หมวด 6 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

ข้อ 56 อาคารที่ปลูกชิดกับที่ดินผู้อื่นหรือชิดกับอาคารอีกหลังหนึ่งถ้ามีระยะห่างน้อยกว่า 2.00 เมตร สำหรับอาคาร 2 ชั้นลงมา ห้ามมิให้มีหน้าต่าง

ข้อ 57 อาคารต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งก่อสร้างปกคลุมไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ ต่อไปนี้

(1) อาคารที่สามารถใช้พักอาศัยได้ให้มีที่ว่าง 30 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นที่มากที่สุดของอาคาร

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479

ข้อ 1(1) “ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร

(2) “ที่กัลดรถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกัลดรถยนต์เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้า – ออกของรถยนต์

(3) “ทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้ารถยนต์

(4) “ปากทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ

(9) “ภัตตาคาร” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในหรือภายนอกอาคาร

(11) “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ

(13) “ห้องโถง” หมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นการ

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลดรถยนต์และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

(4) ภัตตาคาร ที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป

(6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

(7) อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่ง

(ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(จ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ข) ห้องโถงของโรงแรมหรือภัตตาคาร หรืออาคารขนาดใหญ่ตามข้อ 2 (8) ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตรให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือจำนวนที่จอดรถยนต์ที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 8 ทางเข้าออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถวิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยก สาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า มีลักษณะและขนาด ดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถยนต์ขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถยนต์ตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ต้องไม่จัดให้ทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

(3) ในกรณีที่จอดรถยนต์ทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

กฎกระทรวงผังเมือง

ฉบับที่ 31 (พ.ศ. 2534)

ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5(3) และมาตรา 8(10) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“บริเวณที่ 1” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลเข้าไปในแผ่นดิน เป็นระยะ 50 เมตร

“บริเวณที่ 2” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 ออกไปอีกเป็น ระยะ 150 เมตร ตลอดแนว

“บริเวณที่ 3” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 ออกไปอีกเป็น ระยะ 300 เมตร ตลอดแนว

ทั้งนี้ ตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 2 ให้กำหนดพื้นที่ในท้องที่ตำบลไม้ฝาด อำเภอ จังหวัดตรัง ภายในบริเวณแนวเขต ตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้ เป็นบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้

ภายในบริเวณที่ 1 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารอื่นใด เว้นแต่อาคารเดี่ยวชั้นเดียวที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 75 ตารางเมตร และมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้นเขื่อน ทางหรือท่อระบายน้ำ รั้วหรือ กำแพง ที่มีความสูงไม่เกิน 14 เมตร ประตูและสะพานที่ไม่ได้สร้างลงสู่ทะเล

ภายในบริเวณที่ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารดังต่อไปนี้
อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

ภายในบริเวณที่ 3 ห้ามมิให้บุคคลใดสร้างอาคารดังต่อไปนี้
อาคารตาม (ข) ที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 2000 ตารางเมตร
อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างอาคารน้อยกว่าร้อยละ 30 ของที่ดินที่ขออนุญาตสร้างก่อสร้างอาคารนั้น

ข้อ 3 ภายในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดตามข้อ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลง ใช้อาคารใด ๆ ให้เป็นอาคารชนิดหรือประเภทที่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดในข้อ 2

ข้อ 4 อาคารที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ที่กำหนดในข้อ 2 ก่อนหรือในวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้แต่ห้ามดัดแปลงการใช้อาคารดังกล่าวให้เป็น อาคารที่มีลักษณะต้องห้ามตามที่กำหนดในข้อ 2

ข้อ 5 อาคารที่ได้รับใบอนุญาตให้ก่อสร้างดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเฉพาะว่าด้วยกิจการนั้นก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ และยังคงก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงใช้ไม่แล้วเสร็จ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงนี้ แต่จะขอเปลี่ยนแปลงการขออนุญาตให้เป็นการขัดต่อกฎกระทรวงนี้ไม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (SITE ANALYSIS)

3.8.1 การศึกษาที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อความสำเร็จของโครงการนอกเหนือไปจากความสะดวกสบายและความสวยงามของอาคาร และการบริการที่ดี ซึ่งสามารถศึกษาและนำมาวิเคราะห์ได้ดังนี้

1. ลักษณะภูมิประเทศ ได้แก่

- ขนาดและรูปร่างของที่ดิน
- ทิศทางแดดลม
- ลักษณะความลาดเอียงของที่ดิน
- คุณสมบัติของที่ดินในบริเวณซึ่งมีผลต่อการปลูกสร้างอาคาร

2. การเข้าถึงโครงการ (ACCESSIBILITY) สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวก

- ทางรถยนต์ติดกับถนนสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วสามารถมองเห็นที่ตั้ง

โครงการได้อย่างชัดเจน

- ทางเดินที่เข้าถึงโครงการได้อย่างสะดวก ปลอดภัย

3. ลักษณะที่ตั้งและเทศบัญญัติ (ZONING & ORDINANCE)

- ลักษณะการใช้ที่ดิน (LAND USE) ในบริเวณโครงการและรอบ ๆ เป็นต้น การ
ใช้ที่ดินจากผังเมืองรวมจังหวัดตรัง อำเภอสิเกา

4. ลักษณะโดยรอบของโครงการ ซึ่งมีอาคารประเภทต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยความสะดวกใน

การพัฒนาโครงการ ซึ่งอยู่ใกล้กับบริเวณนี้ เช่น

- คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการประมง จังหวัดตรัง
- ศูนย์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งการประมง
- ท่าเรือปากเมง
- แหล่งที่พักผ่อนหย่อนใจ
- สถานที่อำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในทรัพย์สิน

การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการเป็นการวิเคราะห์กายภาพเบื้องต้นที่ใช้เป็นข้อมูลในการวางองค์ประกอบหลักและทางเข้าออกอาคารและวางตำแหน่งต่างๆขององค์ประกอบในภายหลังได้ และลักษณะที่ตั้งโครงการเป็นดังนี้

ศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันนั้นที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่หาดปากเมง ตำบลไม้ฝาด อำเภอสิเกา จังหวัดตรัง ขนาดที่ดินกว้าง 135ตารางเมตร ยาว 260 ตารางเมตรอยู่พื้นที่ของอุทยานแห่งชาติหาดเจ้าไหม พื้นที่ของโครงการมีลักษณะดังนี้



ภาพที่ 3.82 แสดงที่ตั้งโครงการ

- ทิศเหนือ ติดกับถนนไปสู่ท่าเรือปากเมงขนาด 2 เลน
- ทิศตะวันออก ติดกับศูนย์รับรองนักท่องเที่ยวและศูนย์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของกรมประมง
- ทิศใต้ ติดกับถนนเลียบริมหาดปากเมงขนาด 2 เลน
- ทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่ว่างและป่าต้นโกงกาง

3.8.2 การวิเคราะห์ภาพโดยรวมของที่ตั้งโครงการ

สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโครงการ (SITE ENVIRONMENT)

พื้นที่ตั้งโครงการอยู่ริมชายหาดปากเมงทำให้ผู้ใช้บริการสามารถรับรู้ถึงบรรยากาศได้อย่างเต็มที่และอยู่ติดกับศูนย์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของกรมประมงเพื่อประโยชน์ทางด้านวิชาการการใช้บริการบางส่วนและงานค้นคว้าร่วมกันอีกทั้งยังอยู่ใกล้กับท่าเรือปากเมงและศูนย์บริการนักท่องเที่ยวที่กำลังดำเนินการปรับปรุงอยู่เพื่อให้สามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.83 แสดงถนนริมชายหาดปากเมงหน้าโครงการ



ภาพที่ 3.84 แสดงถนน 2 เลนด้านหลังโครงการ



ภาพที่ 3.85 แสดงบรรยากาศชายหาดปากเมงหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.86 แสดงภาพถ่ายบริเวณท่าเรือปากเมง



ภาพที่ 3.87 แสดงภาพถ่ายบริเวณสถานีเพาะเลี้ยงชายฝั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะจากแนวขอบถนนจนถึงระดับน้ำทะเลที่ขึ้นสูงสุดเป็นระยะ 190 เมตร และคำนวณค่าเฉลี่ยของน้ำทะเลที่ขึ้นสูงสุดในรอบปีที่ผ่านมาได้ 1.94 เมตร

ศูนย์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของกรมประมง

บริเวณจุด lode นักท่องเที่ยว

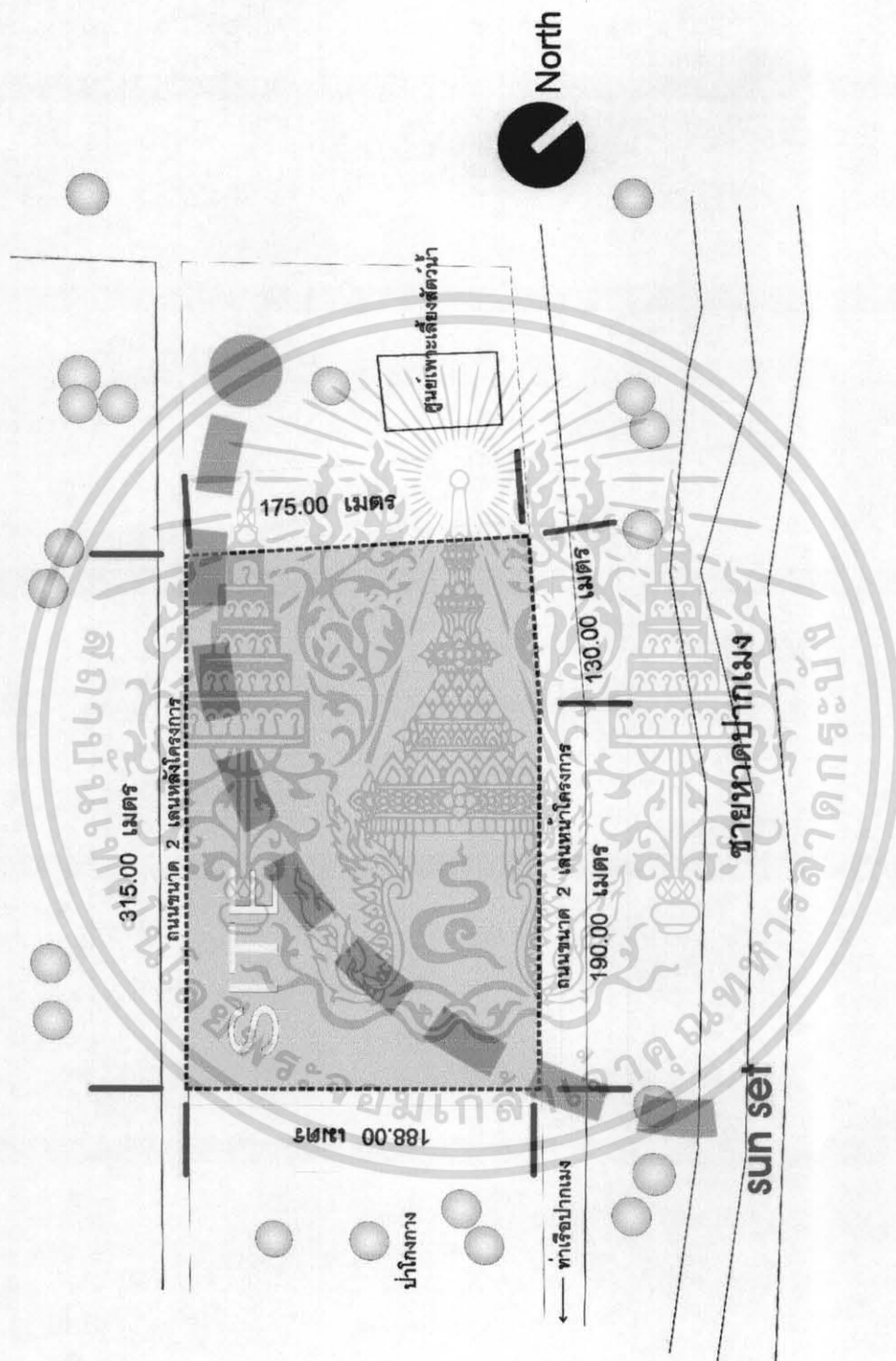
โครงการสร้างถนนเข้าสู่หาด

โครงการปรับปรุงให้เป็นพื้นที่พักผ่อนและสวนหย่อมริมหาด



ภาพที่ 3.88 แสดงรูปร่างและรายละเอียดของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.89 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแสงแดดที่มีผลกระทบต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.3 การวิเคราะห์อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการออกแบบ

