สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

อาคารวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง
ACADEMIC RESOURCE CENTER PRINCE OF SONGKLA
UNIVERSITY , TRANG CAMPUS

T 056588

เฉลิมพล วงศ์วิวัฒน์

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลขหมู่
เลขทะเบียน 56588
วัน,เดือน,ปี 1 1 ต.ค. 2548
b
i

หัวข้อปริญญานิพนธ์	:	โครงการอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง
นักศึกษา	:	นายเฉลิมพล วงศ์วิวัฒน์
คณะ	:	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	:	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา	:	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	:	อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตประจำปีการศึกษา 2545

.....คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

(รศ. รวีวรรณ ชินะตระกูล

คณะกรรมการตรวจสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สมิทธิ์ หวังเจริญ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามาณี)

.....กรรมการ

(ผศ. สมพล ดำรงเสถียร)

.....กรรมการ

(อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ

(อาจารย์ พัสตราภรณ์ มีศิริ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(อาจารย์ชาติไท จันเสน)

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ ทศพร โสดาบรรลุ)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : โครงการอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง
ACADEM!C RESOURCE CENTER PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY , TRANG CAMPUS

นักศึกษา : นายเฉลิมพล วงศ์วิวัฒน์
คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว

.....

บทคัดย่อ

โครงการอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จังหวัดตรังเป็นโครงการจริงที่มีการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย มีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ การผลิตบุคลากรทางด้านวิชาการ และอุตสาหกรรมการบริการรวมทั้งเทคโนโลยีเป็นสำคัญ โดยมีการขยายงานของมหาวิทยาลัยสงขลาฯ วิทยาเขตหาดใหญ่ ไปยังวิทยาเขตตรัง ซึ่งตั้งอยู่ ต.ควนปริง อ.เมือง จ.ตรัง ในหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจโดยเป็นความร่วมมือของมหาวิทยาลัยรัฐและเอกชนของจังหวัดในด้าน อาคารสถานที่และการลงทุนตามลำดับ

ในปัจจุบันภาคอุตสาหกรรมของไทยมีการขยายตัว และการแข่งขันกันสูงทำให้บุคลากร และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ต้องมีการปรับปรุงและพัฒนาศักยภาพตนเองให้สอดคล้องกับสภาวะที่เกิดขึ้น

- เพื่อให้สามารถ ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ ความสามารถทางวิชาการ
- เพื่อผลิตกำลังคนระดับสูง สนองตอบความต้องการกำลังคนให้กับท้องถิ่น ภูมิภาค ประเทศ
- เพื่อให้บริการวิชาการ แก่ประชาชนและหน่วยงานฯทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน

จากศักยภาพรวมของโครงการอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลาฯ วิทยาเขตตรัง เป็นอาคารเพื่อใช้ในการศึกษาค้นคว้า เพราะฉะนั้นจะเน้นประโยชน์ใช้สอย ที่ชัดเจนจึงต้องการความสงบ เพื่อใช้สมาธิในการค้นคว้าและใช้หลักการนำประโยชน์จากธรรมชาติเข้ามาใช้กับอาคารเพื่อให้เกิดประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงได้อย่างเป็นที่น่าพอใจ ก็เนื่องมาจากความช่วยเหลือจากบุคคลหลายๆฝ่ายด้วยกัน และความอนุเคราะห์ ในทุกๆสิ่งจึงทำให้ปริญญานิพนธ์ได้เสร็จสิ้นลงขอขอบคุณด้วยใจจริง

ขอบคุณ พ่อและแม่ ที่คอยให้กำลังใจและอยู่ข้างๆข้าพเจ้าตลอดมา พร้อมให้ปัจจัยต่างๆในการทำปริญญานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วง

ขอบคุณ อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว ที่คอยให้คำแนะนำและเป็นที่ปรึกษาข้าพเจ้าตลอดระยะเวลาการศึกษา

ขอบคุณ อาจารย์ทุกๆท่านในภาควิชา ที่ช่วยชี้แนะแนวทางและความช่วยเหลือต่างๆ

ขอบคุณ พี่ๆบุคลากรและอาจารย์ของทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรังและวิทยาเขตหาดใหญ่ทุกๆท่าน ในการช่วยเหลือด้านข้อมูล และให้คำปรึกษาคำแนะนำที่เป็นประโยชน์

ขอบคุณ ทุกๆ คนทางบ้านที่คอยให้กำลังใจและทุนทรัพย์ และความช่วยเหลือต่างๆทุกๆเรื่อง และขอขอบคุณทุกๆท่านที่ไม่ได้กล่าวถึง

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณ คุณพระศรีรัตนตรัย สิ่งศักดิ์สิทธิ์ในสากลโลก ที่คอยคุ้มครอง และเป็นที่ยึดเหนี่ยวให้กับข้าพเจ้าดำเนินการทำปริญญานิพนธ์ตนสำเร็จลงได้ด้วยดี

เฉลิมพล วงศ์วิวัฒน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตารางประกอบ	ฉ
สารบัญภาพประกอบ	ช
สารบัญแผนภูมิประกอบ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอปริญญานิพนธ์	2
1.3 ที่มาของปัญหา	3
1.4 แนวทางแก้ไขปัญหา	4
1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ	5
1.6 ขอบเขตของการศึกษาปริญญานิพนธ์	5
1.7 วิธีการดำเนินปริญญานิพนธ์	8
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์	9
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	11
2.1 นโยบายการจัดตั้งอาคารวิทยบริการ	11
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม	14
2.3 งบประมาณของโครงการ	16
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	20
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม	27
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างเพื่อใช้เป็นกรณีศึกษา	27
- อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	27
- อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	27
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ 43
- ประเภทของผู้ใช้โครงการ 44
- การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนนักศึกษาและจำนวนบุคลากร 45
- การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร 50
- การวิเคราะห์จำนวนบุคลากรภายในโครงการ 53

3.4 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ 55
- การศึกษาการบริหารงานของอาคารวิทยบริการ 55
- วัสดุ อุปกรณ์ และ ครุภัณฑ์ 61

3.5 การจัดหมู่หนังสือ 61

3.6 การวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอย 83
- การคิดคำนวณเครื่องคอมพิวเตอร์ 85
- การคิดจำนวนหนังสือ 85
- การคำนวณเนื้อที่ห้องสมุด 86
- สรุปรายละเอียดพื้นที่ใช้สอย 87

3.7 การวิเคราะห์ตารางความสัมพันธ์องค์ประกอบอาคารวิทยบริการ 92

3.8 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ 105
- สภาพทั่วไปของพื้นที่ตั้งโครงการ 105
- ระบบสาธารณูปโภคภายในศูนย์การศึกษา 107
- การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ 114
- แนวคิดการจัดการสัญจรทางเท้า 116
- การพิจารณากำหนดตำแหน่งที่ตั้งโครงการ 117
- การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการอาคารวิทยบริการ 118

3.9 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค 120
- ระบบโครงสร้าง 120
- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง 122
- ระบบปรับอากาศ 123
- ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ 125
- ระบบสุขาภิบาล 128
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า 130
- ระบบโทรศัพท์ 131

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบเสียงและการควบคุม 131
- ระบบกำจัดขยะ 132

บทที่ 4 การออกแบบ 133

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ 133

4.2 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง 136

บทที่ 5 การสรุปและข้อเสนอแนะ 155

5.1 สรุปผลการทำปริญญานิพนธ์ 155

5.2 ข้อเสนอแนะด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมอาคารวิทยบริการ 156

บรรณานุกรม 157

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.	มูลค่าผลิตภัณฑ์รวมของจังหวัดตรัง ราคาตลาดจำแนกตามสาขาการผลิต พ.ศ. 2537 - 2542	17
2.	แสดงภาพรวมการลงทุนพัฒนาอาคารและสิ่งปลูกสร้างโครงการ	19
3.	อัตรากำลังบุคลากรของสำนักหอสมุดกลาง	35
4.	จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งสิ้น ในปีการศึกษา 2545	45
5.	แสดงการประมาณการจำนวนประชากรผู้ใช้บริการโครงการ ปี 2541 - 2560	46
6.	จำนวนประชากรจังหวัดตรัง (ข้อมูล ณ พฤศจิกายน 2544)	47
7.	เป้าหมายการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี	49
8.	การปฏิบัติงานของบุคลากรในสำนักงานระหว่างเปิดภาคเรียน ในวันจันทร์ – ศุกร์	50
9.	การปฏิบัติงานของบุคลากรในสำนักงานระหว่างเปิดภาคเรียน ในวันเสาร์ – อาทิตย์	50
10.	การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	51
11.	การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าทำความสะอาดในช่วงเปิดภาคเรียน ในวันจันทร์ – ศุกร์	51
12.	การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าทำความสะอาดในช่วงเปิดภาคเรียน ในวันเสาร์ – อาทิตย์	51
13.	แสดงเวลาทำการของอาคารวิทยบริการ	52
14.	แสดงจำนวนบุคลากรภายในโครงการ	53
15.	แสดงส่วนประกอบและพื้นที่ใช้สอยในอาคารวิทยบริการ	91
16.	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ	93
17.	แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริหารและธุรการ	94
18.	แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ	95
19.	แสดงความสัมพันธ์ส่วนศึกษาทางไกล (ส่วนบริการทั่วไป)	96
20.	แสดงความสัมพันธ์ส่วนศึกษาทางไกล (ส่วนเทคนิค)	97
21.	แสดงความสัมพันธ์ส่วนศึกษาทางไกล (ส่วนเจ้าหน้าที่)	98
22.	แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุด (ส่วนบริการทั่วไป)	99
23.	แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการห้องสมุด	100
24.	แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุด (ส่วนจัดหาทรัพยากร)	101
25.	แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุด (ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่)	102
26.	แสดงความสัมพันธ์ส่วนงานระบบเทคโนโลยีห้องสมุด	103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

27. แสดงความสัมพันธ์ส่วนเทคนิค 104
28. แสดงการแบ่งย่านการใช้ที่ดิน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง 114
29. การวิเคราะห์ชนิดของโครงการ 121
30. การวิเคราะห์ระยะช่วงเสา 122
31. เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของระบบปรับอากาศ 124
32. สรุปการใช้งานของเครื่องปรับอากาศกับส่วนต่าง ๆ ภายในอาคาร 125
33. เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียการป้องกันอัคคีภัย 126
34. ตารางการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของระบบสุขาภิบาล 128

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1.	แสดงแผนที่ประเทศไทย	20
2.	แสดงแผนที่ภูมิภาค ภาคใต้	21
3.	แสดงแผนที่จังหวัดตรัง	21
4.	สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	27
5.	แปลนสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	31
6.	อาคารสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	34
7.	แปลนสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	36
8.	อาคาร MEDIA PARK ICHIKAWA	38
9.	ผังบริเวณอาคาร MEDIA PARK ICHIKAWA	38
10.	ภาพแสดงแปลนการจัดห้องต่างๆ ในอาคาร MEDIA PARK ICHIKAWA	39
11.	ภาพแสดงรูปตัดตามยาว	40
12.	แสดงบรรยากาศภายในอาคาร MEDIA PARK ICHIKAWA	41
13.	แสดงการจัดเรียงหนังสือบนชั้นตามลำดับที่ถูกต้อง	66
14.	แสดงชั้นวางวารสาร	67
15.	แสดงการเขียนหนังสืออ้างอิง	67
16.	แสดงตู้เอกสารเก็บจุลสาร และกฤตภาค	69
17.	ภาพที่ตั้งโครงการ ณ ตำบลควนปริง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง	106
18.	แสดงที่ตั้งด้านทิศเหนือ	118
19.	แสดงที่ตั้งด้านทิศตะวันออก	118
20.	แสดงที่ตั้งด้านทิศใต้	119
21.	แสดงที่ตั้งด้านทิศตะวันตก	119
22.	แสดงแนวความคิดเรื่องการวางผังภายในโครงการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง	120
23.	แสดงระบบน้ำประปาที่ใช้ในอาคาร	130
24.	การดำเนินงานปริญญานิพนธ์	136
25.	แสดงความเป็นมาของโครงการ	136
26.	เหตุผลในการเสนอโครงการ	137
27.	การศึกษาความเป็นได้ด้านนโยบาย	137

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

28. แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ 138
29. แสดงการศึกษาด้านสังคม 138
30. แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ 139
31. แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง 139
32. แสดงการศึกษาโครงสร้างโครงการ 140
33. แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 140
34. แสดงองค์ประกอบของโครงการ 141
35. แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 141
36. แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 142
37. แสดงการจัดทางสัญจรขององค์ประกอบ 142
38. แสดงที่ตั้งโครงการ 143
39. แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 143
40. แสดงการเปรียบเทียบการจัดองค์ประกอบ 144
41. แสดงการศึกษาและวิเคราะห์งานระบบ 144
42. แสดงแนวความคิดในการออกแบบ 145
43. แสดงการองค์ประกอบในลักษณะ 3 มิติ 145
44. แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง 146
45. แสดงแปลนพื้นชั้น 2 147
46. แสดงแปลนพื้นชั้น 3 148
47. แสดงแปลนพื้นชั้น 4 149
48. แสดงแปลนพื้นชั้นดาดฟ้า 150
49. แสดงรูปด้าน 1 - 2 151
50. แสดงรูปด้าน 3 - 4 151
51. แสดงรูปตัด A-A , B-B 152
52. แสดงทัศนียภาพภายใน 152
53. แสดงทัศนียภาพภายนอก 153
54. แสดงหุ่นจำลอง 153
55. แสดงหุ่นจำลอง 154
56. แสดงหุ่นจำลอง 154

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่	หน้า
1. มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดตรัง ปี 2542	16
2. โครงสร้างการแบ่งส่วนงานของ สำนักหอสมุดกลาง	35
3. แสดงโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	42
4. แสดงโครงสร้างภายในมหาวิยาลัยสงขลาฯ วิทยาเขตตรัง	43
5. แสดงโครงสร้างการบริหารงาน ภายในอาคารวิทยบริการ	43
6. แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ	93
7. แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริหารและธุรการ	94
8. แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ	95
9. แสดงความสัมพันธ์ส่วนศึกษาทางไกล (ส่วนบริการทั่วไป)	96
10. แสดงความสัมพันธ์ส่วนศึกษาทางไกล (ส่วนเทคนิค)	97
11. แสดงความสัมพันธ์ส่วนศึกษาทางไกล (ส่วนเจ้าหน้าที่)	98
12. แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุด (ส่วนบริการทั่วไป)	99
13. แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการห้องสมุด	100
14. แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุด (ส่วนจัดหาทรัพยากร)	101
15. แสดงความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุด (ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่)	102
16. แสดงความสัมพันธ์ส่วนงานระบบเทคโนโลยีห้องสมุด	103
17. แสดงความสัมพันธ์ส่วนเทคนิค	104
18. แสดงปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตก ปี 2540 – 2544	107

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.ความเป็นมาของโครงการ

สืบเนื่องจากโครงการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อันเป็นสถาบันอุดมศึกษาแห่งแรกของภาคใต้ ที่จัดตั้งขึ้นในสมัยที่มีการเร่งรัดพัฒนาประเทศและมีเจตนาตั้งแต่ริเริ่มที่จะให้เป็นมหาวิทยาลัยหลายวิทยาเขต เพื่อให้ตอบสนองความต้องการในการพัฒนา ให้มีความร่วมมือใกล้ชิดกับท้องถิ่นเพื่อให้เกิดเพื่อให้เกิดการขยายตัวในอนาคต ดังได้ปรากฏโครงสร้างและรูปแบบการบริหารมหาวิทยาลัยได้อย่างชัดเจนจนถือเป็นแบบอย่างในการบริหารมหาวิทยาลัยหลายวิทยาเขตและเป็นลักษณะพิเศษของสถาบัน

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ประกอบด้วยวิทยาเขตจัดตั้งเรียบร้อย 2 วิทยาเขตและโครงการขยายงานเพื่อจัดตั้งเป็นวิทยาเขตอีก 3 วิทยาเขต ตลอดจนมีหน่วยงานในลักษณะของศูนย์บริการหรือศูนย์วิจัย กระจายอยู่ในจังหวัดต่างๆอีกหลายแห่งดังนี้

วิทยาเขตหาดใหญ่	เน้นทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้พัฒนาขีดความสามารถช่วยเหลือพัฒนางานด้านนี้แก่วิทยาเขตหรือหน่วยงานที่จัดตั้งใหม่
วิทยาเขตปัตตานี	เน้นทางด้านมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์ทั้งยังเป็นฐานที่เหมาะสมสำหรับการกระจายการศึกษาไปสู่จังหวัดชายแดนภาคใต้และจังหวัดอื่นๆ
โครงการจัดตั้งวิทยาเขตภูเก็ต	เน้นด้านการผลิตกำลังคนโดยเฉพาะด้านการโรงแรมและการท่องเที่ยวในเชิงอาชีวสาธิตของวิทยาลัยชุมชน
โครงการจัดตั้งวิทยาเขตสุราษฎร์ธานี	เป็นการขยายงานของวิทยาลัยชุมชนในด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวเนื่องกับการเกษตร เป็นจุดเน้นของวิทยาเขตนี้ในภายหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการจัดตั้งวิทยาเขตตรัง	เน้นสาขาวิชาการทางด้านสังคมศาสตร์ประยุกต์ ธุรกิจและอุตสาหกรรมการบริการ รวมรวมทั้งเทคโนโลยีที่ใช้ประกอบในเชิงธุกิจและการจัดการ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้มีแนวคิดการขยายการศึกษามายังจังหวัดตรัง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 ซึ่งประชาชนในพื้นที่ได้เรียกร้องโดยผ่านทบวงมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์พิจารณาเห็นว่าสอดคล้องกับเจตนารมย์และสามารถเอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาวด้วย ในปี พ.ศ. 2524 มหาวิทยาลัยได้มอบที่ดินของจังหวัดตรัง ซึ่งเป็นที่ดินสาธารณประโยชน์ทุ่งสงวน เลี้ยงสัตว์ " ทุ่งกง " ตำบลควนปริง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง เนื้อที่ประมาณ 686 ไร่เศษ มหาวิทยาลัยได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชน ได้ แก่เทศบาลเมืองตรัง หอการค้าจังหวัดตรัง และประชาชนชาวจังหวัดตรังเป็นอย่างดี ในปีการศึกษาปี 2534 เริ่มรับนักศึกษาเป็นปีแรก โดยใช้อาคารเรียนของโรงเรียนเทศบาลมัชฌิมภูมิเป็นอาคารเรียนและที่ทำการชั่วคราว และในปีการศึกษา 2541 มีการเรียนการสอนผ่านระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ต่อมาปีการศึกษา 2542 ได้ย้ายที่ทำการมายังโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ตำบลควนปริง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง

1.2 เหตุผลในการเสนอปริญญานิพนธ์

1.2.1 ด้านนโยบาย

1.เพื่อตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่8(2540- 2544)ฉบับที่9 (2545 – 2549) ที่ว่าด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีควบคู่กับการศึกษา

2.เพื่อตอบสนองนโยบายพัฒนาส่งเสริมการวิจัยและการสร้างองค์ความรู้และเครือข่ายการเรียนรู้ของสถาบันอุดมศึกษาให้มากขึ้น

3.สอดคล้องต่อแผนพัฒนาของมหาลัยสงขลาฯ วิทยาเขตตรัง ว่าด้วยการพัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัย

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

1.เพื่อสามารถพัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมบริการแผนใหม่สู่ธุรกิจภาคบริการซึ่งมีความสำคัญในระดับประเทศมากขึ้น

2.เพื่อทำให้เกิดการเร่งรัดพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยเป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศของจังหวัดตรังและบริเวณใกล้เคียง อันจะก่อให้เกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและกำลังคน เป็นศูนย์กลางของการสื่อสารด้วยระบบคอมพิวเตอร์ระดับภูมิภาค ประเทศและนานาชาติ

1.2.3 ด้านสังคม

1.เพื่อช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยนำความเจริญไปสู่ทิ้งถิ่น จากการเสริมสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกและวิทยาการทันสมัยเพื่อยกระดับฐานะความเป็นอยู่และเพิ่มโอกาสแก่ชุมชน

2.จะช่วยทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมของท้องถิ่น โดยผ่านกิจกรรมและบริการต่างๆ ของมหาวิทยาลัย

3.เพื่อพัฒนาความรู้ที่เปิดกว้างให้กับนักศึกษา และผู้ที่สนใจ ซึ่งจะส่งผลต่อวิถีชีวิต คุณภาพชีวิต สังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

1.2.4 ด้านกายภาพ

1.เพื่อจัดตั้งศูนย์วิทยบริการ มหาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

2.เพื่อก่อให้เกิดรูปแบบการใช้ที่ดินให้มีความเหมาะสมตามผังการใช้ที่ดิน

3.เพื่อเป็นสถานที่พัฒนาการค้นคว้าและรูปแบบการบริการ ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

1.3 ที่มาของปัญหา

1.3.1 ด้านนโยบาย

1. ในปัจจุบันยังขาดการส่งเสริมการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้ในการศึกษาและการให้บริการทางวิชาการ

2.ในปัจจุบันยังขาดแหล่งความรู้ทางด้านสารสนเทศ เพื่อพัฒนาระบบการศึกษาในด้านต่างๆ ให้ดียิ่งขึ้น

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

1.ในปัจจุบันยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นบุคลากรที่จะไปพัฒนาประเทศ และเศรษฐกิจของชาติ

2.ในปัจจุบันยังขาดการสนับสนุนทางด้านการศึกษา และเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการและศูนย์กลางแหล่งความรู้เพื่อการศึกษา

1.3.3 ด้านสังคม

1.ในปัจจุบันยังขาดแหล่งเผยแพร่ความรู้สำหรับนักศึกษา และผู้สนใจ และการบริการวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ในปัจจุบันอย่างขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ เพื่อถ่ายทอดความรู้แก่นักศึกษา และบุคคลที่สนใจ

1.3.4 ด้านกายภาพ

1.ยังขาดแหล่งบริการและเผยแพร่ทางการศึกษาเป็นหลักแหล่งที่แน่ชัดในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2.ยังขาดการพัฒนารูปแบบเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมของตัวอาคารที่เด่นชัด

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

1.จัดตั้งอาคารวิทยบริการเป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ทางด้านนโยบาย เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาและผู้สนใจได้ค้นคว้า วิจัย ทางด้านข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยีอย่างเต็มที่ สอดคล้องกับมาตราการในการพัฒนาการศึกษาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 – 9

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

1. จัดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นบุคลากรที่จะไปพัฒนาประเทศ และเศรษฐกิจของชาติ

2. สนับสนุนทางด้านการศึกษา และเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ และเป็นศูนย์กลางแหล่งความรู้เพื่อการศึกษา

1.4.3 ด้านสังคม

1.จัดให้มีการเผยแพร่ความรู้สำหรับนักศึกษา และผู้สนใจ และการบริการวิชาการ

2.จัดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ เพื่อถ่ายทอดความรู้แก่นักศึกษา และบุคคลที่สนใจ

1.4.4 ด้านกายภาพ

1.จัดตั้งศูนย์วิทยบริการสำหรับบริการและเผยแพร่ทางการศึกษาเป็นหลักแหล่งที่แน่ชัดในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2.จัดให้มีการพัฒนารูปแบบเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมของตัวอาคารที่เด่นชัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.5.1 ด้านนโยบาย

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 8 และ 9 รวมถึงการพัฒนาด้านการศึกษา,เศรษฐกิจและสังคม เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึงศักยภาพของพื้นที่ที่มีต่อโครงการและกลุ่มเป้าหมาย

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อเป็นแหล่งกลางในการสนับสนุนและวิจัย ค้นคว้า ประเมินทางนวัตกรรมการศึกษา การสอนและพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ตลอดจนด้านการบริการให้เพียงพอ ซึ่งจะส่งผลให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพในแง่เศรษฐกิจระดับประเทศ

1.5.3 ด้านสังคม

เพื่อเป็นแหล่งสืบค้นข้อมูลทางด้านวิชาการ การเรียนการสอนทางไกล แก่นักศึกษา อาจารย์ บุคลากรในมหาวิทยาลัย รวมไปถึงบุคคลภายนอกที่มีความสนใจเพื่อการพัฒนาศักยภาพด้านความรู้แก่ผู้ใฝ่การศึกษา

1.5.4 ด้านกายภาพ

เพื่อเป็นการกำหนดที่ตั้งโดยเป้าหมายในการใช้ประโยชน์สูงสุด โดยการออกแบบอาคารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพ ตลอดจนกิจกรรมภายในสถาบัน ได้อย่างเหมาะสม

1.6 ขอบเขตของการศึกษาปริญญานิพนธ์

1.6.1 ขอบเขตทางด้านนโยบาย

1.) ด้านนโยบาย

ศึกษาถึงความต้องการของเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ในระดับต่างๆดังต่อไปนี้

1.ระดับประเทศ นโยบายของประเทศและแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ตามแผนพัฒนาระดับอุดมศึกษา ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่8-9 นโยบายของรัฐบาลในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ระดับมหาวิทยาลัย ศึกษานโยบายของสถาบันการศึกษา

2.) ด้านเศรษฐกิจ

1.ศึกษาความเป็นไปได้การลงทุน

2.ศึกษาแหล่งที่มาของเงินทุน

3.ศึกษาการคาดการณ์สภาพเศรษฐกิจที่มีผลต่อสถาปัตยกรรม

3.) ด้านสังคม

1.ศึกษาประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

2.ศึกษาถึงสถิติตัวเลขจำนวนนักศึกษาที่เปิดรับและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย

3.ศึกษาการคาดคะเนจำนวนนักศึกษา และจำนวนผู้ใช้อาคารในอนาคต

4.) ด้านกายภาพ

1.ศึกษาองค์ประกอบต่างๆภายในอาคาร

2.ศึกษาพฤติกรรม กิจกรรม และการใช้สอยที่เกิดขึ้นในโครงการรวมถึงประเภทผู้ใช้อาคาร

3.ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกันตลอดจนวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

4.ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพที่ตั้งโครงการโดยทั่วไปตลอดจนข้อบังคับในการใช้ที่ดิน สภาพแวดล้อมและข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้อง

5.ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางการแก้ปัญหาที่เหมาะสมทั้งทางด้านสถาปัตยกรรม

6.ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมและข้อมูลเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อประกอบการออกแบบโครงการต่อไป

7.สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นรายละเอียดโครงการเพื่อใช้ในการออกแบบ

8.ออกแบบงานสถาปัตยกรรมและแผนแม่บทในบริเวณที่ตั้งโครงการ

9.นำเสนอค้นคว้าวิจัยด้านข้อมูล

10.นำเสนอผลงานขั้นตอนกระบวนการออกแบบ ผลงานออกแบบหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.2 ขอบเขตของการออกแบบ

1.) องค์ประกอบหลักของโครงการ

1.ส่วนบริหารของโครงการ

- ผู้อำนวยการศูนย์
- รองผู้อำนวยการศูนย์
- เลขานุการ
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายทะเบียนและบัญชี
- ฝ่ายพัสดุ
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์

2.ส่วนบริการทางการศึกษา

- หอสมุดกลาง
- ศูนย์คอมพิวเตอร์
- ศูนย์ศึกษาด้วยตนเอง
- ศูนย์โสตทัศนศึกษา
- งานบริการวิชาการ
- ส่วนประชุม
- ส่วนนิทรรศการ

3. ส่วนงานเจ้าหน้าที่

- หัวหน้าฝ่าย
- เจ้าหน้าที่โสต
- บรรณารักษ์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนเก็บหนังสือ
- ส่วนซ่อมแซมหนังสือ
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

4.ส่วนบริการและงานช่างเทคนิค

5.ส่วนจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) **องค์ประกอบเสริมโครงการ หรือส่วนประกอบย่อย**

ได้แก่ ส่วนที่ช่วยส่งเสริมให้โครงการมีความสมบูรณ์ขึ้น โดยได้มาจากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

1.7 วิธีการดำเนินการวิทยานิพนธ์

1.7.1ขั้นการรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ

- ศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของอาคาร
- ศึกษาถึงผู้ใช้โครงการ พฤติกรรมผู้ใช้ จำนวนผู้ใช้ และเวลาที่ใช้
- ศึกษาองค์ประกอบต่างๆ ที่ตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการและผู้ใช้อาคารเพื่อประกอบขึ้นเป็นโรงเรียนดุริยางค์ทหารบก
- ศึกษาระบบการทำงานและหน้าที่ของแต่ละฝ่าย
- ศึกษาถึงที่ตั้ง สถานโดยรอบที่ตั้งในด้านต่างๆที่มีผลต่อโครงการ

ข้อมูลทุติยภูมิ

- ศึกษาเป้าหมายและแนวทางเศรษฐกิจและสังคม
- ศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายเศรษฐกิจสังคมและกายภาพ
- ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาหนังสืออ้างอิงและรายงานจากหน่วยงานต่างๆ
- ศึกษากฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวกับโครงการ

1.7.2 ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์วัตถุประสงค์ของโครงการ
- วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการด้านนโยบายเศรษฐกิจสังคมและกาย ภาพ
- วิเคราะห์โครงสร้างการบริหารและกิจกรรมการบริการ
- วิเคราะห์ขนาดพื้นที่ใช้สอย จำนวนบุคลากร และจำนวนผู้ใช้บริการตามวัตถุประสงค์และความเป็นไปได้
- วิเคราะห์รูปแบบอาคารและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.3 ขั้นตอนการออกแบบ

- แนวความคิดรวบยอด
- แนวความคิดด้านการออกแบบอาคาร
- แนวความคิดในการวางผังและการจัดกลุ่มอาคาร
- แนวความคิดด้านกิจกรรม
- แนวความคิดด้านการจัดพื้นที่ใช้สอยอาคาร
- แนวความคิดด้านรูปทรง มุมมอง จิตวิทยาในการรับรู้

1.7.4 ขั้นนำเสนอ

- เอกสารข้อมูลภาคนิพนธ์
- แบบเสนอผลงานด้านกระบวนการออกแบบ
- แบบสถาปัตยกรรม
- หุ่นจำลอง

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์

1.8.1 ด้านโยบาย

- ได้ทราบถึงนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549)

ที่ว่าด้วยการเรียนรู้ที่สร้างโอกาสให้คนไทยทุกคนคิดเป็นทำเป็น มีเหตุผล สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต พร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลง มีการเสริมสร้างฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีนวัตกรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสั่งสมทุนทางปัญญา เพื่อเสริมสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างรู้ทันโลก

- ได้ทราบถึงนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)
- ได้ทราบถึงนโยบายแผนพัฒนาทบวงมหาวิทยาลัย

1.8.2 ด้านเศรษฐกิจ

- ทราบเกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจ ที่ทำให้เกิดการลงทุนในภูมิภาค หากมีความพร้อมของกำลังคนที่เพียงพอมีคุณภาพสูงและมีศักยภาพในการพัฒนา อันจะเป็นแรงจูงใจให้เกิดการลงทุนโดยเฉพาะภาคบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8.3 ด้านสังคม

- ได้ทราบถึงสังคมและการพัฒนาคุณภาพชีวิต โดยนำความเจริญไปสู่ท้องถิ่น จากการเสริมสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกและวิทยาการทันสมัยเพื่อยกระดับฐานะความเป็นอยู่และเพิ่มโอกาสแก่ชุมชน

1.8.4 ด้านการศึกษา

- ได้ศึกษาถึงความสำคัญของอาคารวิทยบริการในการสร้างกระบวนการเรียนรู้และการศึกษา

1.8.5 ด้านกายภาพ

- ได้ศึกษาถึงองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยที่สอดคล้องกับหน้าที่กิจกรรม
- ได้ศึกษาและออกแบบรูปแบบอาคารที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมรวมถึงแนวคิดที่เหมาะสมกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 ด้านนโยบาย

ศึกษาถึงแนวคิดนโยบายและสาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับโครงการจากแผนต่างๆดังนี้

2.1.1 การศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่9 (พ.ศ.2545 – 2549)

สังคมไทยเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ที่สร้างโอกาสให้คนไทยทุกคน คิดเป็นทำเป็น มีเหตุผล สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต พร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลง มีการเสริมสร้างฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มีนวัตกรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถสั่งสมทุนทางปัญญา เพื่อเสริมสมรรถนะและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศอย่างรู้ทันโลก และสามารถรักษาต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสม ควบคู่กับการสืบสานประเพณี วัฒนธรรม และศาสนาในด้านการพัฒนาสติปัญญามีแนวคิดในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตโดย

- เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจและกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด ได้ทดลองปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจสามารถแสวงหาและสร้างความรู้ด้วยตนเองที่นำไปสู่การรู้จักคิดวิเคราะห์ กลั่นกรองเลือกรับข้อมูลข่าวสารและวัฒนธรรมใหม่ๆ อย่างรู้เท่าทัน ควบคู่กับการปรับปรุงวิธีการสอบและการวัดผลให้สะท้อนถึงความรู้ ความเข้าใจ และสติปัญญาของนักเรียนนักศึกษา

- ปรับปรุงการจัดหลักสูตรให้มีความหลากหลาย ยืดหยุ่น สามารถปรับให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น โดยเพิ่มเนื้อหาสาระที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ เช่น ภาษา

ต่างประเทศ เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น รวมทั้งเนื้อหาสาระทางด้านศีลธรรม วัฒนธรรม และประวัติศาสตร์อย่างจริงจัง

- สนับสนุนให้ครอบครัว ชุมชน องค์กรพัฒนาเอกชน และสถาบันทางศาสนามีบทบาทในการจัดการศึกษามากขึ้น เพื่อสร้างทางเลือกที่มีความสอดคล้องกับศักยภาพ และความพร้อมของผู้เรียนในแต่ละพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายได้อย่างหลากหลายและเหมาะสม

เอกสารนี้เ[illegible]ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเสริมสร้างพื้นฐานความคิดตามหลักวิทยาศาสตร์ทั้งในและนอกระบบโรงเรียนควบคู่กับการจัดให้มีแหล่งเรียนรู้อย่างเพียงพอ เพื่อให้

นักเรียนและประชาชนมีวิธีคิดอย่างมีเหตุผล ซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรวมทั้งการแก้ไขปัญหาสังคม

- ใช้สื่อเพื่อการศึกษาทุกรูปแบบให้กระจายสู่ประชาชนทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะกลุ่มผู้ด้อยโอกาส เช่น คนพิการ คนที่อยู่ในพื้นที่ห่างไกล เป็นต้น รวมทั้งการพัฒนาระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศที่เชื่อมโยงกับแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

- ผลิตและพัฒนาบุคลากรและนักวิจัย โดยเฉพาะในสาขาที่มีศักยภาพสูงและมีความจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ เช่น การเกษตรและอุตสาหกรรมการเกษตร การแพทย์และสาธารณสุข พลังงาน เทคโนโลยีชีวภาพ และเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น

- เสริมสร้างความพร้อมของสถาบันการศึกษาและฝึกอบรมทั้งในด้านโครงสร้างการบริหารจัดการ ด้านระบบการเรียนการสอนและหลักสูตร และด้านบุคลากรให้ได้มาตรฐานและเป็นสากลมากขึ้น เพื่อสนับสนุนบทบาทของประเทศในการเป็นศูนย์กลางการศึกษาและวิทยาการของภูมิภาค

การปรับปรุงระบบการบริหารจัดการศึกษาและฝึกอบรมให้มีประสิทธิภาพ

การส่งเสริมและสนับสนุนการระดมพลังจากทุกส่วนในสังคมเพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต โดย

- ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพของผู้ทำหน้าที่ผลิตและเผยแพร่สื่อทุกชนิดตลอดจนการแลกเปลี่ยนข่าวสารเพื่อการนำไปเผยแพร่อย่างถูกต้อง

- สนับสนุนการจัดเครือข่ายการเรียนรู้โดยพัฒนาความร่วมมือระหว่างบ้าน สถาบันศาสนา โรงเรียน และองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่นในการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ของชุมชนอย่างแท้จริง

- ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้อย่างกว้างขวาง โดยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลสารสนเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมให้ทันสมัยและถูกต้องสามารถเชื่อมโยงโครงข่ายระดับภูมิภาคและระดับจังหวัด และระดับชุมชน

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 นี้มีสาระสำคัญในการที่จะพัฒนาศักยภาพสังคมการเรียนรู้ที่สร้างโอกาสให้คนไทยทุกคนคิดเป็นทำเป็น มีเหตุผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต พร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลง มีการเสริมสร้างฐานทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มี นวัตกรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักค้นคว้าหาความรู้ตลอดชีวิตให้แก่สังคมและชุมชนโดยการสนับสนุนการจัดเครือข่ายการเรียนรู้

2.1.2 การศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)

ประเทศไทยได้มีนโยบายและวางแผนการพัฒนาประเทศโดยมีการจัดทำ " แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ " มาใช้เพื่อก่อให้เกิดความเสถียรภาพ และความมั่นคง ดังนั้นระบบการศึกษาจึงต้องการวางแผนพัฒนาการศึกษาสอดคล้องกัน และจากปัจจัยดังกล่าวแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) จึงมีนโยบายมุ่งเน้นให้คนไทยทุกคนได้รับการพัฒนาศักยภาพทุกด้าน มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและเกิดความสงบสุขของสังคม เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่เน้นหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนปฏิบัติได้จริงและการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ด้วยการพัฒนาการจัดการศึกษาให้คนไทยทุกภูมิภาค และทุกพื้นที่ได้รับโอกาสเท่าเทียมกันในการเรียนรู้และการฝึกอบรมที่เหมาะสมกับวัฒนธรรมและภูมิปัญญาของท้องถิ่นรวมทั้งสอดคล้องกับความต้องการของสังคมทุกระดับ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้

วัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
วัตถุประสงค์

- เพื่อพัฒนาการศึกษาให้มีคุณภาพสอดคล้องสัมพันธ์กับความต้องการของบุคคลในชุมชนและประเทศให้ผู้เรียน ได้มีการพัฒนาศักยภาพ

- เพื่อให้การศึกษาไทยสร้างศักยภาพของประเทศในการพึ่งพาตนเอง และสร้างความก้าวหน้าและมั่นคงของเศรษฐกิจไทย

- ส่งเสริมให้สถาบันการศึกษาและนักวิชาการเป็นแกนประสานเครือข่ายทางวิชาการเพื่อเสริมสร้างความรู้ทางวิชาการและเทคนิควิธีการจัดทำแผน รวมตลอดทั้งการแปลงแผนสู่การปฏิบัติแก่หน่วยงานต่างๆ และภาคีการพัฒนาในทุกระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3การศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)

แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) เพื่อสร้างคนไทยให้มีคุณภาพทั้งในทางด้านวิชาการและวิชาชีพ มีความรู้และทักษะที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ชุมชน และท้องถิ่น มีสติปัญญา มีคุณธรรม จริยธรรม มีวินัย มีจิตสำนึกในการสร้างงานของตนเอง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเรียนรู้ได้ต่อเนื่องด้วยตนเองตลอดชีวิต มีปริมาณและคุณภาพเพียงพอในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สร้างสรรค์องค์ความรู้และภูมิปัญญาไทย มีการศึกษาวิจัยและนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ ต่อการพัฒนาประเทศ ชุมชน และท้องถิ่น สร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ช่วยแก้ไขปัญหา วิกฤตของชาติ และส่งเสริมบทบาทของประเทศในประชาคมโลก วางรากฐานการพัฒนาให้เกิดความมั่นคงชุมชนและท้องถิ่นให้มีความรับผิดชอบตนเอง สามารถพึ่งพาตนเองได้ รู้ทันความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นและมีการศึกษาที่พอเพียง ปรับปรุงระบบบริหารและการจัดการอุดมศึกษาทั้งในระดับรัฐบาลและระดับสถาบันให้มีความอิสระคล่องตัว เกิดประสิทธิภาพและคุณภาพทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยี โดยให้ภาคเอกชน ชุมชน และสังคมมีส่วนร่วมรับผิดชอบอุดมศึกษาเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการพัฒนาอุดมศึกษาในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) จึงเป็นปรับฐานความคิดหรือกระบวนทัศน์โดยให้คน ชุมชน และสังคม เป็นแกนหลักของการพัฒนาแล้วปรับระบบอุดมศึกษา ให้มีการพัฒนาเป็นหลักเพื่อสนองตอบต่อความต้องการดังกล่าว ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาคนให้เป็นคนดี คนเก่ง และอยู่ร่วมในสังคมอย่างเป็นสุข สร้างองค์ความรู้ให้เป็นที่พึ่งพาได้ รวมทั้งสร้างชุมชนมีความเข้มแข็งและยั่งยืน

2.2 การศึกษานโยบายมหาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

โครงการจัดตั้งวิทยาเขตตรังมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์เป็นการขยายวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อีกวิทยาเขตหนึ่ง โดยจะดำเนินการควบคู่ไปกับการขยายงานของวิทยาเขตหาดใหญ่เพราะสามารถพึ่งพาและถ่ายเททรัพยากรบางส่วน ซึ่งกันและกันได้ กอรปกับทบวงมหาวิทยาลัยได้จัดทำเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (Uninet) โดยจัดให้มีการเรียนการสอน ทางไกลแบบ 2 ทางผ่านระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระหว่างมหาวิทยาลัยแม่ข่ายและวิทยาเขตสารสนเทศ (IT CAMPUS) ศูนย์กลางเครือข่ายอยู่ที่ทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้จัดทำเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างวิทยาเขตหาดใหญ่ กับโครงการจัดตั้งวิทยาเขตตรัง และเริ่มมีการจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียนการสอนในปีการศึกษา 2540 ในหลักสูตรบริหารธุรกิจสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ทางโครงการจัดตั้งวิทยาเขตรังมีทิศทางการพัฒนาเน้นสาขาวิชาทางด้านสังคมศาสตร์ประยุกต์ธุรกิจและอุตสาหกรรมบริการ และเทคโนโลยีที่ใช้ประกอบในเชิงธุรกิจและการจัดการ

การศึกษานโยบายการจัดตั้งอาคารวิทยบริการ

นโยบายอาคารวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มุ่งเน้นพัฒนาคุณภาพทางการศึกษา วิจัยและความต้องการของชุมชนและประเทศชาติพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดระบบทรัพยากรสารนิเทศ การให้บริการ การบริหารระบบการบริการวิชาการ และระบบห้องสมุดให้มีความทันสมัย และเป็นระบบโดยการพัฒนาระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Library) มีการขยายบริการยืม-คืน ให้บริการสืบค้นข้อมูลจาก CD-ROM โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ระบบ (Multimedia) ที่งานโสตทัศนศึกษาสนับสนุนให้มีการสืบค้นข้อมูลในระบบออนไลน์ จากแหล่งข้อมูลวิชาการเพื่อทดแทนการใช้วารสารพิมพ์ให้มากขึ้น โดยจัดหาแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม อีกทั้งจัดห้องและให้บริการแนะนำและฝึกอบรมการสืบค้นข้อมูลในระบบเครือข่ายโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อตอบสนองแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 8 – 9 ของมหาวิทยาลัยสงขลาฯ ที่มีใจความสำคัญว่าให้มีการจัดการศึกษาโดยนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน การเพิ่มทรัพยากรให้กับหอสมุดกลางและ ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศและเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการข้อมูล เพื่อพัฒนาคุณภาพบัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ อีกทั้งมีการสนับสนุนและริเริ่มให้บริการวิชาการแก่สังคมในรูปแบบต่างๆ โดยให้มีการผสมผสานกับการจัดการศึกษาการวิจัยให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน

อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง เป็นที่ทำการของ 5 หน่วยงานคือ

1.หอสมุดกลาง (Central Library)

2.ศูนย์คอมพิวเตอร์ (Computer Center)

3.ศูนย์ศึกษาด้วยตนเอง (Academic Self – Access Center)

4.ศูนย์โสตทัศนศึกษา (Audio – Visual Center)

5.งานบริการวิชาการ (Academic Services)

การบริหารวิทยาเขตแบบรวมศูนย์จะประหยัดกำลังคน สะดวกต่อการประสานงาน ทั้ง 5หน่วยงานดังกล่าวมีความสำคัญต่อการสนับสนุนความก้าวหน้าทางวิชาการ การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้บริการทางวิชาการทุกรูปแบบแหล่งค้นคว้าศึกษาผ่านสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นแหล่งผลิตสื่อการเรียนรู้และให้บริการด้วยการฝึกอบรมต่างๆ รวมถึงการค้นคว้าหาความรู้ด้าน E – Library ได้โดยสะดวก

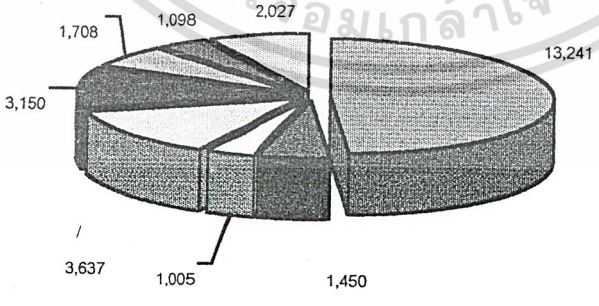
2.3 การศึกษาด้านเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจโดยรวม จังหวัดตรัง

ภาวะเศรษฐกิจและการค้าของจังหวัดตรังขึ้นอยู่กับพืชเศรษฐกิจ ได้แก่ ยางพารา ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการทำสวนยางพารา ถ้าปีใดยางพารามีราคาสูง เศรษฐกิจของจังหวัดโดยส่วนรวมก็จะดี แต่ถ้าปีใดราคายางพาราตกต่ำเศรษฐกิจโดยส่วนรวมก็จะซบเซาตาม ไปด้วย จากรายงานสรุปผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด ปี 2542 จัดทำโดยฝ่ายบัญชีประชา-ชาติภาคและจังหวัด กองบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ (สศช.)