มุมมอง (VIEW APPROACH)

มุมมองเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบมากเป็นลักษณะการวางตำแหน่งและจุดเด่นให้อยู่ในรัศมีการมองเห็นจากนอกโครงการเข้าสู่ในโครงการทำให้เกิดภาพลักษณ์ของโครงการปรัชญา และรูปแบบที่ผู้ออกแบบต้องการนำเสนอจุดเด่นสามารถแบ่งเป็นมุมมองจากภายนอกสู่ตัวโครงการและมุมมองจากภายในโครงการสู่ภายนอกโครงการ

มลภาวะ (POLLUTION)

มลภาวะที่ต้องระวังมีให้เกิดขึ้นกับโครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน นั้นมีความสำคัญเป็นอย่างมากโดยเฉพาะเสียงที่เกิดขึ้นจะส่งผลทำให้ปลาที่แสดงในโครงการอาจเกิดอาการช็อกและอาจจะการพันธุ้ได้และพฤติกรรมอาจเปลี่ยนแปลงมลภาวะที่ส่งผลกระทบต่อโครงการนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ ด้วยกันดังนี้

-มลภาวะที่สัมผัสได้ด้วยการมองเห็นเป็นสภาพแวดล้อมของโครงการที่ส่งผลทำให้โครงการเสียงภาพลักษณ์ได้

-มลภาวะที่สัมผัสได้ด้วยกลิ่นเป็นสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นข้างโครงการในส่วนของกองปฏิภูมหรือกลิ่นจากสิ่งทีอาจเกิดขึ้นในโครงการเช่น ห้องปฏิบัติการเคมี

-มลภาวะที่สัมผัสได้ด้วยเสียง เป็นสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นภายนอกและภายในโครงการที่ส่งผลกระทบต่อโครงการโดยเฉพาะเสียงมีผลกระทบต่อส่วนแสดงงานมาก

-มลภาวะที่เกิดจากแรงสั่นสะเทือนเป็นสิ่งที่เป็มลภาวะชนิดหนึ่งที่เกิดกับโครงการประเภทนี้แล้วส่งผลกระทบต่อพันธุ์ปลาที่แสดงเป็นอย่างมากเพราะแรงสั่นสะเทือนเล็กน้อยที่มาจากรถบรรทุกที่ผ่านหน้าโครงการหรือรถบัสส่งผลกับการสั่นสะเทือนของน้ำในถังแสดงมากและทำให้ปลาตกใจได้

ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE)

ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการของโครงการนั้นมีการใช้หลักจากทางหน้าโครงการมาในส่วนของ SERVICE และจ่ายเข้าโครงการต่อไป

ไฟฟ้ารับมาจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและจากโครงการแห่งชาติเชื่อมลำปลอก

ประปาจากการบริการประปาของหาดปากเมงสังกัดการประปาส่วนภูมิภาคสำนักงานเขต 5 สาขาการประปาสิเกา

โทรศัพท์ เป็นโทรศัพท์ระบบทางไกลสาธารณะจุดรับส่งโดยสาร มีจุดให้บริการ 2 จุดคือ บริเวณ 3 แยกหาดปากเมง และท่าเรือปากเมงเป็นจุดรับส่งโดยสารที่ยังไม่มีรูปแบบของจุดรับส่งโดยสาร

ลักษณะทิศทางลม (VENTILATION)

โดยธรรมชาติของอาคารแสดงพันธุ์สัตว์น้ำนั้นเป็นอาคารที่ต้องการแสงน้อยแต่ต้องเป็นอาคารที่การระบายอากาศที่ดีเนื่องจากมีกลิ่นที่รุนแรงมากการใช้การระบายอากาศจากธรรมชาติที่ดีจะทำให้การใช้อาคารมีประสิทธิภาพมากและการวางผังอาคารให้ถูกทิศทางมีผลกับการประหยัดพลังงานในอาคารมากเนื่องจากอาคารเป็นอาคารแบบปิดและจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงลมทะเล ซึ่งเป็นลมที่มีอิทธิพลกับอาคารมากเนื่องจากจะพาความเค็มมาด้วยกับอากาศ

ลักษณะทิศทางการโคจรของดวงอาทิตย์ (ORIENTATION)

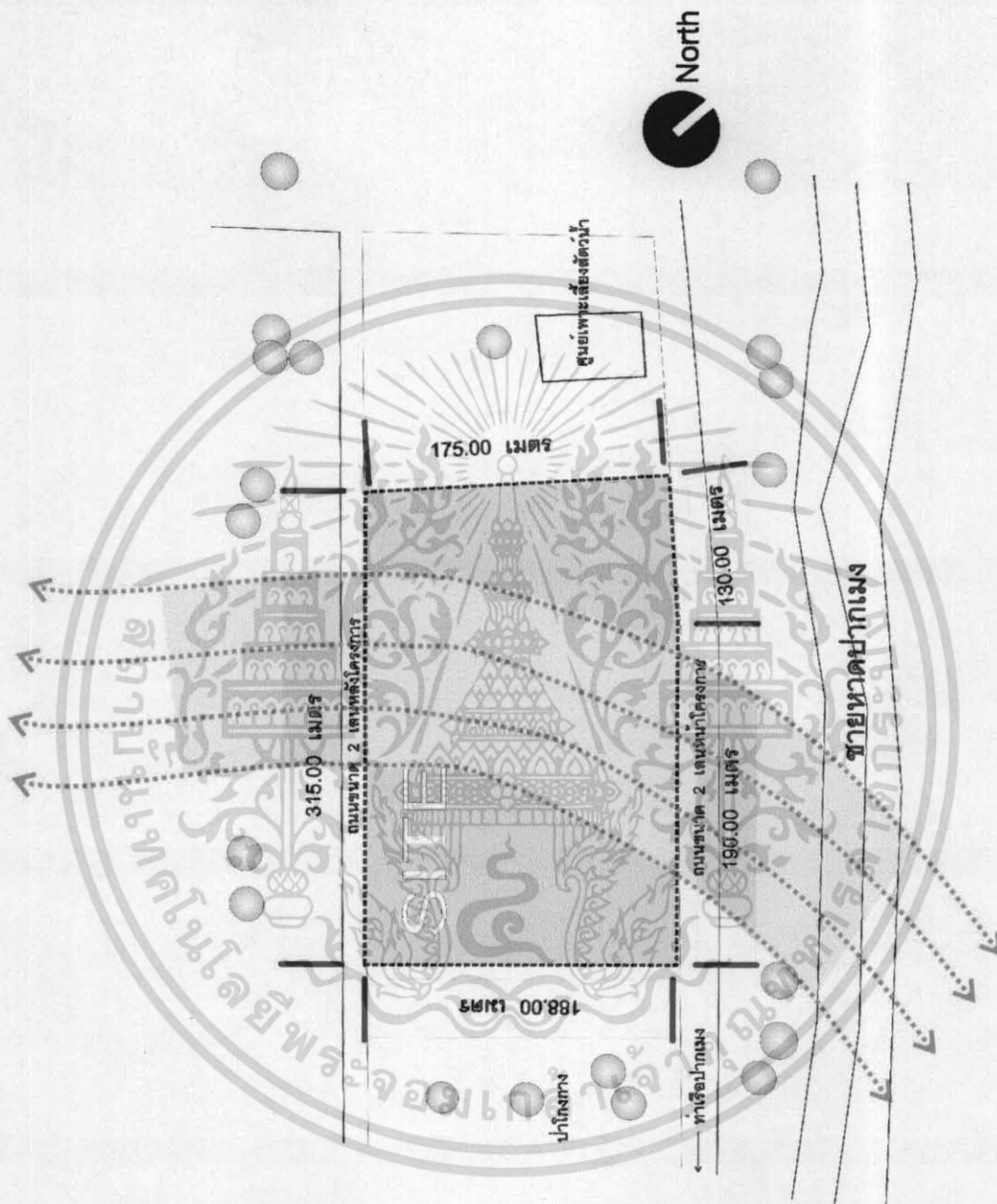
การวิเคราะห์การโคจรของดวงอาทิตย์นั้นมีความสำคัญมากกับการวางแผนอาคารในโครงการการวางแนวอาคารกับแนวขนานกับดวงอาทิตย์นั้นส่งผลกับการเก็บความร้อนของผนังอาคารมาก และยังส่งผลกับการใช้พลังงานในอาคารมากด้วยเช่นกันและยังส่งผลกับการออกแบบอาคารและการป้องกันความร้อนเข้าอาคารและการลดความร้อนที่พื้นและผิวอาคารการสะท้อนของรังสีคลื่นยาวกับวัสดุผิวมัน

การเข้าถึงโครงการ (ACCESSIBILITY)

ถนนเลียบชายหาดเหมาะสมที่จะเป็นส่วนทางเข้าหลักด้านหน้าของโครงการเนื่องจากมีมุมมองที่มองเห็นเด่นชัด และทัศนียภาพที่สวยงามกับสภาพแวดล้อม รวมถึงการเข้าถึงที่สะดวกแก่ผู้ใช้บริการอีกด้วย ส่วนถนนคู่ขนานทางด้านที่ไม่ติดชายหาดเหมาะสมเป็นทาง service ของโครงการเนื่องจากการจราจรไม่พลุกพล่าน และมีพื้นที่พักผ่อนน้อย

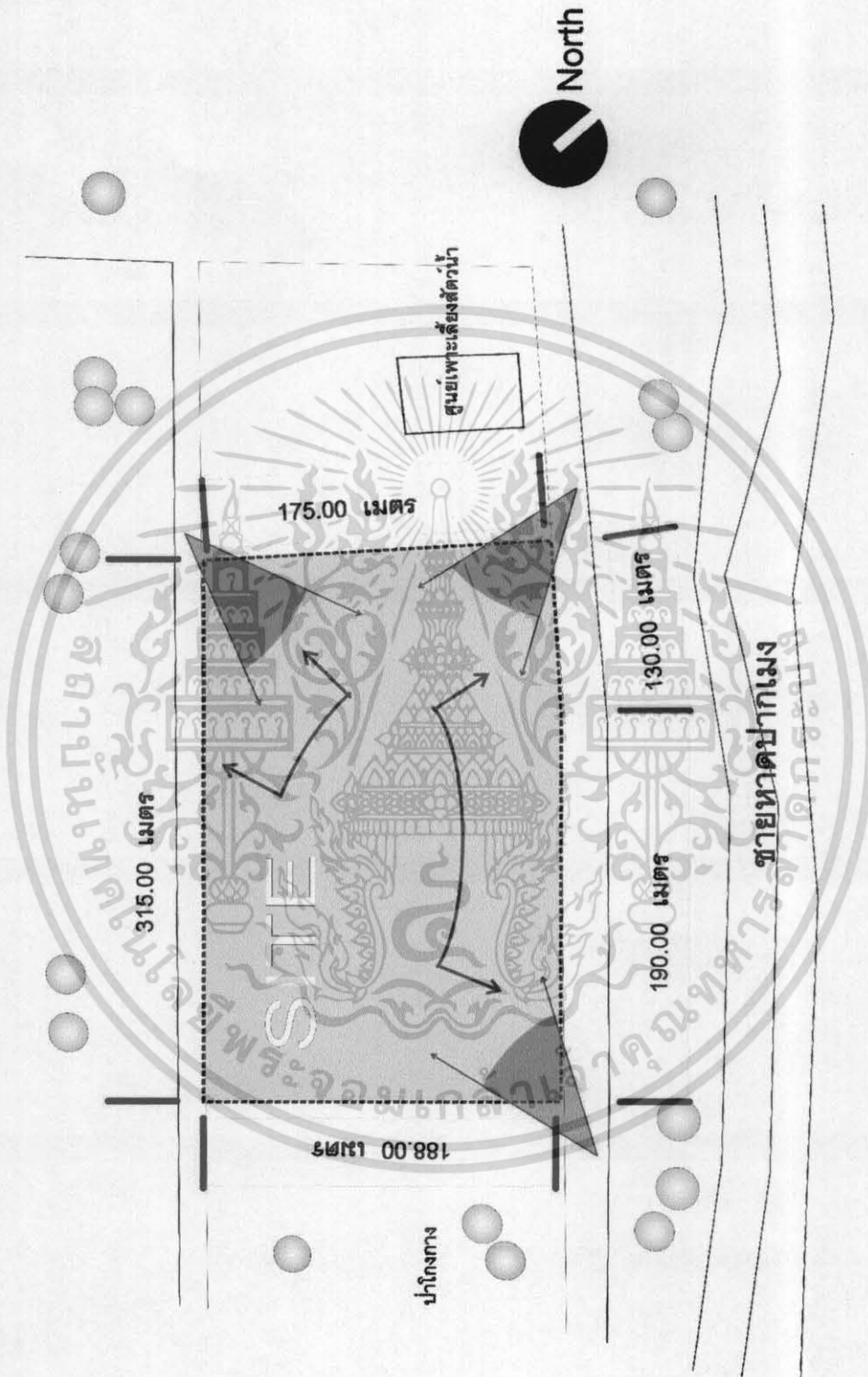
การจัดกลุ่มอาคาร (GROUPING & ZONNING)

การกำหนดตำแหน่งอาคารเป็นส่วนหลักๆนั้นมีความสำคัญมากในการออกแบบด้านการแบ่งกลุ่มมีการออกแบบที่ไม่ตรงกับวัตถุประสงค์โครงการแล้วจะส่งผลต่อการออกแบบในขั้นต่อไปเป็นอย่างมากการแบ่งกลุ่มในอาคารศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันนั้นต้องคำนึงถึงตำแหน่งของสิ่งอำนวยความสะดวกใกล้เคียงด้วยเช่นศูนย์เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำของกรมประมง ท่าเรือศูนย์บริการนักท่องเที่ยว และความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของโครงการ



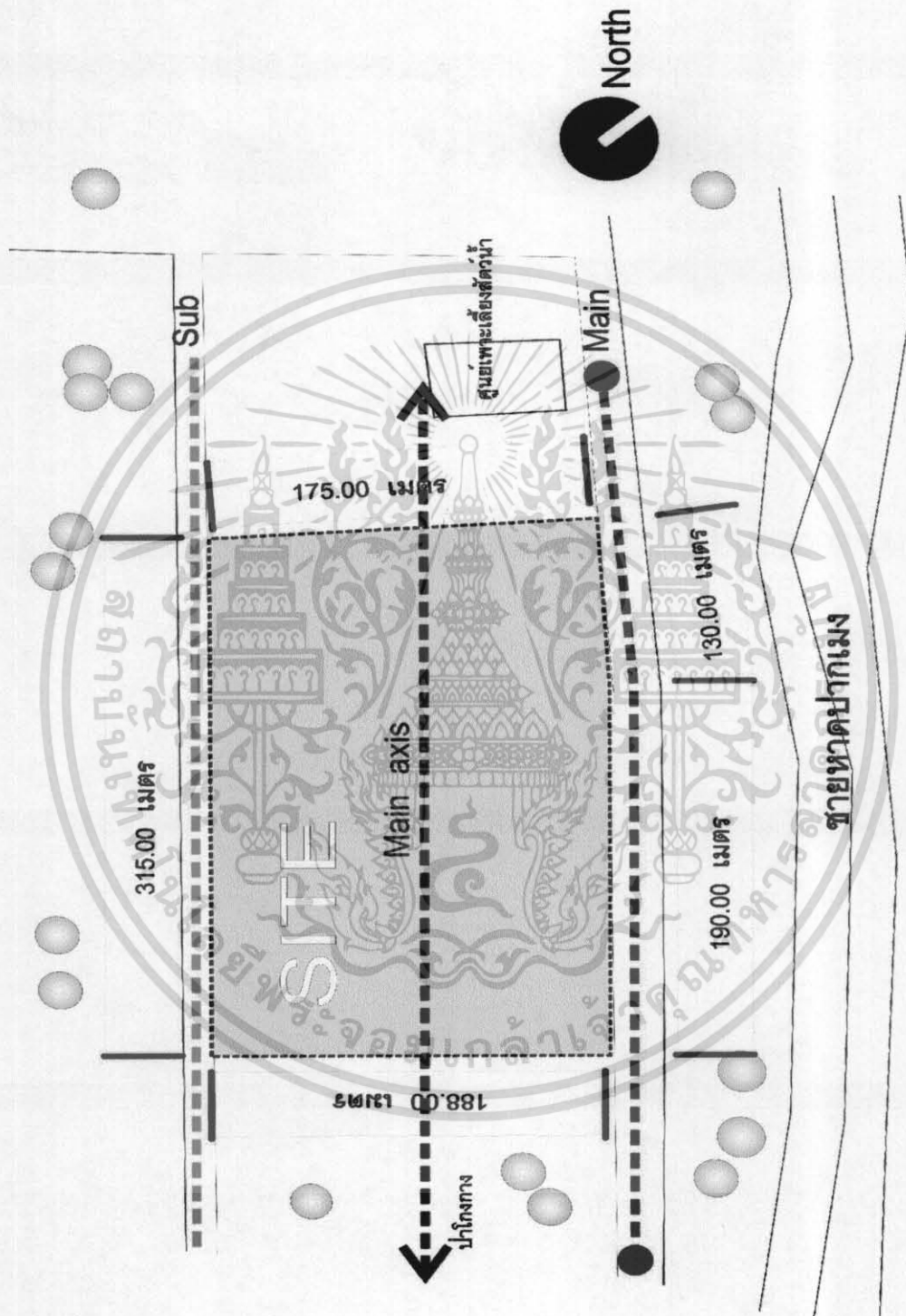
ภาพที่ 3.90 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางกระแสลมที่มีผลกระทบต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



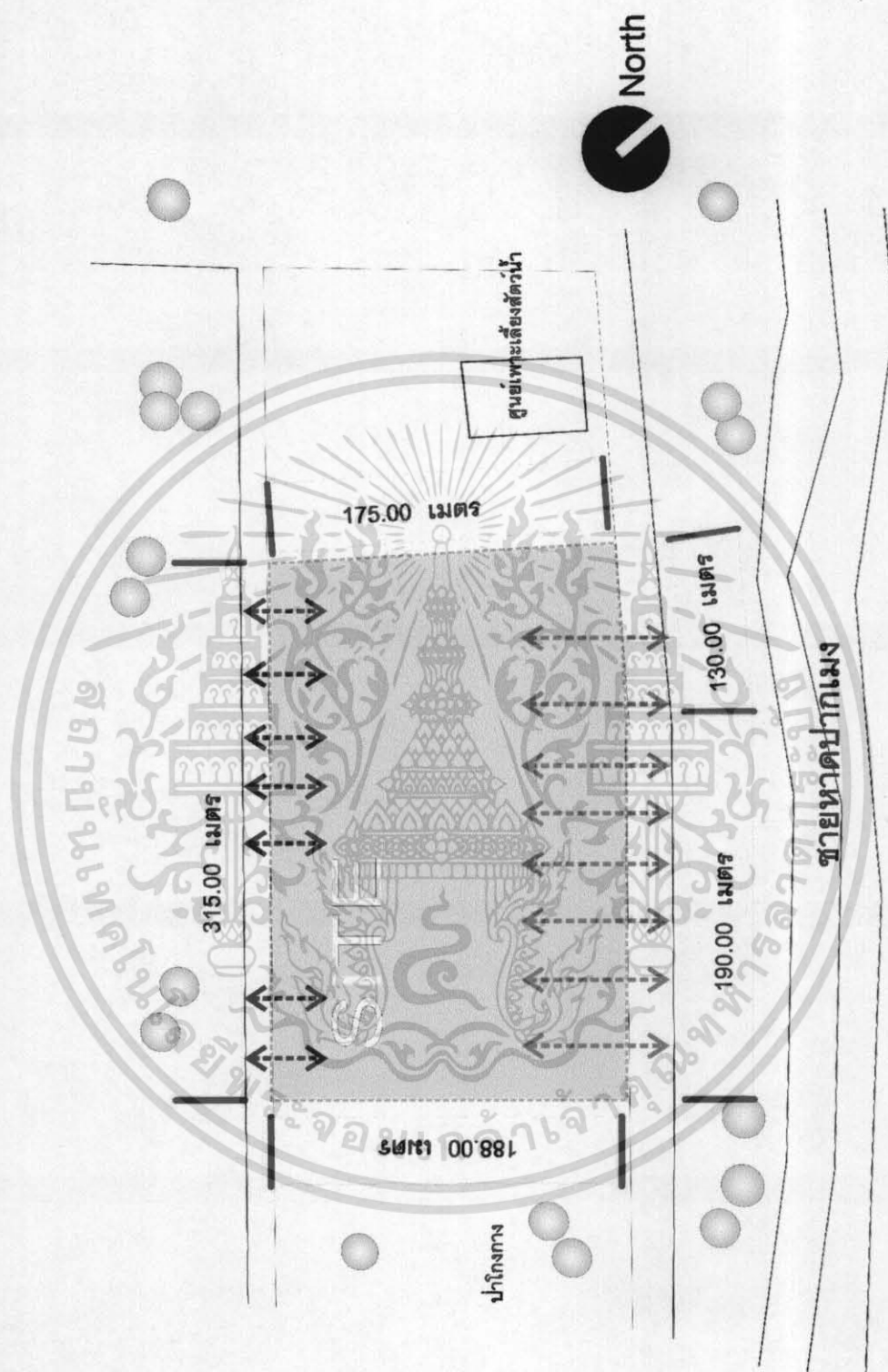
ภาพที่ 3.91 แสดงการวิเคราะห์มุมมอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