- <u>มูลค่าผลิตภัณฑ์รวม (GPP.) ของจังหวัดตรังในปี 2542</u> มีมูลค่า 27,316 ล้านบาท เมื่อเปรียบเทียบมูลค่าผลิตภัณฑ์สาขาต่าง ๆ ของจังหวัดตรังแล้ว มูลค่าผลิตภัณฑ์สาขาการเกษตรกรรมสูงที่สุด คือ 13,241 ล้านบาท

มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดตรัง
ปี 2542 (ล้านบาท)



แผนภูมิที่ 1 มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดตรังปี 2542

มูลค่าผลิตภัณฑ์รวมของจังหวัดตรัง ราคาตลาดจำแนกตามสาขาการผลิต
พ.ศ.2537- 2542 (หน่วย : ล้านบาท)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ตารางที่ 1 มูลค่าผลิตภัณฑ์รวมของจังหวัดตรัง ราคาตลาดจำแนกตามสาขาการผลิต พ.ศ. 2537-2542

สาขาการผลิต	2537	2538	2539	2540	2541	2542
เกษตรกรรม	8,680.6	10,692.8	13,174.23	13,761	15,474	13,241
กสิกรรม	5343.7	6,847.6	8,234.84	7,701	7,989	5,727
ปศุสัตว์	226.1	303.3	301.40	383	381	363
ประมง	2,120.4	1,045.1	1,278.44	3,131	4,989	5,211
ป่าไม้	459.1	518.0	1,182.23	441	0	0
บริการการเกษตร	15.1	15.5	18.41	16	17	18
การแปลงรูปผลิตผลการเกษตรอย่างง่าย	1,664.1	1,963.2	2,158.90	2,089	2,098	1,922
เหมืองแร่ และ ย่อยหิน	80.5	61.4	93.75	72	45	57
อุตสาหกรรม	746.8	1,160.3	1,371.16	1,380	1,440	1,450
การก่อสร้าง	1,242.4	1,643.6	2,029.69	1,218	732	775
การไฟฟ้า และ การประปา	314.9	369.7	386.22	398	414	510
การคมนาคม และ การขนส่ง	856.6	919.5	1,118.92	1,185	1,148	1,005
การค้าส่ง และ การค้าปลีก	3,082.1	3,576.9	3,656.46	3,790	3,553	3,637
การธนาคารประกันภัยและธุรกิจอสังหาฯ	802.0	1,089.7	1,345.97	1,247	1,830	686
ที่อยู่อาศัย	707.9	796.6	898.22	942	1,019	1,098
การบริหารราชการ และ ป้องกันประเทศ	879.5	1,095.2	1,178.91	1,427	1,565	1,708
การบริการ	2,543.1	2,467.5	2,650.58	2,877	3,013	3,150
มูลค่ารวมผลิตภัณฑ์ในจังหวัด (ล้านบาท)	21,122.8	23,873.3	27,904.10	28,296	30,232	27,316
มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคน (บาท)	36,169	40,327	46,584	46,694	49,399	44,130

ที่มา : กองบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

รายได้ประชากร

รายได้ต่อหัวในจังหวัดตรังในช่วง 7 ปีผ่านมา (2536-2542) พบว่า มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยสะสมร้อยละ 7.1 ต่อปี สำหรับสภาพทางเศรษฐกิจของจังหวัดตรังในปี 2542 ที่ลดลงร้อยละ 9.5 กอปรกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1.1 ส่งผลให้รายได้ต่อหัวของจังหวัดลดลงจากปีก่อนร้อยละ 10.5 เป็น 44,130 บาทต่อคนต่อปี เป็นจังหวัดที่มีรายได้ต่อหัวสูงเป็นอันดับที่ 10 ของภาคใต้ และอันดับที่ 32 ของประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

56588

จากตัวเลขประมาณการการขยายตัวของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดที่ขยายตัวในอัตราร้อยละ 0.03 มากกว่าของประชากร ส่งผลให้รายได้ต่อหัวของจังหวัดตรัง ปี 2543 ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.02 เป็น 44,142 บาท

การศึกษาทางด้านสังคม

ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จำดำเนินการเปิดสอนในสาขาวิชาดังต่อไปนี้

หลักสูตรระดับปริญญาตรี 5 สาขาวิชา ดังนี้

ปัจจุบันได้ดำเนินการเปิดสอน 2 สาขาวิชา คือ

1.หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ (สาขาเดิมของคณะวิทยาการจัดการ)

2.หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการบัญชี (สาขาเดิมของคณะวิทยาการจัดการ)

ปีการศึกษา 2546 จะดำเนินการเปิดสอนสาขาวิชาใหม่ อีก 2 สาขาวิชา

3.หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ (หลักสูตรกลางของมหาวิทยาลัย)

4.หลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาประกันภัย

ปีการศึกษา 2547 จะดำเนินการเปิดสอนสาขาวิชาใหม่ๆ อีก 1 สาขาวิชา คือ

5. หลักสูตรนิติศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชานิติศาสตร์

หลักสูตรระดับปริญญาโท 5 สาขาวิชาดังนี้

ปัจจุบันได้ดำเนินการเปิดสอน 2 สาขาวิชา ดังนี้ คือ

1.หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์

2.หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ

ปีการศึกษา 2547 จะดำเนินการเปิดสอนอีก 3 สาขาวิชา คือ

3.หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจการเกษตร

4.หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา

5.หลักสูตรศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาภาษาศาสตร์ประยุกต์

นอกจากนั้นทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จะจัดให้มีความเสมอภาคในการจัดการศึกษาโดยเฉพาะกับคนพิการและผู้ด้อยโอกาส โดยจั้งแต่ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษา 2545 เป็นต้นไปจะเปิดรับนักศึกษา (คนพิการ) ในระดับปริญญาตรี หลักสูตรละ 5 คน

การศึกษางบประมาณโครงการ

โครงการอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรังอยู่ในความรับผิดชอบของกระทรวงศึกษาธิการ ในการดำเนินโครงการได้รับสนับสนุนงบประมาณ การจัดตั้งโครงการ ได้จัดสรรงบประมาณในการพัฒนา ตามผังแม่บทการพัฒนาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ซึ่งเป็นวิทยาเขตที่ก่อตั้งขึ้นใหม่ ซึ่งมีระยะเวลาการพัฒนาตามผังแม่บทของสถาบันเป็นแผน ระหว่าง พ.ศ.2541 ถึง พ.ศ.2560 งบประมาณรายจ่ายในการก่อตั้งโครงการ งบประมาณรายจ่ายที่เกิดขึ้นแล้วอยู่ภายในปีงบประมาณ 2541 และ2560 เป็นงบประมาณภาระผูกพัน ซึ่งจำแนกรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงภาพรวมการลงทุนพัฒนาอาคารและสิ่งปลูกสร้างโครงการ

ประเภทอาคารและสิ่งปลูกสร้าง	งบประมาณของสิ่งปลูกสร้าง (ล้านบาท)				รวม (ล้านบาท)
	ปี 2541-2545	ปี 2546 - 2550	ปี 2551 - 2555	ปี 2556 - 2560	
1.อาคารสำนักงานอธิการบดี	25.62	48.93	10.08	-	84.63
2.อาคารบริการวิชาการ		120.00	-	-	120.00
3.อาคารอเนกประสงค์	120.00	-	-	-	120.00
4.อาคารเรียนรวม	42.00	80.00	26.00	-	148.00
5.อาคารห้องประชุม	168.00	-	-	-	168.00
6.อาคารโรงอาหาร	86.40	-	10.80	-	97.20
7.อาคารสโมสรอาจารย์	40.50	-	-	-	40.50
8.อาคารพักอาจารย์	36.00	73.80	15.30	-	125.10
9.อาคารพักราชการ	28.90	55.10	11.40	-	95.40
10.อาคารพักเจ้าหน้าที่	4.50	8.40	2.20	-	15.10
11.อาคารศูนย์กิจกรรมนักศึกษา	63.00	-	-	-	63.00
12.อาคารหอพักนักศึกษา	209.20	348.80	103.50	-	661.50
13.อาคารศูนย์กีฬา	54.90	-	-	-	54.90
14.อาคารซ่อมบำรุง	14.00	-	14.00		28.00
15.บ่อบำบัด	112.00	-	-	-	112.00
16.ถนน,ทางเท้าและที่จอดรถ	33.90	36.00	14.40	-	84.30
รวม	1038.92	813.19	207.68		2019.79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายรับที่ได้จากการจัดตั้งอาคารศูนย์วิทยบริการ

- การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาใน มหาวิทยาลัยสงขลาฯ วิทยาเขตตรัง
- การจัดสัมมนาเผยแพร่ความรู้ข่าวสารแก่นักศึกษา บุคลากร และบุคคลภายนอก
- การจัดฝึกอบรม สอนระบบคอมพิวเตอร์ต่างๆ แก่บุคคลที่สนใจ
- ค่าสมัครสมาชิกศูนย์วิทยบริการ จากบุคคลภายนอก
- ค่าปรับจากการยืม – คืน หนังสือ สิ่งพิมพ์ และอุปกรณ์โสตทัศน์

ผลตอบแทนที่ได้รับ

1.ทางด้านการศึกษา เป็นแหล่งบริการ เผยแพร่ความรู้ การค้นคว้าวิจัย โดยส่งเสริมให้มีการจัดการศึกษา ที่มีเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ และเพิ่มประสิทธิภาพในการให้ข้อมูล เพื่อพัฒนาคุณภาพบัณฑิต บุคคลทั่วไป ให้สอดคล้องกับความต้องการของประเทศ

2.ทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการพัฒนา และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และสร้างจิตสำนึกแก่บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยให้มีความรักและหวงแหนสภาพแวดล้อม ทรัพยากรทางธรรมชาติ

3.ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมเสริมการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม

2.4 การศึกษาด้านกายภาพ

การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพประเทศไทย

ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชีย : โดยตั้งอยู่ในเขตของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

<u>อาณาเขตติดต่อ</u>

ทิศเหนือ	ติดประเทศพม่าและลาว
ทิศใต้	ติดประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดประเทศกัมพูชาและอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดประเทศพม่า และมหาสมุทรอินเดีย

รูปที่ 1 แสดงแผนที่ประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะภูมิประเทศ

ประเทศไทยมีลักษณะภูมิประเทศหลายแบบ ภาคกลางมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำ ภาคเหนือเป็นพื้นที่ราบสลับเทือกเขา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูงสลับกับเทือกเขา ภาคใต้เป็นที่ราบและมีเทือกเขาบางตอนติดทะเลทั้งด้านตะวันออกและตะวันตก ประเทศไทยมีพื้นที่ประมาณ 518,000 ตารางกิโลเมตร

การคมนาคม

ประเทศไทยสามารถที่จะติดต่อกับชาติต่าง ๆ ได้ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ทางบกก็คือ ทางรถยนต์ และรถไฟ ทางน้ำก็คือ ทางเรือ และทางอากาศก็คือ ทางเครื่องบิน

การศึกษากายภาพทั่วไปของจังหวัดตรัง

ที่ตั้ง

จังหวัดตรังเป็นหัวเมืองชายฝั่งทะเลตะวันตกของภาคใต้ ของประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลยาว 119 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทางถนนสายเพชรเกษม ประมาณ 864 กิโลเมตร เนื้อที่ 4,915.5 ตารางกิโลเมตร (3,072,187.5 ไร่) โดยมีอาณาเขตดังนี้

รูปที่ 2 แสดงแผนที่ภูมิภาคภาคใต้

รูปที่ 3 แสดงแผนที่จังหวัดตรัง

ทิศเหนือ ติดต่อกับ อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช และ จังหวัดกระบี่

ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล และทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อำเภอควนขนุน อำเภอกงหรา อำเภอตะโหมด จังหวัดพัทลุง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ จังหวัดกระบี่และทะเลอันดามัน มหาสมุทรอินเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่โดยทั่วไปเป็นที่สูงๆ ต่ำ ๆ สลับด้วยเนินเขาเล็กๆ กระจายอยู่ทั่วไป ทิศตะวันออกมีเทือกเขาบรรทัดยาวจากทิศเหนือจดใต้ เป็นแนวเขตแบ่งจังหวัดตรังกับจังหวัดพัทลุง ด้านทิศตะวันตกมีพื้นที่เรียบชายฝั่งมหาสมุทรอินเดีย ยาว 119 กิโลเมตร ลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย สภาพป่าเป็นแบบดิบชื้นและป่าชายเลน มีพื้นที่เป็นเกาะรวม 46 เกาะ อยู่ในพื้นที่อำเภอกันตัง 12 เกาะ อำเภอ ปะเหลียน 13 เกาะ และอำเภอสิเกา 21 เกาะ

ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดตรังมีภูมิอากาศแบบมรสุม ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและตะวันตกเฉียงใต้ อากาศร้อนชื้นและฝนตกชุกตลอดปี มีเพียง 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ เดือนมกราคม – เมษายน ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือน พฤษภาคม – ธันวาคม อุณหภูมิเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 21.1 องศาเซลเซียสถึง 37.0องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 2,170.4 มิลลิเมตรต่อปี จำนวนวันฝนตกทั้งปีเฉลี่ย 181 วัน ความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ยตลอดปีประมาณร้อยละ 88.1 (สูงสุดร้อยละ 99.1 ต่ำสุดร้อยละ 47.7)

การคมนาคมและการขนส่ง

1.การขนส่งทางบก

ก. การขนส่งทางรถไฟ

จังหวัดตรังมีขบวนรถโดยสารและรับส่งสินค้า โดยมีระยะทางจากกรุงเทพฯ ถึงจังหวัดตรัง 84กิโลเมตรใช้เวลาเดินทางประมาณ 15 ชั่วโมง โดยมีขบวนรถเร็วที่ 167 และขบวนรถด่วนที่ 83 จากต้นทางกรุงเทพฯถึงจังหวัดตรังและขบวนรถเร็วที่ 168 และขบวนรถด่วนที่ 84 จากจังหวัดตรังถึงกรุงเทพฯ

ข. การขนส่งทางรถยนต์

มีถนนเพชรเกษมตัดผ่านจังหวัด ซึ่งถือว่าเป็นถนนสายหลักในการคมนาคมขนส่งเข้าจังหวัดตรัง เส้นทางรถยนต์
มีเส้นทางที่สำคัญพอสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรัง - กรุงเทพฯ	ระยะทาง ตามทางหลวงแผ่นดินสาย 41 ยาว 884 กิโลเมตร
ตรัง - ภูเก็ต	ระยะทาง 317 กิโลเมตร
ตรัง - สตูล	ระยะทาง 160 กิโลเมตร
ตรัง - กระบี่	ระยะทาง 146 กิโลเมตร
ตรัง - นครศรีฯ	ระยะทาง 136 กิโลเมตร
ตรัง - พัทลุง	ระยะทาง 60 กิโลเมตร

2. การขนส่งทางน้ำ

จังหวัดตรังมีอาณาเขตติดต่อกับทะเลอันดามันและมหาสมุทรอินเดียจึงมีการคมนาคมติดต่อทางเรือกับจังหวัดต่างๆ ตามชายฝั่งทะเลอันดามัน และติดต่อกับต่างประเทศเพื่อขนส่งสินค้า เช่น มาเลเซีย และสิงค์โปร์ เป็นต้น โดยมีท่าเรือในจังหวัด จำนวน 1 แห่ง คือที่อำเภอกันตัง ซึ่งพ่อค้า ประชาชน จะใช้ในการขนส่งสินค้าไปต่างประเทศ

3. การขนส่งทางอากาศ

ท่าอากาศยานตรัง ตั้งอยู่ที่ ตำบลทุ่งหวัง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง ท่าอากาศยานนี้สามารถรับเครื่องบินเฉพาะสายการบินภายในประเทศมีเที่ยวบินทุกวัน วันละ 1 เที่ยว โดยจะเพิ่มรอบในวันศุกร์และวันอาทิตย์เป็นวันละ 2 เที่ยว ท่าอากาศยานตรัง ให้บริการบินทั้งด้านการบินพาณิชย์และไม่ใช่การพาณิชย์ โดยทางด้านการพาณิชย์นั้น เป็นการบินประจำภายในประเทศซึ่งมี บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) เป็นผู้ดำเนินการ ส่วนด้านที่ไม่ใช่การพาณิชย์จะเป็นการบริการขึ้น-ลงอากาศยานของทางราชการ อากาศยานส่วนบุคคลและอื่นๆ

การศึกษาความเป็นไปได้ของทำเลที่ตั้งโครงการ

จากแผนแม่บทมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้รับมอบหมายพื้นที่สาธารณะประโยชน์ทุ่งสงวนเลี้ยงสัตว์ " ทุ่งกง " ซึ่งตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลควนปริง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง โดยมีเนื้อที่ทั้งสิ้นจำนวน 686 ไร่ 57 ตารางวา มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 ซึ่งมีแนวคิดที่จะเป็นพื้นที่สำหรับดำเนินพันธะกิจของมหาวิทยาลัยอีกแห่งหนึ่ง โดยระยะต้นจะดำเนินงานในรูปของโครงการขยายการศึกษาของมหาวิทยาลัยสงขลานคริทร์ ที่จังหวัดตรัง และจะพัฒนาไปสู่การเป็นวิทยาเขตตรังในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยได้ดำเนินกิจกรรมการจัดการศึกษาในหลักสูตรระดับปริญญาตรี ภายใต้โครงการขยายการศึกษา ที่จังหวัดตรัง มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2534 เป็นต้นมาและได้รับความเห็นชอบในหลักจากมติ ครม. ในคราวประชุมเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2538 ในการขยายวิทยาเขตทางการศึกษาของมหาลัยสงขลานครินทร์ที่จังหวัดตรัง ทำให้กิจกรรมทางวิชาการที่ทางมหาวิทยาลัยจะดำเนินการ ก่อให้เกิดปีนรูปธรรมที่ชัดเจนเพิ่มขึ้นและมหาวิทยาลัยได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อการปรับปรุงและจัดทำแผนแม่บทการใช้พื้นที่ในงบประมาณ 2539 ซึ่งได้เสร็จสิ้นสมบูรณ์

สถานที่ตั้งโครงการอาคารวิทยบริการ

สภาพโดยทั่วไปของที่ตั้งโครงการเป็นที่ราบสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 10 เมตร ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบมีความลาดเอียงเล็กน้อย ลาดเอียงจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือสู่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยดินลูกรัง มีหน้าดินตื้นไม่เหมาะแก่การเพาะปลูก บางแห่งมีหินโผล่ ดินมีความสามารถในการซึมได้ค่อนข้างไม่ดี สภาพพืชพรรณธรรมชาติเป็นไม้พุ่มเล็กๆ และต้นไม้ มีไม้ใหญ่ธรรมชาติขึ้นประปราย และมีบางส่วนเป็นสวนยางพาราซึ่งเป็นแปลงทดลองที่คณะทรัพยากรธรรมชาติได้มาปลูกไว้สลับทุ่งโล่ง ลักษณะภูมิอากาศอยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงเดือนพศจิกายน ถึง เดือนตุลาคมจึงมีลักษณะอากาศแบบร้อนชื้น ปริมาณน้ำฝนตลอดปีโดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 83.1 ความเร็วลม เฉลี่ยประมาณ 3.6 น็อต ลมกำลังแรงเป็นลมทิศตะวันออกเฉียงเหนือมีความเร็วลมเฉลี่ย 6.4 น็อต

รูปแบบที่ดินที่ตั้งโครงการเป็นรูปแบบที่ดินแปลงเดียว (Compact land Form) ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 686 ไร่ โดยมีรูปแบบที่ดินและอาณาเขตที่ตั้งดังนี้

ทิศเหนือ	จดแนวถนนสาธารณะประโยชน์
ทิศใต้	จดแนวเขตที่หมู่ 2 บ้านควนธานี อำเภอกันตัง
ทิศตะวันออก	จดแนวทางสาธารณะประโยชน์และถนน รพช. (บ้านควนปริง – บางหมาก)
ทิศตะวันตก	จดแนวถนนสาธารณะและพื้นที่เอกชนครอบครอง สวนยางพารา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาเลือกเขตที่ตั้งโครงการ

แนวคิด ทฤษฎี และเทคนิคการวิเคราะห์

สำหรับแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ได้ใช้เกณฑ์ทางด้าน Urban land Planing ตามแนวคิดของ Chapin .F. Stuart., Jr. (Urban Planning 1972 p.370 – 380) ได้กำหนดหลักเกณฑ์ที่ตั้งการใช้ที่ดินเพื่อจัดตั้งสถานศึกษาดังนี้

- ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีความสะดวกการเข้าถึง (Accessibility) การคมนาคมขนส่งสะดวกสบาย สถานที่พักผ่อนหย่อนใจและย่านการค้าโดยตรง แต่ไม่ควรอยู่ใกล้กับถนนสายหลักหรือถนนสายสำคัญของเมืองมากเกินไป เนื่องจากอาจถูกรบกวนและได้รับอันตรายจากมลภาวะทางเสียง กลิ่นและฝุ่นละออง โดยเฉพาะต้องอยู่ห่างจากโรงงานอุตสาหกรรมหรือย่านที่ตั้งอุตสาหกรรม

- สามารถตั้งอยู่ในลักษณะภูมิประเทศได้หลายรูปแบบ มีระดับสูงต่ำพอสมควร ความลาดชันปกติจะต่ำกว่าร้อยละ 15 ควรอยู่บนที่ดอนเป็นบริเวณที่มีความปลอดภัยสูงจากน้ำท่วม ไฟไหม้ ลักษณะดินเหมาะสมในการก่อสร้างระดับปกติและทำการระบายน้ำได้ดี

- ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีภูมิทัศน์และคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี และมีความงดงามตามธรรมชาติ ตลอดจนมีองค์ประกอบแวดล้อมที่สอดคล้องและเอื้ออำนวยต่อประเภทกิจกรรม

- ตั้งอยู่ในบริเวณที่มีขนาดพื้นที่เพียงพอต่อการจัดภูมิทัศน์สถานที่และองค์ประกอบกิจกรรมอื่นๆ ที่เอื้ออำนวยซึ่งกันและกัน ตลอดจนต้องมีพื้นที่มีขนาดเพียงพอต่อการขยายตัวในอนาคต หากมีข้อจำกัดด้านพื้นที่ที่บริเวณนั้นต้องสามารถเลือกความหนาแน่นได้ในระดับที่สัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ข้างเคียงได้อย่างเหมาะสม

- การเลือกที่ตั้งได้ทั้งในเมืองและชานเมือง แต่ควรอยู่ย่านศูนย์กลางธุรกิจของเมือง (Central Business District) หรือ รอบนอกของย่านศูนย์กลางธุรกิจการค้าหรือเมืองหรือศูนย์กลางชุมชนขนาดใหญ่ภายในรัศมีระยะทางไม่เกิน 15 – 30 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ

- การประหยัดจากภายนอก (External Economics) อันเกิดจากการจัดกลุ่มประเภทกิจกรรมและองค์ประกอบแวดล้อมในระดับใกล้เคียงกันจะทำให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่ายด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูประการในบริการขั้นพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคม และสร้างความรู้สึกสนับสนุนในประเภทกิจกรรมร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษากายภาพที่ตั้งโครงการ

ลักษณะพื้นที่ มีลักษณะเป็นที่ราบ มีความลาดเอียงประมาณ 0.67 % จากทิศตะวันตกเฉียงใต้สู่ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

สภาพดิน พื้นที่เป็นที่ดินลูกรัง มีหน้าดินตื้น บางแห่งมีหินโผล่ ไม่เหมาะแก่การเพาะปลูก

ระบบโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐาน

1.ระบบคมนาคม

ที่ถนนลาดยางสายบ้านควนปริงบางหมาก ซึ่งเป็นถนนที่เชื่อมต่อจากทางหลวง หมายเลข 403 (ช่วงอำเภอเมืองตรัง – อำเภอตรัง) ผ่านหน้าโครงการตลอดแนว

2.ระบบไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) จังหวัดตรัง มีสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย (SUB – STATION) อยู่ 2 สถานี คือ

- สถานีไฟฟ้าย่อยลำภูรา สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ 2 X 50 MVA
- สถานีไฟฟ้าย่อยควนปริง สามารถจ่ายกำลังไฟฟ้าได้ 2 X 25 MVA

และบนเส้นทางควนปริง – บางหมาก ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือของวิทยาเขต ขณะนี้มี feeder 33 kv ขนาด 3 X 120 มม. ผ่าน 1 วงจร และกฟภ. กำลังขยายเป็น 2 วงจรจาก feeder เส้นนี้มีจุดแยกจ่ายไฟในโครงการ โดยจุดผ่านที่ใกล้ที่สุด ห่างจากวิทยาเขตที่ตั้งโครงการ 60 เมตร ซึ่งคาดว่าจะรองรับการจ่ายไฟฟ้าให้กับวิทยาเขตในระยะ 10 ปีข้างหน้าได้อย่างดี

3.ระบบประปา

ปัจจุบันการประปาจังหวัดตรังได้จ่ายน้ำประปาผ่านท่อขนาดส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มม. และ 250 มม.ไปถึงอำเภอกันตัง ซึ่งช่วงที่ผ่านบริเวณหน้าโครงการแนวท่อประปาจุดที่ใกล้ที่สุด และห่างจากโครงการประมาณ 700 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างที่ใช้เป็นกรณีศึกษา

3.1.1 สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถานที่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก วีระบูรณากาญจน์ สถ.บ (เกรียตินิยม)
พื้นที่โครงการ 15 ไร่
พื้นที่อาคาร 13,000 ตารางเมตร
โครงสร้าง เสาและคาน
กำหนดแล้วเสร็จ พ.ศ.2523

ภาพที่ 4 สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จำนวนผู้ใช้โครงการ

1.นิสิตปริญญาตรี 13,000 คน
2. นิสิตปริญญาโท 4,000 คน
3. อาจารย์ 2,000 คน

องค์ประกอบของสถาบันวิทยาบริการ ประกอบด้วยหน่วยงาน 3หน่วยงานใหญ่ๆดังนี้

1.หอสมุดกลาง
2.ศูนย์เอกสารประเทศไทย
3.หน่วยโสตทัศนศึกษา

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

1.จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ตั้งเป้าหมายของการพัฒนาโครงการดังต่อไปนี้

1.1 เพื่อสามารถให้บริการได้ดีมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.2 เพื่อให้กิจการของสถาบันวิทยบริการทันสมัยและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 รวมหน่วยบริการสอนและการวิจัยเข้าด้วยกัน

1.4 เพื่อให้เป็นไปตามแผนพัฒนาของมหาวิทยาลัยแผนที่ 4 และ 5

2.อาคารของสถาบันวิทยบริการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เก็บหนังสือได้จำนวน	1,000,000 เล่ม
ที่นั่ง	5,000 ที่นั่ง
พื้นที่ใช้สอย	13,000 ตารางเมตร
จำนวนชั้น	6 ชั้น
จำนวนสูงชั้น – ชั้น	15 ฟุต
จำนวนลิฟท์	4 เครื่อง

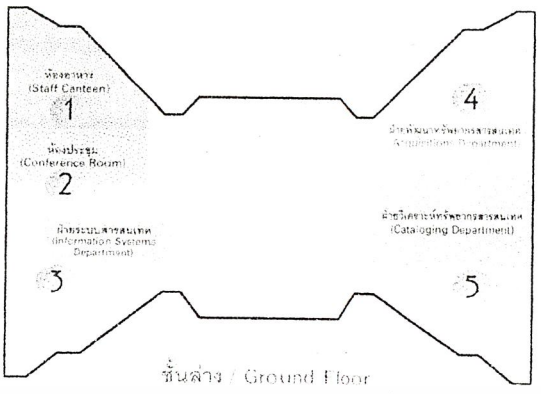
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดเนื้อที่ผังแม่บท จำนวน 15 ไร่ หลังสำนักงานบริหารอธิการบดีให้เป็นที่ตั้งของอาคารสถาบันวิทยบริการแห่งใหม่ขึ้น โดยในระยะแรกได้จัดสร้างอาคารและความสะดวกสบายเพียงบางส่วนซึ่งใช้งบประมาณของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทั้งหมด และให้เตรียมอาคารที่จะต่อเติมโครงการได้ในอนาคต

การออกแบบอาคารสถาบันวิทยบริการ

สถาบันวิทยาการประกอบด้วย หอสมุดกลาง ศูนย์เอกสารประเทศไทย และหน่วยเทคโนโลยีทางการศึกษา ทำหน้าที่ประสานกัน ให้การบริการด้านการค้นคว้าวิจัยแก่นิสิต ซึ่งพื้นที่ ประมาณ 13,000 ตารางเมตร รวมพื้นที่สัญจร 23 % ของพื้นที่อาคาร การออกแบบอาคารสถาบันวิทยบริการจึงต้องยึดหอสมุดกลางเป็นหลักสำหรับการเลือกใช้ระบบโครงสร้าง ทั้งนี้เพราะอาคารนี้มีการขยายตัวได้ หลักการที่สถาปนิกตั้งไว้สำหรับการออกแบบอาคารนี้คือ

- มีจุดรวมควบคุมเพียงจุดเดียว
- มีความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่
- พยายามใช้พลังงานจากธรรมชาติให้เป็นประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารชั้นแรก

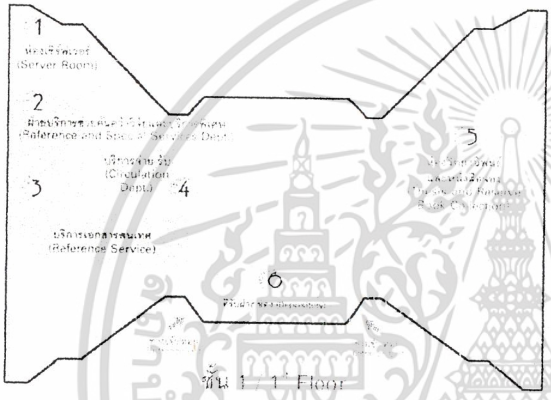
1.ห้องอาหาร

2.ห้องประชุม

3.ฝ่ายระบบสารสนเทศ

4.ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

5.ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร
สารสนเทศ



อาคารชั้นที่ 1

1.Server Room

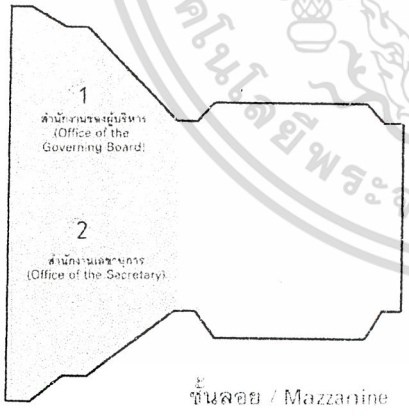
2.ฝ่ายบริการช่วยค้นคว้าและบริการพิเศษ

3.บริการเอกสารสารสนเทศ

4.บริการจ่ายรับ

5.ห้องวิทยานิพนธ์และหนังสือจอง

6.ที่รับฝากของ

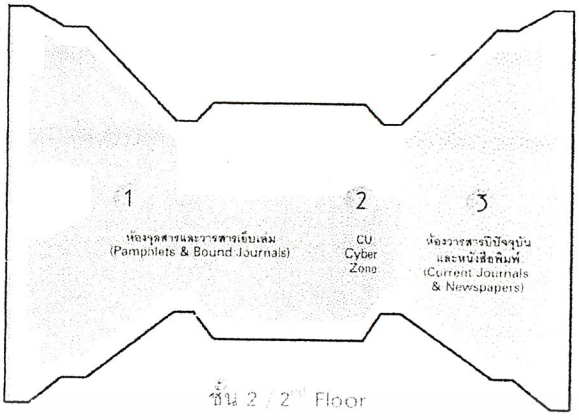


อาคารชั้นที่ลอย

1.สำนักผู้อำนวยการ สถาบันวิทยบริการ

2.สำนักงานเลขานุการ สถาบันวิทยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

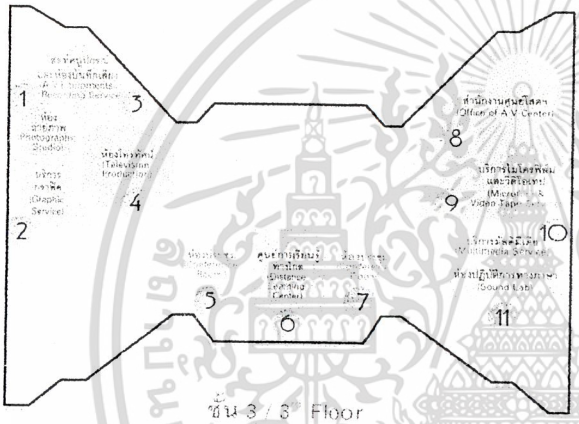


อาคารชั้นที่ 2

1.วารสารล่วงเวลา วารสารเย็บเล่ม
จุลสาร

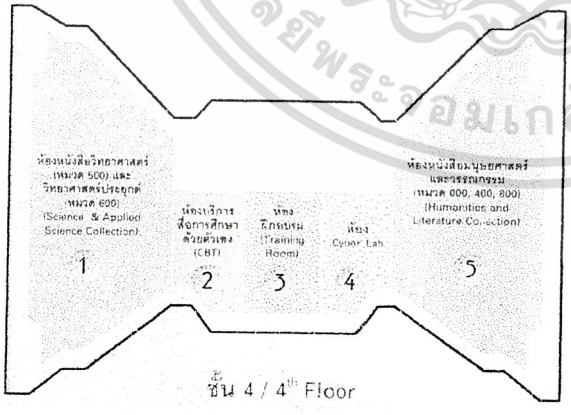
2.Cu Cyber Zone

3.วารสารปีปัจจุบันและหนังสือพิมพ์



อาคารชั้นที่ 3

1.ห้องถ่ายภาพ
2.บริการกราฟฟิค
3.โสตทัศนูปกรณ์และ
ห้องบันทึกเสียง
4.ห้องโทรทัศน์
5.ห้องประชุม
6.ศูนย์การเรียนรู้ทางไกล
7.ห้องประชุม
8.สำนักงานศูนย์โสตฯ
9.บริการไมโครฟิล์ม
และวีดีโอเทป
10.บริการมัลติมีเดีย
11.ห้องปฏิบัติการทางภาษา



อาคารชั้นที่ 4

1.ห้องอ่านหนังสือวิทยาศาสตร์และวิทยาศาสตร์
ประยุกต์

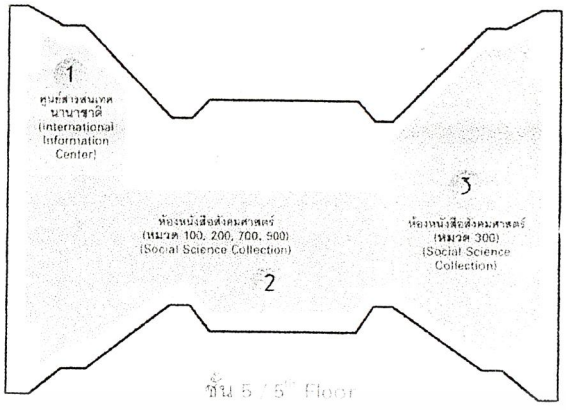
2.ห้องบริการสื่อการสอนด้วยตนเอง

3.ห้องฝึกอบรม

4.ห้อง Cyber Lab

5.ห้องอ่านหนังสือมนุษย์ศาสตร์และวรรณกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

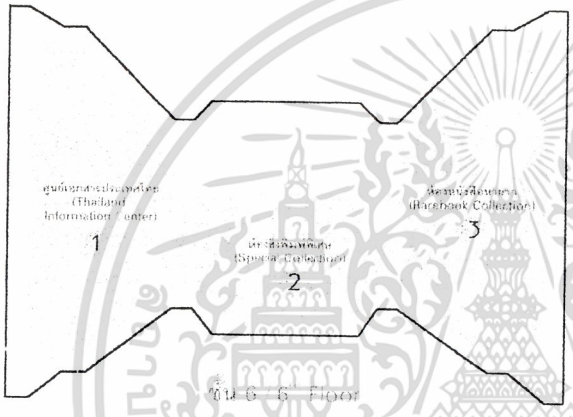


อาคารชั้นที่ 5

1.ศูนย์สารสนเทศนานาชาติ
(ยุโรปศึกษา อเมริกันศึกษาและแคนาดาศึกษา

2.ห้องอ่านหนังสือสังคมศาสตร์
(หมวด 100,200,700และ900)

3. ห้องอ่านหนังสือสังคมศาสตร์
(หมวด 300)

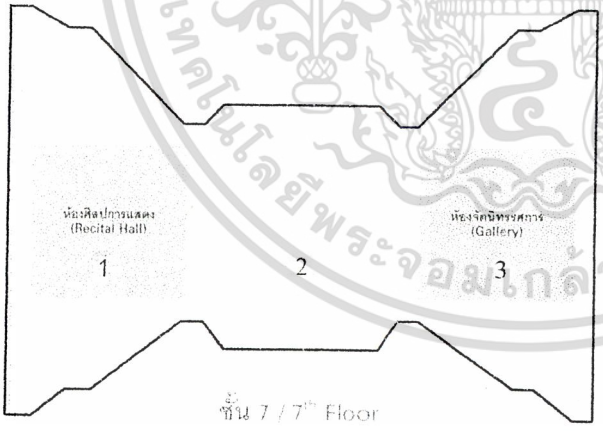


อาคารชั้นที่ 6

1.ศูนย์เอกสารประเทศไทย

2.ห้องสิ่งพิมพ์พิเศษ (สิ่งพิมพ์จุฬาฯสิ่งพิมพ์รัฐบาล
สิ่งพิมพ์ประเทศไทย

3.ห้องหนังสือหายากและหนังสือ
ในกรมหมื่นพิทยาลาภพฤฒิยากร



อาคารชั้นที่ 7

1.ห้องศิลปะการแสดง

2.โถงอเนกประสงค์

3.ห้องแสดงนิทรรศการ

ภาพที่ 5 แสดงแปลนสถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างของอาคาร

1.โครงสร้าง หลักการในการพิจารณาเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคารนี้มี 2 ประการคือ 1.1ต้องเป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับการใช้สอยของห้องสมุดซึ่งเป็นหัวใจของสถาบัน

1.2ต้องเป็นโครงสร้างที่มีความเหมาะสมกับลักษณะเศรษฐกิจ

จากหลักสองประการนี้เป็นสถาปนิกและวิศวกรโครงสร้างได้ตกลงเลือกใช้โครงสร้างระบบเสากับคานโดยตรงมีตำแหน่งเสาเป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัส เพราะช่วงเสาสี่เหลี่ยมจัตุรัสนี้จะทำให้การใช้สอยพื้นที่มีความยืดหยุ่นได้ทั้งสองทิศทาง

2.ช่วงเสา ความกว้างของช่วงเสามีผลต่อความสะดวกสบายของการใช้พื้นที่ตลอดจนขนาดวัสดุที่นำมาใช้ ถ้าใช้ช่วงเสาที่เหมาะสมจะทำให้วัสดุต่างๆ ที่นำมาใช้ทั้งพื้นผนัง และเพดานไม่มีเศษเนื้อ การเลือกช่วงเสาที่เหมาะสมจะต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

2.1 การจัดวางชั้นหนังสือที่ถี่ห่างไม่เท่ากันซึ่งเหมาะสมกับการใช้ในลักษณะที่แตกต่างกันจะต้องสามารถจัดลงในช่วงเสาที่เลือกได้ลงตัวพอดี

2.2 การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ที่ใช้ในการนั่งอ่านและนั่งทำงานของเจ้าหน้าที่ต่างๆ จะสามารถจัดให้ลงพิกัดของช่วงเสาได้พอดี

2.3 ขนาดของวัสดุที่มีขายในท้องตลาดจะต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับช่วงเสาดังกล่าวได้พอดีโดยไม่เหลือเศษ

จากข้อกำหนดดังกล่าว สถาปนิกได้พิจารณาเลือกขนาดของช่วงเสาโดยคำนึงถึงการใช้สอยทางกายภาพ ราคาค่าก่อสร้าง และด้านจิตวิทยาการทำงานด้วย จึงตกลงเลือกช่วงเสา 7.20 X 7.20 เมตร มาใช้กับอาคารสถาบันวิทยบริการ

3.รูปร่างของอาคาร จากหลักการออกแบบที่ได้วางไว้ล่วงหน้า สถาปนิกได้ทำการพิจารณารูปร่างอาคารที่เหมาะสมกับหลักการดังกล่าวโดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของการใช้อาคาร เช่น การสัญจรอาคาร แสงธรรมชาติที่อำนวยในการใช้สอย การระบายอากาศในกรณีที่เครื่องปรับอากาศใช้การไม่ได้ และราคาค่าก่อสร้าง บำรุงรักษา จากการพิจารณาโดยให้คะแนนสถาปนิกได้ตัดสินใจเลือกเอารูปร่างอาคารแบบผีเสื้อ

4.การรับน้ำหนักของพื้น วิศวกรโครงสร้างออกแบบโครงสร้างพื้นทีส่วนทั่วไปรับน้ำหนักได้ 800 กก/ม^2 ทั้งนี้เพราะการจัดห้องสมุดอาจมีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งของชั้นวางหนังสือได้อย่างมีอิสระเนื่องจากการออกแบบอาคารนี้ได้คำนึงถึงความยืดหยุ่นของการใช้สอยพื้นที่เป็นสำคัญ การกำหนดความสามารถในการรับน้ำหนักไว้สูงจึงเป็นการปลอดภัยสำหรับการใช้อาคารนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.ความสูงของฝ้าเพดาน การพิจารณามีเงื่อนไข 2 ประการ ที่มีผลต่อความสูงของฝ้าเพดาน

5.1 ความเหมาะสมของการใช้สอย

5.2 ด้านความปลอดภัย

อาคารสถาบันวิทยบริการ สถาปนิกพิจารณาถึงการจัดวัสดุพื้นที่ห้องสมุดเป็นลักษณะ SPACE อันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่สูงสุดโดยการแบ่งส่วนต่างๆ ตลอดจนการเลือกใช้สีของฝ้าเพดานก็พิจารณาใช้สีอ่อน เพื่อทำให้ผู้ใช้มีความรู้สึกโล่งพอสมควร จากการศึกษาความสูงของฝ้าเพดานที่เคยทำกันมาในต่างประเทศ จึงตัดสินใจเลือกเอาความสูงของฝ้าเพดานที่ 3.20 เมตร ซึ่งเป็นความสูงปานกลาง และพื้นที่สำหรับเดินท่อ และสายไฟ 1.30 เมตร รวมความสูงจากพื้นชั้นหนึ่งได้ความสูงรวม 4.50 เมตร

6.ขนาดของเสา เสาที่ใช้หน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 0.75 X 0.75 เมตร เมื่อบุกระเบื้องโมเสดจะได้เสาขนาด 0.80 X 0.80 เมตร ทำให้ระยะห่างภายในเสาเท่ากับ 6.40 เมตร ซึ่งสามารถตั้งตู้หนังสือได้ 7 ตู้เรียงกันโดยมีเศษเหลือ 0.10 เมตร

7.การให้ความปลอดภัย นอกจากการจัดให้มีระบบควบคุมที่ทางเข้าออกเพียงจุดเดียวเพื่อความสะดวกแล้ว ในแง่ของการป้องกันไฟไหม้ ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟง่าย ระบบดับเพลิงแยกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นน้ำใช้กับพื้นที่ทั่วๆ ไปและเป็นส่วนที่เป็นเคมีใช้กับพื้นที่ที่เก็บหนังสือหายากต่างๆ นอกจาก นี้ยังมีระบบสัญญาณ เตือนภัยพร้อมเครื่องเตือนภัย ที่ทำงานด้วยความร้อนและควันติดอยู่ทั่วไป และมีห้องนี้ติดตั้งเครื่องโทรทัศน์วงจรปิด

ระบบเทคโนโลยีอาคาร

1.แสงสว่าง มีการนำแสงสว่างธรรมชาติมาใช้ในการอ่านหนังสือ มีการจัดพื้นที่บริเวณหน้าต่างๆรอบอาคารให้ใช้แสงธรรมชาติ โดยลดค่าไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่างได้ถึง 47%

2.การป้องกันแสงแดด จากการใช้ sun chart เพื่อคำนวณหามุมของแสงแดดเพื่อทำการออกแบบ แผงกันแดดไม่ให้แดดส่องเข้าอาคารลดค่าใช้จ่ายเครื่องปรับอากาศ

3.การป้องกันความร้อน โดยการใช้แผงกันแดดชั้นล่าง ใช้กระจกตัดแสงช่วยลดความร้อนจากการแผ่รังสี และใช้แผ่นฉนวนหนา 2 นิ้ว บุที่ตอนล่างของหลังคา และเจาะรูระบายอากาศภายในฝ้าใต้หลังคา ส่วนบนของหลังคาคอนกรีตก็ปูด้วยกระเบื้องลอนคู่วางบนแป ทำให้การประหยัดปรับอากาศได้ประมาณ 10 – 15 ตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.เสียง เนื่องจากอาคารนี้ให้บริการเกี่ยวกับการค้นคว้าวิจัย จึงเลือกใช้ฝ้าชนิดดูดกลั่นเสียงได้ เพื่อให้เกิดความเงียบสงบเป็นบรรยากาศของการศึกษา

อาคารสถาบันวิทยบริการใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 2 ปี ซึ่งอยู่ในขั้นประมูลการก่อสร้างในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2521 ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2523

ข้อดีของอาคาร

1.โครงสร้างและระบบการก่อสร้างที่เหมาะสมกับเศรษฐกิจและสภาพแวดล้อม

2.การเข้าถึงอาคารโดยแยกส่วนสำนักงานและส่วนสาธารณะชัดเจน

3.มีความมั่นคง ด้วยรูปแบบอาคาร

4.การสร้างบรรยากาศในการศึกษาหาข้อมูลได้ดี

5.การวางระบบประหยัดพลังงานได้ดี

ข้อเสียของอาคาร

1.ขาดระบบอุปกรณ์และเทคโนโลยีพลังงานที่ทันสมัย

3.1.2 อาคารสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ตั้ง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พื้นที่อาคาร 10,000 ตารางเมตร
โครงสร้าง เสาและคาน
ปีที่ออกแบบ พ.ศ.2534
กำหนดแล้วเสร็จ พ.ศ.2539

ภาพที่ 6 อาคารสำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

องค์ประกอบพื้นฐานของสำนักหอสมุดกลาง

- สำนักผู้อำนวยการ
- ฝ่ายบริการ
- ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศ
- ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารนิเทศ
- ฝ่ายประสานงานห้องสมุดคณะ
- ฝ่ายโสตทัศนศึกษา
- ฝ่ายเทคโนโลยีสารนิเทศ
- ฝ่ายวารสารและเอกสาร
- ฝ่ายหอจดหมายเหตุพระจอมเกล้า

อัตรากำลังบุคลากรของสำนักหอสมุดกลาง (จำแนกตามประเภท)

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3 อัตรากำลังบุคลากรของสำนักหอสมุดกลาง (จำแนกตามประเภท)

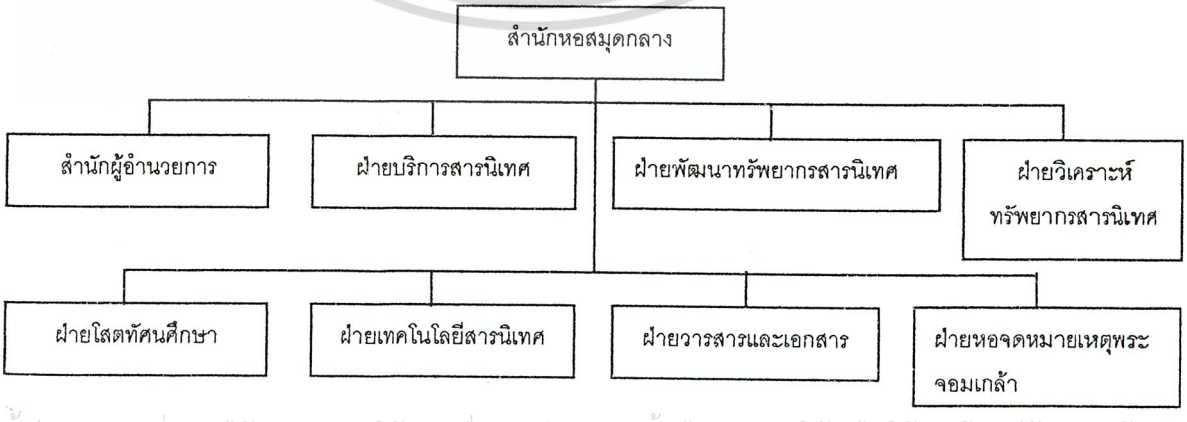
หน่วยงาน	ข้าราชการ	ลูกจ้างประจำ	ลูกจ้างชั่วคราว	รวม
สำนักผู้อำนวยการ	11	1	2	14
ฝ่ายบริการสารนิเทศ	7	-	3	10
ฝ่ายวารสารและเอกสาร	4	-	1	5
ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศ	8	2	-	10
ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารนิเทศ	9	-	-	9
ฝ่ายโสตทัศนศึกษา	4	-	-	4
รวม	43	3	6	52

อาคารเฉลิมพระเกียรติ มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ประมาณ 10,000 ตารางเมตรเป็นอาคาร 4 ชั้น

มีที่นั่งอ่านหนังสือ 1,000 ที่นั่ง

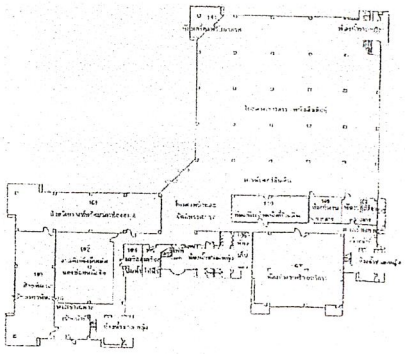
- ห้องปฏิบัติการ จำนวน 11 ห้อง
- ห้องปฏิบัติงาน จำนวน 21 ห้อง
- ห้องประชุมและบรรยายพิเศษ จำนวน 6 ห้อง
- ห้องอื่นๆ จำนวน 14 ห้อง
- ห้องสุขา จำนวน 11 ห้อง

แผนภูมิการแบ่งส่วนราชการของสำนักหอสมุดกลาง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



แผนภูมิที่ 2 แสดงโครงสร้างการแบ่งส่วนงานของสำนักหอสมุดกลาง

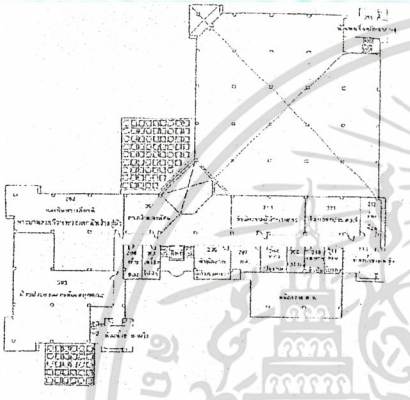
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชั้นที่ 1

ชั้นที่ 1 โถงวารสารและหนังสือพิมพ์

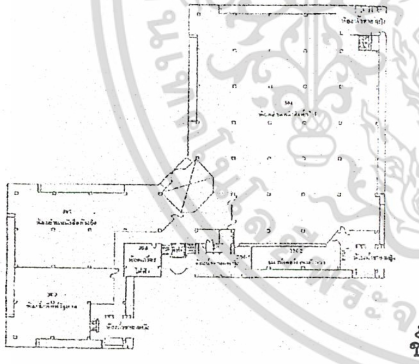
- เคาน์เตอร์บริการยืม-คืนหนังสือ
- เคาน์เตอร์งานวารสารและ หนังสือพิมพ์
- บริการอื่นๆ
- ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง
- ห้องอ่านหนังสือพิมพ์รัฐบาล
- ห้องเครื่องไฟฟ้า



ชั้นที่ 2

ชั้นที่ 2 หอเทิดพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

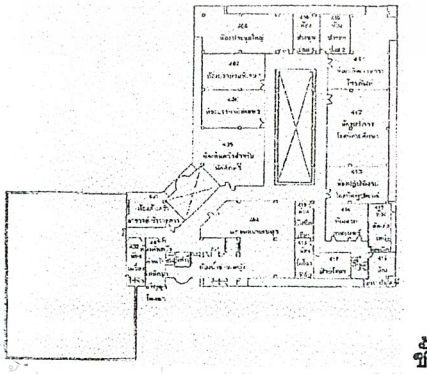
- สำนักงานผู้อำนวยการ
- ห้องธุรการ
- ห้องประชุม
- ห้องการเงินและพัสดุ
- ห้องฝ่ายประสานงานห้องสมุดคณะ
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- ห้องเครื่องแอร์



ชั้นที่ 3

ชั้นที่ 3 ห้องอ่านหนังสือทั่วไป

- ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง
- ห้องสิ่งพิมพ์รัฐบาล
- เคาน์เตอร์งานบริการ
- ห้องเครื่องไฟฟ้า



ชั้นที่ 4

ชั้นที่ 4 ห้องบริการโสตทัศนศึกษา

- ห้องประชุม
- ห้องบรรยาย
- ห้องค้นคว้า
- ห้องฉายภาพยนตร์
- หอจดหมายเหตุ
- ห้องผลิตรายการโทรทัศน์
- ห้องบันทึกเสียง
- ห้องตัด – ต่อ เทปโทรทัศน์
- ห้องไมโครฟิล์ม

ภาพที่ 7 แปลนสำนักหอสมุดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการวางผัง

ในการวางผัง สำนักหอสมุดกลาง เป็นบริเวณส่วนที่ใช้เพื่อการศึกษา การเรียนการสอน การ
บริหารงานของมหาวิทยาลัย การให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และพนักงานของมหาวิทยาลัย การจัดวางอาคารคำนึงถึง

1.การวางระบบทางสัญจร

ในการวางผังเส้นทางสัญจร แยกเส้นทางสัญจรของรถยนต์ และเส้นทางสัญจรของการเดินเท้าออกจากกัน เพื่อมิให้เกิด Cross Circulation

2.การวางตำแหน่งอาคาร

การวางตำแหน่งอาคารสำนักหอสมุดกลางมีความเหมาะสมทางด้านมุมมองและการเข้าถึงภายในอาคารจากผู้มาใช้บริการทั้งภายนอกและภายใน

แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

รูปลักษณ์ของอาคารมีการออกแบบให้กลมกลืนกับอาคารต่างๆ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

แนวความคิดในการเลือกใช้วัสดุแลดูเป็นเอกลักษณ์สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมอาคารข้างเคียง

รายละเอียดวัสดุ

ผนังภายนอก	ก่ออิฐ
วัสดุภายใน	ก่ออิฐฉาบปูนทาสี
พื้น	กระเบื้องยาง และหินขัดสำเร็จรูป
ผนัง	ฉาบปูนทาสี
ฝ้าเพดาน	ฝ้าเพดานยิบซั่มบอร์ด โครง T-BAR
หลังคา	Metal sheet

โครงสร้างอาคาร

โครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบเสาและคาน วางแผ่นพื้นสำเร็จรูป