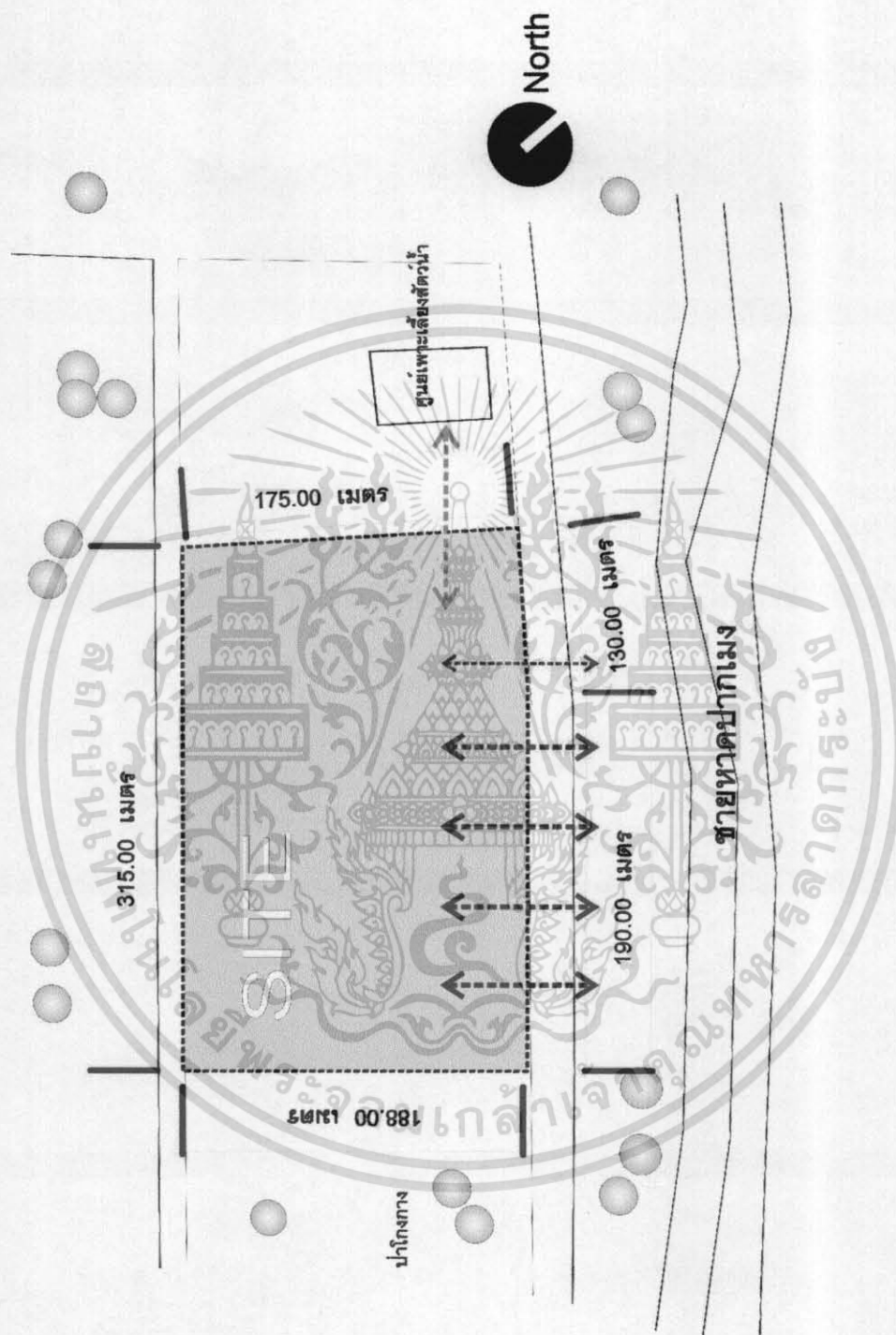
ภาพที่ 3.92 แสดงการวิเคราะห์การวางตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.93 แสดงการวิเคราะห์ฝุ่นละอองและเสียงรบกวนที่มีผลกระทบต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.94 แสดงการวิเคราะห์ฝุ่นละอองและเสียงรบกวนที่มีผลกระทบต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

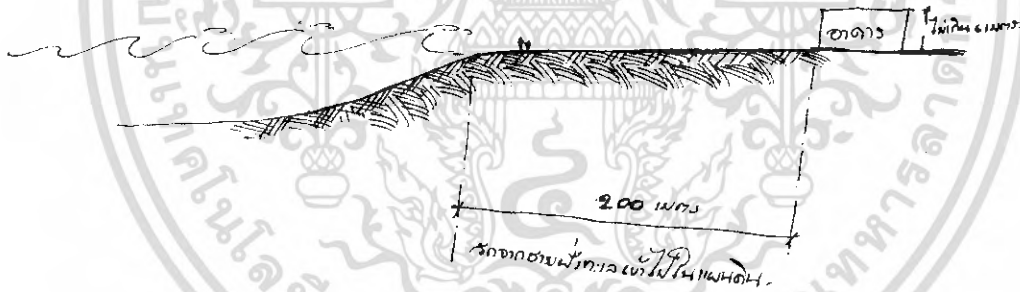
บทที่ 4

การนำเสนอผลงาน

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

4.1.1 แนวความคิดในการวางผัง

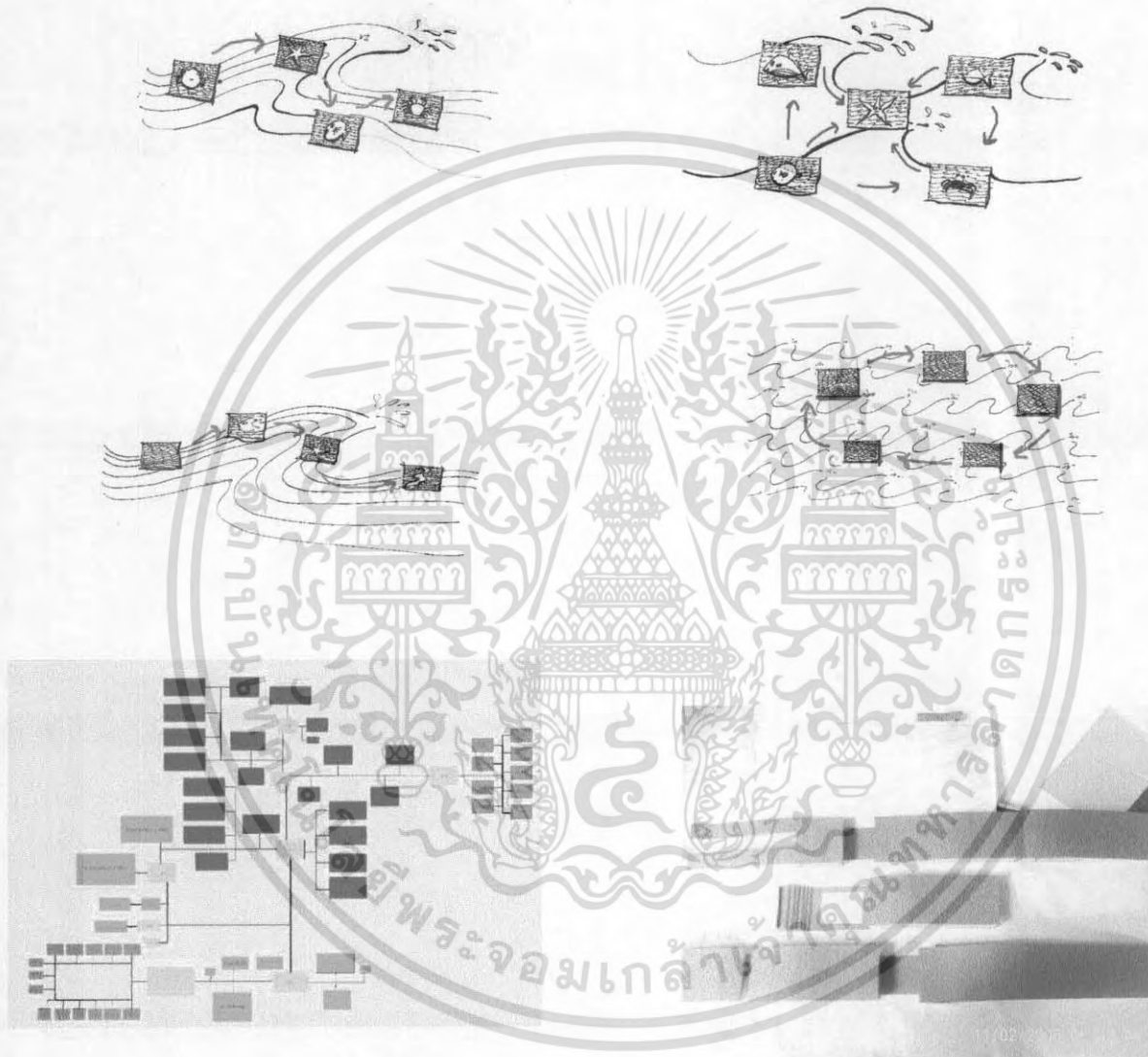
เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้มีกฎหมายควบคุมในการสร้างอาคารซึ่งพื้นที่บริเวณนี้อยู่ในระยะที่ 2 คือจากระยะที่ 1 มา 150 เมตร อาคารห้ามเกิน 2000 ตารางเมตร สูงห้ามเกิน 12 เมตร มีพื้นที่ว่าง 30% จึงทำให้ตัวพื้นที่ใช้สอยต้องแยกกันจึงเกิดพื้นที่ที่ก่อกันเป็นกลุ่มๆ



ภาพที่ 4.1 แสดงแนวความคิดในการวางผังอาคาร 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และแนวความคิดในการวางผังนี้จะสอดคล้องมาจากโครงการเนื่องจากโครงการศูนย์ศึกษา
ทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามันเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับน้ำท่าทะเลและสัตว์ทะเลการออกแบบ
การวางผังจึงมาจากน้ำ

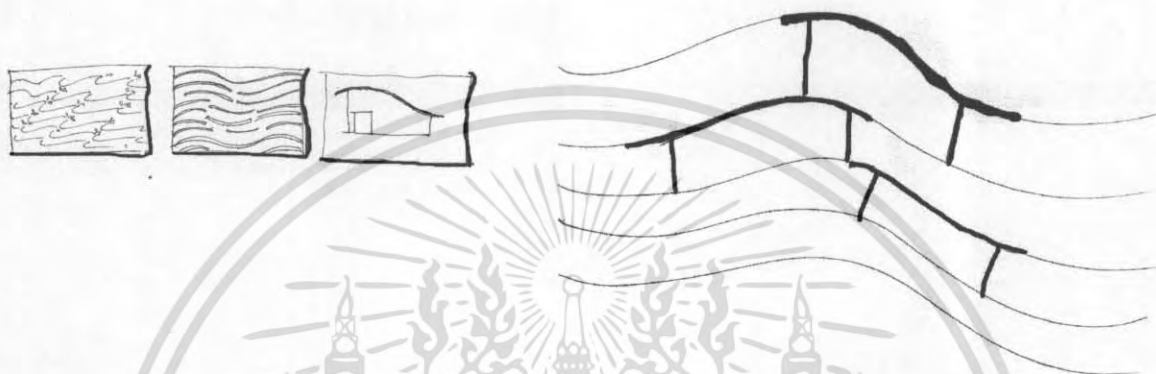


ภาพที่ 4.2 แสดงแนวความคิดในการวางผังอาคาร 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

เนื่องจากโครงการนี้มีส่วนต้องผูกพันกับน้ำและสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในทะเลเพราะฉะนั้นน้ำทะเลจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่นำว่าจะนำมาเป็นแนวความคิดในการออกแบบในต้วงานสถาปัตยกรรมเพื่อให้สอดคล้ององกับชื่อโครงการและกรหาศัยของคนในพื้นที่