จากการศึกษา เพื่อนำมาวิเคราะห์ในการออกแบบพิจารณาถึงเรื่องต่างๆดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.สิ่งแวดล้อม การวางตัวอาคารอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี สามารถเข้ากับสภาพแวดล้อมข้างเคียง ทั้งทางกายภาพ และภูมิทัศน์ และเข้ากับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.ประโยชน์ใช้สอย การออกแบบให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้อย่างสะดวก สบาย ทั้งเนื้อที่รูปทรงอาคาร และทางสัญจร

3.ความยืดหยุ่นตัวในการใช้อาคาร ให้เหมาะแก่การวางตำแหน่งชั้นเก็บหนังสือ ช่วงเสาใช้ระบบพิกัด (Modular system) ทำให้ง่ายต่อการขยายตัวในอนาคต

4.ระบบควบคุม ในส่วนของฝ่ายห้องสมุดมีทางเข้า-ออกจุดเดียว ง่ายต่อการควบคุมและรักษาทรัพยากรสารสนเทศ

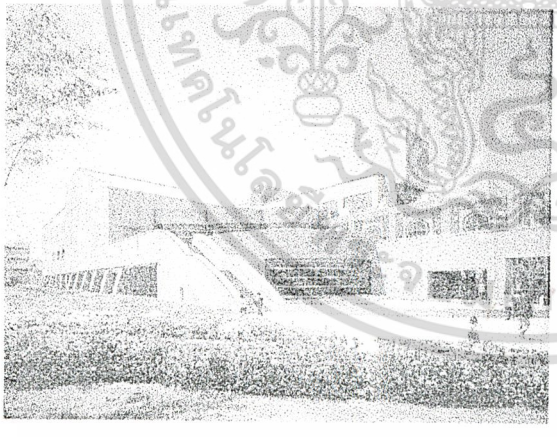
5.ลักษณะอาคารกลมกลืน รูปร่างอาคารมีความกลมกลืนกับอาคารอื่นๆที่อยู่ใกล้เคียง

6.ทำเลที่ตั้ง การวางตำแหน่งอาคาร อยู่ในกลุ่มของผู้ใช้บริการ ทำให้ผู้ใช้เดินทางมาศึกษาค้นคว้าได้สะดวก

7.ระบบความปลอดภัย มีการป้องกันอัคคีภัย และทางหนีไฟ

3.1.3 อาคาร MEDIA PARK ICHIKAWA

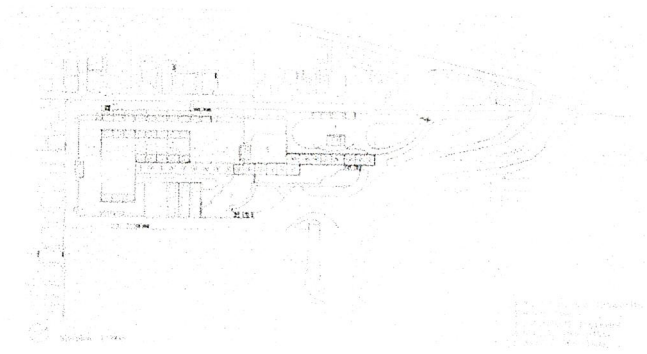
ที่ตั้ง ICHIKAWA CITY , CHIBA



สถาปนิก	YAMASHIYA SEKKEI INC.
ก่อสร้างเสร็จ	มิถุนายน 1994 เปิดใช้บริการ
	พฤศจิกายน 1994
จุหนังสือ	234,000 เล่ม (OPEN STACK)
	884,000 เล่ม (CLOSED STACK)
ขนาดพื้นที่	10,950.53 ตารางเมตร
จำนวนที่นั่ง	278 ที่นั่ง

ภาพที่ 8 อาคาร MEDIA PARK ICHIKAWA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

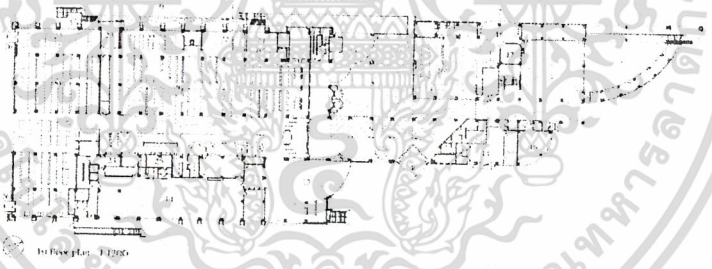


ภาพที่ 9 ผังบริเวณอาคาร MEDIA PARK ICHIKAWA

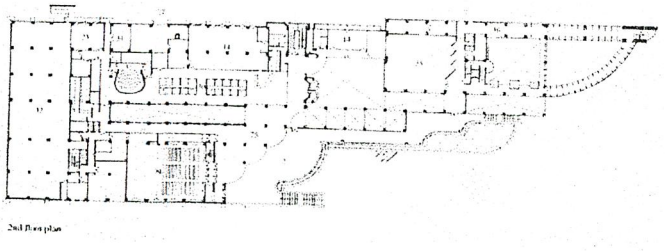
แนวความคิดในการวางผัง

พื้นที่ใช้สอยแบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ

ชั้นที่1(Central Library) ประกอบด้วย ทางเข้า , OPEN STACK , ที่นั่งอ่านหนังสือ ,ห้องสมุดเล็ก, ส่วนบริหาร,ร้านกาแฟ,ลานเด็กเล่น และที่ทำการบรรณารักษ์

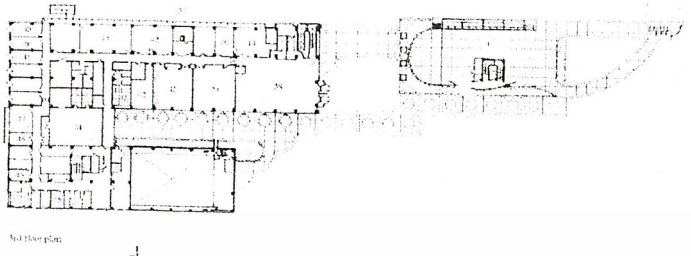


ชั้นที่ 2 (VISUAL IMAGE CULTURE CENTER) ประกอบด้วย ส่วนโสตทัศนศึกษา (AUDIO-VISUAL BOOTHS),"MEDIA CULTURE" ,AUDITORIUM 2 ห้อง,ห้องทำงานผลิตสื่อ.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3 (EDUCATION CENTER) ประกอบด้วย ห้องค้นคว้า, ห้องนิทรรศการ, KALL HAGASHYAMANT GAUERY , ห้องประชุมและสัมมนา

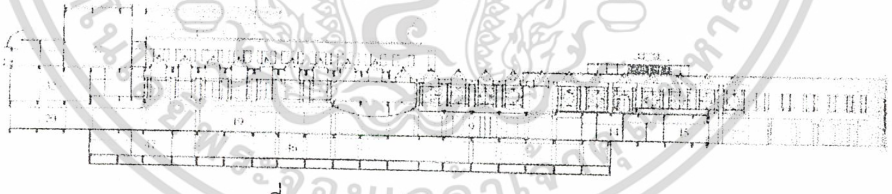


ภาพที่ 10 ภาพแสดงแปลนการจัดห้องต่างๆ ในอาคาร

แนวความคิดในการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

การออกแบบมีเป้าหมายที่จะให้ ชั้นหนังสือ (OPEN STACKS) ขนาด 200,000 เล่ม และที่นั่งอ่านทั้งหมด รวมอยู่ในชั้นเดียวกัน จึงเกิด CONCEPT ขึ้น 2 อย่าง คือ มีโครงสร้างของการค้นหาข้อมูลที่เรียบง่ายชัดเจน และมี SPACE สร้างบรรยากาศต้อนรับ

SPACE ทั้ง 3 ชั้น มีส่วนที่เชื่อมเข้าด้วยกัน คือ OPEN WELL และ DOUBLE HEIGHTED SPACE ซึ่ง นอกจากเป็นแกนตามทิศเหนือ-ใต้ แล้วยังมีช่องเปิดด้านบนเป็น SKYLIGHT ให้แสงสว่างธรรมชาติอีกด้วยมีการสร้าง COURT SCULPTURE เพื่อสร้างมุมมองให้แก่ SPACE ภายในรอบลานเด็กเล่นมี "SPACE TUBE" อยู่ชั้น 2 เป็นการให้ร่มเงาแก่อาคาร

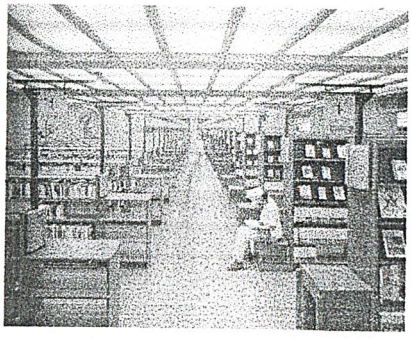


ภาพที่ 11 แสดงรูปตัดอาคารตามแนวยาว

แนวความคิดในด้านการออกแบบรูปทรงสถาปัตยกรรม

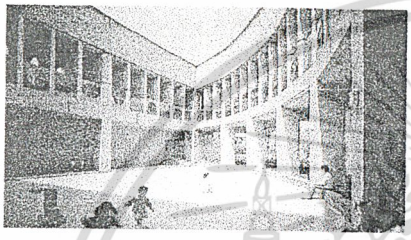
อาคารมีรูปแบบ POST MODERN ด้วยการจัดองค์ประกอบรูปทรงสี่เหลี่ยม และกลม การตกแต่งผนังด้วยอิฐก้อนเล็กๆ ประกอบกับเหล็กและกระจก สร้างความรู้สึกต้อนรับและทันสมัยไปพร้อมๆกัน(คือไม่ทำให้รู้สึกเป็นเหมือนว่าอาคารเป็นอาคารวิจัย และรูปทรงและการตกแต่งสร้างบรรยากาศของสถานที่ซึ่งน่าใช้สอย)

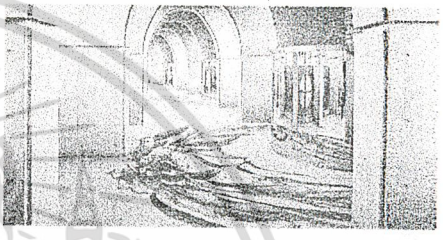
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงทางเดินในส่วนเก็บหนังสือที่มีที่นั่งพร้อมให้อ่านได้ทันที

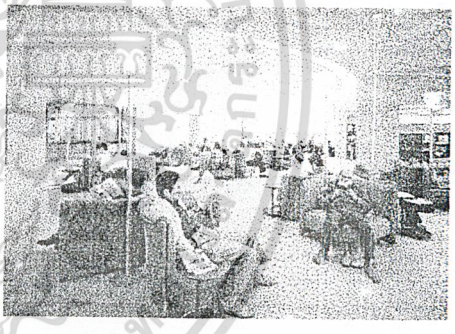
ภาพแสดงบรรยากาศในห้องสมุดเด็ก ที่ชั้น 1





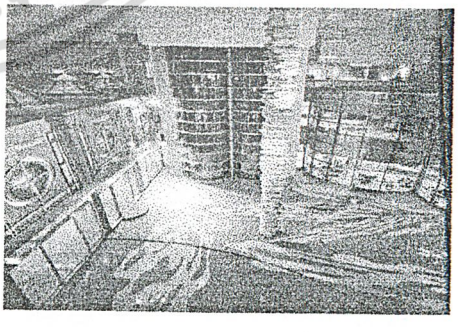
ภาพสนามเด็กเล่นและ CORRIDOR ที่ชั้น 2

ภาพบรรยากาศบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ ที่ชั้น 1



ภาพ BROWSING CORNER บริเวณชั้น 1

ภาพแสดง การจัดวางหนังสือในชั้นต่างๆ



ภาพ WATER PLAZA ในตอนกลางคืน ที่ใช้หนังสือที่เรียงสูงทางตั้งเป็น SCULPTURE ของโครงการ

ภาพที่ 12 แสดงบรรยากาศภายในอาคาร MEDIA PARK ICHIKAWA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปและการวิเคราะห์ตัวอย่างอาคาร MEDIA PARK ICHIKAWA

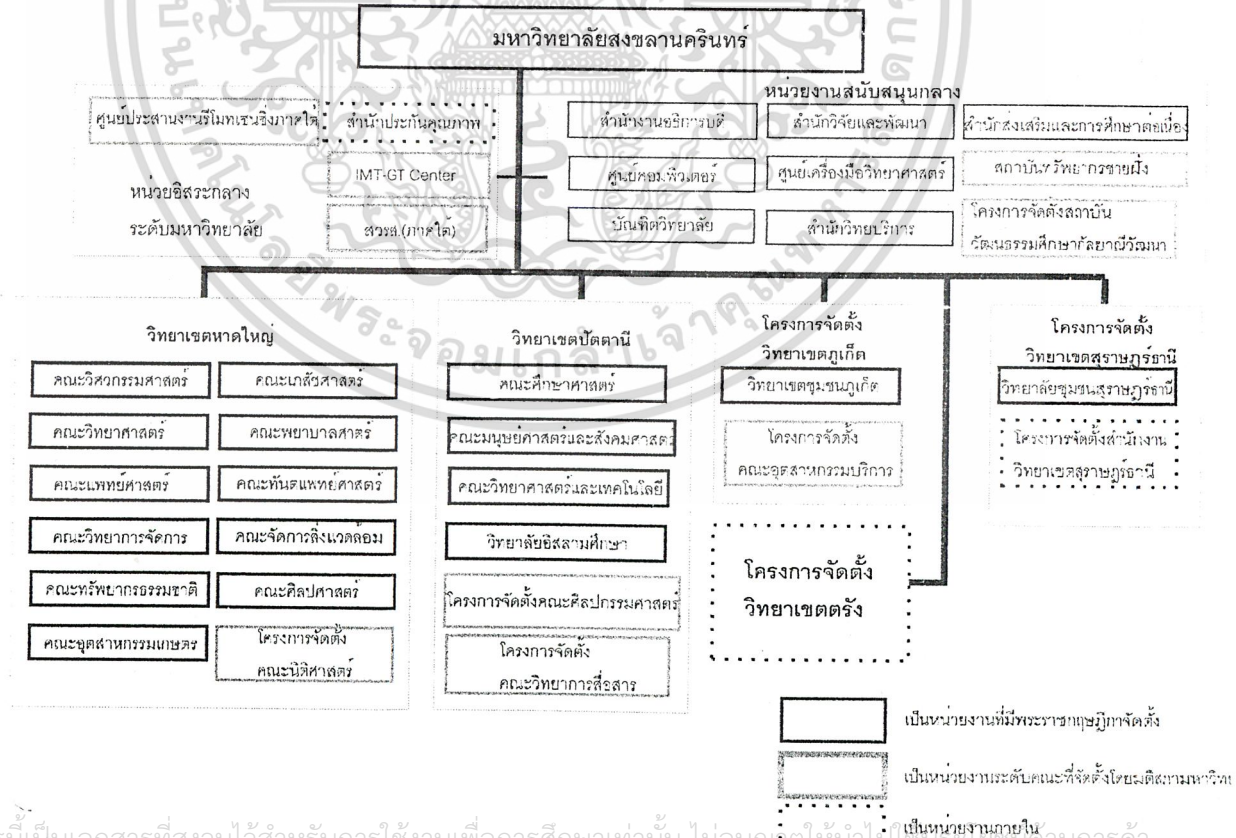
อาคาร MEDIA PARK ICHIKAWA เป็นตัวอย่างอาคารสมัยใหม่ที่ให้ห้องสมุดแสดงถึงความก้าวหน้าผสมผสานศิลปะสมัยใหม่ ซึ่งเป็นแนวคิดรูปแบบใหม่แบบ POST MODERN ด้วยการจัดองค์ประกอบรูปแบบเหลี่ยมและกลม และการตกแต่งที่ดูแปลกตา เพื่อดึงดูดผู้มาใช้โครงการ ที่ส่วนใหม่เป็นสมาชิกและกลุ่มคนที่มาใช้เป็นประจำ เพื่อสร้างบรรยากาศดูแปลกใหม่และไม่น่าเบื่อ

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

การดำเนินงานของโครงการ

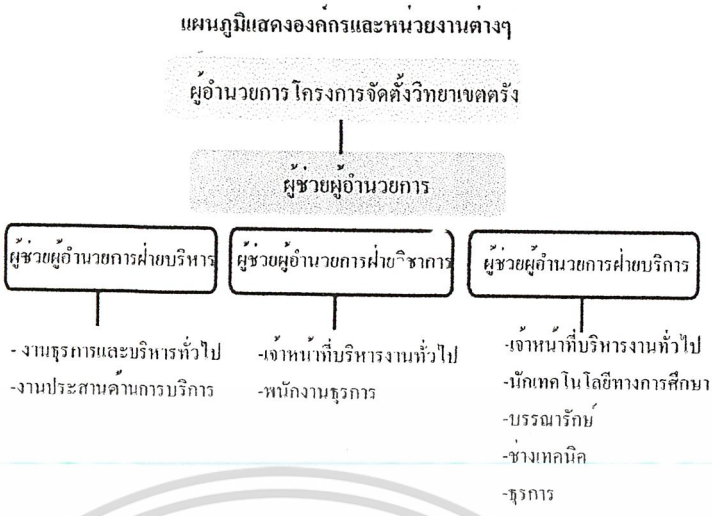
การบริหารจัดการของทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มีอิสระในการบริหารตามขอบเขตอำนาจหน้าที่ โดยผู้อำนวยการโครงการจัดตั้งวิทยาเขตตรัง มีอำนาจในการตัดสินใจในระดับหนึ่ง โดยรับนโยบาย และมาตรการจากส่วนกลาง

แผนภูมิแสดงโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

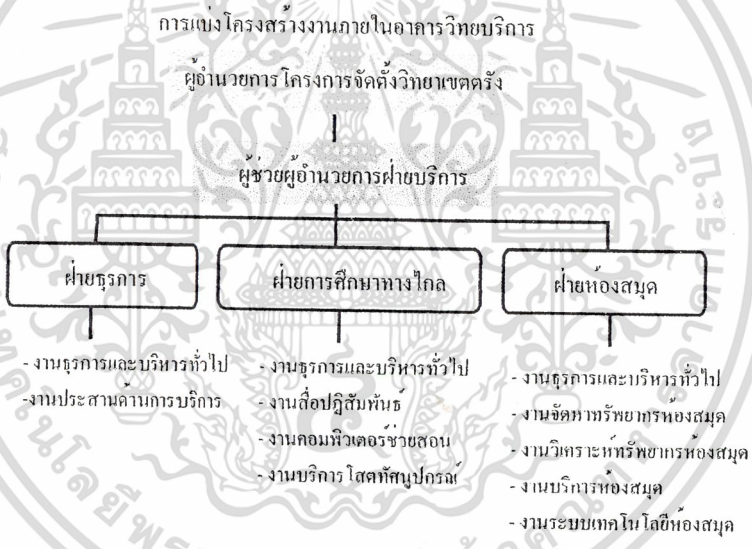


แผนภูมิที่ 3 แสดงโครงสร้างการแบ่งส่วนราชการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4 แสดงโครงสร้างภายในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง



แผนภูมิที่ 5 แสดงโครงสร้างการบริหารงานภายในอาคารวิทยบริการ

3.3 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการมีผลต่องานด้านสถาปัตยกรรมโดยตรงการจัดวาง FUNCTION ต่างๆของตัวอาคาร ต้องคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะอาคารเพื่อการศึกษาที่เป็นลักษณะอาคารสาธารณะ การเข้ามาใช้อาคารย่อมจะมีผู้ใช้อยู่หลายประเภท เพื่อให้การออกแบบอาคารวิทยบริการเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์นั้น เราจำเป็นต้องศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้เพื่อนำไปเป็นแนวทางการออกแบบอาคารวิทยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

ประเภทของผู้ใช้โครงการนี้แบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.ผู้เข้ามาใช้บริการ

2.ผู้ให้บริการ

1.ผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้บริการ หมายถึง บุคคลที่สามารถใช้บริการของอาคารวิทยบริการได้ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา ศิษย์เก่า อาจารย์ พนักงาน นักธุรกิจ ประชาชนทั่วไป ตลอดจนผู้ใช้บริการต่างประเทศด้วย สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.ผู้ใช้บริการเพื่อการค้นคว้าด้วยตนเอง บุคคลกลุ่มนี้อาจมาโดยการนัดหมายกันเป็นกลุ่ม หรือ มาคนเดียว ช่วงเวลาที่จะมาเข้าใช้อาคารจะอยู่ในช่วงเวลาทำการ โดยจะเข้าสู่อาคารบริเวณโถงทางเข้า ซึ่งจะเป็นทางเข้าหลัก การใช้บริการในขั้นต้นจะผ่านบริเวณฝากของ และจุดควบคุมการเข้า – ออกก่อน แล้วจึงเข้าสู่โถงภายใน ซึ่งจะมีบริเวณติดต่อสอบถามโถงภายในนี้จะเป็นที่สำหรับรองรับคน ก่อนที่จะกระจายออกสู่ส่วนต่างๆ ภายในอาคาร การเข้าออกอาคารของผู้ใช้จะต้องมีความสะดวก และง่ายต่อการควบคุมดูแล

2.ผู้ใช้บริการเพื่อความบันเทิง และการพักผ่อนหย่อนใจ บุคคลกลุ่มนี้เข้ามาใช้บริการเพื่อการพักผ่อนมากกว่าการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการโดยตรงบุคคลกลุ่มนี้มักจะไม่ใช้บริการ หรือเกี่ยวข้องโดยตรงกับเจ้าหน้าที่มากนัก ลักษณะการเข้าออกจะเหมือนกับผู้ใช้กลุ่มแรก แต่จะแตกต่างกันที่จุดประสงค์และเป้าหมายผู้ใช้กลุ่มนี้จะเข้ามาเพื่อการพบปะ ดูหนัง ฟังเพลง เล่น Internet อ่านหนังสือพิมพ์ วารสาร หรือหนังสือเบาสมอง มักจะมีการสนทนา และต้องการอริยาบทในการพักผ่อนมากกว่าการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการโดยตรง

2. ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่ง และมีหน้าที่รับผิดชอบระดับสูง ในอาคารวิทยบริการ

ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง บุคลากรที่ทำงานภายในอาคารวิทยบริการ เช่น หัวหน้าฝ่าย หัวหน้างาน นักเทคโนโลยีทางการศึกษา บรรณารักษ์ พนักงานบริการโสตทัศนูปกรณ์ เป็นต้น

ผู้ให้บริการ มีหน้าที่หลักในการส่งเสริมการเรียน การสอน การวิจัย ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและบริการทางวิชาการแก่ศูนย์การศึกษา ในระบบการศึกษาไร้พรมแดน ตลอดจนส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และตลอดชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนประชากร,จำนวนนักศึกษาและจำนวนบุคลากร

ตารางที่ 4 จำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรี-ปริญญาโททั้งสิ้นในปีการศึกษา 2545 (26 ก.ค.45)

ปีที่	สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ			สาขาวิชาการบัญชี			รวมนักศึกษาทั้งสิ้น		
ป.ตรี	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
1.	34	51	85	12	73	85	46	124	170
2.	35	47	82	9	48	57	44	95	139
3.	21	60	81	-	-	-	21	60	81
4.	10	24	34	-	-	-	10	24	34
					รวมทั้งสิ้น		121	303	**424**

ชั้นปี	รัฐประศาสนศาสตร์ (MPA)			บริหารธุรกิจ (MBA)			รวมปริญญาโท 2 หลักสูตร		
ปริญญาโท	น.ศ.ชาย	น.ศ.หญิง	รวม	น.ศ.ชาย	น.ศ.หญิง	รวม	น.ศ.ชาย	น.ศ.หญิง	**รวม**
1	37	31	68	21	16	37	58	47	105
2	45	27	72	-	-	-	45	27	72
รวม	82	58	140	21	16	37	103	74	**177**

บุคลากรภายในโครงการ

ข้าราชการ

รองอธิการบดีฝ่ายกิจการพิเศษ	1	คน
ตำแหน่งอาจารย์	3	คน
สาย ข ค	11	คน
รวม	15	คน

พนักงานมหาวิทยาลัย

ตำแหน่งวิชาการ(ตำแหน่งอาจารย์)	8	คน
ตำแหน่งปฏิบัติการวิชาชีพ (สาย ข ค)	4	คน
รวม	12	คน

ลูกจ้างชั่วคราว

ตำแหน่งอาจารย์	2	คน
สายสนับสนุน (สาย ข ค)	7	คน
รวม	9	คน
รวมบุคลากรทั้งสิ้น	36	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประมาณการจำนวนประชากร

การประมาณการจำนวนประชากรผู้ใช้บริการ โดยตั้งอยู่บนข้อสมมุติฐานความเป็นไปได้ของคณะสาขาวิชาของโครงการ และเกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 7 – 8 (พ.ศ. 2535 – 2539 และ 2540 – 2544) ซึ่งคาดว่าเมื่อครบระยะเวลาการพัฒนา 20 ปี ของโครงการ (ปี พ.ศ. 2541 – 2560) คาดว่าโครงการจะมีประชากรผู้ใช้บริการโดยเฉลี่ยประมาณ วันละ 7,768 คน อันประกอบด้วย

ตาราง 5 แสดงการประมาณการจำนวนประชากรผู้ใช้บริการโครงการฯ ปี 2541 – 2546

จำนวนประชากรผู้ใช้บริการ	ระยะที่ 1 (ปี2541-2545)		ระยะที่ 2 (ปี2546-2550)		ระยะที่ 3 (ปี2551-2555)		ระยะที่ 4 (ปี2556-2560)	
	ปี41	ปี45	ปี46	ปี50	ปี51	ปี55	ปี56	ปี60
1.บุคลากรสาย ก.	43	122	194	355	371	403	403	403
2.ครอบครัวบุคลากรสาย ก.	06	244	388	710	742	806	806	806
3.บุคลากรสาย ข.-ค.	03	122	194	355	371	403	403	403
4.ครอบครัวบุคลากรสาย ข.-ค.	03	122	194	355	371	403	403	403
5.นักศึกษา	50	1,600	2,400	4,800	5,000	5,600	5,600	5,600
6.ผู้ประกอบการ-ลูกจ้าง	03	45	68	132	138	153	153	153
รวม	68	2,555	3,438	6,707	6,993	7,768	7,768	7,768

ที่มา : 1.เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 7(ปีพ.ศ. 2535-2539) : สนง.คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ 1.อัตราส่วนจำนวนบุคลากรสาย ก. : บุคลากรสาย ข-ค : นักศึกษาคณะสารสนเทศ= 1 : 1 : 18

2.อัตราส่วนจำนวนบุคลากรสายก. : บุคลากรสาย ข-ค : นักศึกษาอื่นๆ = 1 : 1 : 10

3.อัตราส่วนจำนวนบุคลากรสาย ก. : จำนวนสมาชิกครอบครัว = 1 : 2

4.อัตราส่วนจำนวนบุคลากรสาย ข-ค : จำนวนสมาชิกครอบครัว = 1 : 1

5.อัตราส่วนผู้ประกอบลูกจ้าง : จำนวนผู้ใช้บริการ = 1 : 50 หรือจำนวนผู้ประกอบการลูกจ้าง : จำนวนผู้ใช้บริการ = 1 : 200

จำนวนผู้ใช้บริการจากภายนอก

จากการศึกษาจำนวนผู้ใช้บริการจากภายนอก เข้ามาได้ค้นคว้าหาข้อมูลและเพิ่มประสบการณ์ความรู้ เป็นการศึกษาจากประชากรภายในจังหวัดและสถานศึกษาระดับต่างๆ

จำนวนประชากรจังหวัดตรัง (ข้อมูล ณ พฤศจิกายน 2544)

ตารางที่ 6 จำนวนประชากรจังหวัดตรัง (ข้อมูล ณ พฤศจิกายน 2544)

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	ระยะทาง (ก.ม.)	พื้นที่ (ตร.กม.)	อบต.	จำนวนตำบล	จำนวนหมู่บ้าน	จำนวนบ้าน	ราษฎรชาย	ราษฎรหญิง	รวมราษฎร
01 อำเภอเมือง	-	548.643	14	15	118	41,366	66,018	69,435	147,574
02 อำเภอกันตัง	24	612.675	13	14	80	18,641	40,020	39,608	79,500
03 อำเภอปะเหลียน	44	973.130	10	10	84	13,944	30,640	31,086	61,601
04 อำเภอย่านตาขาว	22	431.057	8	8	65	14,005	31,012	31,525	62,537
05 อำเภอสิเกา	33	523.983	5	5	40	7,792	15,967	15,354	31,078
06 อำเภอห้วยยอด	28	753.384	16	16	133	22,067	45,031	45,026	90,005
07 อำเภอวังวิเศษ	60	477.125	5	5	68	9,357	18,257	18,296	36,358
08 อำเภอนาโยง	12	165.017	6	6	53	9,772	20,510	21,298	41,846
09 อำเภอรัษฎา	57	232.425	5	5	50	9,041	12,835	12,974	25,689
10 กิ่ง อ.หาดสำราญ	59	224.000	3	3	20	3,063	7,332	7,137	14,663
รวม	-	4,941.439	85	87	711	147,030	287,622	291,739	590,851

จำนวนสถานศึกษาและบุคลากร

ในปี 2540 จังหวัดตรัง มีสถานศึกษารวมทั้งสิ้น 892 แห่ง มีครู/อาจารย์ 7,659 คน และ นักเรียน นิสิต นักศึกษา 169,359 คน ซึ่งอัตราส่วนครู/อาจารย์ ต่อนักเรียน นิสิต นักศึกษา เป็น 1 : 22 โดยแยกการศึกษาออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การศึกษาในระบบโรงเรียน มีสถานศึกษา 411 แห่ง ครู/อาจารย์ 6,900 คน นักเรียน นิสิต นักศึกษา 25,940 คน คิดเป็นอัตราส่วน ครู/อาจารย์ ต่อ นักเรียน นิสิต นักศึกษา เป็น 1 : 21

2. การศึกษานอกระบบโรงเรียน มีสถานศึกษา 481 แห่ง ครู/อาจารย์ 759 คน นักเรียน นิสิต นักศึกษา 25,940 คน คิดเป็นอัตราส่วนครู/อาจารย์ ต่อนักเรียน นิสิต นักศึกษา เป็น 1 : 34

นอกจากนี้โครงการอาคารวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จะเปิดบริการรองรับนักศึกษาและบุคลากรจากภายนอก จากทางวิทยาเขตอื่นๆตามนโยบาย ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7 เป้าหมายการรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

คณะสาขาวิชา	กำหนดเป้าหมายการรับนักศึกษาระหว่างปี พ.ศ.2541 – พ.ศ.2560																			
	นักศึกษา					นักศึกษา					นักศึกษา					นักศึกษา				
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	ปี56	57	58	59	60
1.คณะเทคโนฯสารสนเทศ	50	200	200	200	200	400	400	400	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
2.คณะอุตสาหกรรมบริการ	-	-	200	200	200	400	400	400	400	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
3.คณะเทคโนโลยีพลังงาน	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
4.คณะสถาปัตยกรรม	-	-	-	-	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
รวม(เฉลี่ยต่อปี)	50	200	400	400	600	1000	1000	1000	1000	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
รวม(ปี41 – 60)	50	250	650	1050	1650	2400	3000	3600	4200	4800	5000	5200	5400	5600	5600	5000	5200	5400	5600	5600

ขอบเขตของโครงการที่จะนำเสนอในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อรองรับจำนวนนักศึกษา และจำนวนบุคลากร ตามแผนแม่บทปีการศึกษา 2560 ซึ่งจะเป็นปีที่มีการรับนักศึกษาครบทุกหลักสูตร และเพื่อรองรับการขยายตัวที่จะเกิดขึ้นในอนาคตข้างหน้า

3.3.3 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

1) ผู้ใช้ประจำ

ผู้ให้บริการ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่ง และมีหน้าที่รับผิดชอบระดับสูงในอาคารวิทยบริการ

ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง บุคลากรที่ทำงานภายในอาคารวิทยบริการ เช่น หัวหน้าฝ่าย หัวหน้างาน นักเทคโนโลยีทางการศึกษา บรรณารักษ์พนักงานบริการโสตทัศนูปกรณ์ เป็นต้น

ผู้ให้บริการ มีหน้าที่หลักในการส่งเสริมการเรียน การสอน การวิจัย ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและบริการทางวิชาการแก่ศูนย์การศึกษา ในระบบการศึกษาไร้พรมแดน ตลอดจนส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และตลอดชีวิต

เจ้าหน้าที่ภายในอาคารวิทยบริการ ซึ่งแบ่งตามหน้าที่ได้แก่

- บุคลากรในสำนักงาน อาคารวิทยบริการ
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด

1.1 บุคลากรในสำนักงาน อาคารวิทยบริการ บุคคลกลุ่มนี้จะปฏิบัติงานตามระเบียบเวลาราชการ โดนระยะเวลาปฏิบัติงาน คือ

ตารางที่ 8 การปฏิบัติงานของบุคลากรในสำนักงานระหว่างเปิดภาคเรียนในวันจันทร์ – ศุกร์

หน้าที่	เวลา
ปฏิบัติงาน	07.30 - 12.00 น.
พักเที่ยง	12.30 – 13.00 น.
ปฏิบัติงาน	13.00 – 21.00 น.

ตารางที่ 9 การปฏิบัติงานของบุคลากรในสำนักงานระหว่างเปิดภาคเรียนในวันเสาร์ – อาทิตย์

หน้าที่	เวลา
ปฏิบัติงาน	7.30 - 12.00 น.
พักเที่ยง	12.00 - 13.00 น.
ปฏิบัติงาน	13.00 - 18.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย บุคคลกลุ่มนี้จะทำหน้าที่ดูแลอาคารวิทยบริการซึ่งจะต้องดูแลความปลอดภัยอยู่ตลอดเวลา เวลาในการปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 3 ผลัดคือ

ตารางที่ 10 การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ช่วงผลัด	เวลา
ผลัดที่ 1	06.00 – 14.00 น.
ผลัดที่ 2	14.00 – 22.00 น.
ผลัดที่ 3	22.00 - 06.00 น.

1.3 เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด บุคคลกลุ่มนี้ต้องเข้าทำงานก่อนเวลาราชการ โดยระยะเวลาการทำงาน คือ

ตารางที่ 11 การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดในช่วงเปิดภาคเรียนวันจันทร์ - ศุกร์

หน้าที่	เวลา
ปฏิบัติงาน	06.30 - 12.00 น.
พักเที่ยง	12.00 - 13.00 น.
ปฏิบัติงาน	13.00 - 21.30 น.

ตารางที่ 12 การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดในช่วงเปิดภาคเรียนวันเสาร์ - อาทิตย์

หน้าที่	เวลา
ปฏิบัติงาน	06.30 - 12.00 น.
พักเที่ยง	12.00 - 13.00 น.
ปฏิบัติงาน	13.00 - 19.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ผู้ใช้ชั่วคราว

ผู้ใช้บริการ หมายถึง บุคคลที่สามารถใช้บริการของอาคารวิทยบริการได้ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา

อาจารย์ ศิษย์เก่า พนักงาน นักธุรกิจ ประชาชนทั่วไป ตลอดจนผู้ใช้บริการจากต่างประเทศ ด้วยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ผู้ใช้บริการเพื่อการค้นคว้าด้วยตนเอง บุคคลกลุ่มนี้อาจจะมาเป็นกลุ่มเพื่อมาค้นคว้าหรือทำงานร่วมกัน หรือแยกกันมาตามสะดวก ช่วงเวลาที่มาจะอยู่ในระหว่างเวลาทำการ โดยจะเข้าสู่อาคารบริเวณโถงทางเข้า เข้า ซึ่งจะเป็นทางเข้าหลัก การใช้บริการในขั้นต้นจะผ่านบริเวณฝากของ และจุดควบคุมการเข้า – ออกก่อน แล้วจึงเข้าสู่โถงภายใน ซึ่งจะมีบริเวณติดต่อสอบถาม โถงภายในนี้จะเป็นที่สำหรับรองรับคน ก่อนที่จะกระจายออกสู่ส่วนต่างๆ ภายในอาคาร การเข้าออกอาคารของผู้ใช้จะต้องมีความสะดวก และง่ายต่อการควบคุมดูแล

2. ผู้ใช้บริการเพื่อความบันเทิง และการพักผ่อนหย่อนใจ บุคคลกลุ่มนี้เข้ามาใช้บริการเพื่อการพักผ่อนมากกว่าการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการโดยตรงบุคคลกลุ่มนี้มักจะไม่ใช้บริการหรือเกี่ยวข้องโดยตรงกับเจ้าหน้าที่มากนัก ลักษณะการเข้าออกจะเหมือนกับผู้ใช้กลุ่มแรก แต่จะแตกต่างกันที่จุดประสงค์และเป้าหมายผู้ใช้กลุ่มนี้จะเข้ามาเพื่อการพบปะ ดูหนัง ฟังเพลง เล่น Internet อ่านหนังสือพิมพ์ วารสาร หรือหนังสือเบาสมอง มักจะมีการสนทนา และต้องการอริยาบทในการพักผ่อนมากกว่าการศึกษาค้นคว้าทางวิชาการโดยตรง

เวลาที่เปิดบริการของอาคารวิทยบริการ

ตารางที่ 13 แสดงเวลาทำการของอาคารวิทยบริการ

ระหว่างเปิดภาคเรียนการศึกษา	
วันจันทร์ – ศุกร์	08:00 - 20:00 น.
วันเสาร์	09:00 - 16.00 น.
วันอาทิตย์	09:00 - 16.00 น.
ปิดวันหยุดของศูนย์การศึกษา	
ระหว่างปิดภาคเรียนการศึกษา	
วันจันทร์ – ศุกร์	08:30 - 16:00 น.
ปิดวันเสาร์ – อาทิตย์ และวันหยุดของมหาวิทยาลัย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนบุคลากรของโครงการอาคารวิทยบริการ

3.3.3 จำนวนบุคลากรภายในโครงการ

อัตรากำลังของบุคลากรของอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จำแนกตามอัตรากำลัง รายละเอียดแสดงในตาราง

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนบุคลากรภายในโครงการ

หน่วยงานภายในอาคารวิทยบริการ	จำนวนบุคลากร หน่วยนับ : คน
1.ฝ่ายธุรการ	
1.1 งานธุรการและบริหารทั่วไป	
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1
1.3 งานประสานงานด้านบริการ	1
รวม	3

หน่วยงานภายในอาคารวิทยบริการ	จำนวนบุคลากร หน่วยนับ : คน
2.1 งานธุรการ และบริหารทั่วไป	
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1
2.2 งานสื่อปฏิสัมพันธ์	
- นักเทคโนโลยีทางการศึกษา	1
- วิศวกรโทรคมนาคม	1
2.3 งานคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	
- นักเทคโนโลยีทางการศึกษา	2
- นักคอมพิวเตอร์	2
- ช่างเทคนิค	1
2.4 งานบริการโสตทัศนูปกรณ์	
- นักเทคโนโลยีทางการศึกษา	2
- พนักงานบริการโสตทัศนูปกรณ์	2
- เจ้าหน้าที่บริการโสตทัศนูปกรณ์	3
- ช่างเทคนิค	2
รวม	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานภายในอาคารวิทยบริการ	จำนวนบุคลากร หน่วยนับ : คน
3.ฝ่ายห้องสมุด	
3.1 งานธุรการ และบริหารทั่วไป	
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1
3.2 งานจัดการทรัพยากรห้องสมุด	
- บรรณารักษ์	3
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2
3.3 งานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด	
- บรรณารักษ์	3
- พนักงานห้องสมุด	3
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1
3.4 งานบริการห้องสมุด	
- บรรณารักษ์	4
- พนักงานห้องสมุด	2
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	3
3.5 งานระบบเทคโนโลยีห้องสมุด	
- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์	2
- พนักงานคอมพิวเตอร์	2
รวม	26
ลูกจ้างชั่วคราว	
- พนักงานทำความสะอาด	5
- พนักงานขับรถยนต์	1
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	3
รวม	9
รวมบุคลากรทั้งสิ้น	55

สรุป จำนวนบุคลากรโครงการโดยแบ่งเป็นส่วน ๆ ดังนี้

ฝ่ายธุรการ	3	ตำแหน่ง
ฝ่ายการศึกษาทางไกล	17	ตำแหน่ง
ฝ่ายห้องสมุด	26	ตำแหน่ง
ลูกจ้างชั่วคราว	9	ตำแหน่ง
รวมจำนวนบุคลากร	**55**	**ตำแหน่ง**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

3.4.1 การศึกษาการบริหารงานของอาคารวิทยบริการ

โครงสร้างการบริหารงาน

โครงการอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จังหวัดตรัง มี หน่วยงานภายในจะแบ่งเป็น 5 หน่วยงานดังนี้คือ

1. หอสมุดกลาง (Central Library)
2. ศูนย์คอมพิวเตอร์ (Computer Center)
3. ศูนย์ศึกษาด้วยตนเอง (Academic Self – Access Center)
4. ศูนย์โสตทัศนศึกษา (Audio – visual Center)
5. งานบริการวิชาการ (Academic Service)

1.) หอสมุดกลาง (Central Library)

ประเภทของห้องสมุดแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆดังนี้

1.หอสมุดแห่งชาติ (Nationnal Libraies) คือหอสมุดประจำชาติของประเภทหนึ่งๆ มีหน้าที่หลัก คือ รวบรวมวัสดุสารนิเทศเอาไว้ โดยเฉพาะวัสดุสารนิเทศที่ผลิตขึ้นในประเทศนั้นๆ โดยมีกฎหมายรองรับ กำหนดให้ผู้ผลิตสิ่งพิมพ์ และวัสดุสารนิเทศต่างๆ ต้องส่งมอบสิ่งพิมพ์หรือวัสดุสารนิเทศที่ตนผลิตขึ้นแก่ห้องสมุดแห่งชาติ เพื่อเป็นหลักฐาน สมบัติทางปัญญา ที่คนในชาตินั้นๆได้ทำขึ้น สร้างสรรค์ขึ้น นอกจากนี้หอสมุดแห่งชาติยังต้องทำหน้าที่จัดทำบรรณานุกรมวัสดุสารนิเทศแห่งชาติขึ้นอีกด้วย

2. ห้องสมุดมหาวิทยาลัย หรือห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา (University Library Or Academic Library) คือห้องสมุดที่ตั้งขึ้นในวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัย สถาบันการศึกษาขั้นอุดมศึกษา เป็นแหล่งกลางทางตราทางวิชาการ หรือเอกสารอ้างอิงต่างๆและนิสิต นักศึกษาสามารถใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย ห้องสมุดมหาวิทยาลัย และวิทยาลัย มุ่งที่จะส่งเสริมสถาบันอุดมศึกษาของตนให้ดำเนินการศึกษาบริการทางวิชาการแก่ชุมชน ห้องสมุดเหล่านี้ได้แก่ ห้องสมุดในวิทยาลัยที่มีหลักสูตรการเรียนการสอน 2 ปี และ 4 ปี ห้องสมุดเหล่านี้ในประเทศไทยได้แก่ ห้องสมุดในมหาวิทยาลัย ห้องสมุดสถาบันราชภัฏ ห้องสมุด สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลฯ เป็นต้น

3.ห้องสมุดประชาชน (Public Libraries) คือห้องสมุดที่เป็นของประชาชน ได้ให้บริการแก่ประชาชนในท้องถิ่น โดยมิได้เรียกร้องค่าตอบแทนใดๆ เช่นค่าบำรุง หรือค่าเช่าหนังสือ เพราะถือว่าประชาชนได้เสียค่าบำรุงโดยการเสียภาษีให้รัฐ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.ห้องสมุดเฉพาะ (Special Library) เป็นห้องสมุดที่ตั้งขึ้นเพื่อตอบสนองต่อความต้องการเฉพาะด้าน เฉพาะสาขาอย่างละเอียด

5. ห้องสมุดโรงเรียน (School Libraries) คือ สถาบันทางการศึกษา ที่ผู้บริหารโรงเรียนจัดขึ้นเพื่อเป็นแหล่งรวมทรัพยากรการศึกษา ซึ่งมีทั้งวัสดุตีพิมพ์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์ เป็นศูนย์วิชาการสำหรับครูและนักเรียน ใช้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพื่อประกอบการเรียนการสอน

องค์ประกอบห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

องค์ประกอบของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ โครงสร้างการบริหารงาน การบริการ วัสดุสารนิเทศ บุคลากร อาคารสถานที่ ลักษณะองค์ประกอบของห้องสมุดที่ดีต้องกำหนดทั้งด้านคุณภาพและปริมาณควบคู่กันไป

วัตถุประสงค์ของห้องสมุดในสถาบันอุดมศึกษา สามารถกำหนดตามมาตรฐานห้องสมุดในประเทศไทยดังนี้

- เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นโยบาย หลักสูตรของสถาบันห้องสมุดควรเป็นแหล่งสะสมเอกสาร และอุปกรณ์การศึกษาต่างๆ เช่น หนังสือ เอกสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร ต้นฉบับ โสตทัศนวัสดุ อย่างพอเพียงเพื่อใช้ประกอบหลักสูตร

- ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรมีสิทธิพิเศษที่จะได้รับสิ่งพิมพ์ของหน่วยราชการทุกแห่ง

- ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ควรจะรวบรวมสิ่งพิมพ์ที่แต่ละแห่งจัดทำขึ้น ตลอดจนสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องแต่ละแห่ง

- ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ควรจัดหมู่หนังสือและอุปกรณ์การศึกษาต่างๆ ตามระบบสากลเพื่อความสะดวกในการใช้

- ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ควรมีสถานที่อย่างเพียงพอกับการเก็บรักษาหนังสือ และอุปกรณ์การศึกษาและการให้บริการ

- ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ควรมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับฝ่ายบริหารในด้านงบประมาณ และในด้านการเจ้าหน้าที่และกับฝ่ายการสอนในด้านการจัดหาหนังสือและอุปกรณ์สำหรับประกอบการศึกษา และกับฝ่ายนิสิตนักศึกษาในด้านส่งเสริมให้เกิดนิสัยรักการอ่านหนังสือ

- ห้องสมุดสถาบันศึกษาควรมีความร่วมมือกัน ในด้านเทคนิคและการให้บริการ

วัสดุสารนิเทศในห้องสมุด แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ **วัสดุตีพิมพ์** (Printed Material) และ **วัสดุไม่ตีพิมพ์** (Non-print material) สามารถแบ่งได้เป็น

วัสดุตีพิมพ์ แบ่งออกเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.หนังสือ (Books) เป็นวัสดุสารนิเทศที่พิมพ์ออกเป็นตัวอักษร บอกกล่าวถึงเรื่องราว เหตุการณ์ วิชาความรู้ต่างๆ เอาไว้แบ่งได้เป็น

ก)หนังสือสารคดี (Nonfiction Book) ซึ่งครอบคลุมถึง หนังสือตำราวิชาการ หนังสืออ่านประกอบ หนังสือความรู้ทั่วไป หนังสืออ้างอิง ปริญญานิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์ คู่มือสถานศึกษา และสิ่งพิมพ์รัฐบาล

ข)หนังสือบันเทิงคดี (Fiction Book) เช่น หนังสือนวนิยาย หนังสือรวมเรื่องสั้นหนังสือสำหรับเด็กและเยาวชน

2.สิ่งตีพิมพ์ต่อเนื่อง (Serials) หมายถึงสิ่งพิมพ์ที่ออกต่อเนื่องกันตามกำหนดเวลาที่ที่กำหนดไว้ ซึ่งครอบคลุมถึงสิ่งพิมพ์ต่อไปนี้

ก) หนังสือพิมพ์รายวัน (Newpaper)

ข) วารสารและนิตยสาร (Journals and Magazines)

ค) หนังสือรายปี (Yearbook)

3.จุลสาร (Pamphlet) เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีเนื้อหาสั้นๆ มีความหนาไม่มากเป็นความรู้สึกสั้นๆสามารถนำไปใช้อ้างอิงได้

4.กฤตภาค (Clipping) คือข่าวหรือบทความ รูปภาพ ที่ตัดจากหนังสือพิมพ์ที่บรรณารักษ์เห็นว่าเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาข้อมูล ของอาจารย์ นิสิต นักศึกษา

วัสดุไม่ตีพิมพ์ แบ่งออกได้เป็น

1.โสตวัสดุ (Audio Materials) คือ วัสดุสารนิเทศที่ใช้เสียงเป็นสื่อในการถ่ายทอด สามารถแบ่งได้ดังนี้

ก) แผ่นเสียง (Phonodise)

ข) แถบบันทึกเสียง (Phonotape)

ค) แผ่นดิสก์ (Compact disc)

2.ทัศนวัสดุ (Visual Materials) เป็นวัสดุที่ผู้ได้รับสารนิเทศใช้สายตารับรู้อาจดูด้วยตาเปล่า หรืออาจใช้เครื่องมือฉายช่วยในการขยายภาพ

ก) รูปภาพ (Picture , Photographs,Prints) อาจเป็นภาพถ่าย ภาพวาด ภาพพิมพ์ ภาพเขียน

ข) แผนที่ (Maps)

ค) ภาพเลื่อน หรือฟิล์มสตริป (Filmstrips)

ง) ภาพนิ่งหรือสไลด์ (Slides)

จ) ภาพแผ่นใส (Transparecies)

ฉ) หุ่นจำลองหรือตัวอย่างข้อเท็จจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.วัสดุย่อส่วน (Microfroms) เป็นวัสดุที่เก็บข้อมูลไว้ด้วยการถ่ายย่อภาพ หรือ ข้อมูลต่างๆ ไว้โดยเป็นฟิล์ม หรือกระดาษพิเศษ

ก) ไมโครฟิล์ม (Microfilm) เป็นการถ่ายสารนิเทศลงบนฟิล์ม มีขนาด 16 ม.ม. หรือ 35 ม.ม. เก็บไว้เป็นม้วน

ข) ไมโครฟิช (Microfiche) เป็นการถ่ายสารนิเทศลงบนฟิล์มเช่นกัน แต่เป็น ฟิล์มเนกาตีฟ ขนาด 3X5 นิ้ว หรือ 5X8 นิ้วเป็นแผ่นๆ

ค) ไมโครการ์ด (Microcard) คล้ายไมโครฟิช ต่างกันที่ทำจากฟิล์มโพสิทีฟไม่สามารถถ่ายสำเนาได้