ภาพที่ 4.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม1

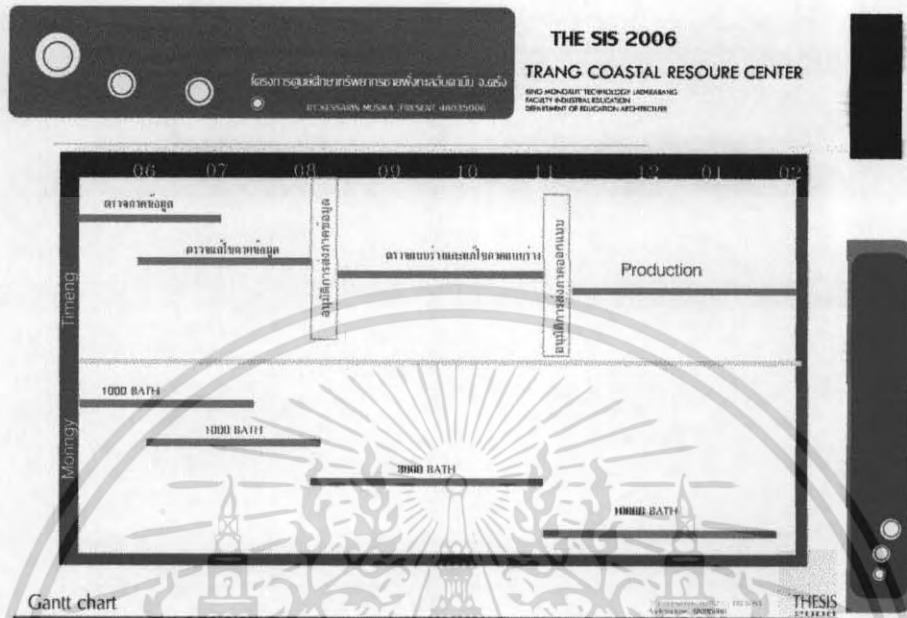
วัสดุและอุปกรณ์การจัดแสดงทุกชนิดล้วนมาจากแนวความคิดที่ได้มาจากน้ำทะเล เช่นกระจกที่ใสก็เปรียบเหมือนน้ำที่มองเห็นสิ่งมีชีวิตในน้ำเช่นกันกับการมองเห็นสิ่งมีชีวิตในตัวอาคาร



ภาพที่ 4.4 แสดงแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ภาพผลงานการออกแบบ



ภาพที่ 4.5 แสดง Grant Chart

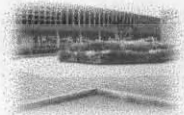


ภาพที่ 4.6 แสดงนำเสนอที่มาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE SIS 2006
TRANG COASTAL RESOURCE CENTER
 BY KEVADY NISKA (PRESENT 48035000)

สถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ



พหุคูณสมัยใหม่ สถาปัตยกรรมร่วมสมัย สถาปัตยกรรม
 ซึ่งหมายถึงการนำเอาแนวคิดและรูปแบบการออกแบบ
 ของยุคสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบอาคาร
 ซึ่งหมายถึงการนำเอาแนวคิดและรูปแบบการออกแบบ
 ของยุคสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบอาคาร
 ซึ่งหมายถึงการนำเอาแนวคิดและรูปแบบการออกแบบ
 ของยุคสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบอาคาร

กรณีศึกษาของงาน สถาปัตยกรรมร่วมสมัย 2. สถาปัตยกรรมร่วมสมัย
 สถาปัตยกรรมร่วมสมัย หมายถึง สถาปัตยกรรมที่สร้างขึ้นในช่วงเวลาตั้งแต่ปี 1945 ถึงปัจจุบัน
 ลักษณะสำคัญของสถาปัตยกรรมร่วมสมัย คือ การนำเอาแนวคิดและรูปแบบการออกแบบ
 ของยุคสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบอาคาร ซึ่งหมายถึงการนำเอาแนวคิดและรูปแบบการออกแบบ
 ของยุคสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบอาคาร

Case study

ภาพที่ 4.7 แสดงนำเสนออาคารตัวอย่างในประเทศ

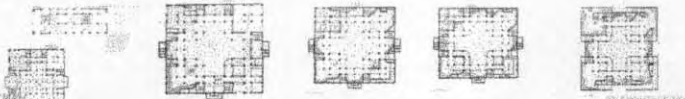
THE SIS 2006
TRANG COASTAL RESOURCE CENTER
 BY KEVADY NISKA (PRESENT 48035000)

อาคาร BINGO OF FIRE AQUARIUM, OSAKA
 1. BINGO OF FIRE AQUARIUM, OSAKA
 สถาปัตยกรรมร่วมสมัย สถาปัตยกรรมร่วมสมัย
 สถาปัตยกรรมร่วมสมัย หมายถึง สถาปัตยกรรมที่สร้างขึ้นในช่วงเวลาตั้งแต่ปี 1945 ถึงปัจจุบัน
 ลักษณะสำคัญของสถาปัตยกรรมร่วมสมัย คือ การนำเอาแนวคิดและรูปแบบการออกแบบ
 ของยุคสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบอาคาร ซึ่งหมายถึงการนำเอาแนวคิดและรูปแบบการออกแบบ
 ของยุคสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบอาคาร



ระบบการศึกษาระบบการวางผังเมืองของอาคาร
 การวางผังเมืองของอาคาร หมายถึง การวางผังเมืองของอาคาร
 โดยคำนึงถึงความต้องการในการใช้พื้นที่ของอาคาร
 และความต้องการในการใช้พื้นที่ของอาคาร

THE SIS 2006
TRANG COASTAL RESOURCE CENTER
 BY KEVADY NISKA (PRESENT 48035000)



Case study

ภาพที่ 4.8 แสดงนำเสนออาคารตัวอย่างต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการศูนย์ทรัพยากรชายฝั่งจังหวัดตรัง 2550
TRANG COASTAL RESOURCE CENTER

THE SIS 2006

TRANG COASTAL RESOURCE CENTER

TRANG COASTAL RESOURCE CENTER
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
UNIVERSITY OF EDUCATION SCIENCES

4.11

ประเภท	ชื่อโครงการ	จำนวนผู้เรียน	จำนวนครู
ระดับประถมศึกษา	โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	10 คน	1 คน
	โครงการส่งเสริมอาชีพ	10 คน	1 คน
	โครงการส่งเสริมอาชีพ	10 คน	1 คน
	โครงการส่งเสริมอาชีพ	10 คน	1 คน
	โครงการส่งเสริมอาชีพ	10 คน	1 คน
ระดับมัธยมศึกษา	โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	10 คน	1 คน
	โครงการส่งเสริมอาชีพ	10 คน	1 คน
	โครงการส่งเสริมอาชีพ	10 คน	1 คน
	โครงการส่งเสริมอาชีพ	10 คน	1 คน
	โครงการส่งเสริมอาชีพ	10 คน	1 คน

ภาพที่ 4.15 แสดงนำเสนอกาวิเคราะห์หน้าที่ของผู้ใช้ 6



โครงการศูนย์ทรัพยากรชายฝั่งจังหวัดตรัง 2550
TRANG COASTAL RESOURCE CENTER

THE SIS 2006

TRANG COASTAL RESOURCE CENTER

TRANG COASTAL RESOURCE CENTER
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
UNIVERSITY OF EDUCATION SCIENCES

4.15

ชื่อโครงการ	ผู้จัดทำ	สาขาวิชา	จำนวนผู้เรียน
โครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	นางสาว...	...	10 คน
โครงการส่งเสริมอาชีพ	นางสาว...	...	10 คน
โครงการส่งเสริมอาชีพ	นางสาว...	...	10 คน
โครงการส่งเสริมอาชีพ	นางสาว...	...	10 คน
โครงการส่งเสริมอาชีพ	นางสาว...	...	10 คน

บทคัดย่อ: ...

1. บทนำ

2. วัตถุประสงค์

3. ขอบเขต

4. วิธีการ

5. ผลการดำเนินงาน

6. สรุป

ภาพที่ 4.16 แสดงนำเสนอกาวิเคราะห์ความต้องการและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE SIS 2006
TRANG COASTAL RESOURCE CENTER
 KINH HOANG THY TECHNOLOGY CENTER
 FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 DEPARTMENT OF EDUCATION TECHNOLOGY

โครงการสอนรายวิชา วิชาเทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร

KINHOANGTHY TECHNOLOGY CENTER
 FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 DEPARTMENT OF EDUCATION TECHNOLOGY

การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของรายวิชาเกษตร

รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	ปีการศึกษา	ภาคเรียน	จำนวนนักศึกษา	จำนวนครู	จำนวนห้องเรียน	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ใช้สอยต่อหัว
AG-101	เทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร	3	2553	1	100	10	10	100	10
AG-102	เทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร	3	2553	2	100	10	10	100	10
AG-103	เทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร	3	2554	1	100	10	10	100	10
AG-104	เทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร	3	2554	2	100	10	10	100	10
AG-105	เทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร	3	2555	1	100	10	10	100	10
AG-106	เทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร	3	2555	2	100	10	10	100	10

ภาพที่ 4.17 แสดงนำเสนอการวิเคราะห์ความต้องการและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 2

THE SIS 2006
TRANG COASTAL RESOURCE CENTER
 KINH HOANG THY TECHNOLOGY CENTER
 FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 DEPARTMENT OF EDUCATION TECHNOLOGY

โครงการสอนรายวิชา วิชาเทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร

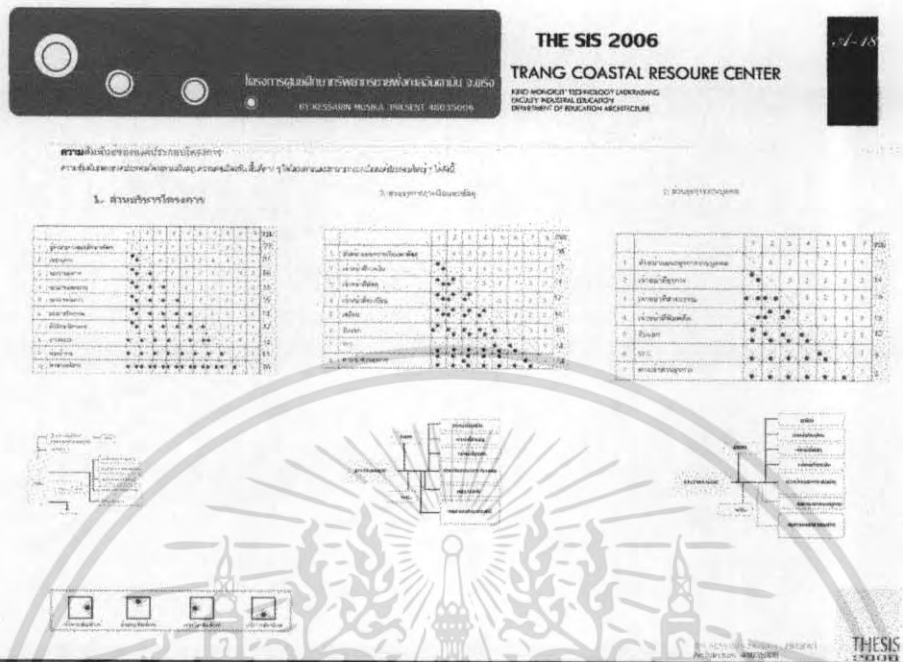
KINHOANGTHY TECHNOLOGY CENTER
 FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
 DEPARTMENT OF EDUCATION TECHNOLOGY

การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของรายวิชาเกษตร

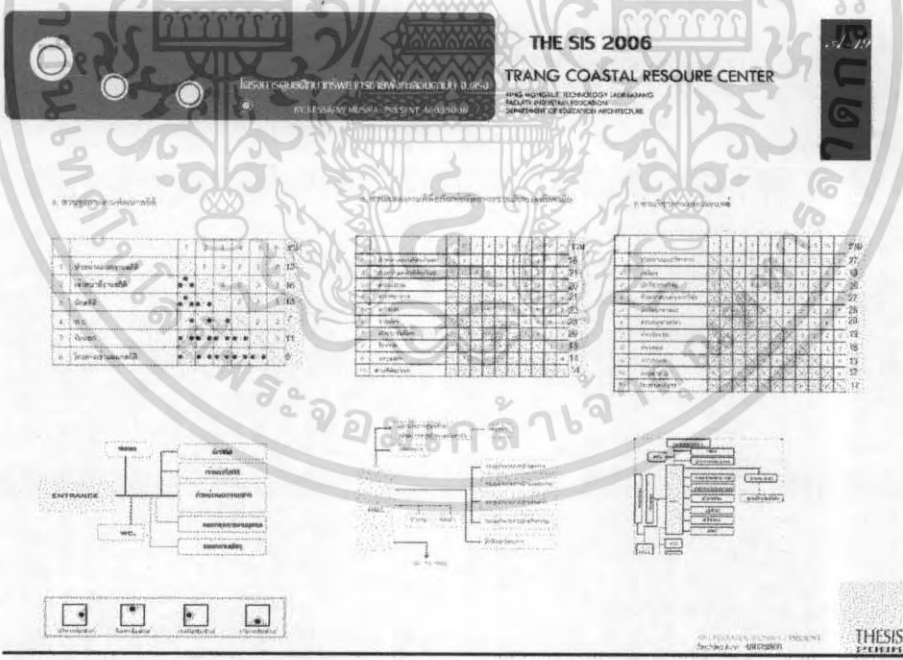
รหัสวิชา	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	ปีการศึกษา	ภาคเรียน	จำนวนนักศึกษา	จำนวนครู	จำนวนห้องเรียน	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ใช้สอยต่อหัว
AG-201	เทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร	3	2556	1	100	10	10	100	10
AG-202	เทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร	3	2556	2	100	10	10	100	10
AG-203	เทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร	3	2557	1	100	10	10	100	10
AG-204	เทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร	3	2557	2	100	10	10	100	10
AG-205	เทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร	3	2558	1	100	10	10	100	10
AG-206	เทคโนโลยีการผลิตสินค้าเกษตร	3	2558	2	100	10	10	100	10

ภาพที่ 4.18 แสดงนำเสนอการวิเคราะห์ความต้องการและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.19 แสดงนำเสนอดัชนีความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ 1



ภาพที่ 4.20 แสดงนำเสนอดัชนีความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THE SIS 2006
TRANG COASTAL RESOURCE CENTER
SRI WONGSAI TECHNOLOGY PARK
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
DEPARTMENT OF EDUCATION ARCHITECTURE



4. ตารางการคำนวณพื้นที่

Table with 6 columns (1-6) and 6 rows (1-6) showing area calculations. Row 1: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 300. Row 2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10. Row 3: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10. Row 4: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10. Row 5: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10. Row 6: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10.

5. ตารางการคำนวณพื้นที่ของอาคารและลานจอดรถ

Table with 12 columns and 12 rows showing area calculations for buildings and parking lots. Columns 1-11, Row 1: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 3: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 4: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 5: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 6: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 7: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 8: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 9: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 10: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 11: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 12: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.

6. ตารางการคำนวณพื้นที่

Table with 12 columns and 12 rows showing area calculations. Columns 1-11, Row 1: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 3: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 4: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 5: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 6: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 7: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 8: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 9: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 10: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 11: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12. Row 12: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.



ภาพที่ 4.21 แสดงนำเสนอความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ 3



THE SIS 2006
TRANG COASTAL RESOURCE CENTER
SRI WONGSAI TECHNOLOGY PARK
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
DEPARTMENT OF EDUCATION ARCHITECTURE



บทนำ
1. โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ...
2. โครงสร้างอาคารและลานจอดรถ ...

บทนำ
1. โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ...
2. โครงสร้างอาคารและลานจอดรถ ...

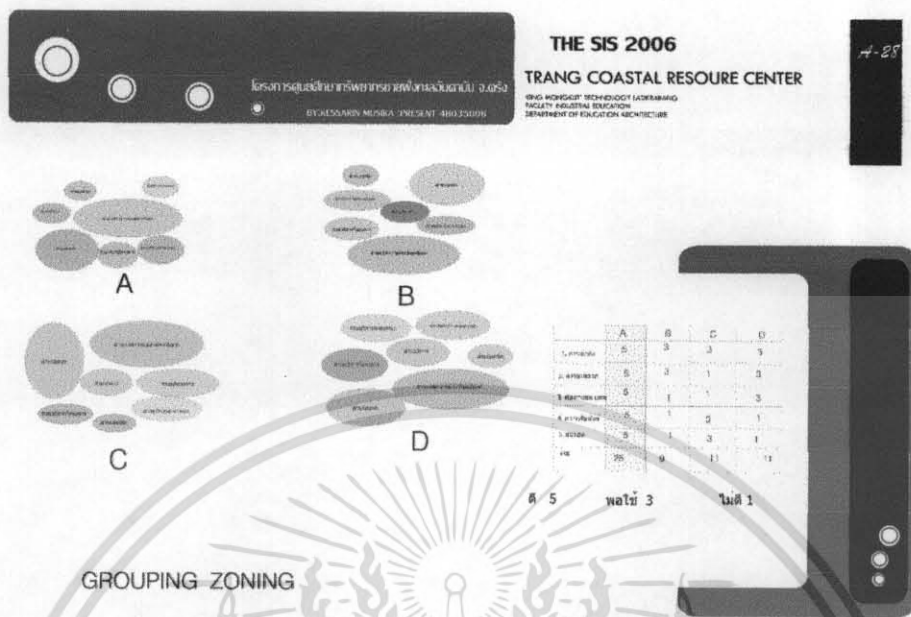
Building Technic

TRANG COASTAL RESOURCE CENTER

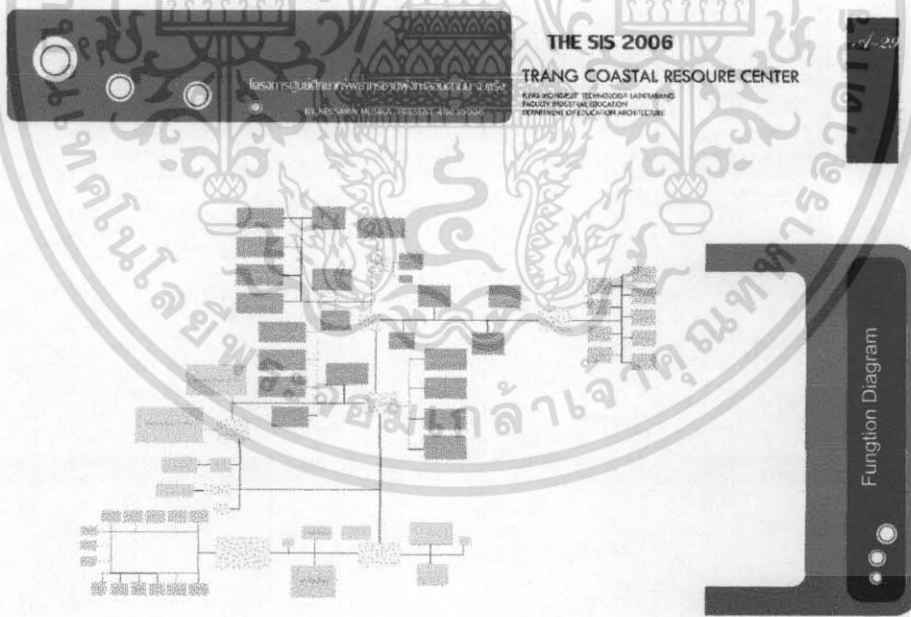
THESIS

ภาพที่ 4.22 แสดงนำเสนองานระบบของโครงการ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

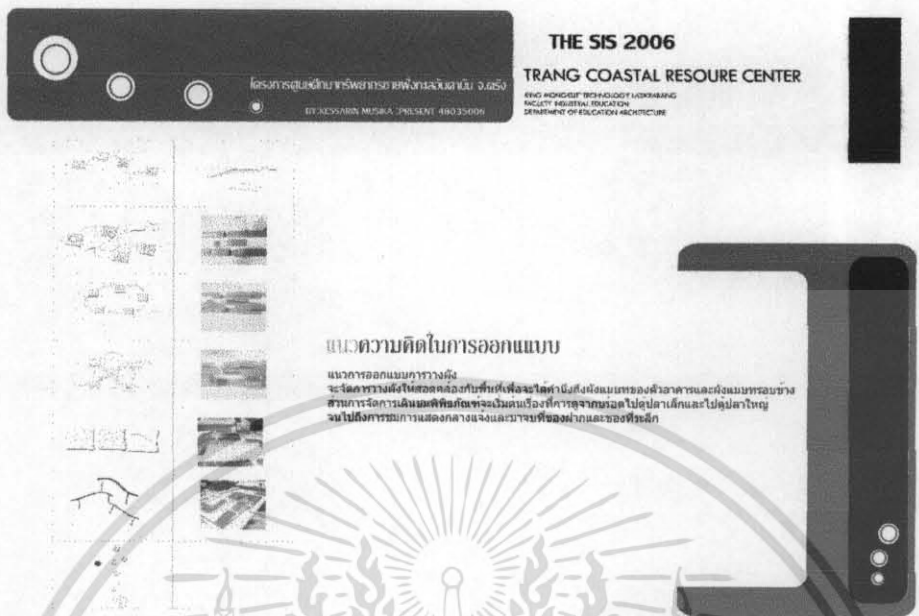


ภาพที่ 4.29 แสดงนำเสนองrouping zoning



ภาพที่ 4.30 แสดงนำเสนอฟunction diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แนวความคิดในการออกแบบ