ง.ไมโครพรินท์ (Microprint) ทำจากไมโครฟิช คือการเอาฟิล์มเนกาตีฟไปอัดรูป

4.โสตทัศนวัสดุ (Audio-Visual Materials) เป็นวัสดุสารนิเทศที่มีทั้งภาพและเสียงควบคู่กัน แบ่งออกเป็น

ก) ภาพยนตร์ (Motion Picture)

ข) ภาพนิ่งประกอบเสียง หรือสไลด์ประกอบเสียง (Slides Multivision)

5.วัสดุอิเลคโทรนิค (ElectronicMaterials) เป็นวัสดุสารนิเทศที่เก็บสารนิเทศไว้โดยการแปลงสารนิเทศเป็นสัญญาณอิเลคโทรนิค เช่น

ก) วีดีทัศน์ (Videotape)

ข) ซีดี-รอม (CD-ROM = Compact Disc Read Only Memory) เป็นแผ่นโลหะผสมพิเศษ มีความแข็งและเบา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 นิ้ว บันทึกข้อมูลลงบนพื้นผิวเป็นสัญญาณดิจิตอล สามารถบรรจุข้อมูลได้มาก ใน 1 แผ่น สามารถเก็บได้เท่ากับหนังสือหนาประมาณ 250,000 หน้า

บุคลากรของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ประกอบด้วยบรรณารักษ์ ที่มีคุณวุฒิวิชาชีพ ได้รับปริญญาทางบรรณารักษ์ศาสตร์ เป็นผู้รับผิดชอบต่อเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับวิชาชีพมีส่วนร่วมกิจกรรมของห้องสมุด และสมาคมวิชาชีพ จำนวนบรรณารักษ์และผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุด กำหนดตามจำนวนนักศึกษา อาจารย์และเจ้าหน้าที่ ปริมาณของวัสดุสารนิเทศ และอัตราการเพิ่มวัสดุแต่ละปี บริการโครงการเรียนการสอนในระดับปริญญา โครงการกิจกรรมสนับสนุนพัฒนาการของห้องสมุดโครงการขยายบริการออกไปสู่บุคคลภายนอก นอกจากนี้ยังขึ้นกับขนาดรูปแบบอาคาร จำนวนอุปกรณ์ เวลาการให้บริการ

การคำนวณจำนวนบรรณารักษ์สำหรับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา คำนวณได้ดังนี้ นักศึกษา 500 คน และเศษ 500 คน ต่อบรรณารักษ์ 1 คน หนังสือทุก 100,000 เล่ม หรือเศษของ 100,000 เล่ม ต่อบรรณารักษ์ 1 คน หนังสือทุก 5,000 เล่ม ที่ เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณารักษ์ 1 คน บุคลากรที่สนับสนุนที่ทำงานเต็มเวลา ต้องเป็นอัตรา 1.75 คน ต่อ บรรณารักษ์ 1 คน

มาตรฐานเชิงปริมาณในเรื่องจำนวนวัสดุสารนิเทศ ตามมาตรฐานห้องสมุด สถานศึกษาเพื่อการอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีได้กำหนดดังนี้ (สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย 2535 : 6)

1.วัสดุตีพิมพ์

จำนวน**หนังสือ** ห้องสมุดควรมีหนังสืออย่างน้อย 50,000 เล่มโดยมี

หนังสือ 50 เล่ม ต่อนักศึกษาปริญญาตรี	1	คน
หนังสือ 100 เล่ม ต่ออาจารย์	1	คน

จำนวน**วารสาร** ห้องสมุดควรมีวารสารไม่น้อยกว่า 130 ชื่อ โดยมี

วารสารภาษาไทยไม่น้อยกว่า	100	ชื่อ
วารสารภาษาต่างประเทศไม่น้อยกว่า	30	ชื่อ

จำนวน**หนังสือพิมพ์**ห้องสมุดควรมีหนังสือพิมพ์อย่างน้อย 12 ชื่อ โดยมี

หนังสือพิมพ์ภาษาไทยไม่น้อยกว่า	10	ชื่อ
หนังสือพิมพ์ภาษาต่างประเทไม่น้อยกว่า	2	ชื่อ

2.วัสดุไม่ตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์แต่ละประเภท ควรมีอย่างน้อยประเภทละไม่ต่ำกว่า 50 รายการและควรจัดหาเพิ่มขึ้นอยู่เสมอ

หอสมุดกลาง มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานบริการยืม – คืนหนังสือ งานบริการช่วยการค้นคว้า งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด และงานบริการสืบค้นสารสนเทศ

1.1) งานธุรการ งานบริหารทั่วไป

- ลงทะเบียน – ส่งหนังสือและเอกสาร ทั้งจากหน่วยงานจากภายใน และภายนอก
- ร่างและโต้ตอบหนังสือ
- จัดเก็บและค้นหาเอกสาร
- เสนอแฟ้มให้ผู้มีอำนาจลงนาม
- จัดพิมพ์หนังสือ เอกสารประกอบการประชุม ทำรายงาน
- อัดสำเนา ถ่ายเอกสาร และเข้าเล่มเอกสาร

1.2) งานประสานงานด้านการบริการ

- ประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก
- ประสานงานด้านงบประมาณ
- ประสานงานด้านบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประสานงานด้านเทคนิค และบริการ
- จัดทำเครือข่ายการประสานงาน และประชาสัมพันธ์

1.3) งานจัดหาทรัพยากรห้องสมุด

- งานคัดเลือกหนังสือ
- การจัดซื้อหนังสือ
- งานผลิตเอกสาร " งานรวบรวมรายชื่อหนังสือใหม่รายเดือน "
- งานตรวจรับหนังสือ และใบสำคัญต่างๆ
- งานทวงถาม
- งานพิมพ์ และลงทะเบียนหนังสือ
- งานพิมพ์ใบสั่งซื้อ
- งานทำบัญชีการเบิกจ่าย
- งานเก็บสถิติต่างๆ
- งานเข้าเล่ม และซ่อมแซมหนังสือ
- งานเย็บเล่มและวารสาร

1.4) งานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

- งานวิเคราะห์เลขหมู่ และทำบัตรรายการสิ่งพิมพ์ภาษาไทย
- งานวิเคราะห์เลขหมู่ และทำบัตรรายการสิ่งพิมพ์ต่างประเทศ
- งานวิเคราะห์เลขหมู่ และทำบัตรรายการวิทยานิพนธ์ / ปริญญานิพนธ์
- งานพิมพ์สัน – ซอง – บัตรยืม - บัตรรายการ
- งานพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ลงฐานข้อมูลยืม - คืน
- งานพิมพ์ลายชื่อหนังสือใหม่ลงในโปรแกรมไมโครซอฟเวิร์ด
- งานพิมพ์ และติดรหัสแถบหนังสือ
- งานติดแถบแม่เหล็กเพื่อป้องกันหนังสือหาย
- งานบันทึกข้อมูลบัตรรายการลงในฐานข้อมูลโมดูล Cataloging โปรแกรมสำเร็จรูป Dynix

1.5) งานบริการห้องสมุด

- งานบริการให้ยืมและคืนหนังสือ
- งานบริการตอบคำถาม และช่วยการค้นคว้า
- งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด
- งานบริการยืมค้นสารนิเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งาน บริการรวบรวม บรรณานุกรม และสาระสังเขป
- งานบริการข่าวสารทันสมัย
- งานบริการนำชมห้องสมุด

- งานบริการจองหนังสือ
- งานบริการวิทยานิพนธ์ / ปริญญานิพนธ์
- งานเอกสารมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- งานคู่มือ และหลักสูตรการศึกษาต่อในประเทศ และ ต่างประเทศ
- งานบริการ Diskette และ CD – ROM ที่มากับหนังสือ
- งานจัดแสดงหนังสือใหม่
- งานสำรวจหนังสือประจำปี

1.6) งานระบบเทคโนโลยีห้องสมุด

- จัดหาครุภัณฑ์และโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
- จัดฝึกอบรมการใช้โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติทุกโมดูล
- ดูแลการทำงานของระบบอัตโนมัติในฐาน System Administrator
- ดูแลและให้คำแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์

3.4.2 วัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์

การจัดเก็บครุภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการอาคารวิทยบริการ จะผ่านการตรวจรับจากทางเจ้าหน้าที่ก่อนที่จะนำไปใช้งานภายในอาคาร

3.5 การจัดหมู่หนังสือ

ความหมายการจัดหมู่หนังสือ

การจัดหมู่หนังสือ (Classification of Books) หมายถึง การจัดหนังสือที่มีเนื้อหา หรือลักษณะการประพันธ์ เหมือนกันไว้ด้วยกัน และหนังสือที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กันอยู่ใกล้เคียงกัน แล้วใช้สัญลักษณ์แทนเนื้อหาประเภทหนังสือเหล่านั้น

ประโยชน์ของการจัดหมู่หนังสือ

การจัดหมู่หนังสือจะช่วยอำนวยประโยชน์หลายประการ คือ

1. ทำให้หนังสือที่มีเนื้อหาเหมือนกัน หรือคล้ายคลึงกันรวมอยู่ด้วยกัน
2. หนังสือที่มีเนื้อหาเรื่องสัมพันธ์กันอยู่ใกล้ๆกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทำให้ทราบว่าห้องสมุดมีหนังสือสาขาวิชาในมากน้อยเพียงใด เพื่อประโยชน์ด้านการใช้และการจัดหาหนังสือเพิ่มเติม

4. ทำให้หนังสือทุกเล่มมีสัญลักษณ์ แทนเนื้อหาของหนังสือ ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้ห้องสมุดค้นหาหนังสือได้สะดวก และช่วยให้เจ้าหน้าที่เก็บหนังสือเข้าชั้นได้ถูกต้องรวดเร็ว

การจัดหมู่วัสดุในห้องสมุด

1.<u>การจัดหมู่หนังสือ</u>

ได้มีผู้คิดการจัดหมู่หนังสือไว้หลายระบบด้วยกัน เช่น การจัดหมู่หนังสือระบบนิยมสากล ระบบโคลอน ระบบซับเจ็ค เป็นต้น แต่ที่นิยมใช้กันแพร่หลายทั่วโลกมี 2 ระบบคือ

1.1 ระบบทศนิยมของดิวอี้

1.2 ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน

สำหรับโครงการอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง การจัดหมู่หนังสือจะใช้ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันซึ่งจะเป็นระบบที่ใช้ในอาคารห้องสมุดเดิมของทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification)

การหมู่หนังสือระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน เรียกย่อๆว่า ระบบ L.C. ดร.เฮอร์เบิร์ต พุตนัม (Dr.Herbert Putnum) บรรณารักษ์ห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันเป็นผู้คิดค้นขึ้น ใช้เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ. 1899 เพื่อแก้ปัญหาเรื่องการเพิ่มจำนวนหน้าหนังสือที่มีขึ้นมาอย่างรวดเร็ว เป็นระบบที่เป็นไปตามหลักปฏิบัติไม่มีรากฐานมาจากระบบปรัชญาสำหรับความรู้เกี่ยวกับการจัดหมู่ ดังนั้น การแก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมระบบการจัดหมู่ จึงขึ้นอยู่กับจำนวนและเนื้อหาวิชาของสิ่งพิมพ์ที่อยู่ในห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน เป็นประเด็นหลัก

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนหมวดหมู่เป็นแบบผสม (Mixed Notation) คือ เป็นการผสมระหว่างตัวอักษรโรมัน A – Z ยกเว้น I O W X Y และเลขอารบิกตั้งแต่ 1 – 9999

หมวดใหญ่ แบ่งเป็น 20 หมวด ดังนี้

A	General Works : Polygraphy	ความรู้ทั่วไป
B	Philosophy and Religion	ปรัชญา จิตวิทยาและศาสนา
C	History : Auxiliary Sciences	ประวัติศาสตร์
D	History : General and Old World	ประวัติศาสตร์ทั่วไปและโลกเก่า
E – F	History : America	ประวัติศาสตร์อเมริกา
G	Geography , Anthropology, Folkolre , etc	ภูมิศาสตร์ มนุษย์วิทยา คติชาวบ้าน ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

H	Social Sciences	สังคมศาสตร์
J	Political Sciences	รัฐศาสตร์
K	Law	กฎหมาย
L	Education	การศึกษา
M	Music	ดนตรี
N	Fine Arts	ศิลปกรรม
P	Philology and Literature	ภาษา และวรรณคดี
Q	Sciences	วิทยาศาสตร์
R	Medicine	แพทย์ศาสตร์
S	Agriculture,etc	เกษตรศาสตร์
T	Technology	เทคโนโลยี
U	Military Science	วิชาการทหาร
V	Naval Science	วิชาการทหารเรือ
Z	Bibliography and Library Science	บรรณานุกรม และ บรรณารักษ์ศาสตร์

หมวดย่อย (Sub – Classes) แต่ละหมวดใหญ่จะแบ่งเป็นหมวดย่อย โดยใช้อักษรโรมัน 2 ตัวเป็นสัญลักษณ์แทนเนื้อหา เช่น

L	หนังสือสำหรับการศึกษาทั่วๆไป
LA	ประวัติการศึกษา
LB	การสอน
LC	การศึกษาแบบพิเศษต่างๆ
LD	การศึกษาของสหรัฐอเมริกา
LE	ประเทศอื่นๆ ในอเมริกา
LF	ประเทศอื่นๆ ในยุโรป
LG	ประเทศในเอเชีย อัฟริกา หมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิค
LH	วารสารของมหาวิทยาลัย วิทยาลัย และโรงเรียน
LJ	หอพักที่มีลักษณะสมาคมทางวิชาการในมหวิทยาลัย
LT	หนังสือตำรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมู่ย่อย (Subdivisions) หมวดย่อยจะแยกเป็นหมู่ย่อย โดยวิธีเติมเลขอารบิกตั้งแต่ 1 – 9999 มีทั้งจำนวนเต็ม และทศนิยม เช่น

Z	บรรณานุกรม และบรรณารักษศาสตร์
4 - 8	ประวิติของหนังสือและการจัดทำหนังสือ
40 -115	การเขียน
116 – 265	การพิมพ์
662 – 1000	ห้องสมุด และบรรณารักษ์ศาสตร์
1001 – 8999	บรรณานุกรม

จะเห็นได้ว่า การจัดหมู่ระบบนี้มีขอบเขตกว้างขวาง สามารถครอบคลุมวิชาการต่างๆ ได้ทุกแขนงวิชา เป็นระบบที่ทันสมัย เพราะมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงวิชาการต่างๆ ได้ทุกแขนงวิชา เป็นระบบที่ทันสมัย เพราะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และเพิ่มเติมเลขหมู่ให้ทันกับการผลิตหนังสือใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา โดยได้จัดพิมพ์ L.C. Classification – Addition and Changes ออกมาทุก 3เดือนนอกจากนี้ห้องสมุดรัฐสภาอเมริกายังได้จัดพิมพ์บัตรรายการสำเร็จรูปของหนังสือทุกเล่ม ที่พิมพ์ในสหรัฐอเมริกาออกจำหน่ายด้วย จึงทำให้ระบบนี้ได้รับความนิยมจากห้องสมุดใหญ่ๆ และห้องสมุดเฉพาะมาก ห้องสมุดในประเทศไทยที่จัดระบบนี้ได้แก่ สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยรามคำแหง สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่น สำนักบรรณสารการพัฒนา และหอสมุดคุณหญิงหลง อรรถกระวีสุนทร

2. <u>การจัดหมู่หนังสือที่ไม่ใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์</u>

หนังสือบางประเภทผู้อ่านให้ความสนใจในด้านการใช้ภาษา ตลอดจนวิธีการดำเนินเรื่องมากกว่าสาระทางวิชาการ ห้องสมุดจึงใช้อักษรย่อของคำที่บอกประเภทหนังสือนั้นๆ แทนการให้เลขหมู่หนังสือแต่ละเล่ม ซึ่งห้องสมุดแต่ละแห่งอาจจะใช้ตัวอักษรย่อแตกต่างกันสำหรับหนังสือประเภทเดียวกัน ใช้

น , นว แทน นวนิยาย
F, FLC แทน Fiction

ร.ส. แทน รวมเรื่องสั้น
S.C. แทน Short Story Colection

ด.ย. แทน หนังสือเด็กและเยาวชน
E,J แทน Easy Book หรือ Juvenlie

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. <u>การจัดหมู่จุลสาร กฤตภาค รูปภาพ และภาพโปสเตอร์</u>

จุลสาร กฤตภาค รูปภาค และ ภาพโฆษณา ทางห้องสมุดจะให้หัวเรื่องสำหรับวัสดุทั้ง 4 ประเภทนี้ และทำบัตรหัวเรื่องเรียงไว้ในตู้บัตรรายการด้วยการจัดเก็บ จะจัดเก็บเรียงลำดับอักษรของหัวเรื่อง

4. <u>การจัดหมู่โสตทัศนวัสดุ</u>

วัสดุไม่ตีพิมพ์ ใช้เลขทะเบียน และอักษรย่อแทนวัสดุแต่ละประเภทดังนี้

MA	ย่อมาจาก	MAP	(แผนที่)
S	ย่อมาจาก	Slide	(ภาพนิ่ง)
Fs	ย่อมาจาก	Filmstrips	(ภาพเลื่อน)
F	ย่อมาจาก	Film	(ภาพยนตร์)
MIC	ย่อมาจาก	Microfilm	(ไมโครฟิล์ม)
PD	ย่อมาจาก	Phonodisc	(แผ่นเสียง)
PT	ย่อมาจาก	Phonotape	(แถบบันทึกเสียง)

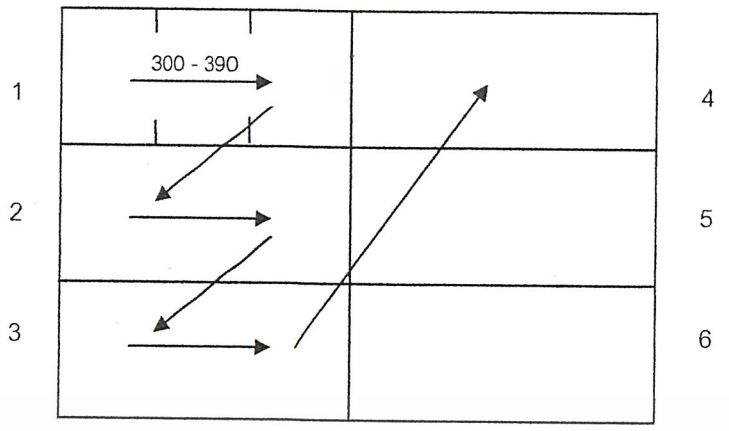
เลขเรียกหน้าหนังสือ (Call Number)

เลขเรียกหน้าหนังสือ คือ สัญลักษณ์ที่ห้องสมุดกำหนดขึ้นใช้แทนเนื้อหาหนังสือแต่ละเล่มเพื่อบอกที่อยู่ของหนังสือ จะปรากฏที่สันหนังสือเป็นสำคัญ เลขเรียกหนังสือประกอบด้วยเลขหมู่หนังสืออักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งสำหรับหนังสือภาษาไทย และตัวอักษรแรกของชื่อสกุล (ผู้แต่งในภาษาต่างประเทศ) เลขผู้แต่งและอักษรตัวแรกของชื่อหนังสือ นอกจากนี้ อาจปรากฏอักษร ฉ.1 , ฉ.2... หรือ C.1 , C.2 .... ถ้าหนังสือนั้นมีหลายฉบับ และจะปรากฏอักษร ล.1 , ล.2 หรือ V.1 , V.2 .... ถ้าหนังสือมีหลายเล่มจบ

การเรียงหนังสือบนชั้น

การเรียงลำดับของหนังสือบนชั้น จะ เรียงจากน้อยไปหามาก จากซ้ายไปขวา และจากบนลงล่างดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 13 แสดงการจัดเรียงหนังสือบนชั้นตามลำดับที่

การเรียงโสตทัศนวัสดุ

วัสดุประเภทโสตทัศนวัสดุ เช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง ภาพเลื่อน ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิทช์ แผนที่ แผ่นเสียง และแถบบันทึกเสียง ใช้อักษรย่อสัญลักษณ์ของวัสดุแต่ละประเภทแทน เลขหมู่ และใช้เลขทะเบียนแทน เวลาเก็บก็เรียงลำดับตามเลขทะเบียน เช่น

F1	F2	F3	F4	F5
S1	S2	S3	S4	S5
FS1	FS2	FS3	FS4	FS5
MIC1	MIC2	MIC3	MIC4	MIC5
MA1	MA2	MA3	MA4	MA5
PD1	PD2	PD3	PD4	PD5
PT1	PT2	PT3	PT4	PT5

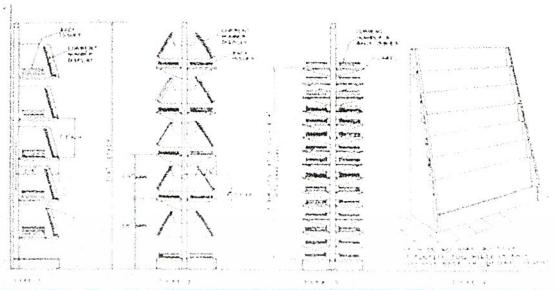
บริการ และการเรียงหนังสือพิมพ์ วารสาร

ห้องสมุดจะนำหนังสือพิมพ์นำใส่ไม้หนีบ และวางไว้บนที่ชั้นวางหนังสือพิมพ์ โดยเฉพาะหนังสือพิมพ์และแต่ฉบับจะให้บริการให้อ่าน 2 วัน แล้วจากนั้นจะจัดเก็บไว้ตะหาก ถ้าผู้อ่านต้องการจะค้นหาความรู้ย้อนหลังก็สามารถยืมพิเศษจากเจ้าหน้าที่ได้

สำหรับวารสาร ห้องสมุดจะมีชั้นเอียงสำหรับ วางสารโดยเฉพาะ การจัดวารสารเข้าชั้นจะจัดตามลำดับตัวอักษรซึ่งวารสารจากซ้ายไปขวา เช่นเดียวกับการจัดหนังสือ วารสารเล่มปัจจุบันสุดจะวางอยู่บนชั้นเอียง ส่วนฉบับล่วงเวลา 1 ฉบับ แล้วอยู่บนชั้นตรง ซึ่งอยู่ใต้ชื่อวารสารนั้นๆ ส่วนที่ชั้นวางวารสารจะมีป้ายกำกับชื่อวารสารไว้ให้สังเกตง่ายอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

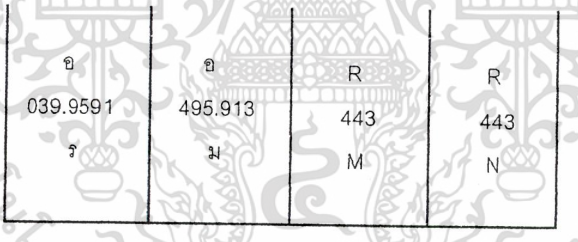
ฉบับล่วงแล้วเมื่อเกิน 2 อาทิตย์ จะนำไปไว้ที่เก็บเอกสาร ซึ่งแยกตามฉบับที่ ปีที่ บางเล่มก็จะนำมาเย็บรวมเล่ม



ภาพที่ 14 แสดงชั้นวางวารสาร

บริการ และการเรียงหนังสืออ้างอิง

หนังสืออ้างอิง หรือหนังสืออุเทศ ห้องสมุดจะจัดแยกไว้ต่างหากจากหนังสือทั่วไป อาจแยกชั้นหรือแยกห้อง ไว้โดยเฉพาะ เพราะเป็นหนังสือที่ไม่ให้ยืมออกจากห้องสมุด จะสังเกตง่ายเพราะจะมีอักษรย่อ "อ" หรือ "R" หรือ "Ref" ที่สันหนังสือ การเรียงหนังสืออ้างอิง ก็จัดเรียงลำดับเช่นเดียวกับหนังสือทั่วไป



ภาพที่ 15 แสดงการเรียงหนังสืออ้างอิง

การจัดเก็บ และการให้บริการจุลสาร

1.ลงทะเบียนเฉพาะจุลสารที่ได้รับแจก หรือแลกเปลี่ยนจำนวนทั้งหมดกี่เล่ม

2.ใช้ตราห้องสมุดประทับลงบนหน้าปก หน้าชื่อเรื่อง และหน้าอื่นๆ ซึ่งทางห้องสมุดกำหนด เช่นเดียวกับหนังสือ

3.ระบุเรื่องโดยพิจารณาจากเนื้อเรื่องของจุลสารเช่นเดียวกับการให้หัวเรื่อง หนังสือเขียนไว้ที่ส่วนติ่งยื่นของแฟ้ม หรือหัวแฟ้ม

4.จัดเก็บไว้ในแฟ้มตามหัวเรื่อง แล้วจัดเรียงตามลำดับตัวอักษรของหัวเรื่องไว้ในตู้เก็บจุลสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.จัดทำบัตรรายการ เพื่อให้ผู้ใช้บริการห้องสมุดค้นหาเรื่องที่ต้องการได้โดยสะดวก โดยทำเป็นบัตรโยงหัวเรื่อง แล้วนำไปเรียงไว้ในตู้บัตรรายการตามลำดับอักษรปนกับบัตรรายการหนังสือ

6.เมื่อต้องการจะค้นคว้าเรื่องใด ก็ไปเปิดดูที่บัตรรายการ บัตรหัวเรื่อง ถ้ามีเรื่องที่ต้องการจะบอกให้ดูเพิ่มเติมที่จุลสาร ผู้ใช้ก็ไปเปิดตู้จุลสารตามลำดับตัวอักษร เมื่อพบแฟ้มหัวเรื่องนั้นให้ยกออกมาทั้งแฟ้ม เปิดดูตามความต้องการ เสร็จแล้วจัดเก็บเข้าตู้ให้เรียบร้อย

7.ให้บริการยืมใช้ อ่าน และค้นคว้าในห้องสมุดเท่านั้น ห้องสมุดบางแห่งอาจให้ยืมออกนอกห้องสมุด วิธีการยืมก็เช่นเดียวกับหนังสือ

การจัดเก็บ และการให้บริการกฤตภาค

สิ่งพิมพ์ที่เอามาตัดทำกฤตภาค คือ หนังสือพิมพ์ฉบับที่ล่วงไปแล้วอย่างน้อย 7 วัน วารสารหรือนิตยสารเก่าๆ ที่ชำรุดแล้ว หรือนิตยสารที่ไม่มีคุณค่าควรเย็บเล่ม แต่บางเรื่องดีที่มีคุณค่าหาจากที่อื่นไม่ได้หรือสิ่งพิมพ์อื่นๆ ที่สามรถ ทำเป็น กฤตภาคได้ คุณค่าของกฤตภาคจะมีมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับการคัดเลือกข่าว เรื่องราว ภาพ ดังนี้

1.เตรียมอุปกรณ์ ที่ใช้ในการทำกฤตภาคให้พร้อม

2.ตัดกระดาษแข็งทำแฟ้มไว้ เจาะรูให้เรียบร้อย ปกหลังแฟ้มทำติ่งไว้เขียนหัวเรื่อง

3.ตัดกระดาษวาดเขียนให้ได้ขนาด 9 × 13 นิ้ว หรือ 10 × 14 นิ้ว หรือกระดาษอัดสำเนาขนาดยาวไว้มากๆ

4.นำภาพหรือข่าวที่คัดเลือกไว้แล้วมาตัด การตัดนั้นควรให้มีขอบรองตัวหนังสือพองามประมาณครึ่งกระเบียดนิ้ว แล้วเขียนชื่อหนังสือพิมพ์ วารสาร หรือชื่อสิ่งพิมพ์ ฉบับที่ วัน เดือน ปี หน้า ลงในกระดาษ แล้วกลัดติดกับภาพหรือข่าวนั้นทันที เพื่อกันลืม ทำเช่นนี้เรื่อยไป ถ้าไม่เขียนอาจจะตัดชื่อเรื่อง ชื่อวารสาร ชื่อหนังสือพิมพ์ ฉบับที่ วัน เดือน ปี ก็ได้ จะได้ทุ่นเวลาในการเขียน ถ้าเรื่องนั้นมีภาพควรตัดไว้ด้วย หรือ ถ้าเป็นภาพควรตัดคำอธิบายประกอบภาพไว้ด้วย

5.การตัดเรื่อง หรือภาพควรใช้กรรไกร หรือใบมีดโกน โดยเอากระจกรองกันถูกพื้น หรือโต๊ะใช้ใบมีดกรีดไปตามไม้บรรทัดขอบเหล็กที่วางทาบตามต้องการ

6.ให้หัวเรื่องของเรื่องนั้นๆ ตามหนังสือคู่มือ หรือหนังสือหลักเกณฑ์ การทำบัตรรายการสำหรับหนังสือภาษาไทย

7.เขียนหัวเรื่องไว้ที่ปกหลังแฟ้มด้วยหมึกดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.เขียนที่หัวกระดาษวาดเขียน ซึ่งตัดเตรียมไว้ติดข้อความ หรือภาพเขียนเฉพาะแผ่นแรกที่มุมขวา ถ้าตัดหัวเรื่องนั้นไว้จากวารสาร หรือหนังสือพิมพ์ก็ติดได้เลยโดยไม่ต้องเขียน ถ้าเขียนให้

เขียนลำดับดังนี้ หัวเรื่อง – ชื่อเรื่อง – ชื่อผู้แต่ง – ชื่อวารสาร - นิตยสาร – หนังสือพิมพ์ – ฉบับที่ ปีที่พิมพ์ – หน้า

9.ใช้แป้งเปียกทาหลังกระดาษเรื่อง หรือภาพที่ตัดแล้วนั้น โดยใช้กระดาษหนังสือพิมพ์เก่าๆรองกันเปื้อน แล้วเอาปิดลงบนกระดาษวาดเขียนที่เตรียมไว้นั้น ใช้มือค่อยๆรีดชิ้นภาพหรือเรื่องให้เรียบเสมอกัน ระวังตรงมุมอย่าให้ยับหรือ งอ แล้วใช้ผ้าสะอาดที่เตรียมไว้ลูบทั้ง 4 ด้าน ให้สะอาดเรียบร้อยอีกครั้งหนึ่ง ควรติดให้มีศิลปะน่าดู น่าอ่าน ถ้าติดหน้าเดียวไม่พอก็อาจต่อหลายแผ่นได้ และ กระดาษวาดเขียนใช้ทั้งสองหน้า

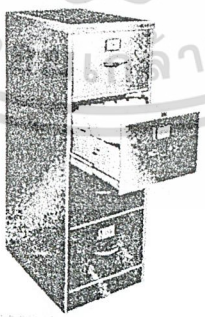
10.ประทับตราห้องสมุด

11.จัดเรียงลำดับเรื่องตามเนื้อหาสาระเป็นเรื่องๆ ไป กลัดติดกับด้านในปกหลังของแฟ้ม แล้วใช้เครื่องมือเจาะรู ที่กึ่งกลางด้านบนของแฟ้ม 2 รู ถัดขอบปกลงมาประมาณ ½ นิ้ว ก่อนจะเรียงโลหะติดไว้

12.เรียงแฟ้มกฤตภาคนี้ในลิ้นชักตู้จุลสารตามลำดับอักษรของหัวเรื่องแต่ละแฟ้ม

13.จัดทำบัตรรายการให้ผู้ใช้ได้ค้นคว้า เป็นประเภทบัตรโยงเช่นเดียวกับจุลสาร แล้วนำบัตรรายการเรียงไว้ในตู้ รายการคละกันกับบัตรรายการหนังสือตามลำดับตัวอักษร

14.การให้บริการกฤตภาคเช่นเดียวกับจุลสาร คือ ให้ใช้ภายในห้องสมุด หรือให้ยืมออกนอกห้องสมุดได้ แล้วแต่นโยบายของห้องสมุด



ภาพที่ 16 แสดงตู้เอกสารเก็บจุลสาร และกฤตภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานทรัพยากรห้องสมุด

การจัดหาทรัพยากรไม่มีการกำหนดจำนวนแน่นอน แต่ต้องพิจารณาให้สัมพันธ์กับจำนวนผู้ใช้ ราคา งบประมาณ และลักษณะงานใช้บริการของห้องสมุดตลอดจนประเภทของทรัพยากร ซึ่งสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ ได้กำหนดจำนวนทรัพยากรที่ห้องสมุดควรมีเป็นมาตรฐานขั้นต่ำ ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย กำหนดไว้ดังนี้

ห้องสมุดมหาวิทยาลัย

1.หนังสือ 50 เล่มต่อระดับปริญญาตรี 1 คน 75 เล่มต่อระดับปริญญาโท 1 คน และ 100 เล่มต่ออาจารย์ 1 คน รวมแล้วต้องไม่ต่ำกว่า 100,000 เล่ม

2.วารสารทั่วไป ประมาณร้อยละ 5 ของจำนวนที่พิมพ์เผยแพร่

3.วารสารเฉพาะสาขาวิชาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนที่เผยแพร่ รวมแล้วไม่น้อยกว่า 500 ชื่อ (จำนวนหนังสือพิมพ์ไม่ได้กำหนด พิจารณาตามความเหมะสม)

ห้องสมุดเฉพาะ กำหนดไว้ดังนี้

1.หนังสือ รายงานการวิจัย รายงานการประชุมทางวิชาการ สาขาวิชาเฉพาะไม่ต่ำกว่า 2,000 รายการ

2.วารสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่ต่ำกว่า 50 ชื่อ

3.สื่อสารนิเทศอื่นๆ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ต่ำกว่า 100 รายการ

งานวิเคราะห์ทรัพยากร

งานเทคนิคห้องสมุดที่ดำเนินต่อจากการจัดหา คือการวิเคราะห์ทรัพยากรเพื่อจัดระบบทรัพยากรให้เหมือนกัน สำหรับการใช้บริการด้วยวัตถุประสงค์ คือ

1.ให้ทรัพยากรห้องสมุดที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกันอยู่ร่วมในที่เดียวกัน

2.เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานของห้องสมุดที่เป็นระบบ

3. เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการ ได้ทรัพยากรที่รวดเร็วขึ้น

บุคลากรที่ปฏิบัติงานทรัพยากร ประกอบด้วย

1.หัวหน้าฝ่าย มีวุฒิทางบรรณารักษศาสตร์ เชี่ยวชาญทางการวิเคราะห์ทรัพยากรโดยเฉพาะ

2.ผู้ช่วย เป็นบรรณารักษ์ ที่มีทั้งวุฒิทางวิชาชีพ และสาขาวิชาอื่นๆ ทำหน้าที่ช่วยวิเคราะห์ทรัพยากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.เจ้าหน้าที่ธุรการและเจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด ทำหน้าที่สำรวจทรัพยากรร่างบัตรรายการลงฐานข้อมูล และพิมพ์บัตรรายการพร้อมบันทึกฐานข้อมูล

คุณสมบัติของบุคลากร งานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด มีความสำคัญต่อผู้ใช้ที่ต้องการ ได้ทรัพยากรที่ถูกต้องตรงวัตถุประสงค์ ดังนั้นบุคลากรที่รับผิดชอบต้องมีความรู้ความสามารถ เรื่องทรัพยากรอย่างมาก

การบริหารอาคารสถานที่ห้องสมุด

อาคารห้องสมุด เช่นเดียวกับอาคารทั่วไป ที่ใช้เนื้อที่สำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะงาน ฉะนั้นรูปทรงและขนาด จึงต้องสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย ซึ่งแนวคิดในการออกแบบอาคารห้องสมุดมี 2 แนวคิด

1.**แนวคิดกำหนดแน่นอน** ในเรื่องการใช้บริเวณเฉพาะงาน โดยกำหนดแบบให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ซึ่งไม่มีการเปลี่ยนแปลง หรือปรับปรุงบ่อยเกินไป การกำหนดเนื้อที่และครุภัณฑ์ต้องสอดคล้องกัน ส่วนมากจะใช้ครุภัณฑ์ติดกับตัวอาคารอย่างถาวร เช่นบริเวณเข้าออกซึ่งต้องกำหนดตายตัว และมีอุปกรณ์ในการตรวจนับเก็บสถิติผู้ใช้ และการตรวจสอบการยืมวัสดุสารนิเทศ จากผู้ใช้ด้วยระบบสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า หรือบริเวณที่กำหนดแน่นอนไม่มีการเปลี่ยนแปลงสำหรับการใช้สอย เช่น ห้องน้ำ บันได หรือลิฟต์

2.**แนวคิดไม่กำหนดแน่นอน** เป็นบริเวณที่สามารถใช้ได้กับงานทั่วไปหลายประเภท ไม่เฉพาะเจาะจง สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อความสะดวก ความสวยงาม หรือเป็นการเสริมการใช้งานเพื่อให้มีประสิทธิภาพ ส่วนมากจะเป็นบริเวณโล่งกว้าง ใช้ครุภัณฑ์แบบลอยตัว สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่ายตามความพอใจ เช่นบริเวณจัดนิทรรศการ หรือบริเวณที่นั่งอ่าน ห้องสมุดมีลักษณะงานที่ต้องใช้แนวคิดการออกแบบทั้งสองผสมผสานกันเพราะมีทั้งเนื้อที่กำหนดแน่นอนและเนื้อที่ปรับเปลี่ยนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะงานของห้องสมุด และอุปกรณ์เครื่องมือของแต่ละงานที่ต้องใช้การติดตั้งแบบถาวรหรือสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามความจำเป็น เช่น ห้องซ่อม

หนังสือ บางห้องสมุดมีเครื่องตัดกระดาษขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก ก็ต้องออกแบบให้อยู่ชั้นล่างของอาคารและติดตั้งถาวรไม่เปลี่ยนแปลงบ่อยเกินไป

การวางแผนการออกแบบ กรณีห้องสมุดใหม่ผู้บริหารห้องสมุดกับสถาปนิกและผู้เกี่ยวข้องในฐานะผู้ปฏิบัติงาน ควรร่วมกันวางแผนออกแบบ จัดทำโครงสร้างอาคารห้องสมุดเพื่อประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้เนื้อที่อาคาร จะได้ตรงวัตถุประสงค์ของลักษณะงานแต่ละฝ่าย หรือเป็นห้องสมุดเก่าที่ต้องการปรับเปลี่ยน

การใช้เนื้อที่บางส่วน ควรมีการวางแผนร่วมกัน เพราะการวางแผนการออกแบบอาคารห้องสมุดมีความจำเป็นดังนี้

1.ทรัพยากรสารนิเทศ มีปริมาณเพิ่มขึ้นทุกปี มีรูปแบบหลากหลายจึงต้องมีการวางแผนรองรับการขยายตัวในอนาคต ไว้โดย

2.จำนวนผู้ใช้บริเวณต่างๆเพิ่มขึ้น และมีความต้องการใช้ต่างกันจึงต้องออกแบบการใช้เนื้อที่ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการแต่ละฝ่ายให้เหมาะสมทั้งจำนวนบุคลากรและลักษณะงานบริการ

3.งบประมาณที่ได้รับ ต้องสอดคล้องกับรูปแบบที่ห้องสมุดต้องการโดยไม่ขัดกับแบบอาคารอื่นๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และแบบหลักของสถาบันการวางแผนออกแบบต้องเหมาะสมกับงบประมาณที่มีอยู่

4.การใช้เทคนิคและวัสดุก่อสร้าง ต้องวางแผนให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่นคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่นำมาใช้กับอาคาร

5.หน้าที่ใช้สอยของอาคารจะแตกต่างกันออกไป จึงต้องออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ

5.1 ส่วนที่ใช้ทั่วไป สำหรับการใช้ร่วมกันของทุกคน ได้แก่บริเวณเข้าออกและส่วนโถงกว้าง สำหรับจัดนิทรรศการ เป็นบริเวณที่ใช้เสียงมากที่สุด

5.2 ส่วนใช้กึ่งเฉพาะ เป็นบริเวณใช้สำหรับงานบริการต่างๆ เช่น บริเวณ ยืม – คืน ตู้บัตรรายการ ชั้นวางทรัพยากรสารนิเทศต่างๆ เป็นบริเวณที่ควบคุมการใช้เสียงบ้าง แต่ไม่เข้มงวดมากนัก

5.3 ส่วนบริเวณเฉพาะกิจ เป็นบริเวณที่ควบคุมการใช้เสียงที่ไม่จำเป็น เช่น ที่อ่านหนังสือ ห้องบันทึกเสียง ห้องผู้อำนวยการ

5.4 ส่วนบริเวณเฉพาะเจ้าหน้าที่ เป็นบริเวณเฉพาะสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ไม่อนุญาตบุคคลภายนอกเข้าไป จึงเป็นบริเวณเฉพาะ ไม่กำหนดการใช้เสียง แต่เป็นการควบคุมกันเองในเรื่องการใช้สมาธิทำงานการออกแบบกำหนดบริเวณต่างๆ ต้องชัดเจนเพื่อไม่ให้เสียงรบกวนในแต่ละงานบริการ หรือแต่ละส่วนของห้องสมุดที่กำหนดเรื่องการใช้เสียง ห้องสมุดที่มีหลายชั้นก็จะกำหนดชั้นให้เหมาะสม
กับงานได้สะดวกกว่าห้องสมุดชั้นเดียวที่ต้องแบ่งเขตโดยใช้ลักษณะงานกำหนด ส่วนห้องสมุดขนาดเล็กจะใช้ป้ายเตือนตามจุดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงอาคารห้องสมุด เนื่องจากปัจจุบันเนื้อที่ตั้งห้องสมุดมีน้อย รูปทรงอาคารจึงมีหลายชั้น เป็นการเพิ่มเนื้อที่ในแนวตั้ง ห้องสมุดในอดีตส่วนมากใช้เนื้อที่ลักษณะแนวนอน เนื่องจากขาดบุคลากรดูแล และจำนวนทรัพยากรสารนิเทศยังน้อย การออกแบบรูปทรงอาคารห้องสมุด จึงต้องคำนึงถึง

1.เนื้อที่ของสถานที่ตั้ง มีขนาดมากน้อยเพียงใด ถ้ามีเนื้อที่น้อยและมีความจำเป็นอย่าออกแบบให้มีจำนวนหลายชั้นจนเกินไป

2.งบประมาณ ควรออกแบบตามลักษณะงาน และประเภทของห้องสมุดให้เหมาะสมกับงบประมาณที่ได้รับ ยึดหลักประหยัด แต่ใช้เนื้อที่ได้มาก

3.ประโยชน์ใช้สอย ลักษณะงานแต่ละฝ่ายจะใช้เนื้อที่ต่างกัน การออกแบบต้องคำนึงถึงความสะดวกตามลักษณะการใช้งาน และความสัมพันธ์ระหว่างงานด้วย

ลักษณะแบบอาคารห้องสมุด มีดังนี้

1.รูปทรงเรขาคณิต มีลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือจัตุรัสอาจมีชั้นเดียว หรือ หลายชั้น แต่มีประตูเข้าออกอยู่ตรงกลาง

2.รูปทรงแท่งสี่เหลี่ยม เป็นอาคารสูงมีจำนวนหลายชั้น นิยมใช้ลิฟต์ ในการติดต่อระหว่างชั้น แต่ต้องมีบันไดด้วย และมีระบบสื่อสารสะดวก

3.รูปทรงกลม เป็นอาคารที่มีจุดเด่น อาจเป็นรูปไข่หรือวงรีก็ได้อาคารทรงกลมนี้ประโยชน์การใช้พื้นที่มีน้อย ครุภัณฑ์ต้องมีแบบสอดคล้องกับอาคาร เน้นความสวยงาม จึงเหมาะสมกับห้องสมุดขนาดเล็ก แต่ใช้งบประมาณสูง

4.รูปทรงสี่เหลี่ยม เป็นรูปแบบสี่เหลี่ยมมีที่ว่างตรงกลาง ใช้เฉพาะเนื้อที่รอบๆ ตรงกลางเปิดโล่งให้แสงผ่านได้ มีทั้งแบบเปิดหลังคาหรือใช้หลังค่าโปร่งรับแสง บางแห่งจะตกแต่งเป็นสวนหย่อม ใช้เป็นที่นั่งอ่านวารสารหรือหนังสือพิมพ์ หรือเป็นที่พักผ่อนคลายเครียดจากการศึกษาค้นคว้า

5.รูปทรงอื่น ๆ เป็นรูปแบบต่างๆ อาจเป็นหลายเหลี่ยม หรือทรงแปลกๆ ปกติจะใช้ผนังเป็นกระจกช่วยในการรับแสงให้อาคารโปร่ง บริเวณรอบอาคารจะตกแต่งด้วยต้นไม้ให้ร่มรื่นทั้งป้องกันแสงเข้าตัวอาคารมากเกินไปด้วย

6.รูปทรงตามสมัยนิยม เป็นการออกแบบสมัยใหม่ที่สถาปนิกต้องการให้เด่นและแปลกจากอาคารปกติ รูปทรงประเภทนี้ได้ประโยชน์ใช้สอยน้อย และจะล้าสมัยเร็ว จึงไม่ค่อยนิยมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบ ที่ห้องสมุดนิยมจึงเป็นทรงสี่เหลี่ยม หรือทรงเรขาคณิต แบบเรียบร้อยไม่ซับซ้อน หรือหลายมุม ถ้ามีเนื้อที่มากจะมีเพียง 2 – 3 ชั้น แต่ถ้ามีเนื้อที่น้อย และเป็นห้องสมุดขนาดใหญ่ ก็ต้องมีจำนวนหลายชั้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับงบประมาณการก่อสร้างด้วยรูปทรงสี่เหลี่ยมจะใช้ประโยชน์ได้มากกว่ารูปทรงกลมหรือทรงอื่นๆ ทั้งยังจัดหาครุภัณฑ์ได้ง่ายและกลมกลืนกันได้สะดวก

การออกแบบอาคารที่ดี เป็นการออกแบบที่สถาปนิกกับผู้บริหารห้องสมุดร่วมกับผู้เกี่ยวข้อง พิจารณาการออกแบบโดยคำนึง หลักการทางสถาปัตย์ภูมิทัศน์ และการใช้สอยเนื้อที่ของอาคารทั้งภายในและภายนอกในเรื่องต่อไปนี้

1.ทำเลที่ตั้ง คำนึงถึงความเหมาะสม ความสะดวกในการติดต่อประสานงานของผู้ใช้บริการและผู้ปฏิบัติงาน โดยเฉพาะห้องสมุดสถาบันการศึกษาและห้องสมุดประชาชน ต้องอำนวยความสะดวก

ในการบริหารงานของสถาบันที่สังกัดด้วย และมีบริเวณรอบอาคารกว้างพอที่จะขยายสถานที่ได้ในอนาคต รวมทั้งการขยายภายในอาคารด้วย

ทำเลที่ตั้งควรอยู่ไกลเสียงรบกวน หรือกลิ่น แต่ไม่ควรเปลี่ยวเกินไป การคมนาคมสะดวกไม่ซับซ้อน มีทางเข้าออกอิสระ ไม่เสียเวลาในการเดินทาง นอกจากนี้สถานที่ตั้งควรรับแสงได้เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและตั้งอยู่ในทิศทางลมผ่าน

2.สิ่งแวดล้อม คำนึงถึงลักษณะภูมิทัศน์ คือบรรยากาศรอบๆ อาคาร ควรร่มรื่น มีต้นไม้เป็นระเบียบ ไม่มีน้ำขัง สะดวกต่อการเข้าออกอาคาร รูปแบบอาคารต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และลักษณะอาคารรอบข้าง โดยไม่ขัดกับผังหลักของสถาบันที่สังกัด

3.ประโยชน์ใช้สอย ขนาดและรูปร่าง ต้องเหมาะสมกับประเภทของห้องสมุด อย่าให้คับแคบจนเกินไปจนเกิดความอึดอัด หรือกว้างเกินไปจนทำให้เกิดความเวิ้งว้าง การใช้เนื้อที่ต้องให้สอดคล้องกับลักษณะของงาน เช่น บริเวณที่อ่าน ควรกว้างและสะดวกในการเคลื่อนไหวเพื่อการค้นหาหนังสือ โดยเฉพาะช่องว่างระหว่างชั้นหนังสือ ควรมีเนื้อที่กว้างพอเหมาะกับการเดินค้นหา นอกจากนี้ระยะห่างระหว่างพื้นกับเพดาน ควรเหมาะกับชั้นหนังสือ โดยปกติประมาณ 2.5 เมตร ซึ่งเหมาะกับการใช้เครื่องปรับอากาศ ไม่เปลืองพลังงานไฟฟ้ามากนัก

4.ความยืดหยุ่นในการใช้อาคาร รูปแบบสามารถปรับเปลี่ยน ขยายได้ในอนาคต ถ้ามีการเพิ่มทรัพยากรสารนิเทศ หรือบุคลากร อาคารควรต่อเติมได้บางส่วน เพื่อประโยชน์ในการใช้งาน การออกแบบภายในอาคารต้องเปลี่ยนตามความสถานการณ์หรือลักษณะการใช้งานได้เป็นครั้งคราว ไม่ควรกำหนดตายตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.ระบบการควบคุม ต้องให้ความปลอดภัยทั้งทรัพยากร และบุคลากร บริเวณที่ต้องควบคุมคือ บริเวณทางเข้าออก ทั้งของผู้ใช้บริการ และบุคลากรของห้องสมุด ระบบการติดต่อประสานงานของฝ่ายต่างๆ ที่ต้องสัมพันธ์กันโดยเฉพาะการควบคุมด้านเครื่องจักรกลที่นำเข้ามาใช้ในห้องสมุด เช่น ลิฟต์ต้องมีระบบควบคุมที่มีประสิทธิภาพ

6.ลักษณะความกลมกลืน รูปแบบอาคารห้องสมุด ควรกลมกลืนกับกลุ่มอาคารรอบๆ ไม่ควรแปลกแยกโดดเด่นมากเกินไป ทั้งวัสดุ ความสูง และสีของอาคาร ลักษณะเฉพาะของอาคารห้องสมุด ควรมีสัดส่วนกลมกลืน ในเรื่องประตู หน้าต่าง และขนาดให้เหมาะสมกัน

7.ด้านเทคนิค ห้องสมุดจะมีอุปกรณ์ประเภทอิเล็กทรอนิกส์จำนวนหนึ่งการออกแบบออกแบบอาคารต้องคำนึงถึงครุภัณฑ์ที่จำเป็นเหล่านี้ วัสดุที่ใช้ต้องไม่เป็นอันตราย เหมาะสมกับอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และงานเทคนิคต่างๆ ของห้องสมุด

8.การบำรุงรักษา พิจารณาทั้งการดูแลรักษาภายใน และภายนอกอาคาร ต้องสะดวกในการทำความสะอาด และการปรับปรุงให้สวยงาม เป็นระเบียบ ทั้งนี้ห้องสมุดเป็นสถานที่รองรับผู้ใช้เป็นจำนวนมาก พื้นและผนังของอาคารควรรักษาได้ง่ายและไม่มีเสียงสะท้อน รวมทั้งผนังนอกอาคารต้องสะดวกในการดูแลรักษาไม่ให้สกปรก และเก่าเร็ว

9.ระบบความปลอดภัย อาคารห้องสมุดมีผู้ใช้จำนวนมาก ฉะนั้นพิกัดการรับน้ำหนักแต่ละชั้นต้องคำนวณอย่างถูกต้อง และต้องมีระบบความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ห้องสมุดจัดบริการต้องมีความปลอดภัยสะดวกต่อการใช้งาน

สำหรับตัวอาคารต้องมีทางหนีไฟ และเครื่องดับเพลิงเป็นการป้องกันไฟ ประจำตามมุมต่างๆ ทุกชั้น ที่สามารถหยิบใช้ได้ง่ายเมื่อเกิดเหตุไฟไหม้

ฉะนั้นการออกแบบอาคารที่ดี ต้องคำนึงถึงบริเวณรอบนอก และบริเวณในอาคารควบคู่กันไป วัสดุที่ใช้ต้องแข็งแรง ทนทาน มีคุณภาพ สวยงามสะดวกต่อการบำรุงรักษา และรูป แบบควรคำนึงถึงการขยายหรือปรับเปลี่ยนได้ในอนาคต

การบริหารเนื้อที่ภายในห้องสมุด

การบริหารเนื้อที่ภายในห้องสมุดเป็นการอำนวยความสะดวกและใช้เนื้อที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ เนื้อที่ภายในต้องสามารถขยายหรือปรับเปลี่ยนแปลง ยืดหยุ่นได้ตามสภาพของงานที่พัฒนาไปตามกาลเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ในการใช้เนื้อที่ อาคารต่างๆ มีการใช้เนื้อที่ต่างๆกันดังนี้

1.ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด ทำให้การดำเนินงานคล่องตัว การสื่อสาร และประสานงานภายในและภายนอกสะดวก

2.จัดแบ่งเพื่อระบบของงานที่ต้องสัมพันธ์หรือประสานงานกันอย่างต่อเนื่อง ทำให้สะดวกต่อการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามลำดับขั้นตอน

3.อำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้หรือติดต่อ ให้เกิดทัศนคติที่ดี ในการใช้บริการของห้องสมุด

4.สร้างบรรยากาศในการทำงาน ให้เกิดขวัญ กำลังใจและสุขภาพที่ดีของบุคลากรจากการใช้เนื้อที่ได้เหมาะสมและถูกต้องกับงาน

5.ทำให้บุคลากรรู้สึกเป็นอิสระในการทำงาน จากการมีเนื้อที่เฉพาะเป็นสัดส่วน

6.สะดวกในการประเมินผลงาน ติดตาม ควบคุมดูแลได้ง่าย

หลักเกณฑ์ในการใช้เนื้อที่

ห้องสมุดมีงานบริการประเภทต่างๆ ที่ผู้ใช้บริการต้องมีเนื้อที่ใช้เฉพาะ เช่น ที่นั่งอ่านหนังสือที่นั่งอ่านเฉพาะบุคคลที่ใช้สื่อโสตทัศน์ ห้องสมุดที่มีสถานที่กว้างพอ อาจมีห้องประชุมกลุ่มย่อยหรือห้องศึกษาค้นคว้าเฉพาะบุคคลให้ด้วย การใช้เนื้อที่จึงคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1.จำนวนผู้ใช้ กำหนดจากผู้ใช้บริการทุกประเภท มาตรฐานการใช้เนื้อที่ กำหนดจำนวนบุคลากรตามประเภทของห้องสมุด และการใช้เนื้อที่ต่อบุคคล ปกติจะกำหนดให้มีเนื้อที่อย่างน้อย 1 ใน 3 ของจำนวนผู้ใช้ที่ทราบจำนวนแน่นอน

2.จำนวนทรัพยากรสารนิเทศ ที่ห้องสมุดจัดไว้บริการ โดยคำนวณจากครุภัณฑ์ที่ใช้จัดเก็บ ที่ต้องเพิ่มไว้ 2 เท่า จากจำนวนปัจจุบัน เพื่อการขยายงานในอนาคต

3.จำนวนที่นั่งอ่าน กำหนดตามพื้นที่ต่อจำนวนคนจากข้อ 1 เช่น ตัวอย่างจากประเทศแคนาดา ห้องสมุดมหาวิทยาลัย กำหนดผู้ใช้ระดับปริญญาตีใช้เนื้อที่ 2.3 ตารางเมตรต่อคน แต่มาตรฐานของประเทศไทย กำหนดไว้ 1.5 ตารางเมตรต่อคนเท่านั้น ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับเนื้อที่ของอาคารแต่ละแห่งที่จะอำนวยให้ได้มากน้อยเพียงใด

4.จำนวนบุคลากรของห้องสมุด จากงานทุกฝ่าย ควรมีเนื้อที่สำหรับการปฏิบัติอย่างสะดวก ซึ่งกำหนดเนื้อที่การใช้สอยต่างกันไปตามตำแหน่งและลักษณะงาน (ดูมาตรฐานนะดับห้องสมุดมหาวิทยาลัยเป็นเกณฑ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางแผนการใช้เนื้อที่ห้องสมุด เพื่อการใช้เนื้อที่ห้องสมุดได้ ประโยชน์สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของงานแต่ละฝ่าย ควรมีการวางแผนการใช้เนื้อที่ ดังนี้

1.เนื้อที่ทำงาน เป็นที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงาน ต้องได้รับความสะดวกและกว้างพอกับปริมาณที่รับผิดชอบ ได้แก่

1.1 ห้องผู้บริหารประจำ เป็นห้องที่ผู้บริหารต้องใช้ติดต่อกับบุคคลภายนอกและผู้เกี่ยวข้อง จึงต้องมีเนื้อที่เป็นสัดส่วน มีบริเวณมากพอสำหรับรับรองผู้ติดต่อ นอกจากนี้ยังมีเนื้อที่ส่วนตัว เช่นห้องน้ำ ห้องเตรียมเกี่ยวกับเครื่องดื่ม หรืออาจมีห้องประชุมกลุ่มเล็กสำหรับผู้บริหารกับหัวหน้าฝ่ายต่างๆด้วย ถ้ามีเนื้อที่เพียงพอ

1.2 ห้องหัวหน้าฝ่ายต่างๆ เป็นผู้ระดับรองที่ต้องปฏิบัติงานแทนผู้บริหารเป็นครั้งคราว จำเป็นต้องมีพื้นที่สามารถรับรองผู้มาติดต่อด้วย กรณีมีหัวหน้าฝ่ายหลายคน และต้องทำงานประสานกัน อาจจัดการใช้เนื้อที่รวมไว้ห้องเดียวกัน และใช้ฉากกั้นเป็นสัดส่วน

1.3 ห้องสำนักงานเลขานุการ หรือเป็นบริเวณสำหรับงานบริหารของห้องสมุด เกี่ยวกับงานสารบรรณและธุรการ ซึ่งต้องมีบริเวณกว้างขวางสำหรับบุคลากรประจำ และผู้มาติดต่อ รวมทั้งเนื้อที่สำหรับการจัดเก็บเอกสารต่างๆ อาจมีเครื่องคอมพิวเตอร์ ในการใช้งานด้วย

1.4 ห้องทำงานฝ่ายเทคนิค ได้แก่ งานจัดหา งานวิเคราะห์ทรัพยากรฯ งานบำรุงรักษาฯ เนื้อที่ของงานแต่ละฝ่ายแยกจากกันเป็นสัดส่วนเพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน การวางแผนการใช้เนื้อที่ต้องดูแลลักษณะงานที่สัมพันธ์กัน ควรอยู่ใกล้กัน แต่ถ้าไม่เกี่ยวข้องกันควรกำหนดแยกห่างกัน

1.5 ห้องประชุมบุคลากร ควรมีเนื้อที่สำหรับให้บุคลากรของห้องสมุดได้พบปะสังสรรค์กัน เพื่อเป็นการพักผ่อน และใช้ประชุมเป็นครั้งคราวต้องเป็นสถานที่เฉพาะใช้การเหมือนสโมสร อาจใช้สำหรับเป็นห้องอาหารกลางวันหรืออาหารว่าง ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด

2.เนื้อที่ให้บริการ เป็นเนื้อที่เพื่อวัตถุประสงค์หลักของห้องสมุดเพื่อใช้บริการแก่บุคคลทั่วไป ต้องมีเนื้อที่กว้างเพียงพอ และอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้ทุกคน ด้วยการจัดสรรเนื้อที่ตามการใช้บริการ ดังนี้

2.1 บริเวณที่นั่งอ่าน ต้องมีเนื้อที่เหมาะสมกับจำนวนผู้ที่เข้ามาใช้บริการ เพื่อ การอ่านหนังสือ การค้นคว้า การพักผ่อนด้วยการอ่านวารสารหรือหนังสือพิมพ์ บริเวณที่นั่งอ่านจะมีหลายแหล่งตามลักษณะของการใช้บริการทรัพยากรสารนิเทศ ซึ่งอาจเป็นที่นั่งรวมหรือนั่งอ่านเฉพาะบุคคล หรือเป็นห้องสำหรับการศึกษาเฉพาะกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 บริเวณให้บริการยืม – คืน เป็นบริเวณเคาน์เตอร์ สำหรับให้บริการยืม - คืน ทรัพยากรสารนิเทศต่างๆ ถ้าห้องสมุดใหญ่มีหลายชั้นก็อาจมีเคาน์เตอร์บริการยืม – คืน ประจำตามชั้นต่างๆ ด้วย เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการ ห้องสมุดส่วนมากกำหนด ไว้ใกล้ทางเข้าออกของห้องสมุด เพื่อป้องกันวัสดุสารนิเทศสูญหาย และเจ้าหน้าที่ก็สะดวกในการตรวจสอบการยืม

2.3 บริการช่วยการค้นคว้า ได้แก่ บริเวณตู้บัตรรายการ หรือที่วางเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยการค้นหาข้อมูล แทนบัตรรายการ รวมบริเวณที่ห้องสมุดจัดบริการให้ เช่น บริการตอบคำถาม บริการช่วยค้นคว้าข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ และระบบอินเทอร์เนต

2.4 บริเวณเก็บทรัพยากรสารนิเทศต่างๆ เป็นเนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือทุกประเภท สื่อโสตทัศน์ ทั้งระบบเปิดและระบบปิด รวมทั้งทรัพยากรสารนิเทศ ที่เตรียมการออกบริการและ

การซ่อมแซม ซึ่งต้องมีสถานที่จัดเก็บเป็นสัดส่วน โดยคำนวณจากจำนวนทรัพยากรทั้งหมดของห้องสมุด

2.5 บริเวณจัดนิทรรศการและกิจกรรมต่างๆ กำหนดเนื้อที่สำหรับให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมและชมนิทรรศการ จึงต้องใช้เนื้อที่กว้างโล่งพอสมควร ส่วนมากจะกำหนดด้านหน้าใกล้ทางเข้าออก เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้สะดวก

2.6 บริเวณอื่นๆ ถ้าห้องสมุดจัดบริการพิเศษอื่นๆ ต้องกำหนดเนื้อที่ให้เหมาะสม เช่น บริเวณเครื่องถ่ายเอกสาร บริการน้ำดื่ม หรือโทรศัพท์สาธารณะ บริการดังกล่าว ต้องแยกจากบริการเฉพาะของห้องสมุด เพื่อไม่ให้เป็นการรบกวน และสะดวกต่อผู้ต้องการใช้บริการพิเศษเหล่านี้

3.เนื้อที่สัญจรภายใน ต้องมีเนื้อที่สำหรับการสัญจรติดต่อภายในประมาณ 30 % ของจำนวนเนื้อที่ทั้งหมด โดยแบ่งเป็นเนื้อที่สำหรับการขนย้ายทรัพยากรสารนิเทศที่ใช้เป็นประจำ โดยเฉพาะรถเข็นหนังสือ เพื่อจัดขึ้นชั้นทุกวันและเนื้อที่สำหรับผู้ใช้บริการติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่หรือการเดินค้นหาหนังสือตามชั้น รวมทั้งเนื้อที่สำหรับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานติดต่อประสานระหว่างงานแต่ละฝ่าย

นอกจากนี้กำหนดเนื้อที่และตำแหน่งสำหรับบันได และลิฟต์ เพื่อการสัญจรประจำไว้ด้วย

4.เนื้อที่อื่นๆ ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ห้องควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ โดยกำหนด**จำนวนเนื้อที่แต่ละอย่างให้เหมาะสมสอดคล้องกับมาตรฐานและประโยชน์ใช้สอย**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางแผนการใช้เนื้อที่ของห้องสมุด นอกจากกำหนดตามประเภทลักษณะงานแล้ว ต้องคำนึงเรื่องการใช้เสียง การรบกวนจากเสียงเคลื่อนไหวของผู้ใช้บริการ ซึ่งห้องสมุดต้องพิจารณาบริเวณต่างๆ ที่ไม่ต้องการเสียงรบกวนให้อยู่ไกลหรือห่างจากบริเวณที่ใช้เสียงตามปกติ เช่น ห้องอ่านหนังสือจะอยู่ด้านในสุด ส่วนบริเวณจัดกิจกรรมหรือนิทรรศการจะอยู่ด้านหน้า เพราะจะมีเสียงเคลื่อนไหวจากผู้ใช้บริการตลอดเวลา

นอกจากนี้ ควรมีการวางแผนสำหรับปรับเปลี่ยนบริเวณเพื่อการใช้งานต่างกันไปได้ตามความจำเป็น ถ้าต้องการขยายเนื้อที่ของงานแต่ละฝ่าย เช่นบริเวณที่นั่งอ่าน ซึ่งต้องอยู่ใกล้ชั้นหนังสือ ก็อาจแยกไว้อีกห้องได้ ถ้าปริมาณหนังสือเพิ่มขึ้น จำนวนชั้นหนังสือต้องเพิ่มขึ้น เช่นกัน เนื้อที่การจัดเก็บต้องขยายได้ตามความจำเป็น

การออกแบบเนื้อที่ใช้สอย นอกจากการวางแผนใช้เนื้อที่แล้ว การกำหนดแบบสำหรับการใช้สอยเนื้อที่ให้เกิดประโยชน์เหมาะสมกับบริเวณของห้องสมุด แบ่งได้ดังนี้

1.หน้าที่ใช้สอย พิจารณาจากลักษณะการใช้งานดังต่อไปนี้

1.1 บริเวณอเนกประสงค์ เป็นบริเวณโล่งกว้าง อยู่ตรงทางเข้าออก เป็นสถานที่ใช้ร่วมกัน สำหรับจัดนิทรรศการ หรือการประชาสัมพันธ์เป็นบริเวณที่ใช้เสียงตามปกติ

1.2 บริเวณสำหรับผู้อ่าน จะต่างกันตามประเภทของทรัพยากรสารนิเทศ ได้แก่ ที่นั่งอ่านหนังสือ ที่นั่งอ่านวารสาร และหนังสือพิมพ์ ที่นั่งอ่านรวมที่นั่งอ่านเฉพาะบุคคลและที่ใช้สื่อโสตทัศน์ แต่ละประเภทจะจำกัดการใช้เสียง

1.3 บริเวณที่จัดเก็บทรัพยากรสารนิเทศ ได้แก่ ชั้นวางหนังสือวารสาร และหนังสือพิมพ์ ตู้เก็บสื่อโสตทัศน์ ควรอยู่ใกล้บริเวณผู้ใช้ทรัพยากรสารนิเทศแต่ละประเภท แต่ไม่เข้มงวดการใช้เสียง

1.4 บริเวณที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งเป็นงานบริการ เช่น บริเวณเคาน์เตอร์ให้ยืม - คืน โต๊ะบริการตอบคำถาม รวมทั้งบริเวณที่ทำงานเทคนิคประจำของงานแต่ละฝ่าย ซึ่งต้องกำหนดให้เหมาะสม แยกเป็นสัดส่วนตามบริเวณของงานนั้นๆ

1.5 บริเวณอื่นๆ เช่น ห้องน้ำ ที่ฝากของก่อนเข้าห้องสมุดบันได ลิฟต์ รวมทั้งที่จอดรถยนต์หรือจักรยาน นอกอาคารต้องออกแบบให้สะดวกและเหมาะสมไม่กีดขวางการสัญจร หรือการคมนาคมของหน่วยงานอื่น เป็นบริเวณใช้เสียงปกติ

2.ความสัมพันธ์ของหน้าที่ใช้สอยกับความต้องการใช้บริการ ต้องออกแบบการใช้เนื้อที่ให้สอดคล้องกัน เช่น ที่นั่งอ่านวารสารควรอยู่ใกล้ชั้นวางวารสาร ที่นั่งอ่านเฉพาะบุคคลควรอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไกลจากที่นั่งอ่านรวม หรือบริเวณที่ใช้เสียง แต่ห้องนิทรรศการจะอยู่ใกล้ทางเข้าออกของห้องสมุด ห้องสำนักเลขานุการควรอยู่ใกล้บริเวณที่สะดวกในการติดต่อ

3.ความยืดหยุ่น และการขยายตัวในอนาคตต้องมีการออกแบบเนื้อที่สำหรับการขยายหรือเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์การใช้สอยเช่น

3.1 บริเวณที่มีการเปลี่ยนแปลงได้ เช่น สถานที่ใช้จัดกิจกรรมหรือนิทรรศการ ห้องประชุม ห้องสัมมนา อาจใช้ฉากหรือประตูกั้นเป็นห้องเล็กแบ่งตามจำนวนผู้ใช้แต่ละครั้ง การออกแบบไม่กำหนดตายตัวใช้ผนังปรับเปลี่ยนได้

3.2 บริเวณที่ใช้แน่นอนเฉพาะงาน เช่น ที่นั่งอ่าน หรือที่ทำงานแต่ละฝ่าย อาจปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม หรือเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศ ในการทำงานเป็นครั้งคราว เนื้อที่จึงออกแบบสำหรับการเพิ่มจำนวนชั้นหนังสือ หรือที่นั่งอ่านได้

สำหรับเนื้อที่ของการปฏิบัติงานที่สัมพันธ์กัน ต้องสามารถขยายหรือเปลี่ยนแปลงตามปริมาณของงานและบุคลากร ซึ่งควรกำหนดสำหรับการขยายได้ภายในเวลา 5 ปี

การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องสมุด บรรยากาศภายในห้องสมุดเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้ใช้บริการและผู้ปฏิบัติงาน ให้เกิดความรู้สึกสะดวก สบายใจเมื่ออยู่ในห้องสมุด ด้วยแสงสว่างที่พอเหมาะ อากาศปลอดโปร่ง เย็นสบายปราศจากเสียงรบกวน ดังนั้นการจัดสภาพภายในห้องสมุด จึงต้องคำนึงความเหมาะสมของสิ่งต่อไปนี้

1.แสง คือแสงสว่าง ซึ่งจำเป็นสำหรับห้องสมุด เพื่ออำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้อ่านหนังสือและค้นหาทรัพยากรที่ต้องการ และผู้ปฏิบัติงานสามารถดำเนิน งานได้ตามปกติ โดยมีแสงสว่างจากธรรมชาติ คือแสงอาทิตย์ หรืออาจเป็นแสงไฟฟ้า แต่อาคารห้องสมุด ควรออกแบบสำหรับการใช้แสงธรรมชาติก่อนเพื่อการประหยัด ฉะนั้นผนังของอาคารจึงเป็นหน้าต่างรอบเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวกด้วย บางอาคารจะใช้ผนังเป็นกระจก เพื่อรับแสงอาทิตย์ตัวอาคารต้องมีที่บังแสงไม่ให้ถูกแสงโดยตรง ควรให้ได้รับแสงเพียง 30 % จะไม่เป็นอันตรายต่อสายตา และตัวอาคาร ทั้งช่วยให้ห้องโปร่ง สว่างด้วยแสงธรรมชาติ

นอกจากนี้ ทิศทางที่ตั้งของอาคาร ช่วยให้ได้รับแสงทั้งวัน ถ้าตั้งทางทิศเหนือ เพราะตอนเช้าจะได้รับแสงทางทิศตะวันออก และตอนบ่ายจะได้รับแสงทางทิศตะวันตก

2.สี เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับอารมณ์มนุษย์ให้เกิดความนึกคิด และความปลอดโปร่งในการอ่านด้วย สีของอาคารช่วยให้เกิดความสวยงามเป็นการสร้างบรรยากาศให้อาคารสดใส สว่าง เมื่อเกิดอากาศมืดครึ้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สียังมีผลต่อขนานของเนื้อที่ ช่วยกระตุ้นให้เกิดความอบอุ่น กระตือรือร้น หรือให้ความเยือกเย็นได้ ตามประเภทของสีร้อนหรือสีเย็น การเลือกใช้สีให้เหมาะสมกับอาคาร ให้พิจารณาดังนี้

2.1 สีต้องสอดคล้องกับองค์ประกอบ และสภาพแวดล้อม ให้ดูสง่างามและสวยงาม หรือสงบเงียบ

2.2 สีขาวและสีดำ ใช้ร่วมกับสีอื่นๆ ได้ เช่น สีดำช่วยให้สีอื่นๆ เข้มขึ้น ในขณะที่สีขาวช่วยให้สีจางลง โดยพิจารณานำไปใช้ตามที่ต้องการตรงตามวัตถุประสงค์

2.3 สีร้อนทำให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหวไปข้างหน้า ในขณะเดียวกันสีเย็นทำให้รู้สึกถดถอยเงียบ ห้องสมุดจึงเลือกใช้สีให้เหมาะสมกับงาน

2.4 ห้องสมุดควรหลีกเลี่ยง การใช้สีตัดกัน ทำให้รู้สึกเมื่อยสายตา เกิดความล้าเร็วกว่าการใช้สีที่กลมกลืน

2.5 สีอ่อนทำให้ห้องกว้างขวางมากกว่าปกติ และสว่างขึ้น

2.6 สำนักงานนิยมใช้สีน้ำตาลเข้ม เพราะต้องการความเงียบขรึมเป็นทางการ

2.7 บริเวณที่ทำงาน ควรใช้สีพื้นเข้มกว่าสีผนัง และสีผนังเข้มกว่าสีเพดาน สะดวกในการรักษาความสะอาด และการใช้สอยด้วย

2.8 สีเข้มไม่ใช้กับผนังด้านที่มีหน้าต่าง เพราะทำให้สีตัดกันมากกับแสงภายนอก

การเลือกใช้สีของห้องสมุด ต้องพิจารณาให้สัมพันธ์กัน ทั้งภายนอกอาคาร และภายในอาคารด้วยเพื่อให้ผู้ใช้ได้บรรยากาศ ในการศึกษาค้นคว้าอย่างราบรื่น

3.**เสียง** การแบ่งเนื้อที่ใช้งานในห้องสมุด ต้องคำนึงเรื่องเสียงที่เกี่ยวกับเสียงที่เกิดจากการทำงาน และเสียงปกติ งานแบบประเภทต้องการความสงบ ใช้สมาธิในการทำงาน เช่น งานวิเคราะห์ทรัพยากร จะได้ประสิทธิผลมากกว่า การทำงานในบริเวณที่มีเสียง

เสียงของงานห้องสมุดปกติ คือ เสียงพิมพ์ดีด เสียงจากสื่อโสตทัศน์ และอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ตลอดจนการเคลื่อนไหวของผู้ใช้บริการ ฉะนั้นบริเวณที่ทำงานต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่อ่าน หรือห้องค้นคว้าต่างๆ

ประสาทหูของมนุษย์ จะรับเสียงทุ้มหรือความถี่ตั้งแต่ 16 เฮิรตซ์ ไปจนแหลมสูงความถี่ถึง 20,000 เฮิรตซ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวัดความดังของเสียงมีหน่วยเป็นเดซิเบล (decibel) คลื่นเสียงที่มนุษย์สามารถได้ยินความแตกต่างที่ประสาทหูมนุษย์ปกติทั่วไปได้ยินระดับ 0 -120 เดซิเบล

ห้องสมุดต้องควบคุมเสียงที่รบกวนจากภายนอกอาคาร เช่นเสียงรถยนต์ เสียงการจราจรทางน้ำ เสียงเครื่องมือจากอุปกรณ์อื่นๆ จากโรงงาน หรือจากสนามกีฬา ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ต้องปรับปรุงอาคารด้วยการปิดประตูหน้าต่างทั้งหมด และใช้เครื่องปรับอากาศ

สำหรับภายในอาคาร พื้นและผนังต้องใช้วัสดุประเภทเก็บเสียง เพื่อไม่ให้เกิดเสียงสะท้อนจากการเคลื่อนไหว ทำให้เสียสมาธิ พื้นอาคารนิยมใช้กระเบื้องยางช่วยเก็บเสียง หรืออาจใช้พรมช่วย แต่ถ้าเสียงเกิดจากการเคลื่อนที่ของโต๊ะและเก้าอี้ ควรติดแผ่นสักหลาดที่ปลายขาโต๊ะและเก้าอี้ จะช่วยลดเสียงรบกวนเวลาใช้ได้

4.อุณหภูมิ หมายถึงความร้อน ความชื้นของอาคาร สภาวะของอากาศควรอยู่ในอุณหภูมิพอเหมาะสำหรับผู้ใช้ จะได้ไม่ร้อนเกินไป หรือมีลมแรงจนสิ่งของปลิว ฉะนั้นที่ห้องสมุดควรใช้เครื่องปรับอากาศช่วยรักษาทรัพยากรสารนิเทศ ทั้งยังอำนวยความสะดวกในการใช้บริการและการปฏิบัติงานของบุคลากรด้วย ปัจจุบันห้องสมุดส่วนมากจะใช้เครื่องปรับอากาศด้วยวัตถุประสงค์

4.1 ให้อากาศบริสุทธิ์ ปราศจากฝุ่นละออง ควัน กลิ่น ที่อาจรบกวนได้

4.2 ช่วยปรับความชื้น ให้อุณหภูมิอำนวยความสะดวกให้ผู้บริการและผู้ปฏิบัติงานสบาย ไม่หงุดหงิด จากอากาศที่อบอ้าว

4.3 เป็นการขจัดเสียงที่รบกวนจากภายนอก ช่วยสร้างบรรยากาศให้เกิดสมาธิในการอ่าน

4.4 ช่วยรักษาทรัพยากรสารนิเทศ ให้อยู่ในสภาพคงทนใช้งานได้นานและมีประสิทธิภาพ

5.การตกแต่ง นอกจากความเหมาะสมเรื่องแสง สี เสียง และอุณหภูมิแล้ว การแบ่งเนื้อที่เป็นสัดส่วนให้เหมาะสมกับลักษณะงาน และการใช้ครุภัณฑ์ให้สัมพันธ์กลมกลืนกัน ทั้ง

ตกแต่งฝาผนังด้วยรูปภาพ ป้ายข้อความสำคัญกระถางต้นไม้ใบเขียวตามจุดต่างๆ และแจกันดอกไม้ตามเคาน์เตอร์บริการจะช่วยสร้างบรรยากาศให้ร่มรื่น สวยงามเป็นการเชิญชวนให้น่าเข้าใช้บริการยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอยโครงการ

บริเวณส่วนที่เป็นสาธารณะ(Public space) เป็นส่วนที่ผู้ใช้จะต้องเข้ามาใช้บริการโดยตรงต้องแบ่งแยกให้เป็นสัดส่วน เพื่อความสะดวกต่อการใช้ เพราะฉะนั้น การจัดวางตำแหน่งนับว่ามีความสำคัญมากต่อการใช้สอย เป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึง เพื่อให้อาคารวิทยบริการฯ สามารถบริการผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หน้าที่ใช้สอยหลัก ๆ ของห้องสมุด

1.โถงทางเข้า

2.เคาน์เตอร์ยืม-คืน และค้นคืนข้อมูล

3.ที่รับฝากสัมภาระ

4.พื้นที่เก็บหนังสือ

5.พื้นที่อ่านหนังสือ

6.พื้นที่ดรรชนีต่างๆ

7.ส่วนโสตทัศนูปกรณ์

8.ห้องน้ำ

9.ส่วนบรรณารักษ์

10.ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริการ

ลักษณะของห้องสมุดที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบไป เนื่องจากพฤติกรรมที่เปลี่ยนไป หรือปัจจัยอื่นๆที่ได้นำเสนอในขั้นต้นมีดังนี้

1.ส่วนโถงทางเข้า จะขยายขนาดให้มีความกว้างขวาง โอ่อ่า เพื่อรองรับผู้คนที่ต้องเข้ามาใช้ บริการที่มากขึ้น

2.พื้นที่ยืม – คืน จะเปลี่ยนไปใช้วิธีการยืม – คืน ด้วยตนเอง โดยใช้คอมพิวเตอร์ บัตรและบาร์โค้ด แทนการยืมแบบเก่า

3.พื้นที่เก็บหนังสือ พื้นที่เก็บหนังสือที่เป็นรูปเล่มจะน้อยลง เนื่องมาจากมีสื่อประเภทอื่น เข้ามาแทนที่ ทำให้พื้นที่ ที่ใช้เก็บลดลง

4.พื้นที่นั่งอ่าน สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

- แบบดั่งเดิม จะมีการจัดเตรียมพื้นที่โต๊ะ และเก้าอี้
- Computer ใช้สำหรับการหาข้อมูลข่าวสารทั่วไป
- ส่วนพักผ่อน ใช้สำหรับอ่านหนังสือ วารสาร หนังสือเบาสมองต่างๆ

5.ส่วนค้นคว้าเดี่ยว และกลุ่ม เพื่อนแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากการสนทนาในพื้นที่นั่งอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ที่บริการ จะลดพื้นที่ลง มีการสร้างบรรยากาศ เพื่อเพิ่มความกระตือรือร้นในการทำงาน

7.พื้นที่วางตู้ดรรชนี เพื่อการสืบค้น จะถูกยกเลิก และแทนที่ด้วยพื้นที่วางคอมพิวเตอร์บริการสืบค้น OPAC (Online Public Access Cataloging) ซึ่งเป็นการสืบค้นที่มีความทันสมัย

8.ที่ฝากสัมภาระ ยังจำเป็นจะต้องมี เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้

9.พื้นที่บริการโสตทัศนูปกรณ์ พื้นที่จะลดลง เพราะสื่อหลายประเภทสามารถที่จะเรียกมาจาก Computer ได้โดยตรง เช่นรูปสไลด์ หรือไมโครฟิล์ม สามารถอ่านหรือดูได้จาก Computer ที่เรียกว่า COM. (Computer On Microfilm) แต่หน้าที่ใช้สอยบางอย่างก็ยังคงมีอยู่ เช่น ห้องบริการโสตทัศนูปกรณ์ และห้องบริการฟังเทปเสียง ฯลฯ

ส่วนที่ต้องมีเสริมขึ้นเพื่อให้สามารถรองรับกิจกรรมใหม่

1.พื้นที่นั่งพักผ่อน(Lounge) เป็นส่วนที่เพิ่มขึ้นมา เพื่อใช้เป็นที่นั่งพักผ่อน หลังจากที่อ่านหนังสือ หรือกระหายน้ำ เป็นสถานที่พักผ่อนสมอง

2.พื้นที่นั่งอ่านหนังสือภายนอก(Out-Door Library) เป็นที่สำหรับพักผ่อนและการจับกลุ่มทำกิจกรรมร่วมกัน อีกทั้งยังสามารถจัดสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาต่างๆ

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของส่วนต่าง ๆประกอบของโครงการ

พิจารณาจากหลักการดังต่อไปนี้

1.ลักษณะการใช้สอยของส่วนประกอบ

2.ผู้ใช้ จำนวนผู้ใช้และพฤติกรรม

3.อุปกรณ์ และครุภัณฑ์

4.เวลาและวาระ

โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบจากมาตรฐานที่เชื่อถือได้ เป็นมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2534 ของทบวงมหาวิทยาลัย

การคิดคำนวณเครื่องคอมพิวเตอร์

กำหนดตามความสามารถในการอ่านตัวอักษรหน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะได้ประมาณ 1 ครั้งต่อ 2 ชั่วโมง

เวลาทำการของอาคารวิทยบริการ	=	12	ชั่วโมง
เพราะฉะนั้นสามารถใช้คอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง		ต่อ	6 ครั้ง
จำนวนผู้ใช้สูงสุดต่อวัน	=	2,400	ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้	6	ครั้ง	ต่อ	1	ครั้ง
ผู้ใช้	2,400	ครั้ง	ต่อ	400	เครื่อง

การคิดประมาณจำนวนหนังสือ

1.หนังสือ

จำนวนหนังสือ/นักศึกษา 15เล่ม/คน

จำนวนหนังสือ/อาจารย์ 100เล่ม/คน

ฉะนั้นจะมีจำนวนหนังสือ

นักศึกษา	5,600 X 15	=	84,000 เล่ม
อาจารย์	194 X 100	=	19,400 เล่ม
รวมหนังสือ		=	103,400 เล่ม

2.หนังสือเฉพาะสาขาวิชา

500	เล่ม	สำหรับปริญญาตรี
3,000	เล่ม	สำหรับปริญญาโท

ฉะนั้นจะมีจำนวนหนังสือเฉพาะสาขาวิชา

สำหรับปริญญาตรี	9	สาขา	สาขาละ 500 เล่ม	=	4,500	เล่ม
สำหรับปริญญาโท	5	สาขา	สาขาละ 3,000 เล่ม	=	15,000	เล่ม
รวมหนังสือเฉพาะสาขาวิชา				=	19,500	เล่ม
รวมหนังสือทั้งหมด				=	122,900	เล่ม

การคำนวณเนื้อที่ห้องสมุด

เนื้อที่สำหรับผู้ใช้

1.จำนวนที่นั่งสำหรับศึกษาค้นคว้าภายในห้องสมุด สถาบันอุดมศึกษาให้มีจำนวนร้อยละ 25 ของผู้ใช้โดยเฉลี่ยต่อวัน โดยคิดพื้นที่ประมาณ 2.25 - 3.15 ตารางเมตร/คน จำนวนนักศึกษาทุกระดับได้จากการคาดคะเนจำนวนนักศึกษาในอนาคตที่จะเกิดขึ้นเพื่อจะเข้ามาใช้โครงการ

จำนวนนักศึกษาทุกระดับ	5,600	คน
พนักงานสายวิชาการ(อาจารย์)	403	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานสายปฏิบัติการ	403	คน
รวม	6,406	คน

งานสถิติงานบริการห้องสมุด ปีงบประมาณ 2544 ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จะมีผู้ใช้บริการร้อยละ 35 จากจำนวนของนักศึกษา อาจารย์และพนักงานโดยเฉลี่ยต่อวัน

จำนวนผู้ใช้โดยเฉลี่ยต่อวัน	6,406 X 0.35	=	2,242	คน
จำนวนที่นั่ง	2,242 X 0.25	=	560	คน
คิดพื้นที่ 3.15 ตารางเมตร/คน 560 X3.15		=	1,764	ตารางเมตร

2.จำนวนเนื้อที่สำหรับวางอุปกรณ์อิเลกทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ใช้ มีเนื้อที่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ของจำนวนที่นั่งอ่านในห้องสมุด 1,764 X 0.25 = 441 ตารางเมตร

เนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือ และวารสารเย็บเล่ม

สำหรับหนังสือ	150,000	เล่มแรก	0.0090 ตารางเมตร/เล่ม
สำหรับจำนวน	150,000	เล่มต่อมา	0.0081 ตารางเมตร/เล่ม
จำนวนหนังสือทั้งหมด		122,900	เล่ม

จำนวน	150,000	เล่มแรก	0.0090 =	1,350	ตารางเมตร
จำนวน	150,000	เล่มต่อไป	0.0081 =	1,427.625	ตารางเมตร

รวมเนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือ และวารสารเย็บเล่ม = 2,777.625 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

1.ส่วนบริหารและธุรการ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	พื้นที่หน่วย/คน	พื้นที่รวมตารางเมตร	อ้างอิง
ก.สำนักงานเลขานุการ					
1.สำนักงานบริหารธุรการ					
1.1ห้องผู้อำนวยการ	1	1	20	20	3
1.2ส่วนทำงานเลขานุการ					
- ส่วนทำงาน	1	9	9	81	1
- ส่วนรับรองแขก	1	3	9	27	1
1.4ห้องประชุมเล็ก		1	24	24	3
1.5ส่วนติดต่อพักคอย	5	1	2.5	12.5	1

รวมพื้นที่	164	ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 30 %	49.35	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	213.35	ตารางเมตร

2.ส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	พื้นที่หน่วย/คน	พื้นที่รวมตารางเมตร	อ้างอิง
ข.ส่วนบริการสาธารณะ					
2.1พื้นที่จัดนิทรรศการ					
- ส่วนจัดนิทรรศการ		1	200	200	3
- ห้องเก็บของส่วนนิทรรศการ		1	32	32	3
2.2 รับฝากของ		1	16	16	3
- ส่วนขาย เครื่องดื่ม	100	1	1.5	150	4
- เตรียมอาหาร		1			
2.3 โถงและบริเวณพักคอย		1		64	4
- ติดต่อสอบถาม		1	2.5	2.5	3
- โทรศัพท์สาธารณะ		3	0.72	2.16	4
- ห้องประชุมใหญ่100ที่นั่ง		1	135	135	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่	1428.903	ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 30 %	329.748	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	1428.903	ตารางเมตร

3.ฝ่ายการศึกษาทางไกล

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	พื้นทีหน่วย/คน	พื้นที่รวมตารางเมตร	อ้างอิง
ค.ฝ่ายการศึกษาทางไกล					
3.1ส่วนบริการทั่วไป					
- บริเวณติดต่อสอบถามและยืม-คืน		1			
- ห้องเรียนทางไกล	60	1	3	180	1
- ห้องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน		1300	3	390	3
- ห้องเรียนด้วยตนเอง		45	3	135	3
- ห้องบริการคอมพิวเตอร์		50	3	150	1
- ห้องบริการเครื่องเล่นวีดีทัศน์		50	3	150	1
-ห้องบันทึกเครื่องเล่นเทปเสียง		25	3	75	1
- ห้องบริการโสตทัศนูปกรณ์		4	16	64	3
- ห้องบริการสืบค้นผ่านเครือข่าย Internet		50	3	150	1
- โถงพักผ่อน		1	150	150	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	พื้นทีหน่วย/คน	พื้นที่รวมตารางเมตร	อ้างอิง
3.2 ส่วนให้บริการ					
- ห้องบันทึกเสียง		1	16	16	3
- ห้องบันทึกรายการโทรทัศน์		1	16	16	3
- ห้องเก็บวัสดุและอุปกรณ์		3	16	48	3
- ห้องควบคุมระบบCOM		1	36	36	3
- ห้องควบคุมการเรียนทางไกล		1	64	64	3
- ห้องรับส่งสัญญาณดาวเทียม		1	64	64	3
3.3 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
1.งานธุรการและบริการทั่วไป					
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1		9	9	1
2.งานสื่อปฏิบัติสัมพันธ์					
-นักเทคโนโลยีทางการศึกษา	2		9	18	1
-ช่างเทคนิค	3		4	12	1
3.งานคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
-นักเทคโนโลยีทางการศึกษา	2		9	16	1
-นักคอมพิวเตอร์	2		9	18	1
- ช่างเทคนิค	3		4	12	1
4.งานบริการโสตทัศนูปกรณ์					
- เจ้าหน้าที่บริการโสตทัศนูปกรณ์	3		4	12	1
5.ห้องพักอาจารย์	5		9	45	1
- ห้องประชุม		1	64	64	3
- ห้องเตรียมอาหาร		2	16	32	3
- ห้องเก็บของ		1	16	16	3

รวมพื้นที่	2,345	ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 30 %	703	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	3,048	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.ฝ่ายห้องสมุด

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	พื้นที่หน่วย/คน	พื้นที่รวมตารางเมตร	อ้างอิง
ง.ฝ่ายห้องสมุด					
4.1ส่วนบริการทั่วไป					
- บริการสืบค้น OPAC		15	3	45	1
- เนื้อที่นั่งสำหรับค้นคว้า	400		3.15	1260	1
- เนื้อที่วางอุปกรณ์				315	1
อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์					
- เนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือและ				2800	1
วารสารเย็บเล่ม					
- ห้องศึกษากลุ่ม		4	16	64	3
4.2 ส่วนให้บริการ					
- บริการฝากของ		1	12	12	3
- บริการช่วยค้นคว้า		1	12	12	3
- บริการยืมคืน		1	64	64	3
- บริเวณถ่ายเอกสาร		1	20	20	3
4.3 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
1.งานจัดหาทรัพยากรห้องสมุด					
- บรรณารักษ์		3	9	27	3
- ห้องซ่อมหนังสือ		1	32	32	3
2.งานวิเคราะห์ทรัพยากร					
ห้องสมุด					
- บรรณารักษ์	3		9	27	2
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1		4	12	2
3.งานบริการห้องสมุด					
- บรรณารักษ์	4		9	36	2
- พนักงานห้องสมุด	2		4	8	2
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1		4	4	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	พื้นที่หน่วย/คน	พื้นที่รวมตารางเมตร	อ้างอิง
5.งานระบบเทคโนโลยีห้องสมุด					
- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบห้องสมุด	2		9	18	2
- พนักงานคอมพิวเตอร์	2		4	8	2
- ห้องประชุม		1	64	64	3
- ห้องเตรียมอาหาร		1	16	16	3
- ห้องเก็บของ		1	16	16	3
- ห้องรับแขก		1	12	12	3
- ห้องเก็บของ		1	16	16	3

รวมพื้นที่	4,932	ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 30 %	1,479	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	6,411	ตารางเมตร

5.ส่วนประกอบทั่วไป

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนหน่วย	พื้นที่หน่วย/คน	พื้นที่รวมตารางเมตร	อ้างอิง
5.1งานระบบและเทคนิค					
- ห้องเครื่องไฟฟ้า		1	64	64	3
- ห้องเครื่องปรับอากาศ		1	96	96	3
- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ		1	64	64	3
- ห้องเครื่อง PABX		1	48	48	3
5.2 ส่วนทำงานพนักงาน					
- ห้องพนักงานประจำอาคาร		1	16	16	3
- ห้องพนักงานทำความสะอาด		1	16	16	3
- ห้องพนักงานรักษาความปลอดภัย		1	16	16	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 15 แสดงส่วนประกอบและพื้นที่ใช้สอยในอาคารวิทยบริการ

รวมพื้นที่	320.00	ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 30 %	96	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	416	ตารางเมตร

อ้างอิง

1.เกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัย พ.ศ.2529 ของทบวงมหาวิทยาลัย

2.การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของคู่มือบรรณารักษ์ศาสตร์

3.การวิเคราะห์และการศึกษาอาคารตัวอย่าง

4. Architect'data

สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

1.ส่วนบริหารและธุรการ	213.35	ตารางเมตร
2.ส่วนบริการสาธารณะ	1,428.903	ตารางเมตร
3.ฝ่ายการศึกษาทางไกล	3,048	ตารางเมตร
4.ฝ่ายห้องสมุด	6,411	ตารางเมตร
5.ส่วนประกอบทั่วไป	416	ตารางเมตร
รวมพื้นที่อาคารทั้งหมด	1,1517.253	ตารางเมตร

3.7 การวิเคราะห์ตารางความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการอาคารวิทยบริการ

การวิเคราะห์ตารางความสัมพันธ์จะใช้เกณฑ์ความสัมพันธ์เป็นเกณฑ์ในการให้คะแนน มื่อค่าของคะแนนในองค์ประกอบใดมากที่สุด ย่อมแสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบนั้นๆ มีความสำคัญในส่วนนั้นๆมากที่สุด โดยเกณฑ์ในการตัดสินจะใช้หลักการ 4 ประเภท คือ

บริหารสัมพันธ์

บริการสัมพันธ์

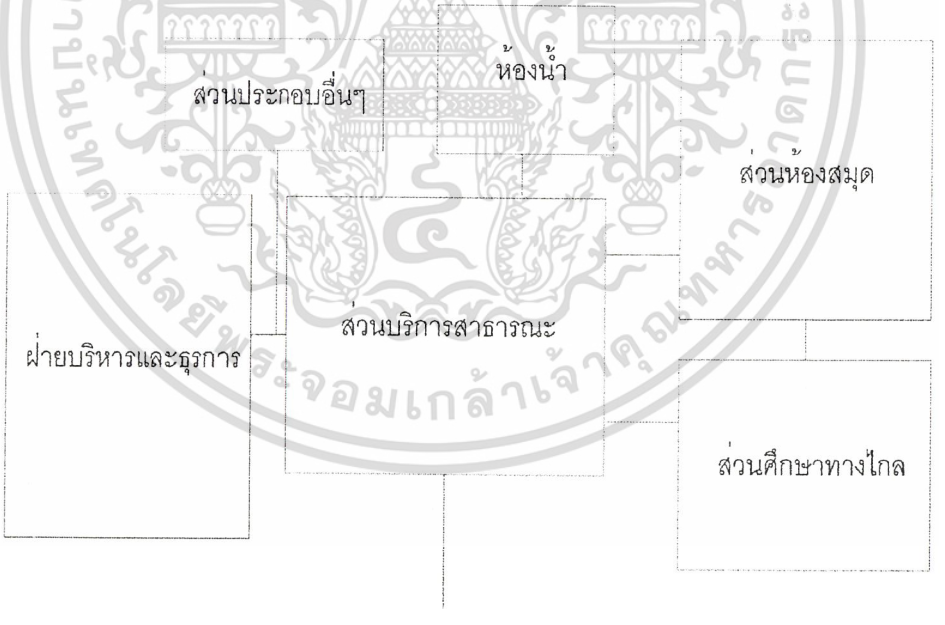
ติดต่อสัมพันธ์

เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1.ส่วนบริหารและธุรการ		3	4	2	1	1	11
2.ส่วนบริการสาธารณะ			2	3	2	3	13
3.ฝ่ายการศึกษาทางไกล				2	2	1	11
4.ฝ่ายห้องสมุด					2	1	10
5.ส่วนองค์ประกอบอื่นๆ						2	9
6.ห้องน้ำ							8

ตารางที่ 16 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบหลักของโครงการ



แผนภูมิที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1.ห้องผู้อำนวยการ		4	3	1	2	2	2	15
2.ห้องรองผู้อำนวยการ			3	1	3	2	2	15
3.ส่วนทำงานเลขานุการ				1	2	2	2	13
4.ส่วนรับรองแขก					2	2	2	10
5.ห้องประชุมเล็ก						2	2	13
6.ส่วนติดต่อ-พักคอย							2	12
7.ห้องน้ำ								12

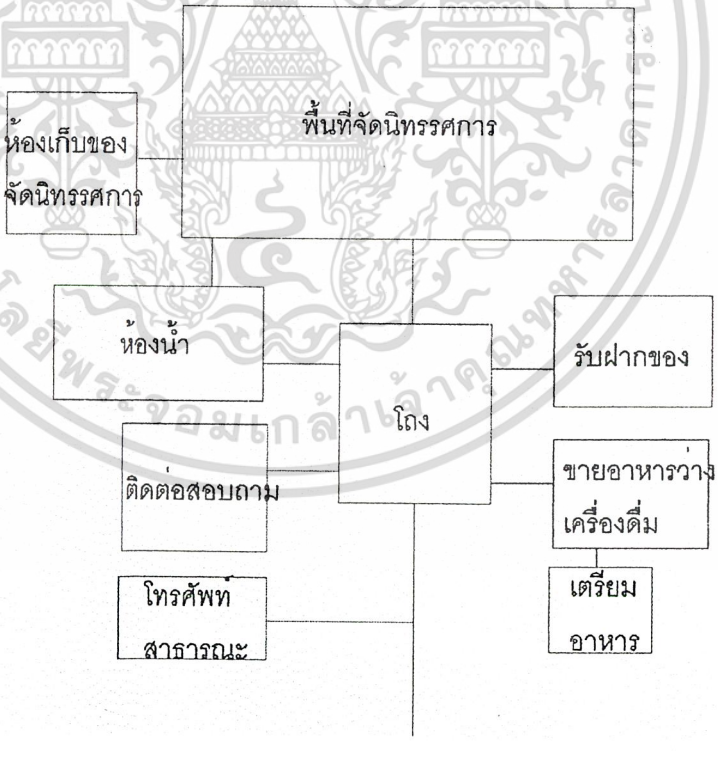
ตารางที่ 17 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ

แผนภูมิที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.ติดต่อสอบถาม		3	2	1	1	3	1	2	13
2.รับฝากของ			2	1	1	3	1	2	13
3.โทรศัพท์สาธารณะ				1	1	3	1	2	12
4.ขายอาหารว่างและเครื่องดื่ม					4	2	1	2	12
5.เตรียมอาหาร						1	1	1	10
6.จัดนิทรรศการ							4	2	18
7.เก็บของ								1	10
8.ห้องน้ำ									13

ตารางที่ 18 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ



แผนภูมิที่ 8 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
1.โถงทางเข้า		4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	18
2.ติดต่อสอบถาม			3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	20
3.เคาน์เตอร์ยืม - คืน				2	2	4	1	1	2	2	2	1	2	2	26
4.ห้องประชุม					1	1	2	1	3	3	3	1	1	2	22
5.ศูนย์การศึกษาอันดามัน						2	2	3	1	1	1	2	1	1	19
6.ห้องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน							3	1	3	3	3	3	3	2	27
7.ห้องเรียนด้วยตนเอง								3	3	3	3	3	3	2	30
8.ห้องบริการคอมพิวเตอร์									2	2	2	3	4	2	26
9.ห้องบริการเครื่องเล่นเทปวีดีทัศน์										4	4	4	2	2	32
10.ห้องบันทึกเครื่องเล่นเทปเสียง											4	4	2	2	32
11.ห้องบริการโสตทัศนอุปกรณ์												4	2	2	32
12.ห้องศึกษากลุ่ม													3	2	31
13.ห้องบริการสืบค้น Internet														2	29
14.ห้องน้ำ															24