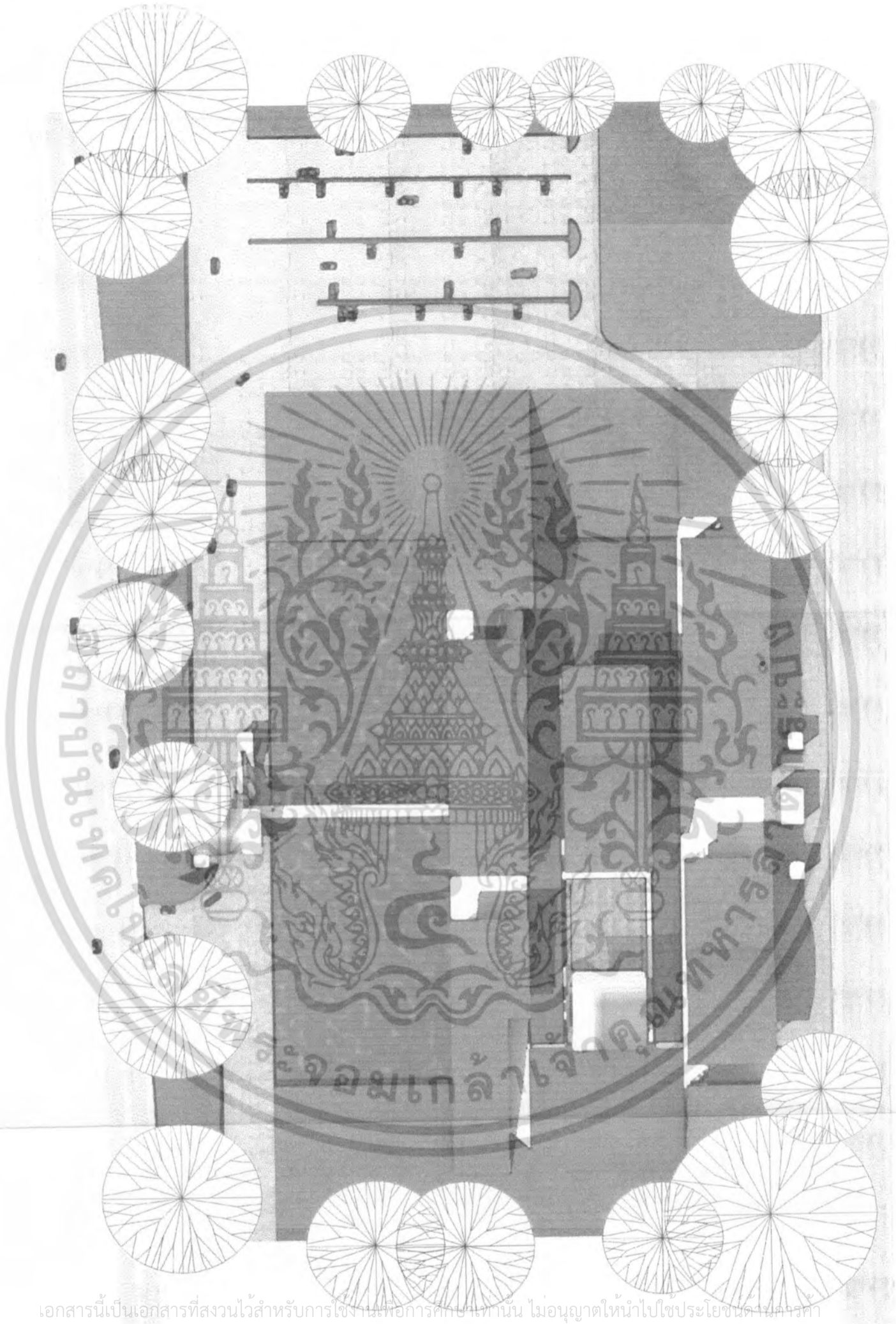
แนวการออกแบบการวางผัง
จะจัดวางผังให้สอดคล้องกับพื้นที่เพื่อจะได้คำนึงถึงไม่กระทบของตัวอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวก
สำหรับการเดินทางและพื้นที่ที่จะมีถนนวิ่งที่มาจากเขตวัดไปอยู่ด้านเด็กและไปอยู่ด้านใหญ่
จนไปถึงการชมการแสดงกลางแจ้งและระบายที่ของว่างและของที่ระลึก

ภาพที่ 4.31 แสดงนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบ



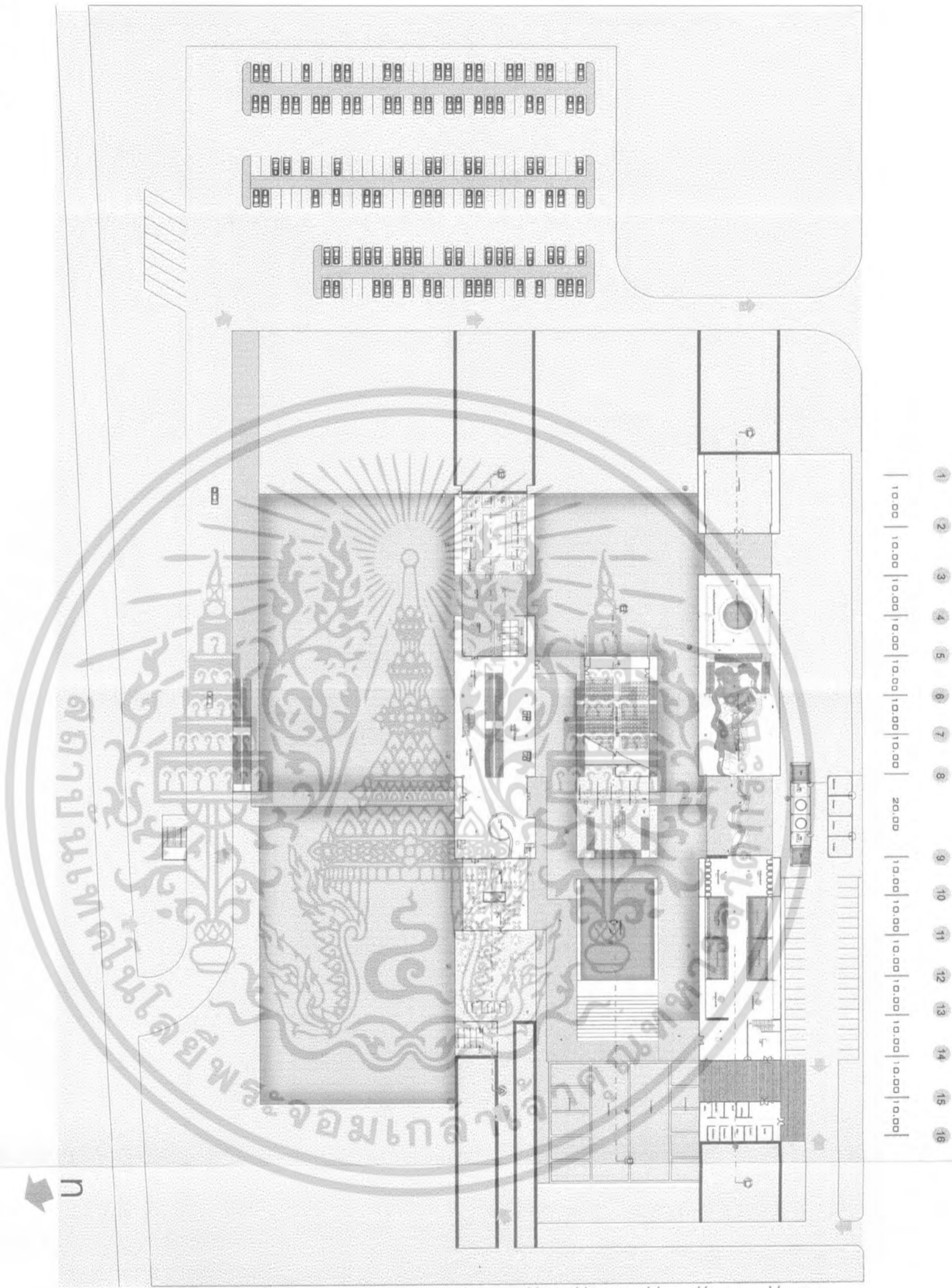
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.32 ผังบริเวณ