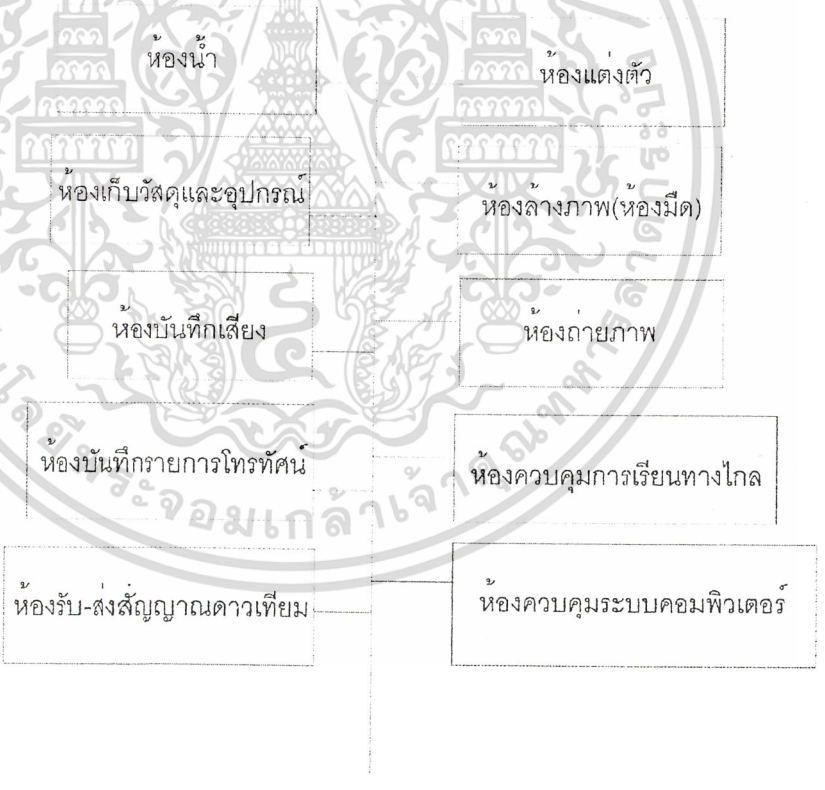
ตารางที่ 19 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนศึกษาทางไกล (ส่วนบริการทั่วไป)

แผนภูมิที่ 9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนศึกษาทางไกล (ส่วนบริการทั่วไป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1.ห้องควบคุมการเรียนทางไกล		3	4	2	2	2	2	2	2	1	20
2.ห้องควบคุมระบบคอมพิวเตอร์			4	2	2	1	1	2	1	1	18
3.ห้องรับ-ส่งสัญญาณดาวเทียม				3	4	1	1	1	1	1	20
4.ห้องบันทึกเสียง					4	1	1	1	1	1	16
5.ห้องบันทึกรายการโทรทัศน์						1	1	2	4	1	21
6.ห้องเก็บวัสดุและอุปกรณ์							1	2	1	1	11
7.ห้องถ่ายภาพ								4	2	1	14
8.ห้องล้างภาพห้องมืด									1	1	16
9.ห้องแต่งตัว										2	15
10.ห้องน้ำ											10

ตารางที่ 20 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนศึกษาทางไกล (ส่วนเทคนิค)

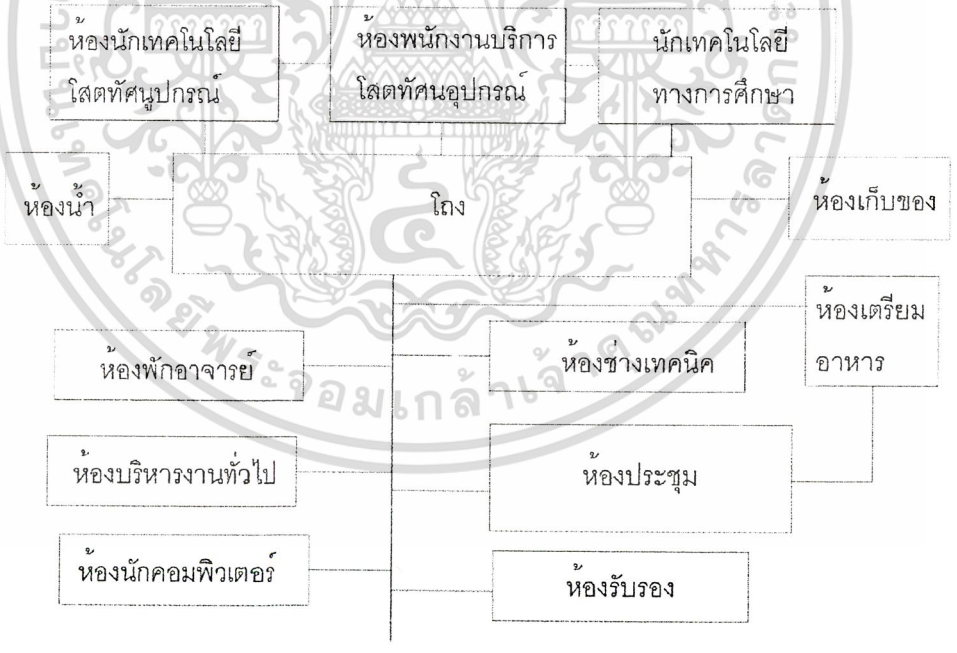


แผนภูมิที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนศึกษาทางไกล (ส่วนเทคนิค)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1.ห้องบริหารงานทั่วไป		2	2	3	2	2	2	3	1	1	2	2	22
2.นักเทคโนโลยีทางการศึกษา			2	4	4	2	2	1	1	1	1	2	22
3.ห้องช่างเทคนิค				2	3	3	1	3	1	2	1	2	22
4.ห้องนักคอมพิวเตอร์					4	4	3	2	1	1	1	2	27
5.ห้องนักเทคโนโลยีโสตทัศนูปกรณ์						4	2	1	1	1	1	2	26
6.พนักงานบริการโสตทัศนอุปกรณ์							2	4	1	1	1	2	26
7.ห้องพักอาจารย์								2	2	1	2	3	22
8.ห้องประชุม									4	4	3	3	30
9.ห้องเตรียมอาหาร										3	2	1	18
10.ห้องเก็บของ											1	1	17
11.ห้องรับรอง												2	17
12.ห้องน้ำ													22

ตารางที่ 21 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนศึกษาทางไกล (ส่วนเจ้าหน้าที่)



แผนภูมิที่ 11 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนศึกษาทางไกล (ส่วนเจ้าหน้าที่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1.บริการสืบค้น Opac		3	4	2	1	1	11
2.เนื้อที่นั่งสำหรับศึกษาค้นคว้า			2	3	2	3	13
3.วางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์				2	2	1	11
4.เนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือและวารสารเย็บเล่ม					2	1	10
5.ห้องศึกษากลุ่ม						2	9
6.ห้องน้ำ							8

ตารางที่ 22 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบฝ่ายห้องสมุด (ส่วนบริการทั่วไป)

แผนภูมิที่ 12 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบฝ่ายห้องสมุด (ส่วนบริการทั่วไป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1.บริการฝากของ		1	1	2	2	6
2.บริการช่วยค้นคว้า			3	3	2	9
3.บริการยืม - คืน				2	1	7
4.บริการถ่ายเอกสาร					1	8
5.ห้องน้ำ						6

ตารางที่ 23 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนบริการห้องสมุด

แผนภูมิที่ 13 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนบริการห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1.ส่วนธุรการและบริหารทั่วไป		3	3	3	4	2	15
2.ส่วนจัดหาทรัพยากรห้องสมุด			4	2	3	2	14
3.ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด				2	3	2	14
4.ส่วนบริการห้องสมุด					2	2	11
5.งานระบบเทคโนโลยีห้องสมุด						2	14
6.ห้องน้ำ							10

ตารางที่ 24 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบฝ่ายห้องสมุด (ส่วนจัดหาทรัพยากร)

แผนภูมิที่ 14 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบฝ่ายห้องสมุด (ส่วนจัดหาทรัพยากร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1.เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป		3	2	1	1	2	9
2.บรรณารักษ์			4	2	1	2	12
3.เจ้าหน้าที่ห้องสมุด				3	2	2	13
4.งานซ่อมหนังสือ					3	1	10
5.ส่วนเก็บของ						2	9
6.ห้องน้ำ							9

ตารางที่ 25 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบฝ่ายห้องสมุด (ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่)

แผนภูมิที่ 15 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบฝ่ายห้องสมุด (ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1.เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ระบบห้องสมุด		4	4	1	3	2	4	18
2.บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์			2	1	1	1	4	13
3.ห้องประชุม				3	2	2	3	16
4.ห้องเตรียมอาหาร					1	3	2	11
5.ห้องเก็บของ						1	1	9
6.ห้องรับแขก							3	12
7.ห้องน้ำ								17

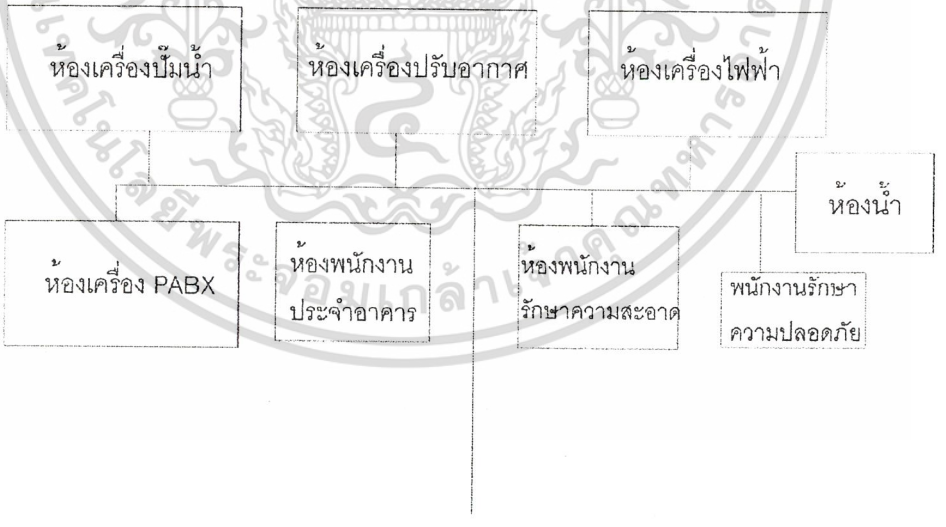
ตารางที่ 26 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนงานระบบเทคโนโลยีห้องสมุด

แผนภูมิที่ 16 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนงานระบบเทคโนโลยีห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.ห้องเครื่องไฟฟ้า		2	2	3	1	2	1	1	12
2.ห้องเครื่องปรับอากาศ			2	3	1	2	1	1	12
3.ห้องเครื่องปั๊มน้ำ				3	1	2	1	1	12
4.ห้องพนักงานประจำอาคาร					3	3	1	1	17
5.ห้องพนักงานทำความสะอาด						2	2	4	14
6.ห้องเครื่อง PABX							1	1	13
7.ห้องพนักงานรักษาความปลอดภัย								1	8
8.ห้องน้ำ									10

ตารางที่ 27 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนเทคนิค



แผนภูมิที่ 17 แสดงความสัมพันธ์ส่วนที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบส่วนเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.8.1 สภาพทั่วไปของที่พื้นที่ตั้งโครงการ

บริเวณที่ตั้งอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รูปแบบที่ดินที่ตั้งโครงการเป็นแบบที่ดินแปลงเดียว (Compact Land Form) ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 686 ไร่ โดยมีรูปแบบที่ดินและอาณาเขตที่ตั้งดังนี้

ทิศเหนือ	จดแนวถนนสาธารณะประโยชน์
ทิศใต้	จดแนวเขตหมู่ 2 บ้านควนธานี อำเภอเมืองตรัง
ทิศตะวันออก	จดแนวทางสาธารณะประโยชน์และถนน รพช. (บ้านควนปริง – บางหมาก
ทิศตะวันตก	จดแนวถนนสาธารณะและพื้นที่เอกชนครอบครอง สวนยางพารา

องค์ประกอบแวดล้อมภายในพื้นที่ และบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการ

โดยทั่วไปพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบสลับพื้นที่โล่ง มีต้นไม้ขนาดเล็กขึ้นประปรายเป็นบริเวณ ยกเว้นทางด้านบริเวณทิศใต้ของพื้นที่มีแปลงทดลองสวนยางพารา 50 ไร่ สภาพองค์ประกอบแวดล้อมโดยทั่วๆ ไปถือได้ว่ามีความเหมาะสมในการพัฒนาและเป็นที่ตั้งอาคารเพื่อการศึกษา

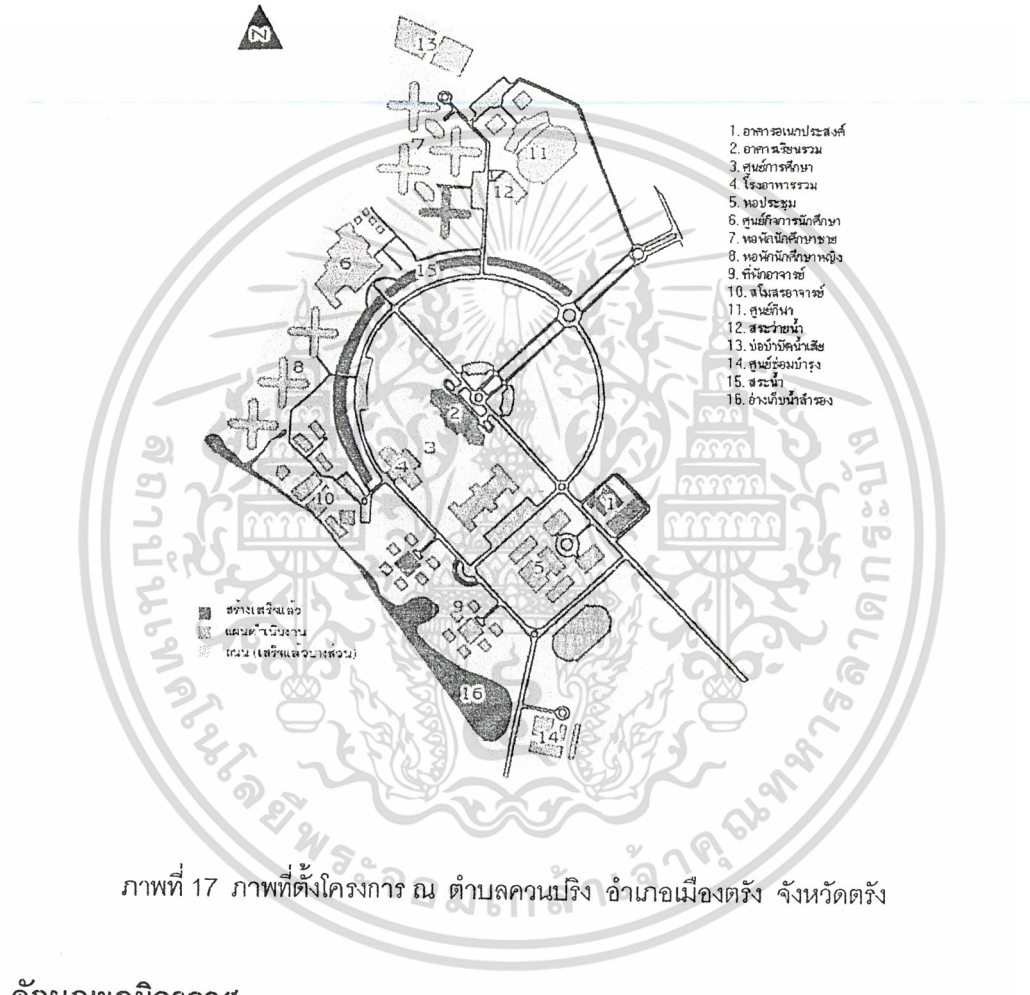
องค์ประกอบแวดล้อมบริเวณพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ

องค์ประกอบแวดล้อมทางธรรมชาติบริเวณโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการโดยทั่วไปประกอบด้วยทุ่งนาและที่โล่ง และสวนยางพาราเป็นส่วนใหญ่ สำหรับองค์ประกอบแวดล้อมด้านสิ่งปลูกสร้างและชุมชนโดยรอบได้แก่ชุมชนบ้านควนธานี (หมู่ 2 ตำบลควนธานี อำเภอกันตัง) มีจำนวนราษฎร 705 คน 122 ครัวเรือนอยู่ติดพื้นที่โครงการทางด้านทิศใต้ ด้านทิศตะวันตกเป็นชุมชนบ้านควนปริงหมู่ที่ 6 จำนวนราษฎร 926 คน 150 ครัวเรือน และเป็นที่ตั้งของโรงเรียนบ้านควนปริงและที่สภาตำบลบ้านควนปริง ตลอดจนบ้านควนปริงหมู่ที่ 5 จำนวนราษฎร 1,307 คน 154 ครัวเรือนด้านทิศเหนือเป็นพื้นที่ชุมชนหมู่ที่ 6 และเป็นพื้นที่นา โดยมีถนนลาดยางสายควนปริงบางหมาก โอบล้อมพื้นที่โครงการจากด้านทิศเหนือไปทางด้านทิศตะวันออก ซึ่งเป็นที่ตั้งของสำนักสงฆ์ พยอมทองประชาสรรค์ และชุมชนหลวงช้างหมู่ที่ 4 ตำบลควนปริง ประชากรประมาณ 497 คน 74 ครัวเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับองค์ประกอบแวดล้อมบริเวณพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการฯ มีดังนี้

ทิศเหนือ	จดบ้านเรือนราษฎรหมู่ที่ 6 บ้านควนปริง
ทิศใต้	จดทุ่งนาสลับพื้นที่โล่ง
ทิศตะวันออก	จดทุ่งนาสลับสวนยางพารา
ทิศตะวันตก	จดสวนยางพารา



ภาพที่ 17 ภาพที่ตั้งโครงการ ณ ตำบลควนปริง อำเภอเมืองตรัง จังหวัดตรัง

ลักษณะภูมิอากาศ

ฤดูกาล แบ่งตามลักษณะอากาศของประเทศไทยออกเป็น 3 ฤดู คือ

ฤดูร้อน เริ่มแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม

ฤดูหนาว เริ่มแต่กลางเดือนตุลาคมจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์

ลักษณะอากาศทั่วไป จังหวัดตรังอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมที่พัดประจำเป็นฤดูกาล 2 ชนิด คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

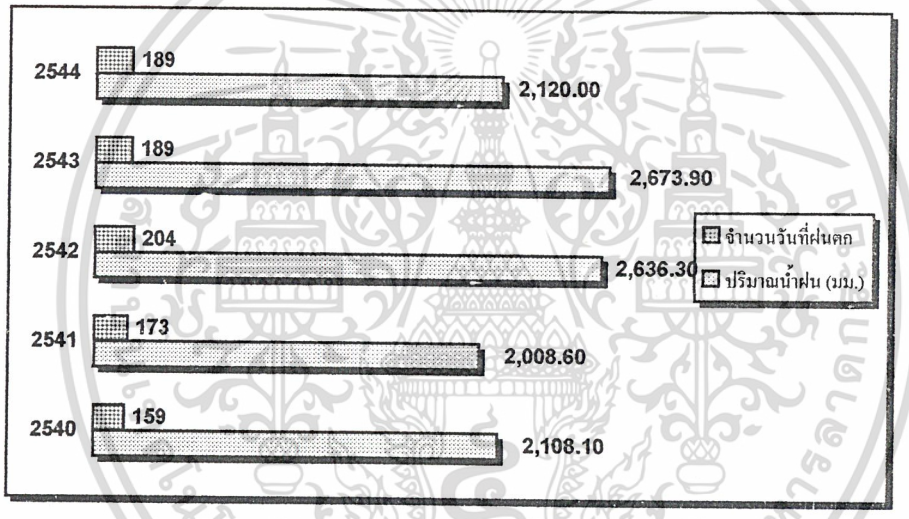
ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม

ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ช่วงกลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือน พฤษภาคม

อุณหภูมิของอากาศปี 2544 อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 27.24 องศา-เซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ยตลอดปี 35.14 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยตลอดปี 21.00 องศาเซลเซียส

ความชื้นสัมพัทธ์ ปี 2544 ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีประมาณ 81.82% ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ยตลอดปี 98.17% ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ยตลอดปี 48.33%

ปริมาณฝนปี 2544 ปริมาณฝนตกตลอดปี 2,120.0 มิลลิเมตร จำนวนวันที่มีฝนตกตั้งแต่ 0.1 มิลลิเมตรขึ้นไป มีทั้งหมด 189 วัน



แผนภูมิที่ 18 แสดงปริมาณน้ำฝนและจำนวนวันที่ฝนตก ปี 2540 – 2544

ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน

เส้นทางคมนาคมการเชื่อมโยงภายในและระยะภายนอกพื้นที่โครงการ

การเชื่อมโยงภายในพื้นที่ตั้งโครงการ

การเชื่อมโยงเข้าสู่พื้นที่ตั้งโครงการเดิมสามารถกระทำได้โดยอาศัยลูกรังด้านข้างโรงเรียนบ้านควนปริง ซึ่งเป็นถนนสาธารณะประโยชน์เข้าสู่ที่ตั้งโครงการ เป็นตัวเชื่อมสู่พื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ นอกจากนี้แล้วมาต่อมาเมื่อมีการวางแผนจัดตั้งโครงการวิทยาเขตตรังได้มีการทำถนนเข้าสู่โครงการ โดยแยกจากถนน รพช.สายบ้านควนปริง – บางหมาก ซึ่งจะเป็นทางเข้าออกหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเชื่อมโยงภายนอกพื้นที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการ อยู่ใกล้ตำบลควนปริง อำเภอเมือง จังหวัดตรัง ซึ่งมีลักษณะ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีน้ำไหลผ่าน 2 สาย คือคลองปริง และคลองน้อย ซึ่งไหลมาจาก ด้านทิศตะวันออกผ่านตำบลควนปริงลงสู่แม่น้ำตรังด้านตะวันตก ทำให้พื้นที่ส่วนเป็นที่ลุ่มเป็นพื้นที่เหมาะสมในการทำนาทั้งตอนกลางวันและตอนเหนือของตำบล ส่วนพื้นที่ตอนใต้ของตำบลซึ่งติดกับ ตำบลควนธานี อำเภอกันตัง จะค่อนข้างจะเป็นที่ดอนเหมาะสมในการปลูกยางพารา ทำให้พื้นที่ของตำบลควนปริงมีพื้นที่ที่จัดอยู่ในเป็นพื้นที่เลี่ยงภัยสูงจากการเกิดน้ำท่วมถึง 4.922 ตารางกิโลเมตร ตำบลควนปริง ประกอบด้วย 7 หมู่บ้านหลัก คือ หมู่ที่1 บ้านเกาะปริง หมู่ที่2 บ้านโคกสะท้อน หมู่ที่3 บ้านนาป้อ หมู่ที่4 บ้านหลวนช้าง หมู่ที่5 บ้านควนปริง หมู่ที่6 บ้านควนปริง หมู่ที่7 บ้านทุ่งหวัง ประชากรรวม 5,923 คน เป็นหญิง 2,984 คน ชาย 2,939 คน เพิ่มขึ้นจากปี 2532 ร้อยละ 9.89 หรือเฉลี่ยร้อยละ 1.4 ต่อปี ซึ่งใกล้เคียงกับอัตราเพิ่มของประชากรทั้งจังหวัด (ร้อยละ 1.5 ต่อปี) สำหรับระดับการพัฒนาของพื้นที่ตำบลควนปริงนั้น การพัฒนาโดยรวมมีหมู่ บ้านที่มีระดับการพัฒนาที่สูงกว่าเกณฑ์ เฉลี่ยการพัฒนาประเทศ ตามผลการประเมินระดับการพัฒนาของจำนวน 5 หมู่บ้าน มีเพียง 2 หมู่บ้านเท่านั้น ที่มีระดับการพัฒนาอยู่ในระดับเดียวกับค่าเฉลี่ยของประเทศ คือหมู่ที่2 บ้านโคกสะท้อน และหมู่ที่4 บ้านหลวนช้าง ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่ม ประชากรมีอาชีพทำนาเป็นหลัก ระดับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการคมนาคมและการมีไฟฟ้าใช้ ส่วนเอกสิทธิ์ในที่ดินสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ โดยเฉพาะอย่ายิ่งด้านการคมนาคมและการมีไฟฟ้าใช้ ระดับการพัฒนาด้านการผลิตและรายได้ ส่วนใหญ่ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์สูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ ยกเว้นบ้านเกาะปริง อยู่ในระดับเดียวกับค่าเฉลี่ยของประเทศและบ้านโคกสะท้อน อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าในเมืองของการประกอบอาชีพ ส่วนด้านการอพยพการทำงานนอกหมู่บ้านอยู่ในระดับเดียวกับค่าเฉลี่ยของประเทศ ระดับการพัฒนาด้านการสาธารณะสุข ที่ระดับการพัฒนาอยู่ในระดับเดียวกับเกณฑ์เฉลี่ยของประเทศคือการบริการสาธารณะสุขในหมู่บ้านและสุขภาพอนามัยของประชาชน นอกนั้นส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของประเทศ ระดับการพัฒนาแหล่งน้ำ ทุกหมู่บ้านในตำบลควนปริงมีแหล่งน้ำสะอาด แหล่งน้ำดิบ แหล่งน้ำใช้ และแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรอยู่ในระดับที่สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของประเทศ ระดับการพัฒนาด้านความรู้ ระดับการศึกษาของประชาชนในหมู่บ้านมีเพียงบ้านนาป้อเท่านั้นที่อยู่ในระดับเดียวกับการค่าเฉลี่ยของประเทศ นอกจากนั้นทุกหมู่บ้านอยู่ในระดับที่สูงกว่า ส่วนความรู้ด้านคุณภาพชีวิตทุกหมู่บ้านอยู่ในระดับเดียวกับค่าเฉลี่ยของประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับทิศทางและแนวโน้มการพัฒนาของพื้นที่ตำบลควนปริงนั้นจากที่ตั้ง(Relative Location) ของตำบลควนปริงซึ่งห่างจากตัวเมืองตรัง ประมาณ 6 กิโลเมตร และอยู่ติดอยู่กับเขตอำเภอกันตัง ที่ตำบลควนธานี โดยมีถนนสายหลักของตำบลคือ ถนนสาย 403 (ตรัง – กันตัง) และลักษณะภูมิประเทศซึ่งส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ทำให้แนวโน้มการพัฒนาของพื้นที่ตำบลควนปริงยังคงเป็นที่เพื่อการเกษตรต่อไป แต่พื้นที่ที่ต่อเนื่องของตำบลตามแนวถนนตรัง – กันตัง มีแนวโน้มที่จะพัฒนารองรับ

การขยายตัวด้านอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีโรงงานผลิตภัณฑ์อาหารทะเล โรงงานผลิตภัณฑ์ยางขนาดใหญ่ ในเขตอำเภอกันตังตั้งอยู่และมีแนวโน้มขยายตัวได้ ส่วนพื้นที่ถนนตรัง – กันตัง อาจจะได้รับการพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัยมากขึ้น สำหรับบริเวณที่ไม่เสี่ยงต่อน้ำท่วม เนื่องจากราคาที่ดินต่ำสุด (ราคาประเมิน) เมื่อเทียบกับบริเวณอื่นๆ รอบตัวเมืองในรัศมี 10 กิโลเมตรส่วนพื้นที่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการและอยู่ติดถนนสาย 403 คือ ชุมชนตำบลควนธานีซึ่งเป็นชุมชนโบราณ (ที่ตั้งเมืองตรังเก่า) อาจจะขยายตัวได้อย่างรวดเร็วขึ้น จากอิทธิพลของโครงการ และการขยายตัวของอุตสาหกรรมในเขตอำเภอกันตัง

ระบบไฟฟ้า และโทรศัพท์

มหาวิทยาลัยควรจะให้มีระบบจำหน่ายไฟฟ้ากำลังที่มั่นคง และวางใจได้พร้อมทั้งจัดให้มีไฟฟ้าแสงสว่างในบริเวณกลาง (Central Service) อย่างเพียงพอวิทยาเขตตรัง ตามมาตรฐานสากล

ขณะนี้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ) จังหวัดตรัง มีสถานีจ่ายไฟฟ้าย่อย (Sub – Station) อยู่ 2 สถานี คือ

1. สถานีไฟฟ้าย่อยลำภูรา ซึ่งมีความสามารถจ่ายกำลังได้ 2 X 50 MVA
2. สถานีไฟฟ้าย่อยควนปริง ซึ่งมีความสามารถ จ่ายกำลังได้ 2 X 25 MVA

ในขณะนี้ภาระกำลัง (LOAD) ของจังหวัดตรังมีทั้งหมดมีเพียงประมาณ 40 MVA เท่านั้น ดังนั้นระบบ กฟภ. จึงมีความสามารถจ่ายกำลังได้มีมากเกินพอสำหรับวิทยาเขตตรัง ในระยะ 10 ปี ข้างหน้า

ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในอาคารหลักๆเช่น สำนักอธิการบดี ศูนย์คอมพิวเตอร์ และหอสมุดกลาง ต้องจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อสำรองการจ่ายกำลังไฟฟ้าในกรณีที่ไฟฟ้าดับ การออกแบบระบบไฟฟ้าจะต้องเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบอาคารตั้งแต่แรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบบริการอย่างอื่น

ระบบการเดินใต้ดินควรจะได้คำนึงถึงการเดินสายเพื่อการบริการอย่างอื่นด้วย เช่น

1.ระบบไฟฟ้าแสงสว่างริมถนนและทางเท้า

2.ระบบสื่อสารและโทรศัพท์

3.ระบบเตือนภัยและเตือนไฟไหม้

4.ระบบควบคุมระบบเชิงกลอื่น ๆ

5.ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างริมถนนและทางเท้าควรใช้หลอดไฟฟ้า ชนิด HID เช่น METAL HALIDE หรือ HIGH PRESSURE SODIUM เพื่อประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน และเพื่อลดค่าบำรุงรักษาระยะยาว

ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์ที่จะใช้ในวิทยาเขตตรังจะเป็นชุมสายโทรศัพท์ ชนิด SPC (Store Programing Control) แบบ ดิจิตอล ซึ่งทางมหาวิทยาลัย จะต้องใช้ระบบโทรศัพท์ลักษณะดังนี้

ก. จะต้องเป็นระบบโทรศัพท์ ที่หมายเลขภายในสามารถส่งข้อมูล (Data) และเสียง (Voice) ได้พร้อมๆกันโดยใช้สายทองแดงธรรมดาเพียงคู่เดียวและมีระบบ ISDN (Integrated Service Digital Network)

ข. ระบบโทรศัพท์ จะมีชุมสายโทรศัพท์เป็นลักษณะกระจาย คือ มีชุมสายโทรศัพท์ย่อยกระจายไปอยู่ที่คณะต่างๆ ก็ได้ และที่ศูนย์ คอมพิวเตอร์ จะต้องมีโทรศัพท์ย่อย เพราะเป็นศูนย์กลางของระบบคอมพิวเตอร์ ชุมสายโทรศัพท์ย่อยทั้งหมดจะเชื่อมต่อถึงกันด้วยสัญญาณ PCM (Pulse Code Modulationj) ที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 2 Mbits/sec และใช้เส้นใยแก้วนำแสง ชนิด มัลติโหมดจำนวน 2 เส้น สำหรับส่งสัญญาณและรับสัญญาณแยกจากกัน การออกแบบระบบแบบนี้จะประหยัดสายสัญญาณ กว่าการใช้สายทองแดงธรรมดา ทำให้การบำรุงรักษาระบบข่าสายทำได้ง่ายขึ้น

ค. เส้นใยแก้วนำแสงที่ใช้ในระบบโทรศัพท์ ควรวางร่วมหรือใช้ ร่วมกับเส้นใยแก้วนำแสงของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การวางเคเบิ้ลเส้นใยแก้วนำแสงควรวางแบบฝังใต้ดิน และแนวทางควรสอดคล้องไปกับการสร้างอาคารและจุดรวมจะอยู่ที่หอสมุดกลางซึ่งเป็นที่ตั้งของศูนย์คอมพิวเตอร์

ง. ควรมีเจ้าหน้าที่รับโทรศัพท์ ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง และทุกวัน โดยในระยะที่ 1 (มีนักศึกษาไม่เกิน 7,000 คน) มีเจ้าหน้าที่รับโทรศัพท์ 2 คน และในระยะที่ 2 (มีนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 10,000 คน) ควรมีเจ้าหน้าที่โทรศัพท์ ไม่เกิน 3 คน นอกจากนี้ควรมีระบบโทรศัพท์ตอบรับอัตโนมัติและ ฝากข้อความ เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่โทรศัพท์

จ. การเดินสายทองจากชุมสาย โทรศัพท์ ไปยังห้องต่างๆ ภายในอาคาร ควรให้มีการเดินสายเผื่อไว้ทุกห้องตั้งแต่เริ่มการสร้างอาคาร

ฉ.ขนาดของระบบโทรศัพท์ ทั้งหมด อาจจะคำนวณจากจำนวนบุคลากรและนักศึกษา โดยใช้อัตราส่วน 1 เลขหมายต่อ 10 คน

ช. เลขหมายภายนอกที่มีจำนวนตามข้อ ฉ.ควรเป็นระบบ DID (Direct Inward Dialling) คือบุคคลภายนอกสามารถเรียกมายังเครื่องภายในโดยตรงไม่ต้องผ่านชุดเจ้าหน้าที่รับสายเพียงแต่หมุนเลขหมายโทรศัพท์ 6 หรือ 7 ตัว ทำให้การติดต่อระหว่างบุคคลภายนอกกับเครื่องภายในมีความสะดวกและรวดเร็วขึ้น และสามารถลดจำนวนของเจ้าหน้าที่รับโทรศัพท์ลงได้ เลขหมายภายนอกอาจจะต่อกับ

ชุมสายขององค์การโทรศัพท์ ด้วยเส้นใยแก้วนำแสงหรือไมโครเวฟ ในการปรับปรุงให้เป็นระบบ DID ทางมหาวิทยาลัยจะต้องจัดหาอุปกรณ์มัลติเพล็กส์ทั้งด้านต้นทาง (ชุมสายโทรศัพท์ขององค์การโทรศัพท์) และปลายทางวิทยาเขต

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของวิทยาเขตตรัง (Campus Network) ควรมีระบบข่ายสายเป็นแบบเคเบิ้ลใยแก้วนำแสง ทั้งนี้เพราะข้อมูลที่วิ่งบนเคเบิ้ลเส้นใยแก้วจะมีความเร็วและความน่าเชื่อถือสูงกว่าข้อมูลที่วิ่งบนสายทองแดงมาก นอกจากนี้เพื่อรองรับเทคโนโลยีการสวิทช์แบบ Asynchrnous Transfer Mode (ATM) ระบบเครือข่ายสายควรจะมีจุดรวมอยู่ที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ การวางสายของเคเบิ้ลใยแก้วควรเป็นแบบผสมผสานระหว่างสตาร์และเดลต้าเคเบิ้ล เส้นใยแก้วนำแสงที่ควรใช้มีทั้งแกนที่เป็นโหมดมัลติโหมดและซิงเกิ้ลโหมด โดยอัตราส่วนจำแนกแกน มัลติโหมด ต่อจำนวน แกนซิงเกิลโหมด เท่ากับ 3 : 1 ระบบสวิทช์ก็ควรเป็นแบบ ATM หรือ สูงกว่า เพราะสามารถส่งข้อมูลได้ด้วยความเร็ว 155 Mbits/sec

ระบบน้ำประปา

ปริมาณความต้องการของน้ำประปา

ปริมาณความต้องการน้ำประปาในวิทยาเขตตรัง สำหรับระยะ 15 ปีแรกสามารถคำนวณได้ดังนี้

- จำนวนบุคลากรและนักศึกษาที่พักอาศัยในวิทยาเขตตรัง 1,800 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราใช้น้ำ	200 ลิตร/คน/วัน
รวมอัตราการใช้น้ำต่อวัน	360 ลบ.ม./วัน
- จำนวนบุคลากรและนักศึกษาที่พักอาศัยนอกวิทยาเขต	1,000 คน
อัตราการใช้น้ำ	80 ลิตร/คน
รวมอัตราการใช้น้ำต่อวัน	80 ลบ.ม./วัน
รวมอัตราการใช้น้ำต่อวันทั้งหมด	440 ลบ.ม/วัน
หรือ	18.3 ลบ.ม/ชม.

ถังเก็บน้ำใสและระบบท่อจ่ายน้ำประปา

ระบบท่อจ่ายน้ำประปาในวิทยาเขตกำหนดให้เป็นชนิดอัดแรงในเส้นท่อ โดยใช้ระบบหอถังสูงและมีถังเก็บน้ำใสสำรองภายในวิทยาเขต เนื่องจากใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จ.ตรังเป็นหลัก ดังนั้นจึงควรมีถังเก็บน้ำใสสำรองไว้ภายในวิทยาเขตโดยมีปริมาตรความจุร่วมสุทธิไม่ต่ำว่า 8 ชั่วโมง ของค่าความต้องการของการใช้น้ำต่อวัน และเพิ่มค่าความจุสำหรับปริมาณน้ำสำหรับการดับเพลิงเท่ากับ 300 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นสามารถคำนวณหาขนาดถังเก็บน้ำใสได้ดังต่อไปนี้

ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยต่อวัน	440	ลบ.ม./วัน
ปริมาตรความจุรวมอย่างน้อย	8	ลบ.ม.
ขนาดถังเก็บน้ำใสที่ต้องการ	147	ลบ.ม.
ขนาดถังเก็บน้ำใสเพื่อการดับเพลิง	300	ลบ.ม.
ขนากถังเก็บน้ำใสที่ต้องการรวม	447	ลบ.ม.

นอกจากนี้ยังสามารถกำหนดขนาด เพื่อเป็นเกณฑ์ในการออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำประปาดังนี้

1.) ขนาดท่อเล็กสุด 50 มิลลิเมตร

2.) อัตราความเร็วของน้ำในเส้นท่อจ่ายน้ำไม่เกิน 1.8 เมตร/ วินาที โดยใช้ปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 1.4 ของความต้องการน้ำเฉลี่ย

3.) ความดันของน้ำในเส้นท่อ (STATIC PRESSURE) มีค่าไม่น้อยกว่า1.5 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร และไม่มากกว่า 6.0กก./ซม.^{2}

4.) ความกว้างน้อยสุดของคูวางท่อ (Trench) มีค่าเท่ากับ 1.5 เท่าของขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อบวกอีกด้านละ 0.50 เมตร

5.) ความกว้าง LANE ท่อ มีค่าเท่ากับ 1.5 เส้นผ่าศูนย์กลางท่อ อีก 1.0 เมตร

6.) ทรายรองกันท่อ มีความหนาไม่ต่ำกว่า 0.30 เมตร ซึ่งมีค่ามวลวัสดุผ่านตะแกรง SIEVE NO .200 ไม่เกิน 10%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.) ทรายกลบฝังด้านบนท่อ มีความหนาไม่ต่ำกว่า 0.30 เมตร ซึ่งมีค่ามวลวัสดุผ่านตะแกรง SIEVE NO .200 ไม่เกิน 10%

8.) ความลึกกลบฝังถึงหลังท่อ ต้องไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร

9.) ประตูน้ำในเส้นท่อจ่ายน้ำ มีระยะห่างไม่เกิน 5.00 เมตร

ระบบบำบัดน้ำเสีย

การออกแบบและเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จะยึดถือหลักเกณฑ์ต่างๆ ดังต่อไปนี้เป็นแนวทางในการพิจารณา

1.ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีประสิทธิภาพสูงเชื่อถือได้ และการควบคุมดูแลระบบต้องไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อน

2.ค่าดำเนินการและค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง และเดินระบบจะต้องไม่แพงมากจนเกินไป

3.ส่วนประกอบต่างๆ ของระบบบำบัดต้องแข็งแรงทนทาน มีอายุการใช้งานได้นาน

4.น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดต้องมีลักษณะคุณสมบัติผ่านตามที่กำหนดในมาตรฐาน น้ำทิ้งของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

5.คำนึงถึงความเป็นไปได้ของการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ เพื่อการอื่นๆ เช่น รดน้ำต้นไม้ภายในวิทยาเขต เป็นต้น

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวจึงได้ทำการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบบ่อบำบัดน้ำเสีย ที่ประกอบไปด้วยบ่อเติมอากาศ บ่อผึ่ง และบ่อปรับสภาพ โดยที่บ่อปรับสภาพจะทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียที่ทำการบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง และยังใช้เป็นบ่อประกันความเสี่ยงในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียมีปัญหา น้ำที่ผ่านการบำบัดจากบ่อนี้จะถูกบำบัดต่อเป็นระยะเวลาประมาณ 10 วัน ซึ่งจะเป็นการช่วยเพิ่มความมั่นใจในประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย นอกจากนี้ในการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในวิทยาเขต ก็สามารถทำการสูบน้ำจากบ่อปรับสภาพกลับมาใช้ได้

ระบบขยะและการกำจัด

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในวิทยาตรังจะเป็นขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชนจากกิจกรรมของมนุษย์ซึ่งอาจแบ่งตามลักษณะใหญ่ ๆ ได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.)ขยะมูลฝอยแห้ง

คือ ขยะมูลฝอยที่มาจากสำนักงาน อาคารเรียน หรือจากอาคารอื่นๆ ขยะมูลฝอยประเภทนี้ได้แก่กระดาษ เศษแก้ว เศษไม้ เศษพลาสติก ฯลฯ ขยะมูลฝอยประเภทนี้ไม่เกิดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เน่าเหม็น การรบกวนของมันก็เพียงกระจัดกระจายทั่วๆ ไป ถ้าไม่มีการเก็บรวบรวมไว้ทำให้ดูเกะกะไม่เป็นระเบียบ ความหนาแน่นน้ำหนักของขยะมูลฝอย ประมาณ 80 – 400 กิโลกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร ขยะมูลฝอยประเภทนี้ความเป็นไปได้ การนำกลับมาใช้ได้อีก

2.)ขยะมูลฝอยสด

ขยะมูลฝอยจำพวกนี้จะเป็นขยะมูลฝอยที่มีองค์ประกอบเป็นสารอินทรีย์ และมีความซื้นค่อนข้างสูง ได้แก่ เศษอาหาร เศษพัก เศษเนื้อ เศษผลไม้ ที่มาจากครัว โรงอาหาร หอพัก ฯลฯ ขยะมูลฝอยประเภทนี้ จะเปลี่ยนแปลงปริมาณและชนิดได้ในทั้งปี เช่น ระยะของช่วงเปิดเทอมจะมีขยะมูลฝอยจากเศษอาหารมากกว่าช่วง ปิดเทอมเป็นต้น ขยะมูลฝอยสดนี้เป็นตัวการสำคัญในการที่จะทำให้ขยะมูลฝอยเกิดกลิ่นรบกวน และเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคต่างๆ เพราะว่าประกอบด้วยสารอินทรีย์ ทำให้เกิดการย่อยสลายได้เร็ว ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น พวกแมลงและพวกหนู ก็จะเข้าไปอาศัยและอาจ ทำให้เกิดโรคได้จากสัตว์เหล่านี้ ปกติขยะมูลฝอยประเภทนี้ 1 ลูกบาศก์เมตรจะหนักประมาณ 500 – 900 กิโลกรัมซึ่งจะเห็นได้ว่าสามารถใช้บริการจากรถขนขยะมูลฝอยของเทศบาลตรังได้

3.8.3 การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ

การศึกษา การวางผังการใช้ที่ดิน ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

การกำหนดย่านการใช้ที่ดินโครงการ

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง มีพื้นที่โครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 686 ไร่ แบ่งย่านการใช้ที่ดินหลักออกเป็น 7 ประเภทหลัก อันประกอบด้วย

ตารางที่ 28 แสดงการแบ่งย่านการใช้ที่ดิน มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

ประเภทการใช้ที่ดิน	พื้นที่ (ไร่)	สัดส่วน(%)
1.ย่านการศึกษา (Education Zone)	125.46	18.27
2.ย่านการบริหาร (Adminstrative Zone)	74.69	10.89
3.ย่านที่พักอาศัยข้าราชการ/พนักงาน (Staff's Residential	88.25	12.87
Zone)	217.24	31.67
4.ย่านที่อาศัยนักศึกษา (Student's Residential Zone)	61.1	8.91
5.ย่านสันทนาการและการกีฬา (Recreation Zone)	33.95	4.95
6.ย่านบริการและซ่อมบำรุง (Services Zone)	85.29	12.44
7.ย่านอนุรักษ์ (Reserved Zone)		
รวม	686.00	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.) ย่านการศึกษาและการบริหาร (Education and Adminstration Zone)

การกำหนดย่านการศึกษาและการบริหารโครงการ สามารถกำหนดได้โดย

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ First Threshold

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณ Center Core เพื่อเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมโยงสู่ย่านการใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งย่าน Residential Zone และ Recreation Zone ทั้งนี้เพื่อสามารถสนองตอบต่อข้อความเป็นศูนย์กลางรวมด้านการบริหารของเมืองการศึกษา โดยมีระดับมาตรฐานความหนาแน่นการใช้ที่ดินประมาณ 21 – 40 คนต่อไร่ ณ ระดับ Max. F.A.R 4.0และ ระดับ Max. B.C.R 80% (ประยุกต์จากมาตรฐานการกำหนดประเภทการใช้ที่ดินย่าน Center Core ของเมืองประเภทที่ 4 เมืองขนาดเล็กมีประชากรน้อยกว่า 60,000 คน : กองวางแผนส่วนผังเมืองที่ 4 กรมการผังเมืองกระทรวงมหาดไทย)

2.) ย่านที่พักอาศัยข้าราชการ/พนักงาน (Staff's Residential Zone)

การกำหนดย่านที่พักอาศัยข้าราชการ/พนักงาน สามารถกำหนดได้โดย

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีองค์ประกอบแวดล้อมทางธรรมชาติที่ดีมีระดับการเข้าถึง (Accessibility) พอสมควร และสามารถเชื่อมโยงต่อย่านศูนย์กลางหลักของโครงการหรือย่านสิ่งอำนวยความสะดวกหลักของโครงการได้ง่าย

- ระดับมาตรฐานความหนาแน่นการใช้ที่ดินประมาณ 1-10 คนต่อไร่

3.) ย่านที่พักอาศัยนักศึกษา (Student's Residential Zone)

การกำหนดย่านที่พักอาศัยนักศึกษาโครงการ สามารถกำหนดได้โดย

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีองค์ประกอบแวดล้อมทางธรรมชาติที่ดีมีระดับการเข้าถึง (Accessibility) พอสมควร และสามารถเชื่อมโยงต่อย่านศูนย์กลางหลักของโครงการหรือย่านสิ่งอำนวยความสะดวกหลักของโครงการได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งย่าน Education Zone และ Recreation Zone เป็นต้น

- ระดับมาตราฐานความหนาแน่นการใช้ที่ดินประมาณ 11-20 ไร่

4.) ย่านสันทนาการและการกีฬา (Recreation Zone)

การกำหนดย่านสันทนาการและกีฬาโครงการ สามารถกำหนดได้โดย

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีระดับการเข้าถึง (Accessibility) สูงพอสมควร สามารถเชื่อมโยงให้บริการทั้งพื้นที่ภายในและภายนอกโครงการเป็นสำคัญ

- ระดับมาตราฐานการใช้พื้นที่ ประมาณ 15 – 30 ไร่ ต่อประชากร 1,000 คน

5.) ย่านบริการและซ่อมบำรุง

การกำหนดย่านบริการและซ่อมบำรุงโครงการ สามารถกำหนดได้โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่สามารถเชื่อมต่อให้บริการกับพื้นที่ย่านต่างๆได้ง่าย

6.) ย่านอนุรักษ์ (Reserved Zone)

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ Intermediate หรือ Ultimate Threshold

- เป็นพื้นที่สำหรับการเตรียมการทดลองในด้านต่างๆ ในรูปของการศึกษาทางการเกษตร เช่น การจัดการดิน การศึกษาเกี่ยวกับพืช หรือต้นแบบลักษณะการปลูกพืชแบบผสมผสานเพื่อการครองชีพเป็นต้น

แนวคิดในการจัดการสัญจร

การกำหนดลักษณะการสัญจรภายในโครงการ ได้เสนอลักษณะของถนนเป็น CUL – DE –SAC ผสมกับ LOOPING SYSTEM ล้อมรอบส่วนหลักการศึกษาเป็นหลักการโดยขยายเชื่อมโยงส่วนต่างๆ จากส่วนกลางในลักษณะของ Radial Concentric โดยมี Main road และ Sub – Main Road เป็น แกนตัด ทั้งนี้ยังประกอบด้วย Collecting Road เป็นส่วนบริการในลักษณะตามประโยชน์ใช้สาย เพื่อแบ่งพื้นที่ออกจากกันอย่างชัดเจน ลักษณะถนนแบบ Looping ช่วยเป็นตัวกำหนดความเร็วของการสัญจรภายในได้ดีกว่าถนนในลักษณะอื่นๆ และยังได้คำนึงจุดตัดกันของถนน โดยพยายามไม่กำหนดสี่แยกเป็นจุดตัดเพราะทางด้านวิศวกรรมจราจรได้วิเคราะห์ว่าเป็นส่วนก่อให้เกิดปัญหามากที่สุดเป็นอันดับแรก การวางผังโครงการ ได้คำนึงถึงระยะทาง Walking Distance ไม่เกิน 200 เมตร จากถนนด้านหนึ่งไปยังอาคารต่างๆ ภายในส่วนการศึกษา และยังกำหนดไม่ให้มีการล่วงล้ำเพราะคำนึงถึงความปลอดภัยประชากรในโครงการ

ระบบโครงข่ายถนน ที่จอดรถ และทางเท้า

1.การจัดผังแม่บทเครือข่ายถนนที่จอดรถ และระบบการจราจรยึดในหลักการที่จะอำนวยความสะดวกในการใช้ยวดยาน การคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้ ตลอดจนถึงมาตรการต่างๆ ที่จะกำหนดความเป็นระเบียบเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพในเส้นทางการติดต่อระหว่างภายนอกภายใน

2.การจัดการวางระบบที่จอดรถ

ก. ไม่ให้มีการจอดรถบนผิวถนน ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาจราจรติดขัดเพราะการเข้าจอดรถหรือออกจอดที่จอดไม่เป็นระเบียบ

ข. ที่จอดรถจะแยกกระจายทั่วบริเวณวิทยาเขตออโดยจัดที่จอดรถรวมไว้สองข้างถนนสายหลักรอบนอก และให้พื้นที่จอดรถอยู่ห่างจากอาคาร เน้นการให้ร่มเงาตามธรรมชาติโดยการปลูกต้นไม้เพื่อความร่มรื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ระบบทางเท้า

หลักการที่ใช้ในระบบทางเท้ามีดังนี้

ก. บนถนนทุกสายให้มีทางเท้าที่เพียงพอ โดยแยกคนเดินเท้าออกอย่างเด็ดขาดจากพาหนะ

ข.การออกแบบขนาดของความกว้างของทางเท้า จะต้องให้เพียงพอโดยคำนึงถึงปริมาณผู้ใช้ซึ่งจะมีขนาดแตกต่างกัน

การพิจารณากำหนดตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ในการเลือกที่ตั้งนั้น จะพิจารณาสภาพต่างๆ ภายในของเขตของที่ดิน ได้แก่ ขนาด รูปทรง และสภาพทั่วไปอื่นๆ ของที่ดิน ซึ่งจะต้องมีความสอดคล้องเหมาะสมและเป็นไปได้กับโครงการที่จะจัดทำขึ้น

1.ควรมีความสอดคล้องกับแผนแม่บท หากเป็นไปได้ควรเป็นไปตามตำแหน่งที่กำหนดในแผนแม่บทของทางมหาวิทยาลัย เพื่อให้สภาพทางกายภาพของศูนย์การศึกษาดำเนินไปตามแผนที่วางไว้ยกเว้นเมื่อพิจารณาแล้วว่าไม่เหมาะสม จึงอาจเปลี่ยนแปลงตำแหน่งได้

2.ควรอยู่ในบริเวณศูนย์กลางของเขตการศึกษา เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน เพื่อสะดวกในการติดต่อถึงกัน และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย

3.สามารถเข้าถึงและใช้เวลาในการเข้าถึงโครงการ จากเขตต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยได้สะดวกและรวดเร็ว

4.ขนาดของที่ดิน มีความเหมาะสมสำหรับจัดทำโครงการ ขนาดไม่เล็กจนเกินไป ถูกต้องตามข้อกำหนดของกฎหมายเกี่ยวกับการเว้นที่ว่าง และเกี่ยวกับอัตราส่วนพื้นที่อาคารทั้งหมดกับขนาดของที่ดิน

5.รูปร่างที่ดิน ที่ดินมีรูปร่างที่ดี ไม่เป็นติ่ง หรือมีลักษณะเบี้ยวหรือเอียง เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากที่ดินได้ง่ายและได้อย่างเต็มที่ สามารถจัดผังบริเวณและวางตัวอาคารให้เหมาะสมกับทิศทางลมและแสงแดดอันจะมีผลกระทบต่อความสบายของผู้ใช้อาคาร และมีความประพลังงาน

6.สภาพทั่วไปของดิน ระดับของดินไม่ต่ำกว่าระดับถนนสายหลักหรือต่ำกว่าบริเวณข้างเคียง ค่าใช้จ่ายน้อยในการปรับปรุงที่ดิน สามารถป้องกันน้ำท่วม และทำการระบายน้ำได้เป็นอย่างดี มีสภาพการรับน้ำหนักได้ดี สภาพการจราจรเข้าออกสะดวก และมีสภาพแวดล้อมที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.ศักยภาพของการขยายตัวในอนาคต ที่ตั้งโครงการสามารถขยายตัวได้ในอนาคต ซึ่งอาคารสถาบันบริการสารสนเทศและบริการวิชาการส่วนใหญ่ จำเป็นต้องคำนึงถึงการขยายตัวของอาคาร เพื่อรองรับจำนวนบุคลากรที่จะเพิ่มขึ้นและการขยายตัวในอนาคต

จากข้อพิจารณาการเลือกตำแหน่งที่ตั้งโครงการ เมื่อนำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับการจัดทำแผนแม่บทของทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง แล้ว พบว่าการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งโครงการอาคารวิทยบริการอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม และสอดคล้องกับเหตุผลที่นำมาพิจารณา สรุปได้ว่า การกำหนด ตำแหน่ง ที่ตั้งโครงการอาคารวิทยบริการอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม และสอดคล้องกับเหตุผลที่นำมาพิจารณา สรุปได้ว่า การกำหนดตำแหน่งที่ตั้งโครงการให้กำหนดตามแผนแม่บทของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

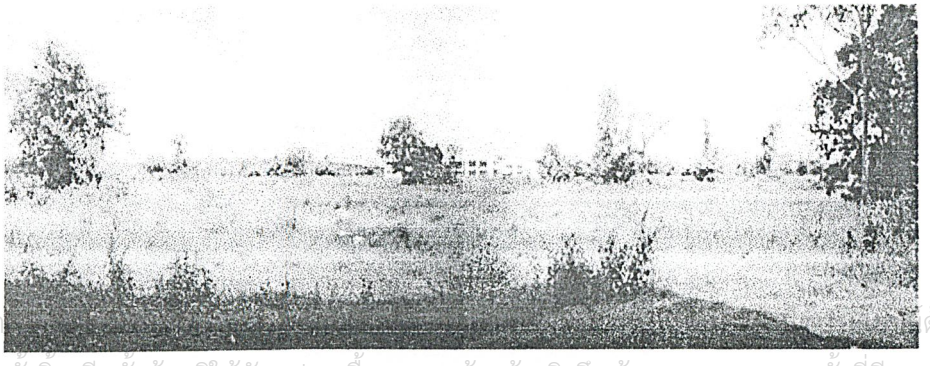
3.8.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการอาคารวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขต ตรัง

3.8.4.1 ตำแหน่งที่ตั้ง

ที่ตั้งโครงการ ตั้งอยู่บริเวณศูนย์กลางของเขตการศึกษา

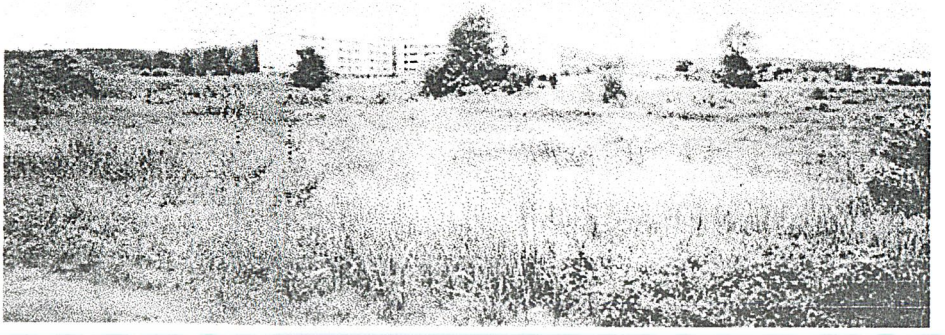
ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อาคารปฏิบัติการพื้นฐานอาคารเรียนรวม
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อาคารอเนกประสงค์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ที่พักอาจารย์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่โล่งเพื่อขยายตัวในอนาคต

ภาพที่ 18 แสดงที่ตั้งด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 19 แสดงที่ตั้งด้านทิศตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 20 แสดงที่ตั้งด้านทิศใต้

ภาพที่ 21 แสดงที่ตั้งด้านทิศตะวันตก

3.8.4.2 ลักษณะของทตง

1.การใช้พื้นที่ (Zoning) อยู่ในตำแหน่งที่เป็นศูนย์กลางของเขตการศึกษาซึ่งประกอบไปด้วยอาคารปฏิบัติการพื้นฐาน อาคารเรียนรวม อาคารบริการศึกษา และอาคารบริหาร ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมดูแลการบริหารของมหาวิทยาลัย มีความสัมพันธ์ และสอดคล้องกับแผนแม่บทของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

2.การเข้าถึงและเชื้อเชิญ (Approach&Invitation) อยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน และมี การเชื้อเชิญสูง อยู่ในบริเวณที่สามารถให้บริการที่ให้สามารถแก่ประชาชนของทางมหาวิทยาลัยฯ ได้ทั่วถึง สอดคล้องกับลักษณะของการศึกษาและความเป็นอยู่ภายในมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งถูกต้องตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการในการบริการ

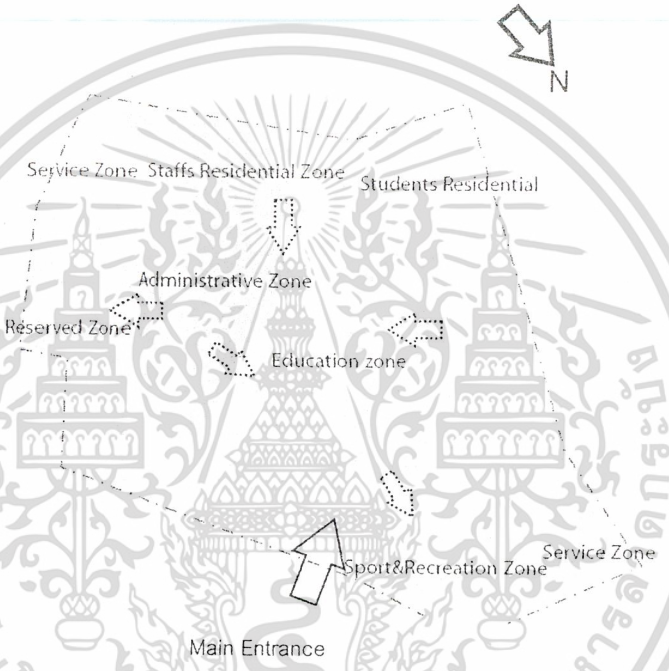
3.การสัญจร(Traffic) สามารถเข้าสู่โครงการได้ด้วยทางภายในเขตการศึกษา และจัดวางรถยนต์จากด้านทิศใต้ซึ่งเป็นถนนสายหลัก การติดต่อกับเขตต่างๆ เพื่อให้บริการทำได้สะดวกและรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.สภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ (Existing & Environment) ตำแหน่งที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่สงบเงียบและปราศจากเสียงรบกวน ทางด้านทิศใต้ เชื่อมต่อกับพื้นที่สีเขียวหรือพื้นที่รองรับการขยายตัว (Green Area Or Expansion) ซึ่งเหมาะกับการพักผ่อนหย่อนใจ และมีทัศนวิสัยที่ดี

5.ทางเข้า (Acessibility) มีทางเข้าเพื่อไปใช้บริการอย่างพอเพียง ด้วยการเดินทางจากด้านทิศเหนือ และด้วยรถยนต์จากด้านทิศใต้

6.การขยายตัวในอนาคต (Future Expansion) สามารถขยายตัวได้เนื่องจากทางทางด้านทิศตะวันออกและทิศใต้เป็นพื้นที่โล่งเพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคต



ภาพที่ 22 แสดงแนวคิดเรื่องการวางผังภายในโครงการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

3.9 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

3.9.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

โดยทั่วไปโครงสร้างของอาคารจะรับและถ่ายแรงอยู่ 2 ทาง คือ ทางแนวราบ (Horizontal) และทางแนวดิ่ง

3.9.1.1 ได้แก่ พื้นคาน หรือโครงหลังคาที่จะถ่ายน้ำหนักลงสู่จุดเสา หรือแบบรับน้ำหนักซึ่งแบ่งได้เป็น 2 แบบคือ

ก)Long span การคลุมพื้นที่ต้องการส่วนเปิดโล่งกว้างๆ ไม่มีส่วนของโครงสร้าง เช่น เสามาขวาง เพื่อประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

ข)Short Span เป็นการคลุมพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยบริเวณเล็กๆ ที่จุดรับน้ำหนัก ไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนใช้สอย ซึ่งจะประหยัดกว่า Long span

เอกสารนี้เป็นเอกสาร... ไม่ว่ากรณีใดๆ ... ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9.1.2 ได้แก่ เสาและกำแพงรับน้ำหนัก ซึ่งรับแรงจากพื้น คาน และโครงหลังคา และถ่ายลงสู่ฐานราก ซึ่งการใช้เสากับคาน หรือกำแพงรับน้ำหนัก ขึ้นอยู่กับการออกแบบและประโยชน์ ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ

การวิเคราะห์โครงสร้าง Long Span

โครงสร้างที่ถือว่าเป็น Long Span ในการคลุมพื้นที่กว้างมากๆ ได้แก่

- Truss เป็นโครงสร้างที่ประกอบจากชิ้นส่วนของวัสดุขนาดสั้นๆ สามารถ Take Span ประมาณ 24-23 เมตร มีขนาดบาง ง่ายต่อการคำนวณและการก่อสร้าง

- Flooded Plate and shell เป็นโครงสร้าง ค.ส.ล บางเมื่อเทียบกับตัวสัดส่วนของตัวอาคาร โดย Flooded Plate เป็นการอาศัยแบบพับจีบเป็นสัน ทำให้เกิดความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนัก ส่วนโครง Shell เป็นลักษณะนูนเรียบ เช่นเปลือกหอย ต้องใช้ความชำนาญความสามารถ และเทคนิคมากขึ้น

- Cable And Tent เป็นโครงสร้างชนิด Terian Structure ฉะนั้น จึงต้องมีโครงสร้างหลักสามารถรับแรง Tertian เช่น Our หรือกำแพงรับ Tertian สามารถ Take Span ได้มาก แต่ต้องใช้ ความชำนาญ และเทคนิคมากมาย เป็นพิเศษกว่าแบบ Flooded Plate an shell

ตารางที่ 28 การวิเคราะห์ ชนิดของโครงสร้าง

การพิจารณา	Take Span	น้ำหนัก	ค่าก่อสร้าง	การก่อสร้าง	ความรู้ความสามารถ
Truss	24-30	เบา	ถูก	สะดวก	มีมาก
Flooded	ใกล้เคียง	เบา	แพงกว่า	ยุ่งในการทำแบบไม้	มีน้อย
Plate					
Shell	ใกล้เคียง	เบา	แพงกว่า	ยุ่งในการทำไม้แบบ	มีน้อย
Cable	ได้มาก	เบา	แพง	ใช้เทคนิคไม้	มีน้อย
Tent	ได้มาก	เบา	แพง	ใช้เทคนิคไม้	ไม่มี

จากข้างต้นจึงสรุปได้ว่า โครง Truss เหมาะสมสำหรับ Long Span ในโครงสร้าง เพราะความสามารถ ของช่วงในประเทศไทย ความสะดวกในการก่อสร้าง ราคาเหมาะสมกับโครงสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์โครงสร้างที่ใช้ Shot Span

ขึ้นโดยปกติซึ่งยาว 10.00 เมตร และเทคนิคการก่อสร้างพื้น และคาน การหักคอม้า และหักมุม ซึ่งจะเหลือความยาววัดได้ประมาณ 8-9 เมตร ในที่นี้หมายถึงพื้นและคาน ซึ่งข้อพิจารณาในการเลือกคือ ความประหยัดของวัสดุ และความเหมาะสมกับพื้นที่ ใช้สอยกับองค์ประกอบ

จากข้างต้น สามารถนำมาพิจารณา กับวัสดุเหล็ก ที่ผลิตขึ้น โดยปกติยาว 10.00 เมตร และ เทคนิคการทำพื้น และคาน (การหักคอม้า และหักมุม) ซึ่งเหลือความยาววัดได้ประมาณ 8 – 9 เมตร

ตารางที่ 29 แสดงการวิเคราะห์ระยะช่วงเสา (span)

ในกรณี	ความประหยัด	เหมาะสมกับเนื้อที่
6-7 เมตร	ต้องตัดเหล็กที่ยาวเกินออกสิ้นเปลือง	น้อยเกินไปสำหรับห้องสมุดพอดี
8-9 เมตร	พอดี ไม่ต้องตัดเศษวัสดุ	พอดี
10 เมตรขึ้นไป	สิ่งทำเหล็กขึ้นยาวเป็นพิเศษหรือเชื่อมต่อเหล็ก	เนื้อที่สำหรับหนังสือมีมากเกินไป

ดังนั้น จึงสรุป ได้ว่า SPAN ขนาด 8-9 เมตร มีความเหมาะสมกับโครงการ และ SPAN แบ่งย่อยจะได้ 4.00 – 4.50 เมตร และมีเสารับ จะทำให้ประหยัดยิ่งขึ้น

3.9.2 **การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร**

หลักการใช้ไฟฟ้าภายในอาคาร

1.ทางโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าสลับจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

2.จะถูกแปลงเป็นไฟฟ้าแรงต่ำขนาด 200 V.1980V. โดย Transformer (หม้อแปลง)

3.หม้อแปลงกระแสไฟฟ้าแล้วจะส่งผ่านตู้ MDBC MAIN DISTRIBOTION ส่งผ่านไปยัง PANELBOARD ของส่วนต่างๆ

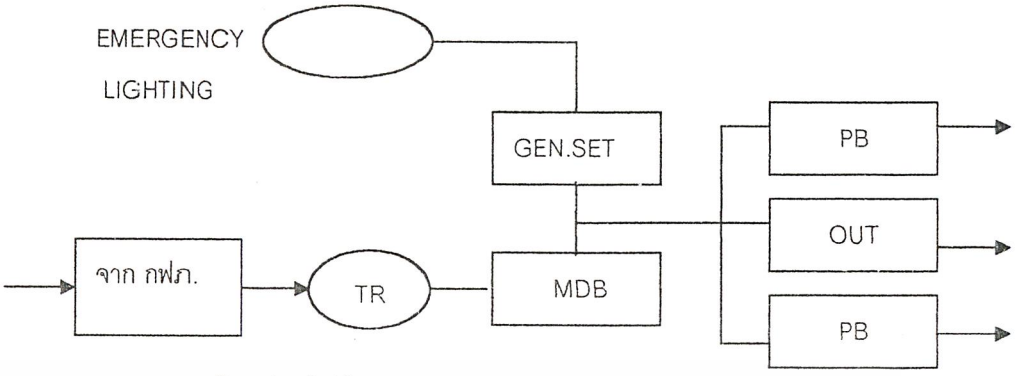
ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ระบบไฟฟ้าแรงต่ำจะจ่าย GENERATOR (DEISEL ENGING) จะทำงานโดยสวิทช์ ATS (AUTOMATIC TRANSFOR SWITCH) จะจ่ายไฟเฉพาะ LOAD EMERJEN LIGHT – ING และระบบรักษาความปลอดภัย

สรุป ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ ในโครงการจะแบ่งออกเป็น4 ส่วนคือ

- ส่วนเจ้าหน้าที่
- ส่วนห้องสมุด
- ส่วนสาธารณะ
- ส่วนห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TR - หม้อแปลงไฟฟ้า

MDB - MAIN DISTRIBUTION

PB - PANELBOARD

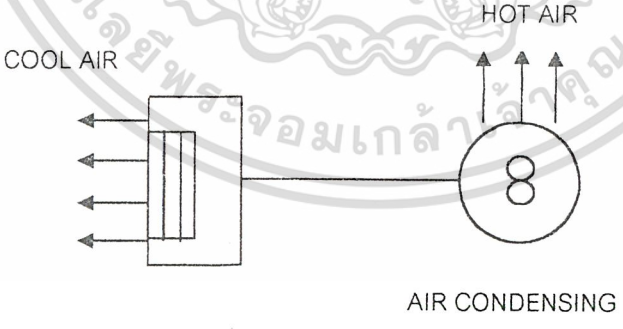
GEN - ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

3.9.3 การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศภายใน

ชนิดของเครื่องปรับอากาศที่โครงการใช้มี 2 แบบคือ

1).เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

เครื่องปับอากาศนี้ จะมีหน่วยทำความเย็น แยกต่างหากจากหน่วยทำความร้อน การ ติดตั้ง สะดวกเช่นกัน



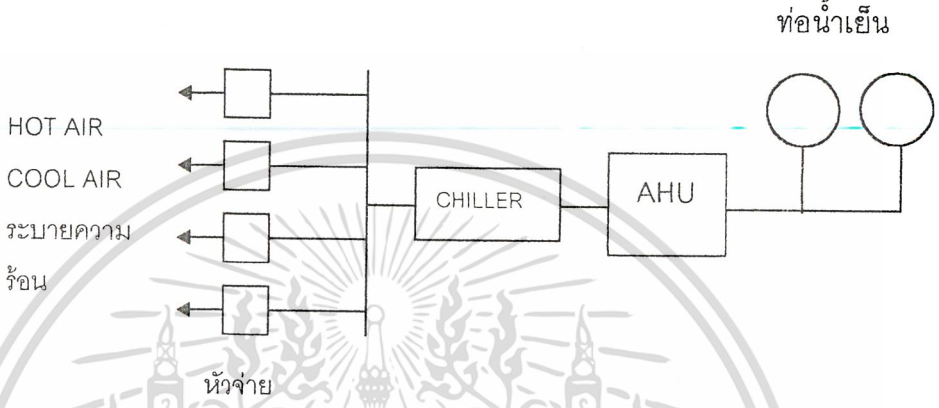
FAN COOL SPLITTYPE SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2).เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม

เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดใหญ่มาก ใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคารใหญ่ๆ ส่วน ประกอบต่างๆ แต่ละอย่างจะตั้งอยู่โดดๆ และมักมีท่อต่อถึงกัน และอากาศที่ใช้ในการนำความร้อน จะส่ง ออกท่อไปยังส่วนต่างๆ ของสถานที่ตามระบบ ส่งจ่ายอุปกรณ์

ระบบการทำงาน



CENTRAL SYSTEM

ตารางที่ 31 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของระบบปรับอากาศ

ชนิด	ข้อดี	ข้อเสีย
CENTRAL SYSTEM	1.เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่ 2.มีท่อต่อส่งทั่วทั้งอาคารเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ 3.สามารถรวมระบบต่างๆ ไว้ในส่วนเดียวกัน	1.ต้นทุนสูง 2.มีความร้อนแทรกไปตามท่อส่งอากาศได้ทำให้ประสิทธิภาพลดลง 3.ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง
SPILT TYPE SYSTEM	1.มีหลายขนาดตามความเหมาะสม 2.เดินเครื่องง่ายเพราะอุปกรณ์แยกกันของแต่ละส่วน 3.อุปกรณ์หัวจ่าย (FANCOIL UNIT) สามารถเป็นการตกแต่งภายในได้	1.FAN COIL UNIT แยกกับ AIR CONDENSING UNIT ทำให้เจาะผนังอาคาร 2.ไม่สามารถทำความเย็นในอาคารที่มีบริเวณกว้างได้ 3.ความร้อนแทรกซึมไปยังบริเวณท่อต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 32 สรุปการใช้งานของเครื่องปรับอากาศกับส่วนต่างๆภายในอาคาร

องค์ประกอบ	ระบบปรับอากาศ	เหตุผล
ส่วนห้องประชุม	Central Chilled Water	-เป็นส่วนที่มีปริมาณของห้องมากต้องการความสะดวกสบายในการนั่งชมการแสดงต่างๆ และต้องหลีกเลี่ยงจากเสียงรบกวนใดๆ
ส่วนห้องสมุด	Central Chilled Water	-เป็นส่วนที่จำเป็น การปรับอากาศเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีและสงบในการศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ หรือ โสตทัศนศึกษา ทั้งการป้องกันเสียงรบกวนต่างๆ และรักษา ภาพหนังสือ อีกด้วย ห้องสมุดจะเป็นลักษณะเป็นห้องโล่งแข่งเป็นชั้นวางหนังสือและส่วนทำงานบรรณารักษ์มีวาระการใช้งานร่วมกัน
ส่วนบริการสาธารณะ	SPILT TYPE SYSTEM	-ประหยัด -สามารถแยกได้ตามองค์ประกอบ
ส่วนทำงาน	SPILT TYPE SYSTEM	-ประหยัด -สามารถแยกได้ตามองค์ประกอบ

3.9.4 การวิเคราะห์ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัยจะขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อเพลิง และลักษณะการใช้สรรของอาคาร ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 33 เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย การป้องกันอัคคีภัย

ชนิด	ข้อดี	ข้อเสีย
1. ระบบดับเพลิงโดยใช้สายสูบ	1) สามารถกำหนดการจ่ายน้ำในการดับเพลิงได้ทุกบริเวณ 2) ประหยัด	1) ยากและช้าในการทำงาน 2) ต้องใช้คนในการใช้อุปกรณ์มาก
2. ระบบดับเพลิงแบบหัวจ่าย	1) สามารถปล่อยน้ำดับเพลิงได้ทั่วบริเวณ 2) ทำงานโดย AUTOMATIC	1) ไม่สามารถใช้กับห้องบางประเภทได้ เช่น COMPUTER ห้องเก็บกระดาษ
3. ระบบดับเพลิงแบบพ่นน้ำเป็นฝอย	1) สามารถดับเพลิงได้ตลอดเวลาโดยการควบคุมความชื้น 2) สามารถเป็นอุปกรณ์ลดความร้อนของส่วนที่ใช้ความร้อนสูงได้	1) ไม่สามารถใช้กับห้องบางประเภทได้ เช่น COMPUTER, ห้องเก็บกระดาษ 2) ไม่นิยมสำหรับใช้ดับเพลิงในอาคาร
4. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำยาสร้างฟองอากาศ	1) สามารถดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ใช้กับบริเวณที่ต้องใช้ความปลอดภัยสูง เช่น บันไดหนีไฟ	1) ราคาแพง 2) ยุ่งยากในการติดตั้ง
5. ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซอาลอน	1) สามารถป้องกันอันตรายกับห้องที่ใช้อุปกรณ์มีมูลค่าสูง เช่น Computer,พิพิธภัณฑ์ 2) ประสิทธิภาพค่อนข้างสูงในการป้องกันอัคคีภัย	1) ยุ่งยากในการติดตั้งระบบและตรวจเช็ค 2) มีประสิทธิภาพค่อนข้างสูงในการป้องกันอัคคีภัย
6. ระบบดับเพลิงด้วยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	1) สามารถป้องกันอันตรายกับห้องที่อุปกรณ์มีมูลค่าสูง เช่น COPUTER , พิพิธภัณฑ์ 2) มีประสิทธิภาพค่อนข้างสูงในการป้องกันอัคคีภัย	1) ราคาแพง 2) เป็นอันตรายกับผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ระบบดับเพลิงด้วยสารเคมีชนิดเปียก	1) เหมาะสำหรับการป้องกันอัคคีภัยประเภทที่มีไขมันสูง 2) มีประสิทธิ์ภาพคลุมไอน้ำไม่ให้ระเหยขึ้นมาอีก	1) ราคาแพง 2) ยุ่งยากในการติดตั้งระบบและตรวจเช็ค
8. ระบบดับเพลิงด้วยสารเคมีชนิดแห้ง	1) สมารถป้องกันอัคคีภัยที่มีธาตุคาร์บอนเป็นองค์ประกอบ 2) สามารถป้องกันอัคคีภัยสำหรับไวไฟได้	1) ไม่สามารถขยายตัวหลังจากการกระจายสารเคมีได้ 2) เป็นอันตรายต่อทางเดินหายใจ

ระบบอัคคีภัยที่นำมาใช้ในโครงการมี 2 ประเภท

1) ระบบสัญญาณเตือนภัย ควรเหมาะกับอาคารและควรคำนึงถึงราคา และคุณภาพที่มี 2 แบบ คือ

1.1 SMOKE DETECTOR เครื่องตรวจจับควัน

1.2 HEAT DETECTOR เครื่องตรวจจับความร้อน (90 องศาเซลเซียส)

2) ระบบดับเพลิงที่ใช้ในโครงการ จากการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย จากตารางข้างต้น สามารถเลือกระบบป้องกันอัคคีภัยตามความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน วัสดุ และราคา สามารถแบ่งระบบ ได้ 2 ประเภท คือ

2.1 ระบบดับเพลิงแบบสายสูบ ติดตั้งบริเวณจุดสำคัญบริเวณรอบๆ อาคาร มีความห่างหัวฉีดประมาณ 3 เมตร

2.2 ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซฮาลอน ซึ่งจะใช้ดับเพลิงในบริเวณส่วนที่ต้องการรักษาสิ่งที่อยู่ภายในซึ่งมีมูลค่าสูง ได้แก่ ห้องคอมพิวเตอร์

ระบบดับเพลิงแบบสายสายสูบ สามารถติดตั้งได้ทุกส่วนของอาคาร โดยจะมีหัวฉีดเป็นสายอ่อนและสายแข็ง ม้วนอยู่ สามารถใช้กับบุคคลทั่วไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซฮาลอน เป็นสารประกอบของอะตอมของไฮโดรคาร์บอน ซึ่งเป็นสารที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น จึงไม่มีอันตรายและไม่ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย เหมาะสำหรับที่เก็บของมีค่า เช่น COMPUTER, ห้องสมุด เป็นต้น

3.9.5 การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล

1. ระบบประปา ระบบประปาที่ใช้ในปัจจุบัน แบ่งตามการใช้งานตามประเภทของอาคารได้ 3 ระบบ โดยจะพิจารณาทางด้านการทำงาน ค่าก่อสร้าง ค่าดำเนินการการซ่อมบำรุง และความสวยงาม ระบบประปาประกอบด้วย 3 ระบบ ดังนี้

1. ระบบเครื่องสูบน้ำและหอถังสูง ระบบนี้จะมีถังน้ำติดตั้งบนหลังคาเพื่อทำหน้าที่จ่ายน้ำประปาไปตามอาคาร โดยอาศัยแรงดันธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เครื่องสูบน้ำทำหน้าที่สูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้ในถังระบบนี้เป็นที่นิยมกันมาก

2. ระบบเครื่องสูบน้ำและถังลดความดัน ระบบนี้จะใช้ตัวลดความดันเป็นตัวช่วยเพิ่มแรงดันน้ำในท่อ ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีถังเก็บน้ำบนหลังคา ในกรณีที่หลังคาไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับวางถังน้ำได้

3. ระบบเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันอย่างเดียว ระบบนี้จะใช้การทำงานของเครื่องสูบน้ำซึ่งทำงานแบบอัตโนมัติ เมื่อมีการใช้น้ำเครื่องจะทำงาน ระบบนี้จำเป็นต้องมีถังน้ำบนหลังคาทำให้ประหยัดเนื้อที่ได้

ตารางที่ 34 ตารางการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของระบบสุขาภิบาล

ชนิด	ข้อดี	ข้อเสีย
1. เครื่องสูบน้ำและหอถังสูง	- ไม่ยุ่งยากในการติดตั้งและควบคุม - มีน้ำสำรองไว้ใช้อย่างน้อย 1 วัน - ง่ายต่อการบำรุงรักษา - ใช้ได้ดีกับอาคารที่ไม่สูงมากนัก	- เปลืองเนื้อที่ในการสร้างถังเก็บน้ำ - แรงดันน้ำจะต่ำเพราะไม่มีถังอัดแรงดัน - ไม่เหมาะสมกับอาคารที่สูงมากนัก
2. เครื่องสูบน้ำและเครื่องอัดความดัน	- ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่ - สามารถติดตั้งส่วนไหนของอาคารก็ได้ ทำให้ไม่เสียเนื้อที่	- เกิดการกัดกร่อนในระบบจ่ายน้ำมากกว่าในระบบอื่น - ความดันเปลี่ยนแปลง

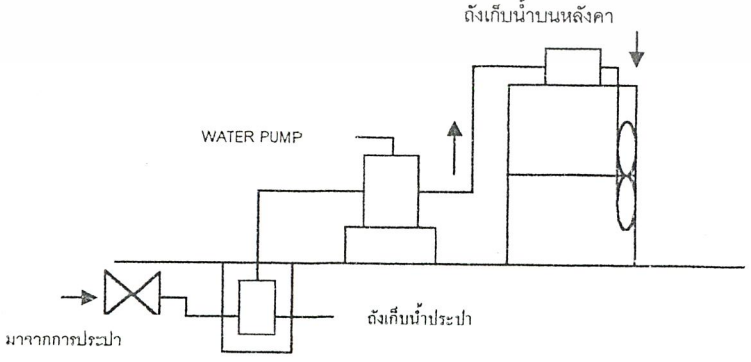
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	- สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูงมาใช้ได้ง่าย	ประมาณ 14 กก./ซม. (20 ปอนด์/นิ้ว) - ใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูง - หลังคาถังสร้างสูง และควบคุมการทำงานยาก
3. เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันอย่างเดียว	- ใช้เนื้อที่น้อย - ลงทุนต่ำในบางกรณี - ไม่ต้องเก็บน้ำไว้ในอาคาร ทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง	- ควบคุมการทำงานยุ่งยาก - ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง - ต้องเดินเครื่องสูบน้ำอยู่ตลอดเวลา - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง

สรุป

จากการศึกษาข้อดี ข้อเสีย ของระบบการจ่ายน้ำทิ้งทั้งระบบ จะเห็นว่า วิธีการจ่ายน้ำจากถังสูงเป็นระบบที่เหมาะสมกับโครงการที่สุด ในแง่ของความประหยัด และเสียค่าบำรุงรักษาต่ำอีก ทั้งสามารถเก็บถังน้ำไว้ใช้สำรองได้ ในกรณีฉุกเฉินซึ่งตามต่างจังหวัดมักมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำขาดบ่อยและแรงดันน้ำไม่พอ ส่วนปัญหาจากวิธีจ่ายน้ำจากถังสูง ซึ่งจะต้องมีถังเก็บน้ำ สามารถแก้ไขปัญหาได้จากการออกแบบทางสถาปัตยกรรม และระบบเทคนิคก่อสร้าง

ระบบน้ำประปาที่ใช้ในอาคาร ใช้น้ำที่ส่งมาจากการประปา โดยใช้บ่อพักน้ำ ชั้นใต้ดินเป็นตัวรับน้ำจากท่อประปา แล้วจึงสูบขึ้นเอาไปไว้ใช้ยามฉุกเฉินและดับเพลิง



ภาพที่ 23 แสดงระบบน้ำประปาที่ใช้ในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบระบายน้ำทิ้ง

การระบายน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่างๆ ภายในอาคารนั้นนิยมทำ 2 วิธี คือ

1. วิธีแยก (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจากส้วมหรือปัสสาวะ)
2. วิธีรวม

แต่ที่นิยม คือ แบบแยก เพราะน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ สามารถปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้เลยไม่ต้องมีการทำความสะอาด ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือปัสสาวะจะระบายลงสู่บ่อเกรอะ บ่อซึม

ระบบบำบัดน้ำเสีย

ใช้รวมกับระบบบำบัดน้ำเสียของมหาวิยาลัย

- คำนวณปริมาณน้ำเสียได้จากปริมาณการใช้น้ำประปาของอาคารโดยคิดเป็นร้อยละ 65 – 90

ของปริมาณการใช้น้ำ เพื่อหาขนาดของบ่อพักน้ำ

- น้ำเสียที่มาจากห้องเตรียมอาหาร หรือห้องครัวให้มีบ่อดักไขมัน เพื่อเป็นการบำบัดน้ำเสียขั้นแรกก่อน

3.9.6 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ระบบ Faraday เป็นวิธีการที่สามารถป้องกันฟ้าผ่าที่ปลอดภัยที่สุดในปัจจุบัน อุปกรณ์ในระบบป้องกันฟ้าผ่า ประกอบด้วย

- ตัวล่อฟ้า (AIR CONDUCTOR) เป็นชนิดทองแดง (Solid Copper) ขนาด 0 3/4 นิ้ว x 2 นิ้ว ติดตั้งที่จุดสูงสุดของอาคาร

- สายนำลงดิน (Down Conductor) เป็นแบบ Triaxial Conductor Cable ขนาด 50 sqmm.

สายนำลงดินเป็นสายเส้นเดียวกันตลอดห้ามมีการตัดต่อโดยเด็ดขาด

- ระบบดิน (Crounding System) ใช้ Copper clad Steel Rod 0 5/8 นิ้ว x 10 นิ้ว อย่างน้อย 3 แท่งปักลงในดิน

- สายนำลงดิน Down Conductor กับแท่งหลักดิน Ground Rod ใช้วิธี Exother Mic Welding

3.9.7 ระบบโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบโทรศัพท์ จะมีชุมสายโทรศัพท์เป็นลักษณะกระจาย คือ มีชุมสายโทรศัพท์ย่อยกระจายไปอยู่ที่คณะต่างๆ ก็ได้ และที่ศูนย์ คอมพิวเตอร์ จะต้องมีโทรศัพท์ย่อย เพราะเป็นศูนย์กลางของระบบคอมพิวเตอร์ ชุมสายโทรศัพท์ย่อยทั้งหมดจะเชื่อมต่อถึงกันด้วยสัญญาณ PCM (Pulse Code Modulationj) ที่มีความเร็วไม่ต่ำกว่า 2 Mbits/sec และใช้เส้นใยแก้วนำแสง ชนิด มัลติโหมดจำนวน 2 เส้น สำหรับส่งสัญญาณและรับสัญญาณแยกจากกัน การออกแบบระบบแบบนี้จะประหยัดสายสัญญาณ กว่าการใช้สายทองแดงธรรมดา ทำให้การบำรุงรักษาระบบเครือข่ายสามารถทำได้ง่ายขึ้น

เส้นใยแก้วนำแสงที่ใช้ในระบบโทรศัพท์ ควรวางร่วมหรือใช้ ร่วมกับเส้นใยแก้วนำแสง ของระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การวางเคเบิ้ลเส้นใยแก้วนำแสงควรวางแบบฝังใต้ดิน และแนวทางควรสอดคล้องไปกับการสร้างอาคารและจุดรวมจะอยู่ที่อาคารวิทยบริการซึ่งเป็นที่ตั้งของศูนย์คอมพิวเตอร์

3.9.8 ระบบเสียงและการป้องกัน

การจัดการเกี่ยวกับเสียงภายอาคารวิทยบริการ มีความสำคัญโดยเฉพาะระบบเสียงในห้องที่มีความจำเป็น ที่จะต้อง มีการควบคุมจัดการกับเสียง เช่น ห้องแสดงนิทรรศการ ห้องประชุม ห้องสมุดเป็นต้น

3.9.8.1 ค่ามาตรฐานในการควบคุม และกันเสียงรบกวน

ห้องทำงาน	15	เดซิเบล
ห้องอ่าน-เขียนหนังสือ	20	เดซิเบล
ห้องประชุม-สัมมนา	30-35	เดซิเบล

3.9.8.2 มาตรการในการควบคุมและการป้องกันเสียง สามารถแบ่งกว้างๆ ได้ 2 วิธี คือ

1.เก็บเสียงที่พึงพอใจ

2.ขจัดเสียงที่ไม่ต้องการ

เสียงภายในและภายนอกอาคารสามารถป้องกันได้ดังนี้

-ลดเสียงจากแหล่งกำเนิด

- บรรจุต้นกำเนิดเสียงลงในกล่อง หรือห้องปิด แล้วแยกให้ห่างออกไป หรืออาจใช้แผงกั้นเสียง หรือผนังดูดกลืนเสียงกั้น

- ใช้วัสดุป้องกันเสียง หรือการทำผนัง กระจก 2 ชั้น

- แยกส่วนที่มีเสียงดังออกจากบริเวณที่มีความต้องการความเงียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9.9 ระบบกำจัดขยะ

เนื่องจากขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการมีปริมาณไม่มาก ดังนั้นการกำจัดขยะมูลฝอยภายใน จึงไม่จำเป็นและสามารถใช้บริการจากเทศบาลตรังได้ซึ่งโดยทั่วไป รถบรรทุกขยะมูลฝอยแบบ กระบะเทท้าย 1 คัน จะมีความจุประมาณ 10 ลบ.ม. ดังนั้นถ้าสมมติความหนาแน่นของขยะมูลฝอยโดยเฉลี่ยเท่ากับ 400 กิโลกรัม/ ลบ.ม. จะ สามารถบรรทุกขยะมูลฝอยได้ประมาณ 4,000 กิโลกรัม/เที่ยว ซึ่งจะเห็นได้ว่าสามารถใช้บริการจากรถขนขยะมูลฝอยของเทศบาลตรังได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การออกแบบ

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

4.1.1 แนวความคิดในการออกแบบ

ในการออกแบบอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง จึงได้กำหนดแนวความคิดในการออกแบบเพื่อใช้ในการออกแบบดังนี้

1.การวาง LAY – OUT CONCEPT

- ลักษณะที่ตั้งโครงการ อยู่ในทิศทางที่สามารถ ติดต่อกับอาคารอื่นๆ ได้จึงออกแบบอาคารให้สามารถ เชื่อมกับอาคารอื่นได้

- การวางอาคาร ด้านหน้าหันหน้ารับลมกับลมทางทิศใต้ และด้านกว้างเปิดรับทิศตะวันออกกับทิศตะวันตก

- จัดวางอาคาร 2 ส่วนหลักแยก Function การใช้งานออกจากกัน

2.ความสัมพันธ์การใช้สอย

ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ มีความจำเป็นในการวางผังเพราะเป็นการบอกความต้องการ การติดต่อภายในในส่วนต่างๆภายในอาคาร

3.แนวความคิดด้านสังคมและวัฒนธรรม

การวาง Zone เพื่อให้สอดคล้องกับ วัฒนธรรม และเพื่อให้สอดคล้องต่อแนวแกนของการจัดวางผังของมหาลัยรูปแบบอาคารมีความสูง 4 ชั้น และมีความค่อนข้างกระชับ

4.การวางมุมมองอาคาร

จากการพิจารณาสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร และทิศทางการสัญจร ของผู้ใช้บริการ ทำให้ Approch ของโครงการส่วนใหญ่เกิดจากด้านทิศเหนือและใต้ตามแกนและผังแม่บท ทำให้เกิดมุมมองภายนอกที่น่าสนใจ

4.1.2 ลักษณะสภาพแวดล้อมของโครงการ

ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการบางส่วนยังเป็นพื้นที่โล่ง นอกจากนี้ภายในบริเวณใกล้เคียงยังมีอาคารเรียนรวม อาคารอเนกประสงค์ และโรงอาหาร จึงมีแนวคิดในการออกแบบเพื่อก่อให้เกิดความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.พยายามรักษาสภาพแวดล้อมและธรรมชาติภายในพื้นที่โครงการให้มากที่สุด โดยออกแบบอาคาร โดยคำนึงถึงสภาพเดิมที่มีอยู่

2.วางผังอาคาร ให้มีความสัมพันธ์กับแกนสัญจรเดิมและเชื่อมต่อกับแกนสัญจร เพื่อก่อให้เกิดความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ โดยให้นักศึกษาเข้าถึงโครงการได้ง่าย และมีความสัมพันธ์กับอาคารโดยรอบ

3.คำนึงถึงการขยายตัวในอนาคตของสภาพพื้นที่โดยรอบโครงการ เช่น การตัดถนน การปลูกสร้างตามโครงการในอนาคต โดยการออกแบบให้สอดคล้องกับการขยายตัว

4.1.3 ลักษณะสนองต่อประโยชน์ใช้สอย

ดังที่กล่าวมาแล้วว่าลักษณะอาคารควรมีการตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเต็มที่ ดังต่อไปนี้

1.ออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงผู้ใช้เป็นหลัก ในการจัดวางความสัมพันธ์องค์ประกอบโดยให้ตอบสนองต่อการใช้สอยอย่างเต็มที่

2.วางองค์ประกอบในส่วนต่างๆ ของโครงการให้ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการในปัจจุบันและการขยายตัวในอนาคต

3.ออกแบบพื้นที่ให้เกิดความยืดหยุ่น ในประโยชน์ใช้สอยสามารถดัดแปลงขยายตัวเพื่อให้เกิดการใช้สอยในลักษณะต่างๆ ได้ตามความเหมาะสม

4.1.4 ด้านความปลอดภัยและความสะดวก

1.จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยภายนอกอาคารที่มีประสิทธิภาพ การติดตั้งไฟฉุกเฉินในบริเวณที่มีความสำคัญ

2.จัดให้มียามรักษาการตลอด 24 ชั่วโมงเพื่อดูแลความปลอดภัยบริเวณภายนอกอาคาร

3.การออกแบบให้ปิดกั้นส่วนต่างๆ ในเวลาที่ไม่มีการปฏิบัติงาน แต่ในขณะเดียวกันก็สามารถเข้าไปใช้งานในส่วนอื่นๆ ได้โดยไม่เป็นการปิดกั้นดังกล่าวนั้น

4.การออกแบบโดยใช้วัสดุทนไฟในการก่อสร้าง ตลอดจนวัสดุที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการใช้งาน

5.การออกแบบอาคารทั้งภายนอกภายในให้มีความชัดเจน ไม่มีส่วนอื่นใดๆ อันก่อให้เกิดอันตรายจากการใช้งานและไม่เกิดความสับสนในการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 ด้านการเลือกใช้วัสดุ

1. เลือกใช้วัสดุที่ประหยัดทั้งในด้านการก่อสร้างและการบำรุงรักษา ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับอาคารราชการ ตลอดจนอาคารสาธารณะทั่วไป

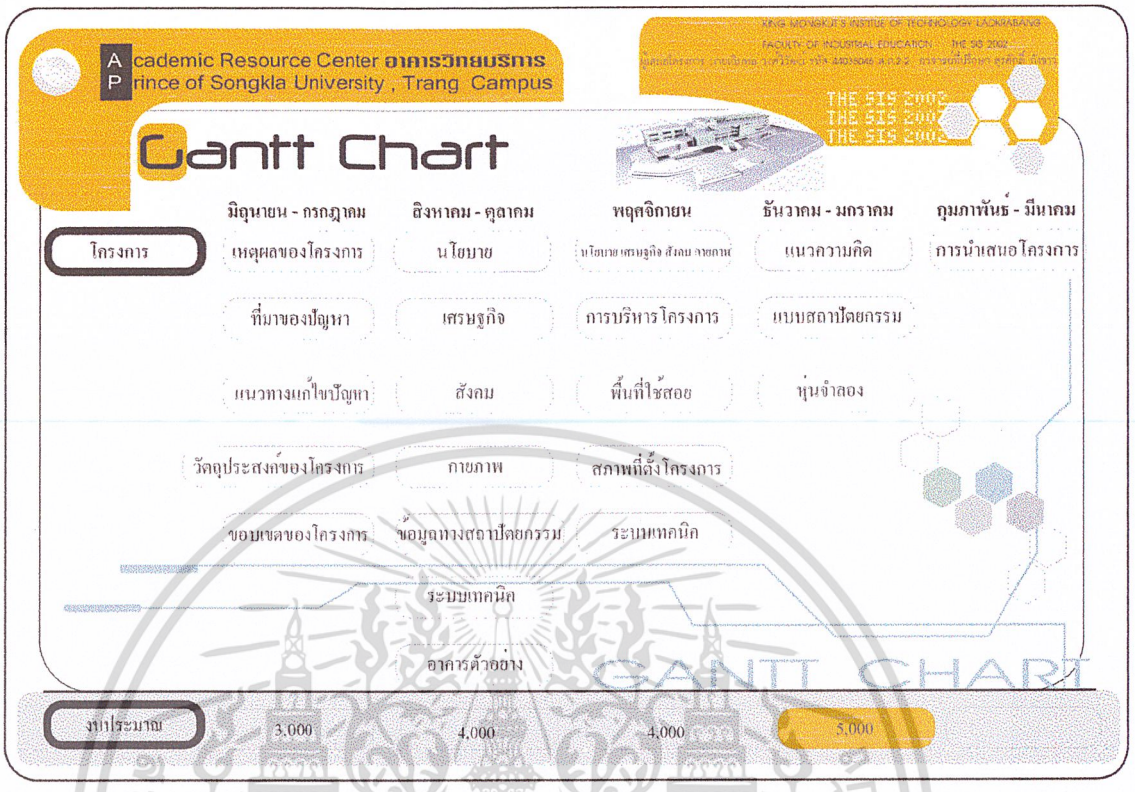
2. เน้นความแตกต่างของพื้นผิวภายนอก โดยใช้วัสดุต่างชนิดกัน หรือพื้นผิวต่างกัน

3.เลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับลักษณะประโยชน์ใช้สอย เช่น การเลือกใช้วัสดุดูดซับเสียงในห้องประชุม การเลือกใช้กระจกในส่วนห้องสมุดเพื่อเพิ่มมุมมองแก่ห้องเรียน

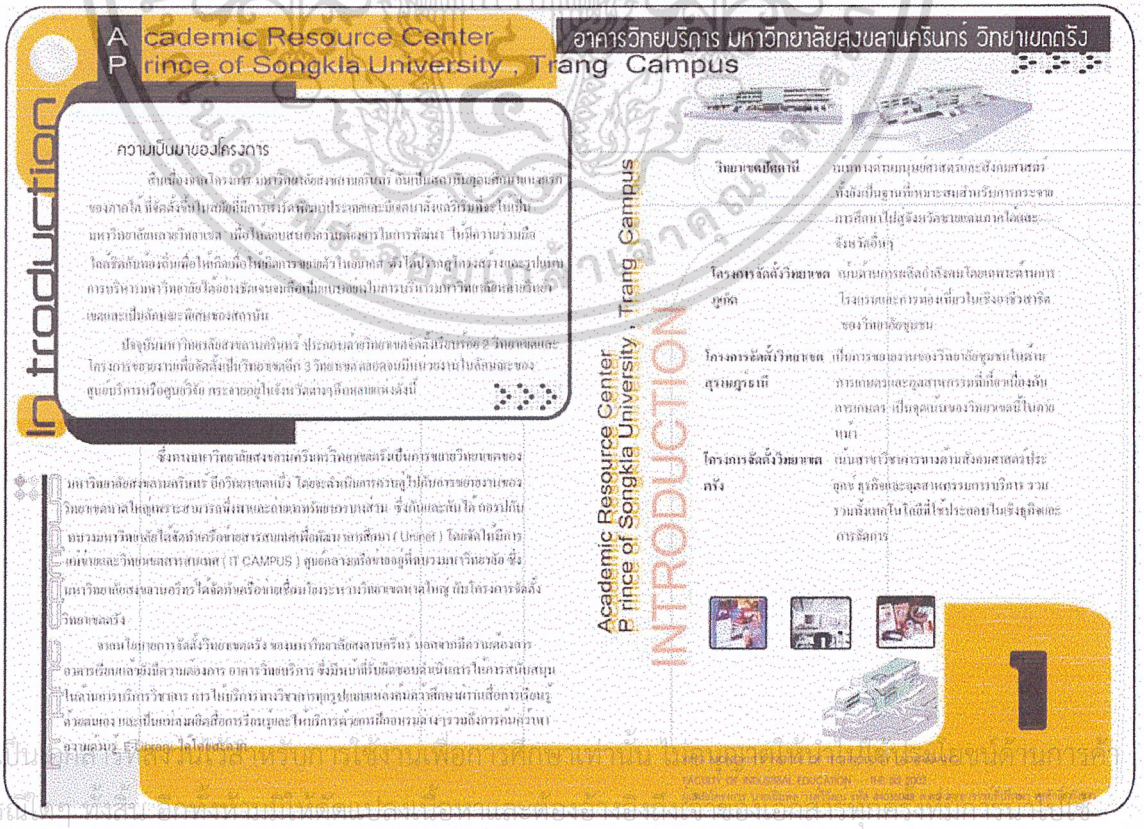
4.การใช้วัสดุที่หาง่าย และเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในเมืองไทย มีความประหยัดทนทาน และการก่อสร้าง สามารถดำเนินการได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง