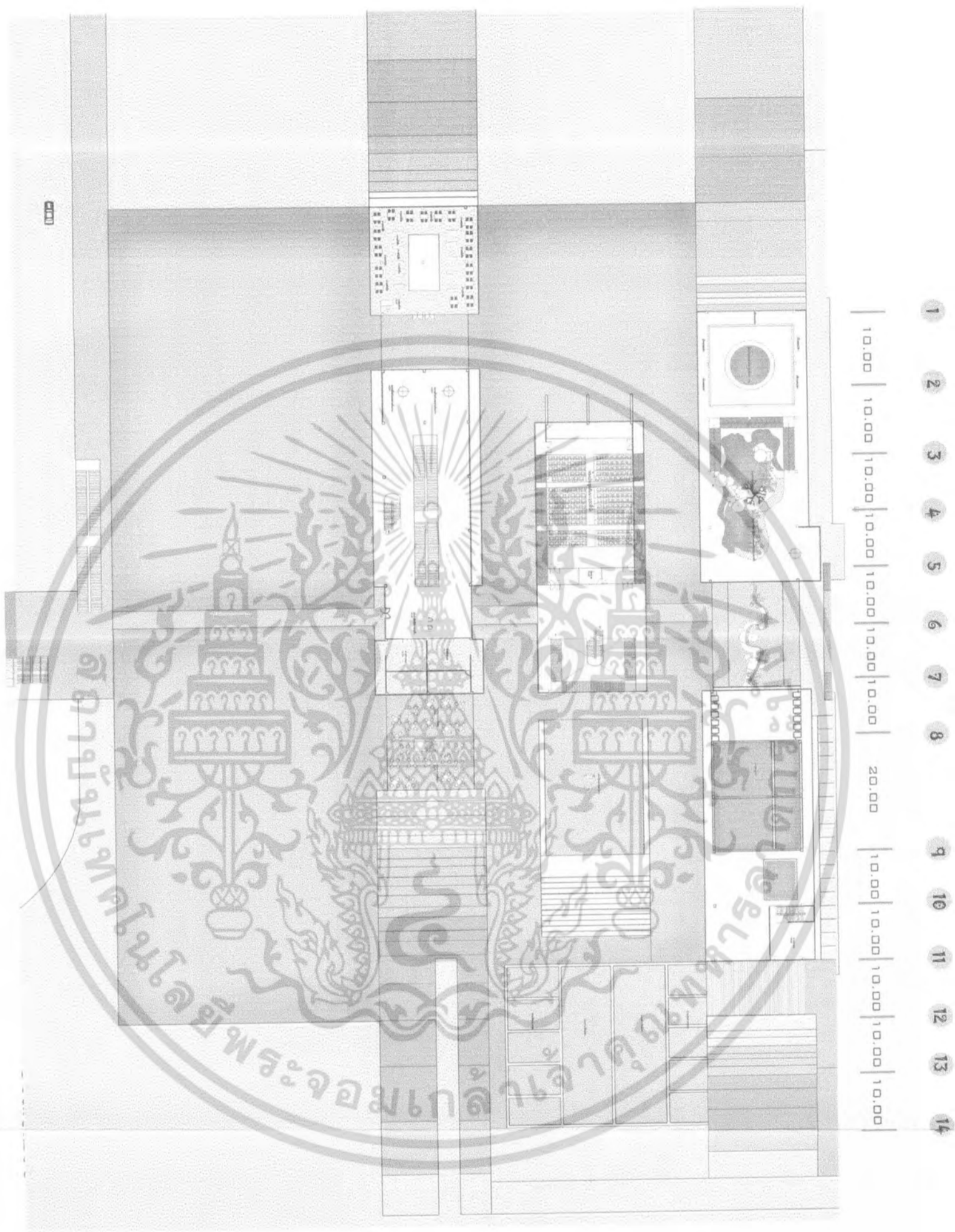


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.33 แปลงชั้น 1

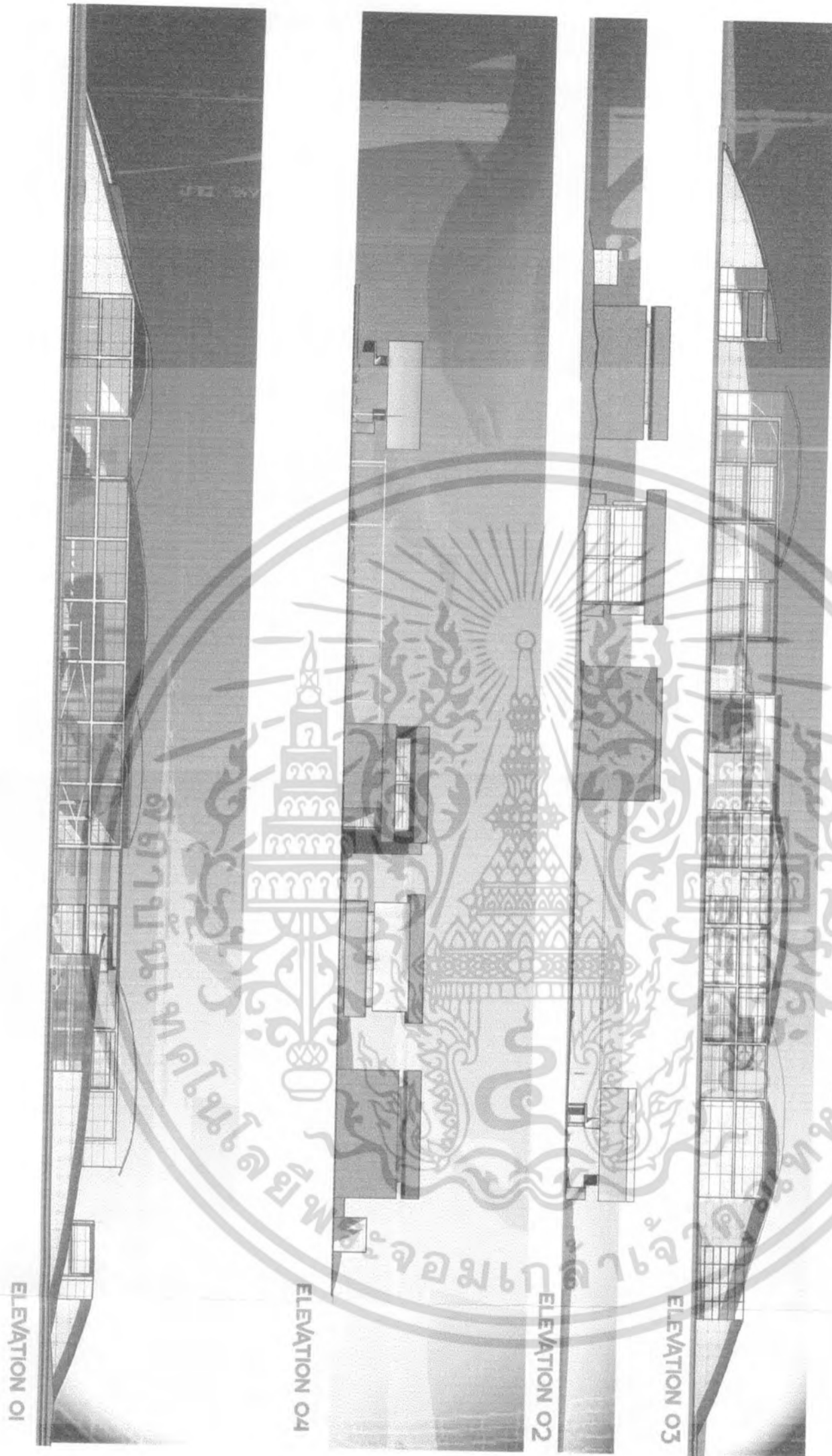


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

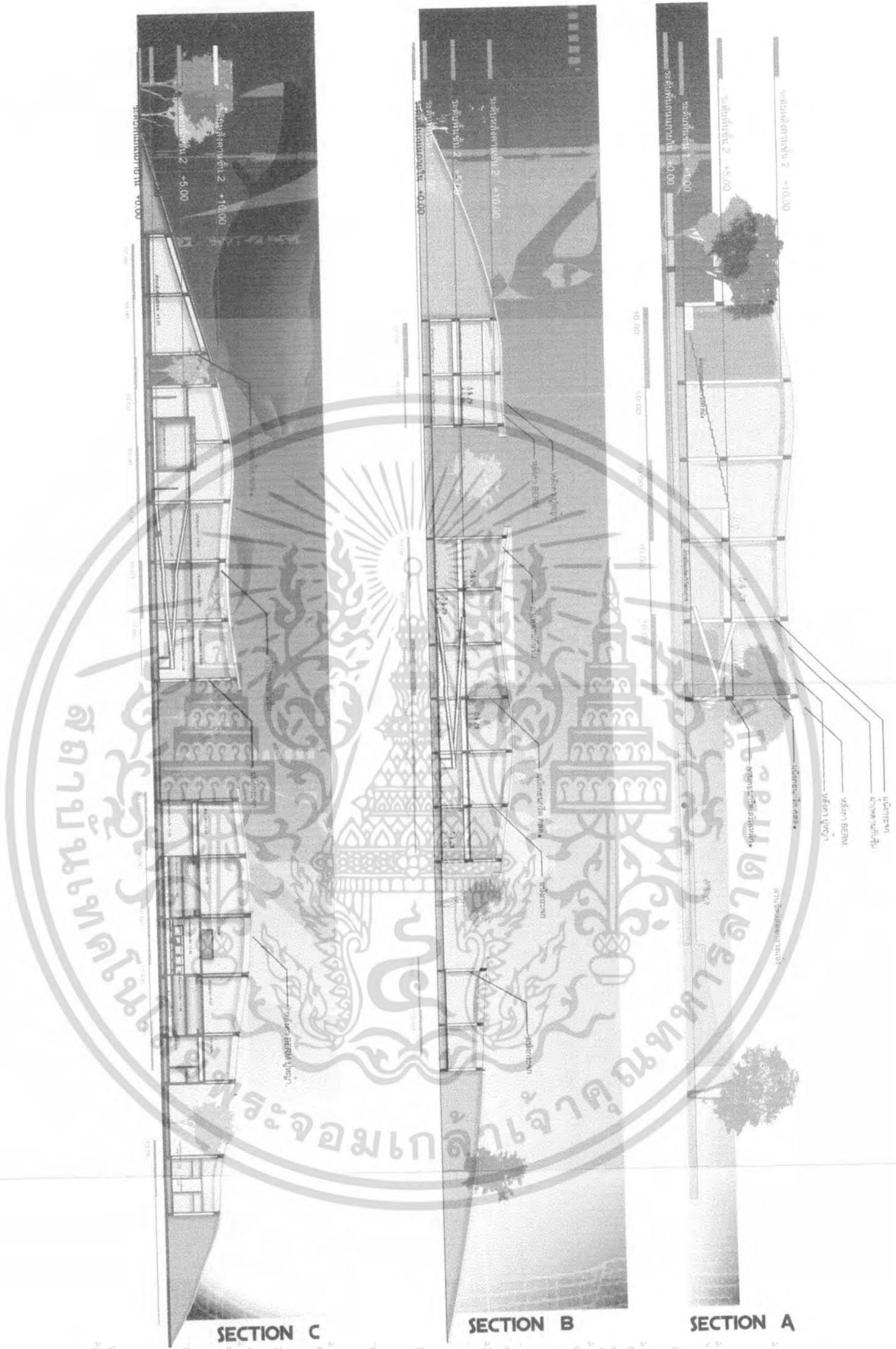


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.33 แปลงชั้น 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.37 แสดง ทศนียภาพภายนอกอาคาร



ภาพที่ 4.38 แสดง ทศนียภาพภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่4.39 แสดงภาพหุ่นจำลอง 1

ภาพที่4.40แสดงภาพหุ่นจำลอง 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.41 แสดงภาพหุ่นจำลอง 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุปผลการศึกษาปริญญาโท

จากการศึกษารายละเอียดโครงการ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปริญญาโท โครงการศูนย์ศึกษาทรัพยากรชายฝั่งทะเลอันดามัน จังหวัดตรัง ตั้งแต่เริ่มต้นเก็บรวบรวมข้อมูลจนถึงขั้นตอนงานออกแบบสถาปัตยกรรม และชั้นการแสดงผลงาน ซึ่งสามารถสรุปผลการทำปริญญาโทได้ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและศึกษาถึงเหตุผลที่ทำให้เกิดโครงการขึ้นสามารถสรุปได้ดังนี้

- นโยบายระดับประเทศและระดับองค์กร ที่มีความต้องการเศรษฐกิจการท่องเที่ยวดีขึ้น
- ทางด้านสังคมประชาชนต้องการให้มีสถานที่ท่องเที่ยวมากขึ้นและเป็นที่ยอดนิยมในระดับประเทศและต่างประเทศ

2. การศึกษารวบรวมข้อมูล

- ด้านนโยบาย ศึกษาถึงนโยบายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ด้านเศรษฐกิจ ศึกษาถึงงบประมาณของโครงการ
- ด้านสังคม ศึกษาถึงสภาพทางสังคมทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับจังหวัด เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้ในโครงการ ตลอดจนในการกำหนดองค์ประกอบที่เหมาะสมกับโครงการ
- ด้านกายภาพศึกษาสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการออกแบบ
- ด้านสถาปัตยกรรม ศึกษาถึงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ แล้วจะต้องนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เพื่อประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ให้ออกมาเป็นรูปธรรมทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์และหน้าที่ของโครงการ ทำให้ทราบถึงองค์ประกอบ พฤติกรรม จำนวนผู้ใช้และสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์สู่ขั้นตอนของการออกแบบสถาปัตยกรรม

4. การออกแบบสถาปัตยกรรม

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม เป็นการนำเอาข้อมูลที่ได้ โดยการศึกษาจากภาคข้อมูลนำมาสังเคราะห์สู่การออกแบบตามกระบวนการออกแบบสรุปความคิดรวบยอดสู่งานสถาปัตยกรรม สามารถตอบสนองวัตถุประสงค์และความต้องการของโครงการได้ตามที่วางแผนไว้มากที่สุด

5.2 ข้อเสนอแนะวิธีการดำเนินปริญญานิพนธ์

ข้อเสนอแนะในการทำปริญญานิพนธ์นั้น สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การนำเสนอโครงการ

ในการนำเสนอโครงการนั้น ควรทราบว่าใครเป็นเจ้าของโครงการ ทราบถึงที่มาของโครงการและงบประมาณในการก่อสร้าง ตลอดจนที่ตั้งของโครงการ และที่ขาดไม่ได้คือเหตุผลที่ทำให้เกิดโครงการ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการนำเสนอโครงการ

2. การรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูลจะเป็นการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการโดยจะทำการศึกษาข้อมูลในด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพของโครงการ ตลอดจนข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมของโครงการ โดยข้อมูลดังกล่าวนั้นจะต้องเลือกใช้เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับโครงการเท่านั้น

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนการนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และเรียบเรียงให้ถูกต้องตามรูปแบบที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งข้อมูลในด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพนั้น ควรทำการสรุปถึงประเด็นหลักของข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่กระชับและเข้าใจง่ายที่สุด ส่วนข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมนั้นควรทำวิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอนซึ่งบางส่วนอาจอ้างอิงจากหนังสือหรือปริญญานิพนธ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพและถูกต้องมากที่สุด

บรรณานุกรม

กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม."รายงานสถานการณ์ชายฝั่งทะเล".กรุงเทพฯ: "สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2547 (อัดสำเนา)

คอลซัลเทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด,"โครงการศึกษาเพื่อการวางแผนพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ จังหวัดตรัง".กรุงเทพมหานคร:บริษัทคอลซัลเทนต์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด,2540. (อัดสำเนา)

นิพนธ์ พงศ์สุวรรณ." การศึกษาและวิเคราะห์สภาพแนวปะการังในเขตอุทยานแห่งชาติ". กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยวิทยาและประมงทะเล, กรมประมง,2545. (อัดสำเนา)

วีรุฒิ โอดตระกูล ."เวลาในการชมงาน" .กรุงเทพมหานคร:กรมศิลปากร,2530.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่92540-2544, 29 พฤษภาคม2549.
www.nidambe11.net.

สำนักงานสถิติจังหวัดตรัง."สถิติประชากรและแรงงานในสมุดรายนสถิติจังหวัดตรัง 2546". ตรัง:สำนักงานสถิติจังหวัดตรัง,2546 (อัดสำเนา)