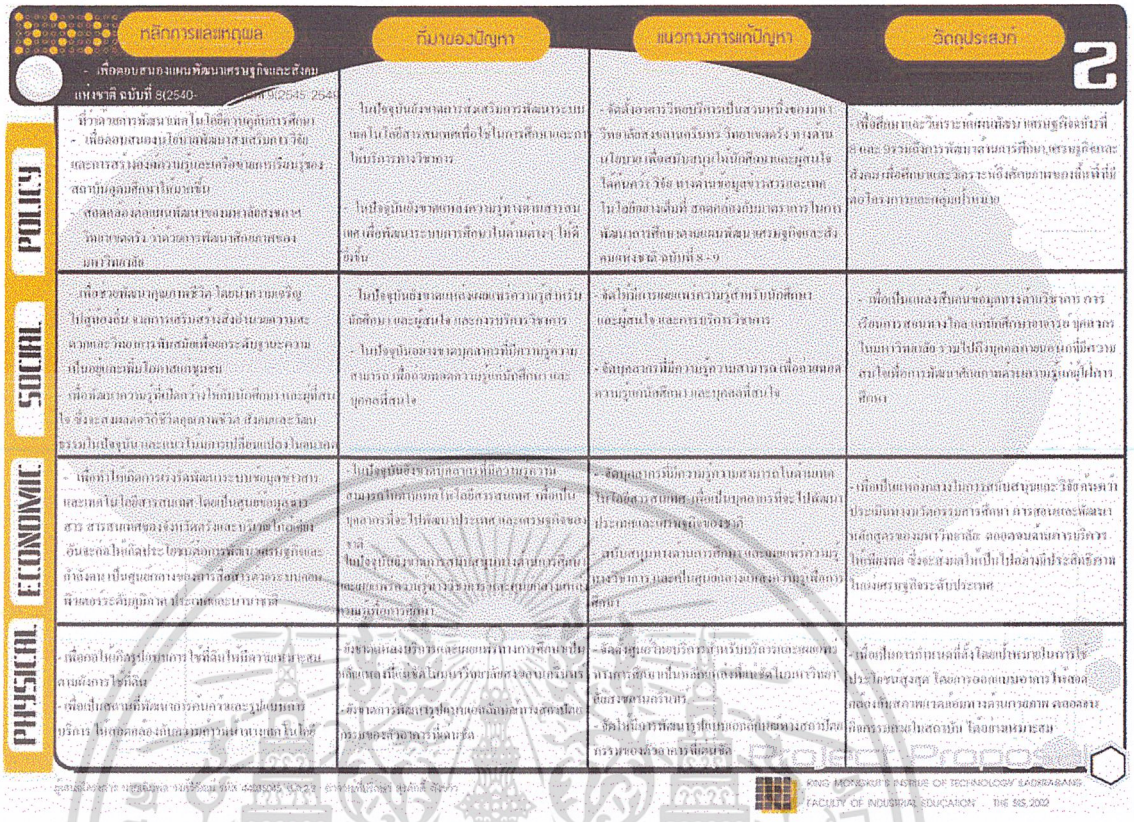


ภาพที่24การดำเนินงานปริญญานิพนธ์

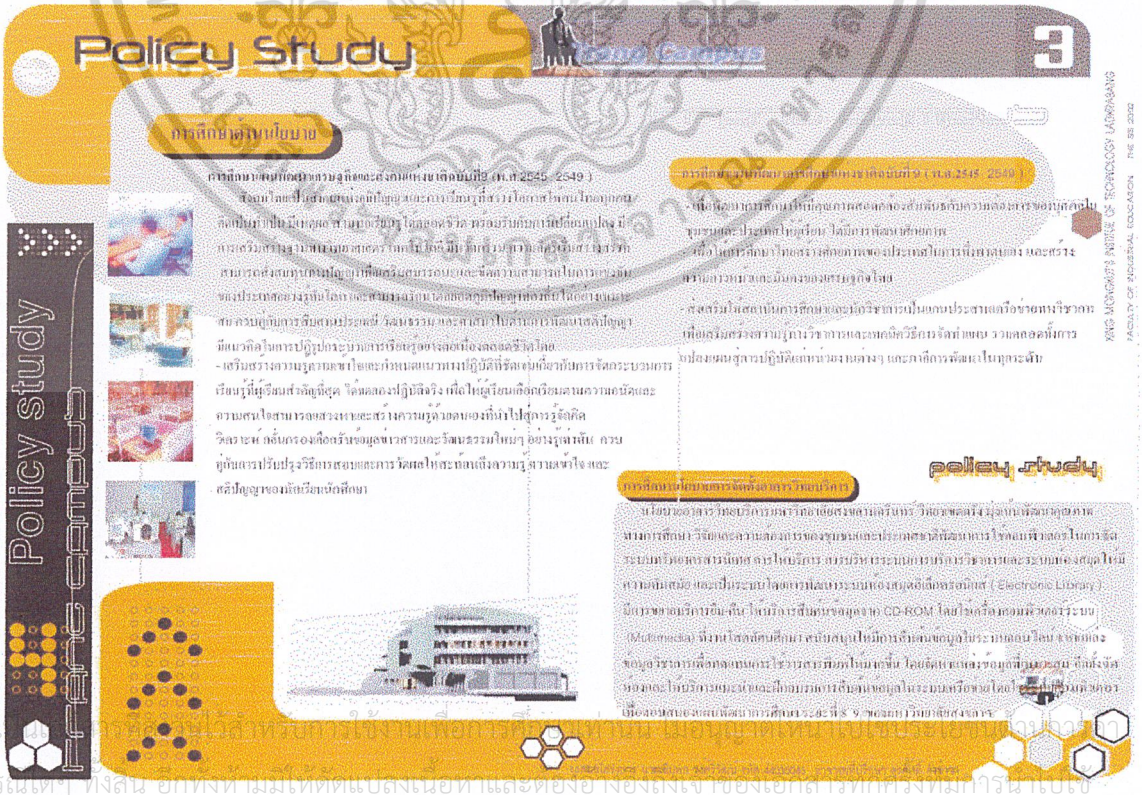


ภาพที่25แสดงความเป็นมาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ หาผลประโยชน์ ไม่ว่ากรณีใดๆ

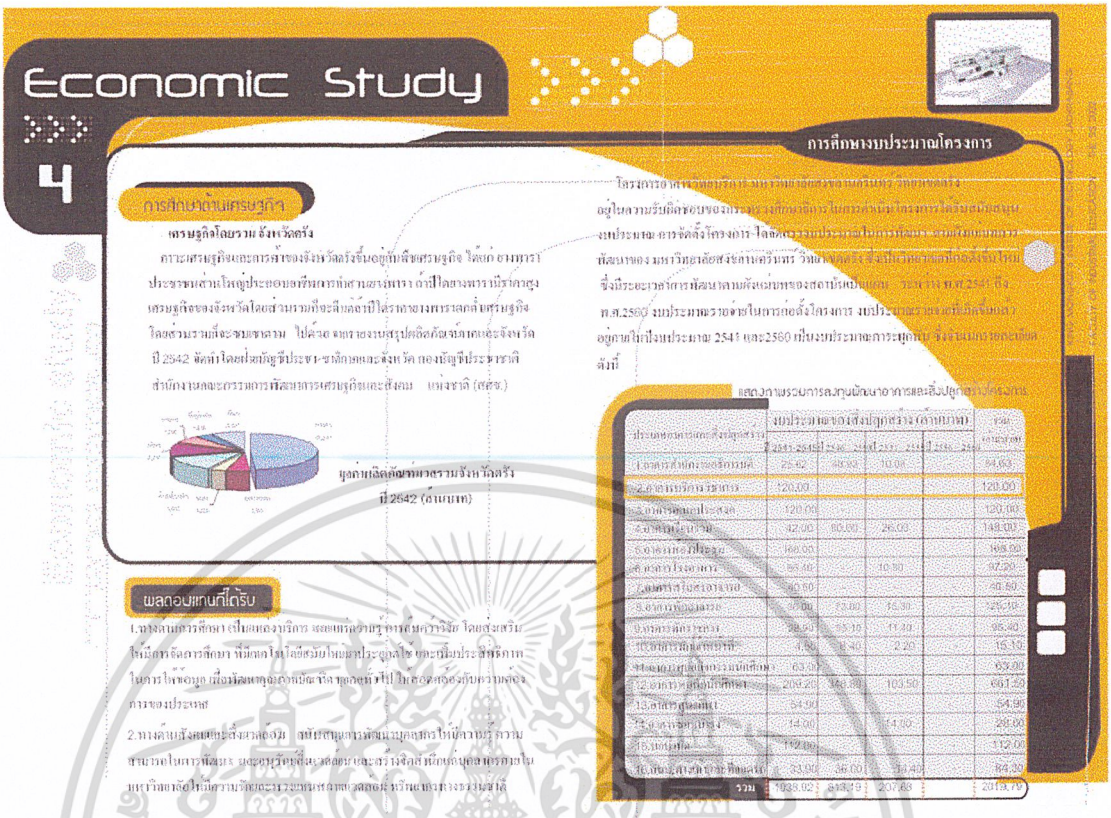


ภาพที่26เหตุผลในการเสนอโครงการ

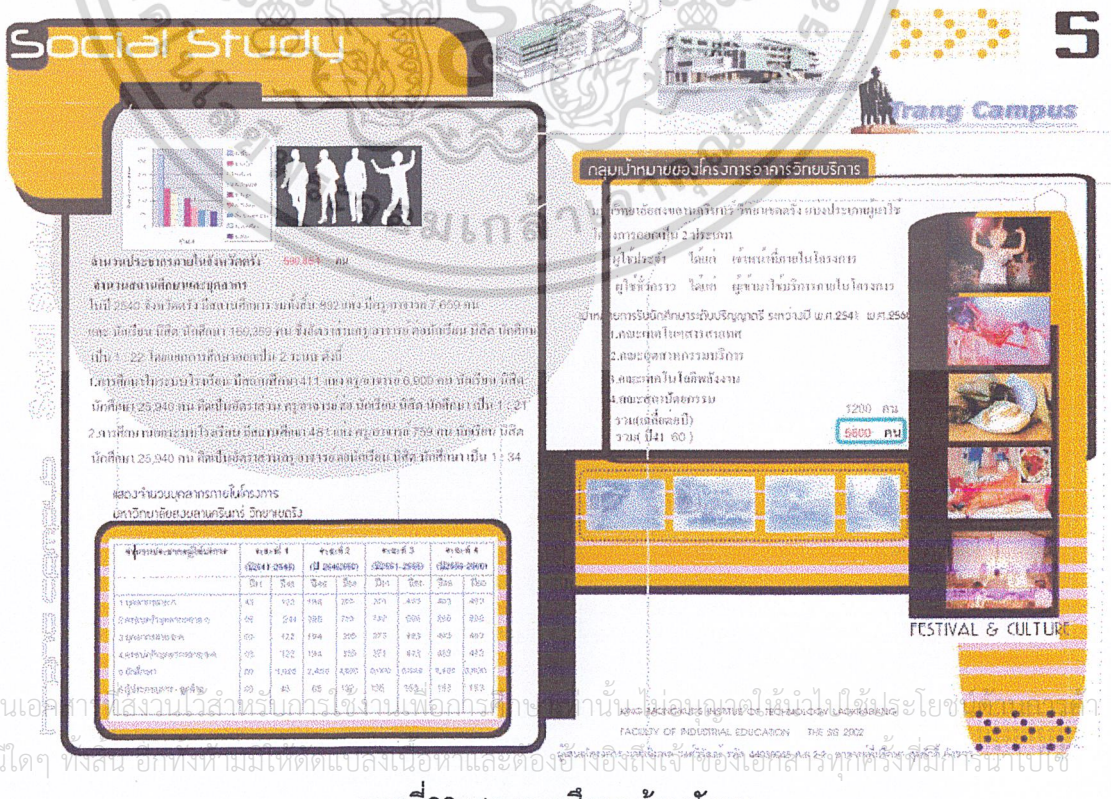


ภาพที่27การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

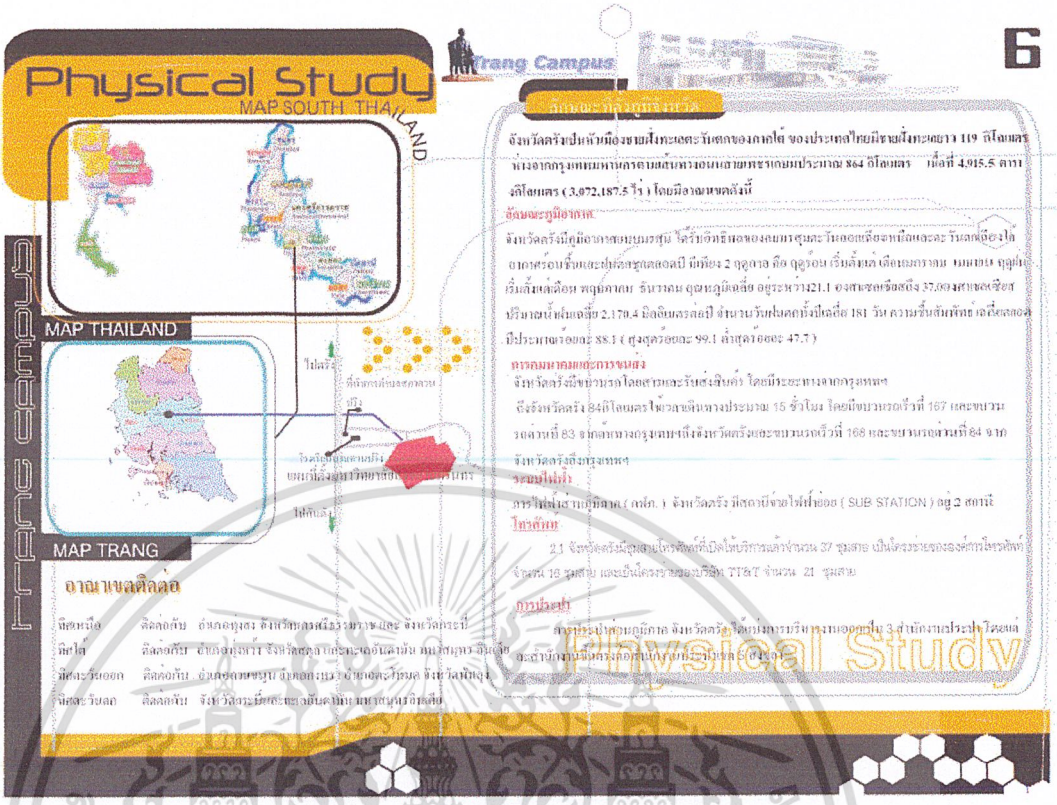


ภาพที่28แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

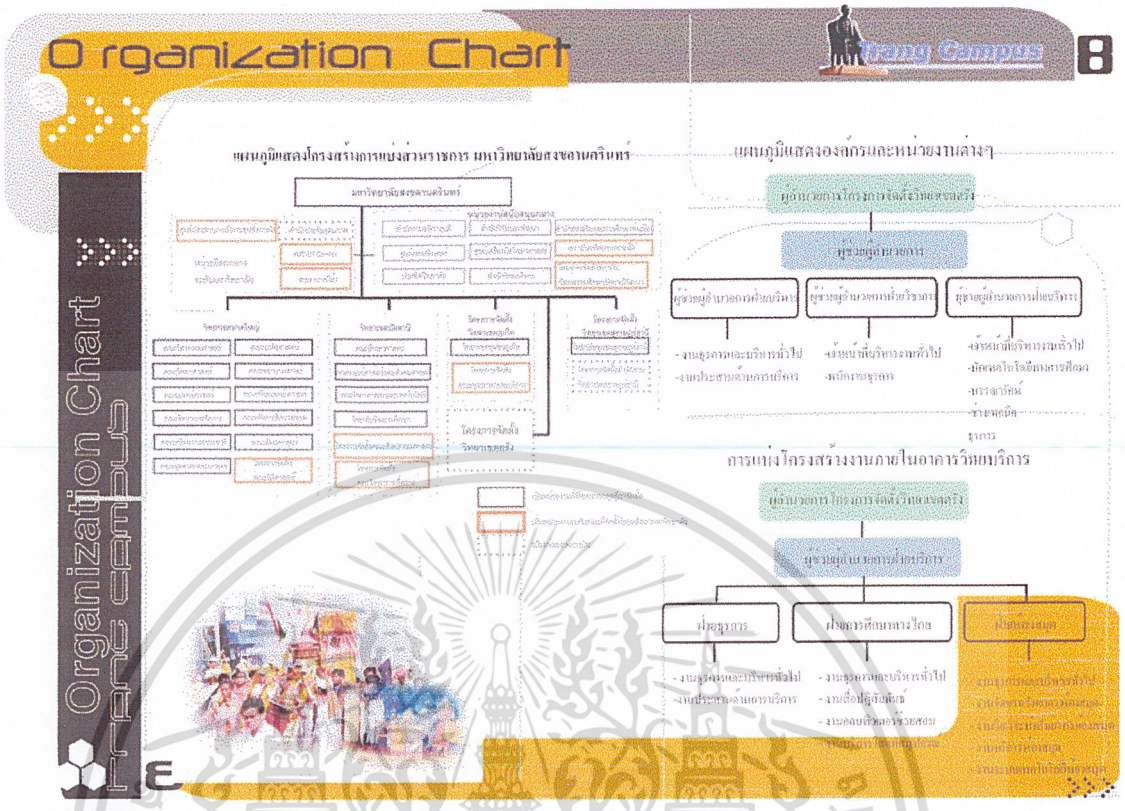
ภาพที่29แสดงการศึกษาด้านสังคม



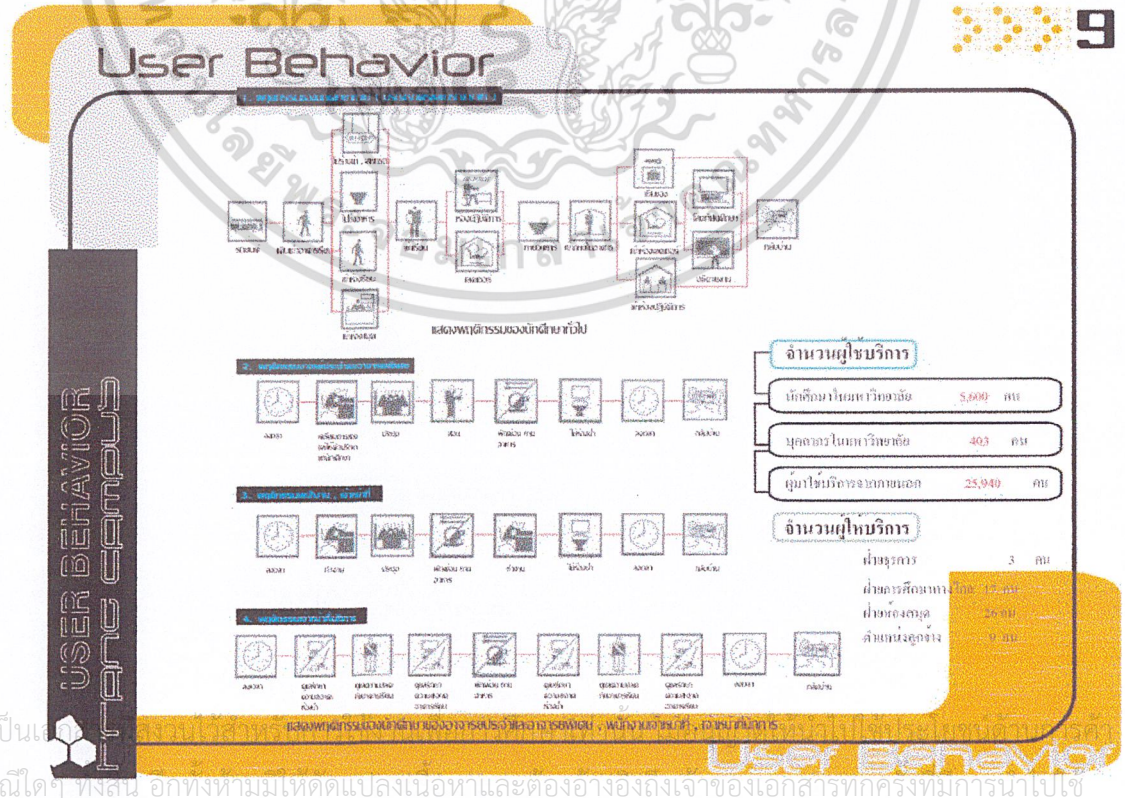
ภาพที่30แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

ภาพที่31แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

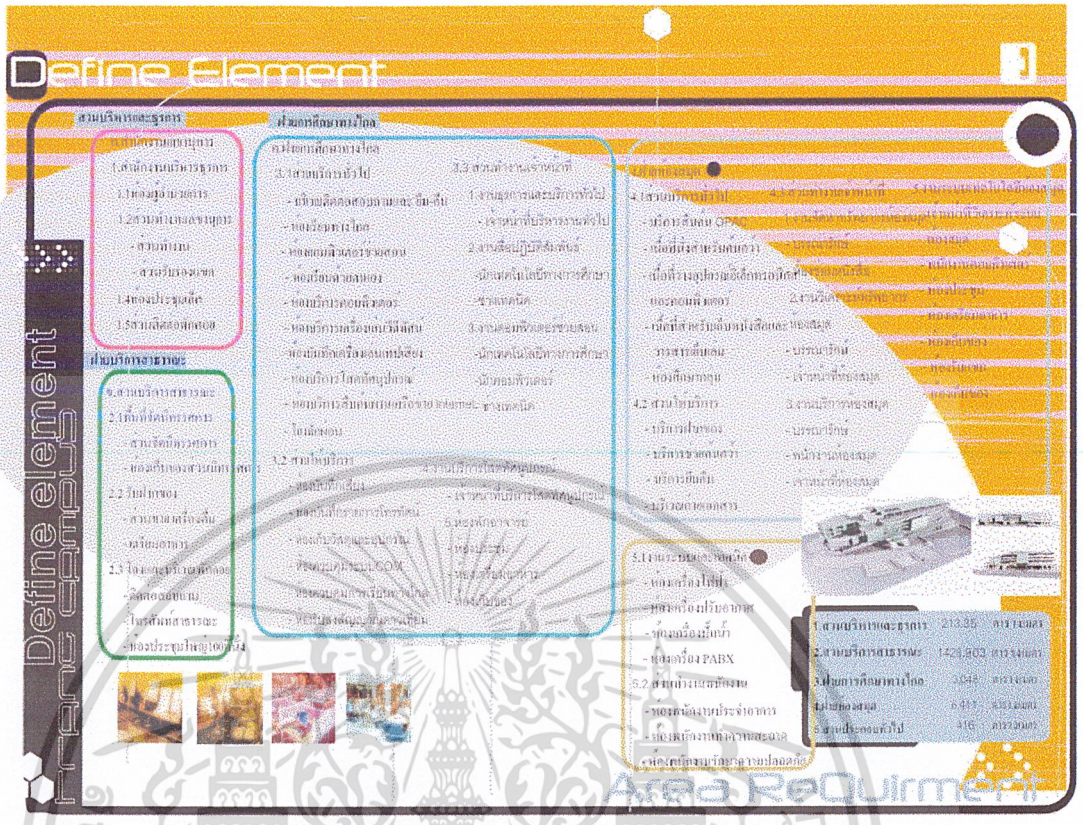


ภาพที่32แสดงการศึกษาโครงสร้างโครงการ

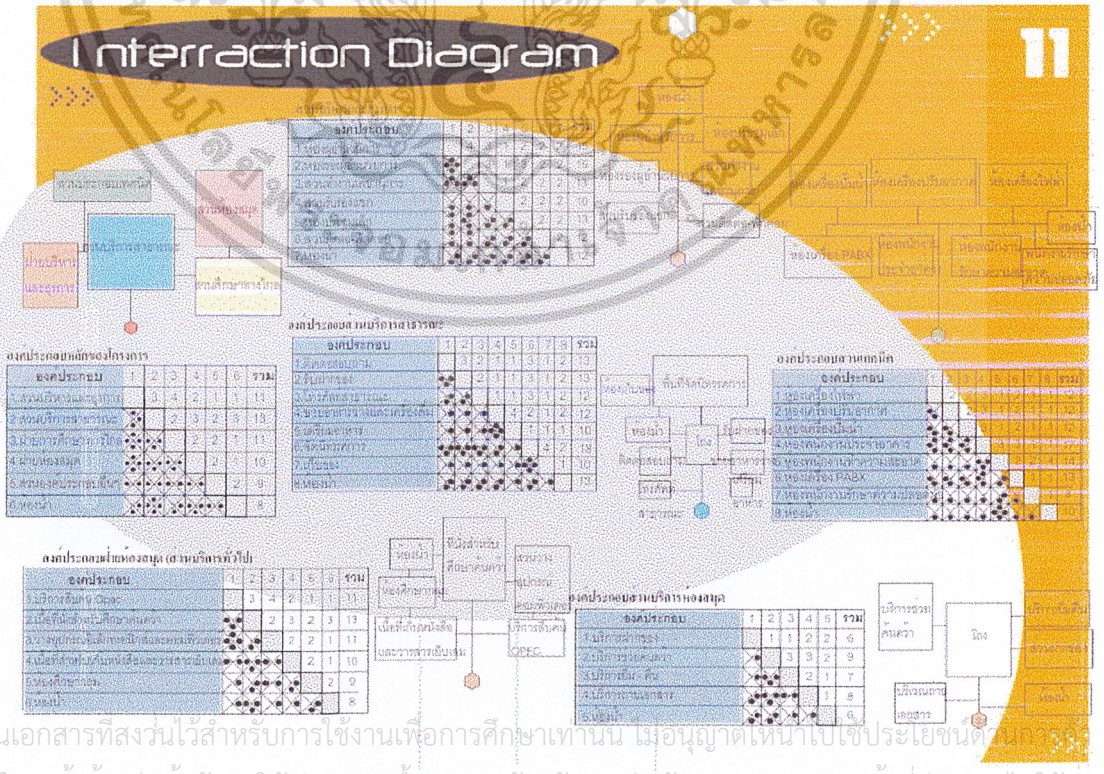


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่33แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

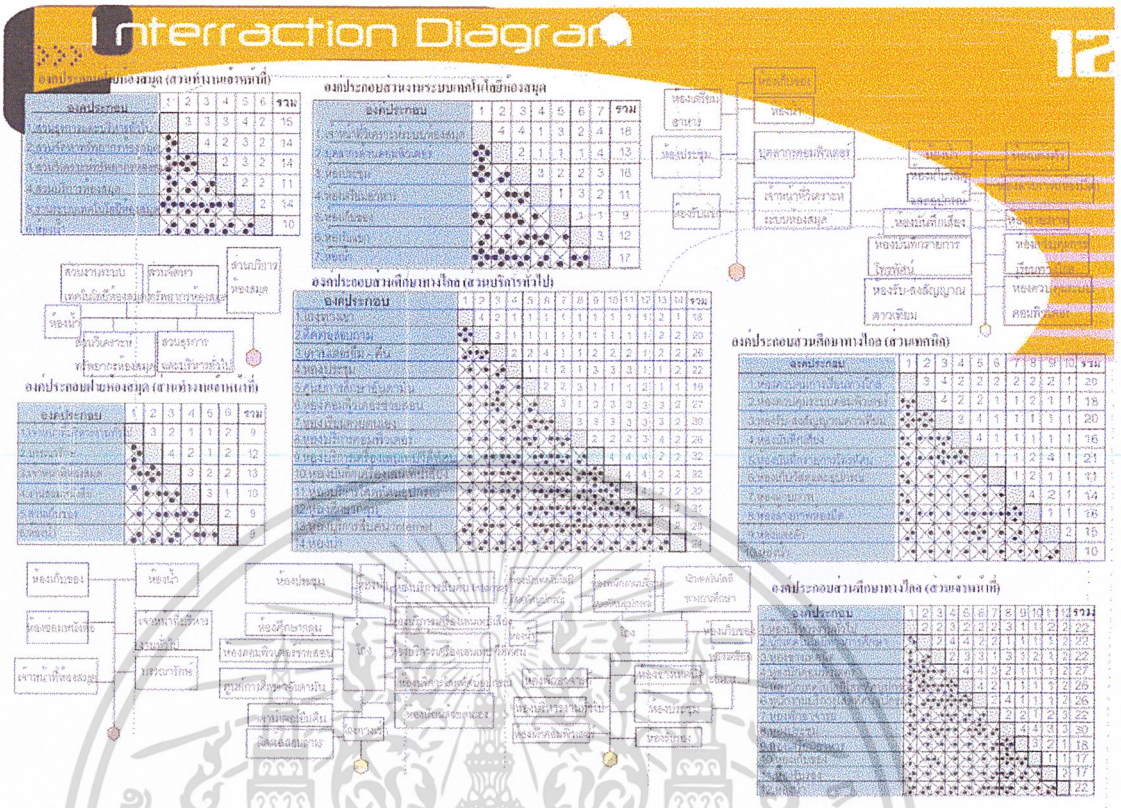


ภาพที่34แสดงองค์ประกอบของโครงการ

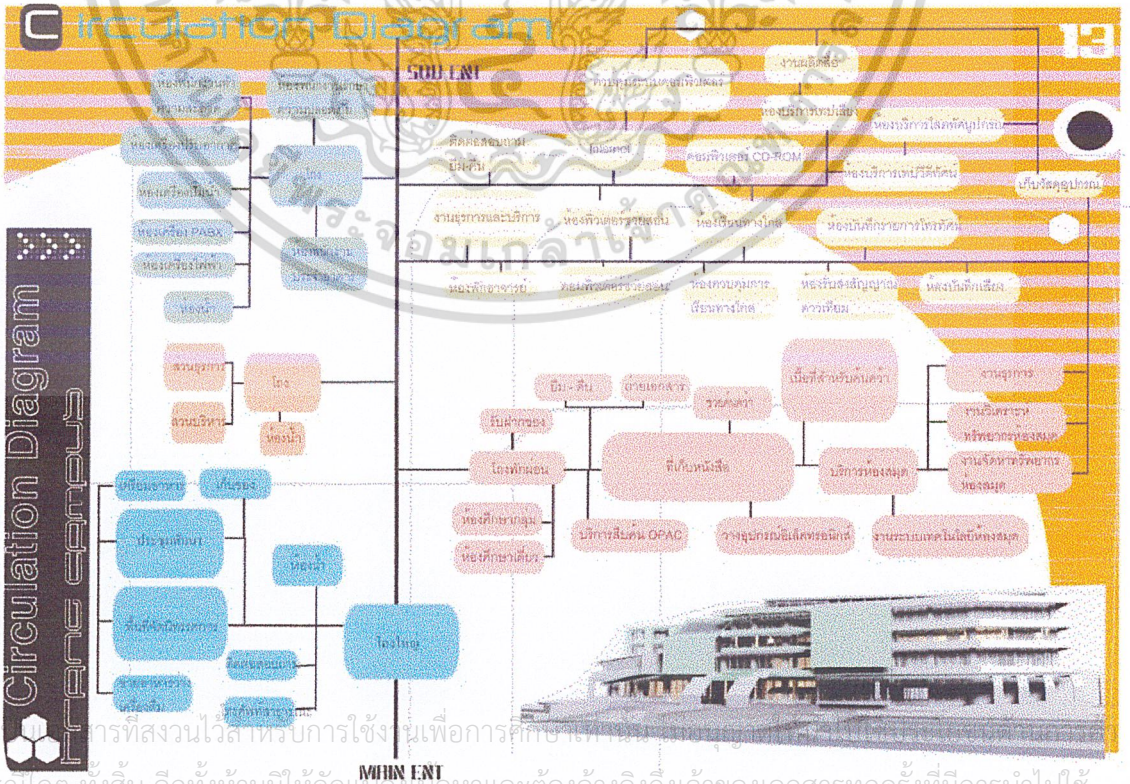


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่35แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

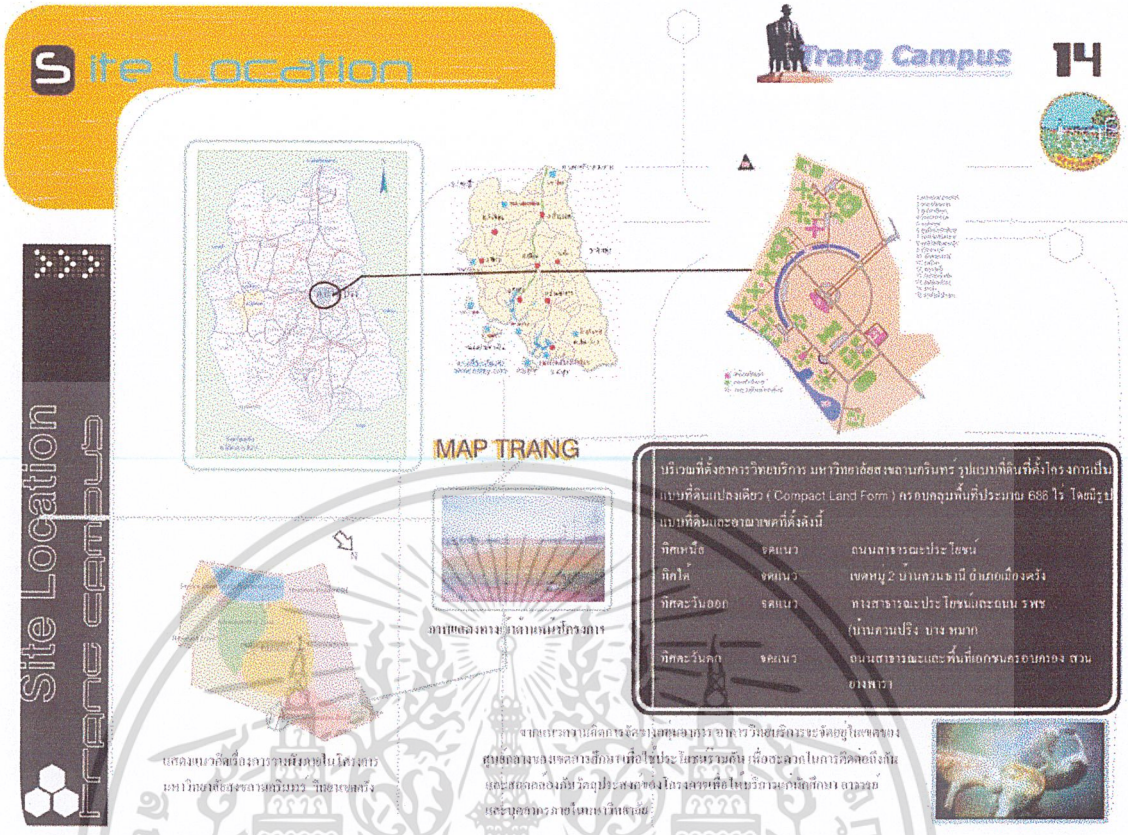


ภาพที่36แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

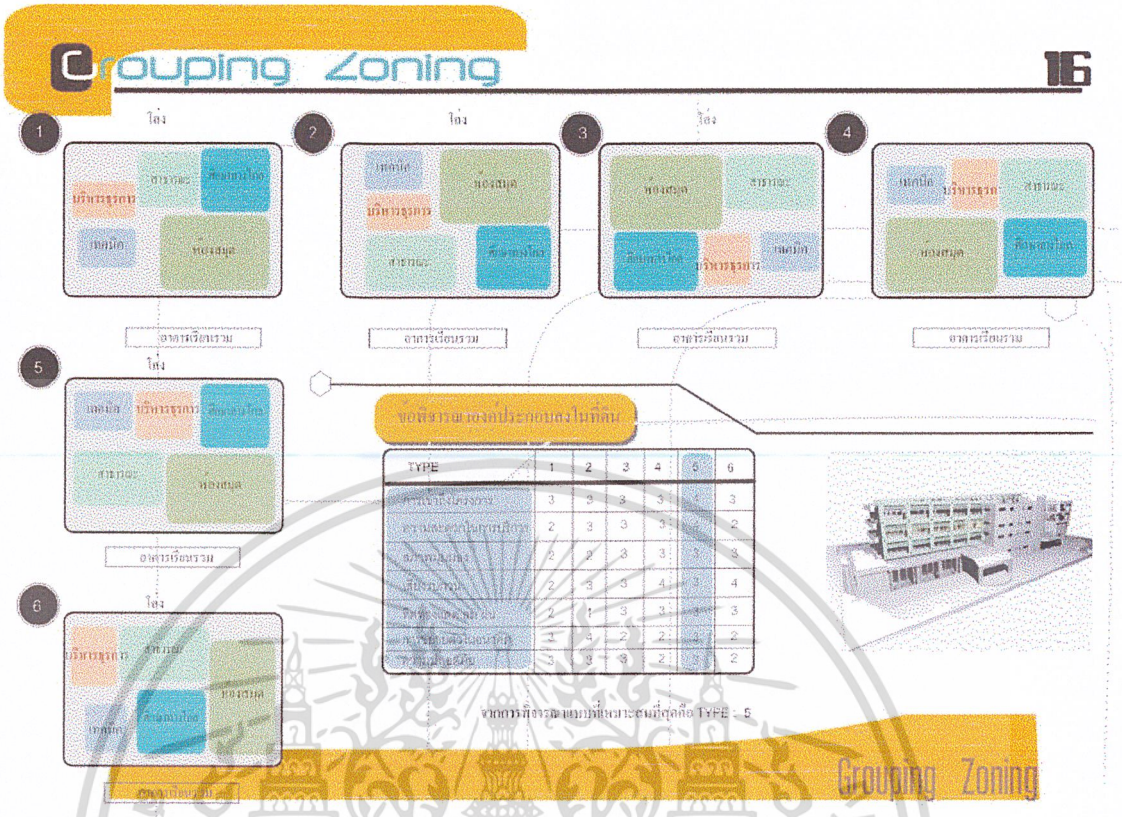
ภาพที่37แสดงการจัดทางสัญจรขององค์ประกอบ



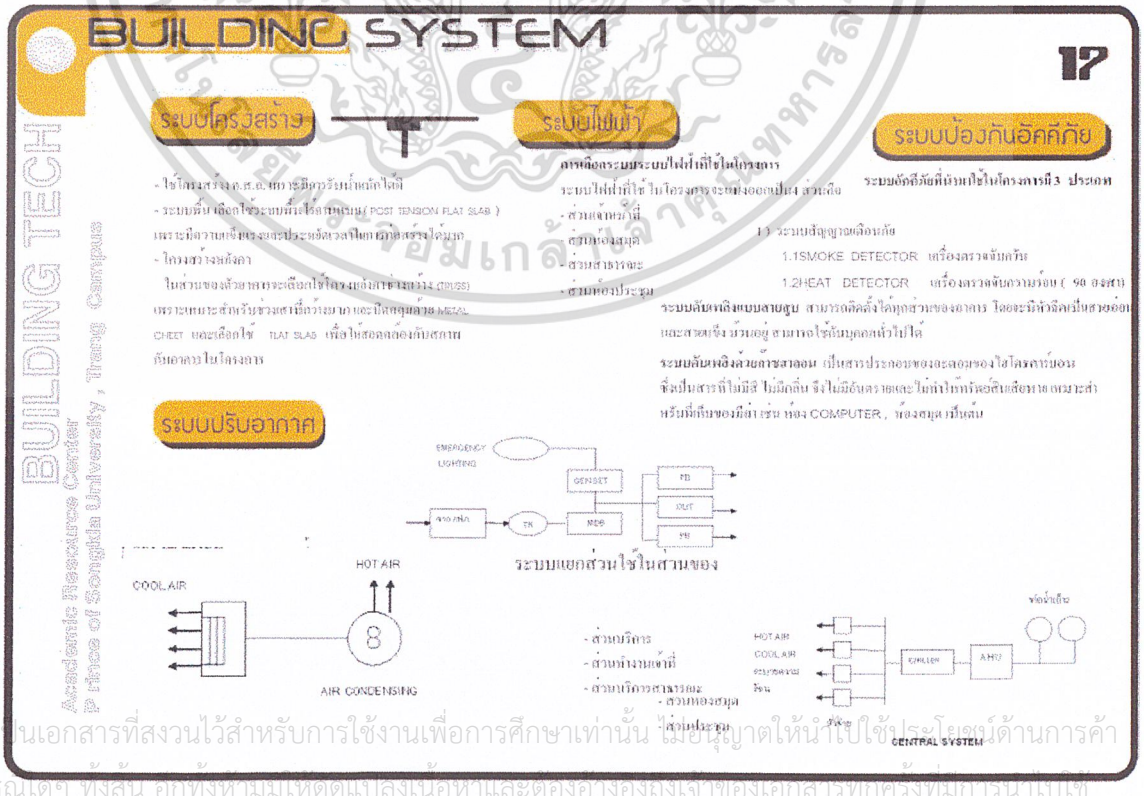
ภาพที่38แสดงที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่39แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

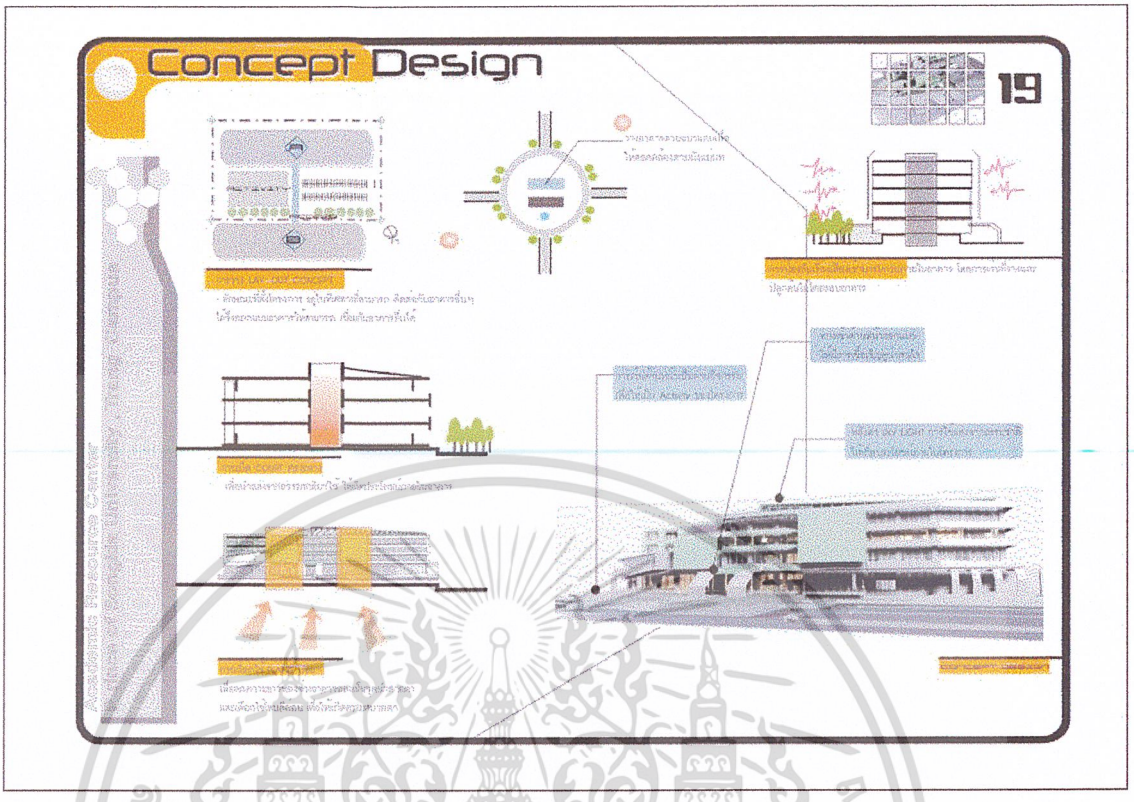


ภาพที่40แสดงการเปรียบเทียบการจัดองค์ประกอบ

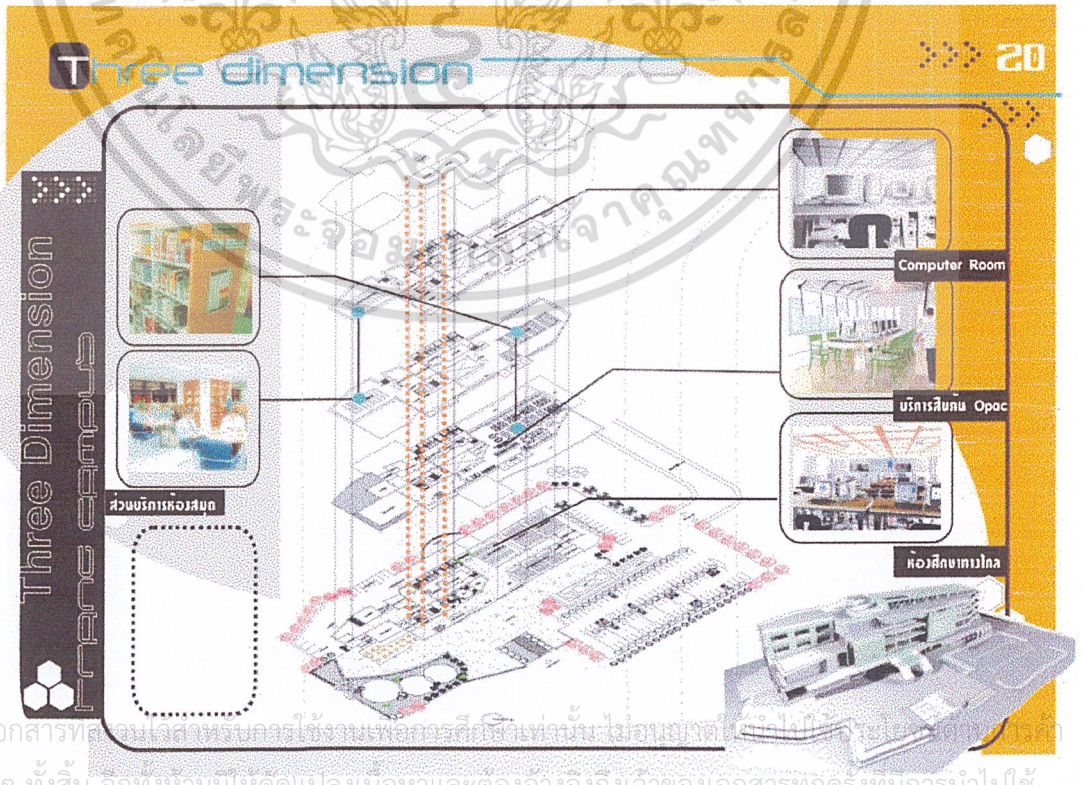


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่41แสดงการศึกษาและวิเคราะห์งานระบบ

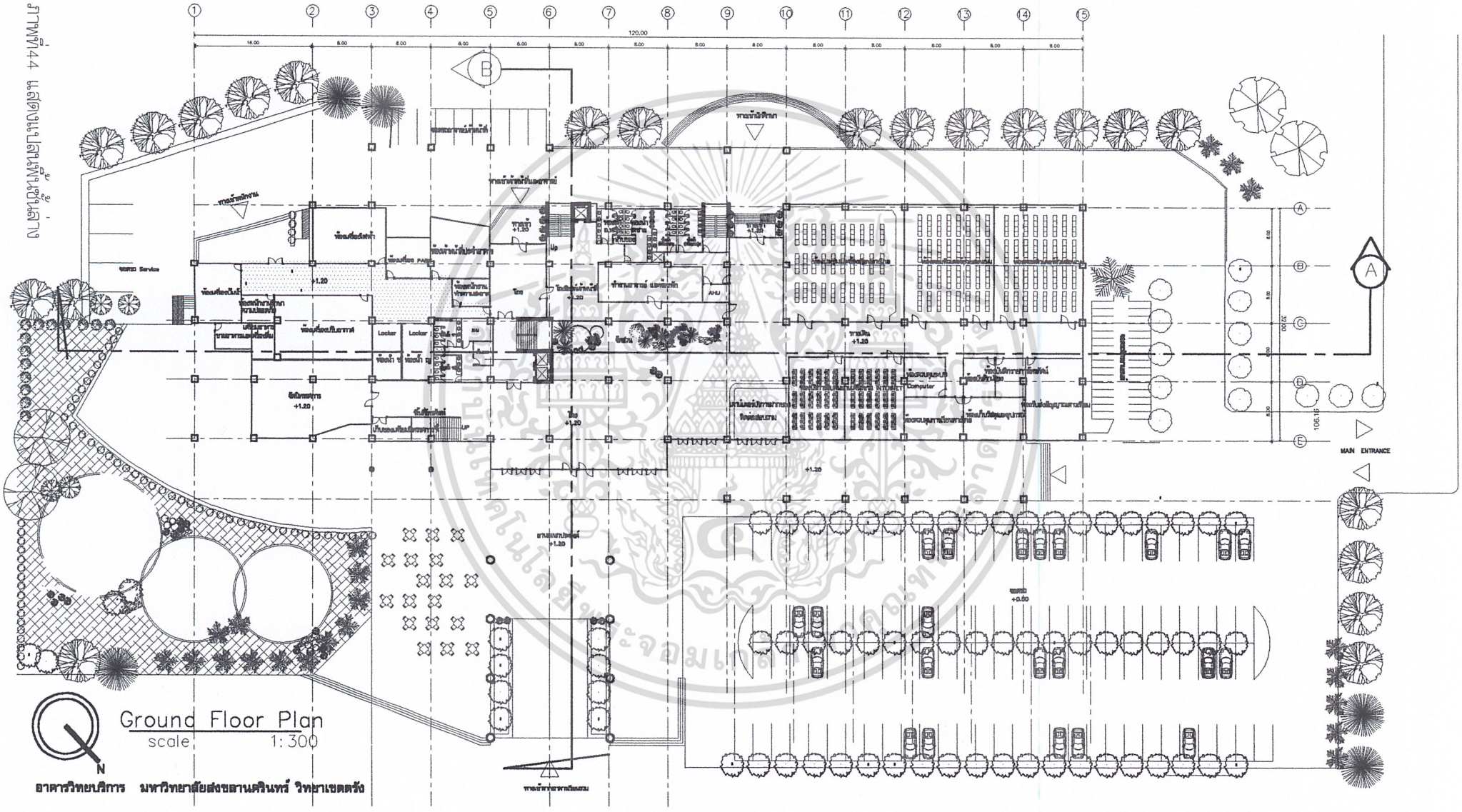


ภาพที่42แสดงแนวความคิดในการออกแบบ



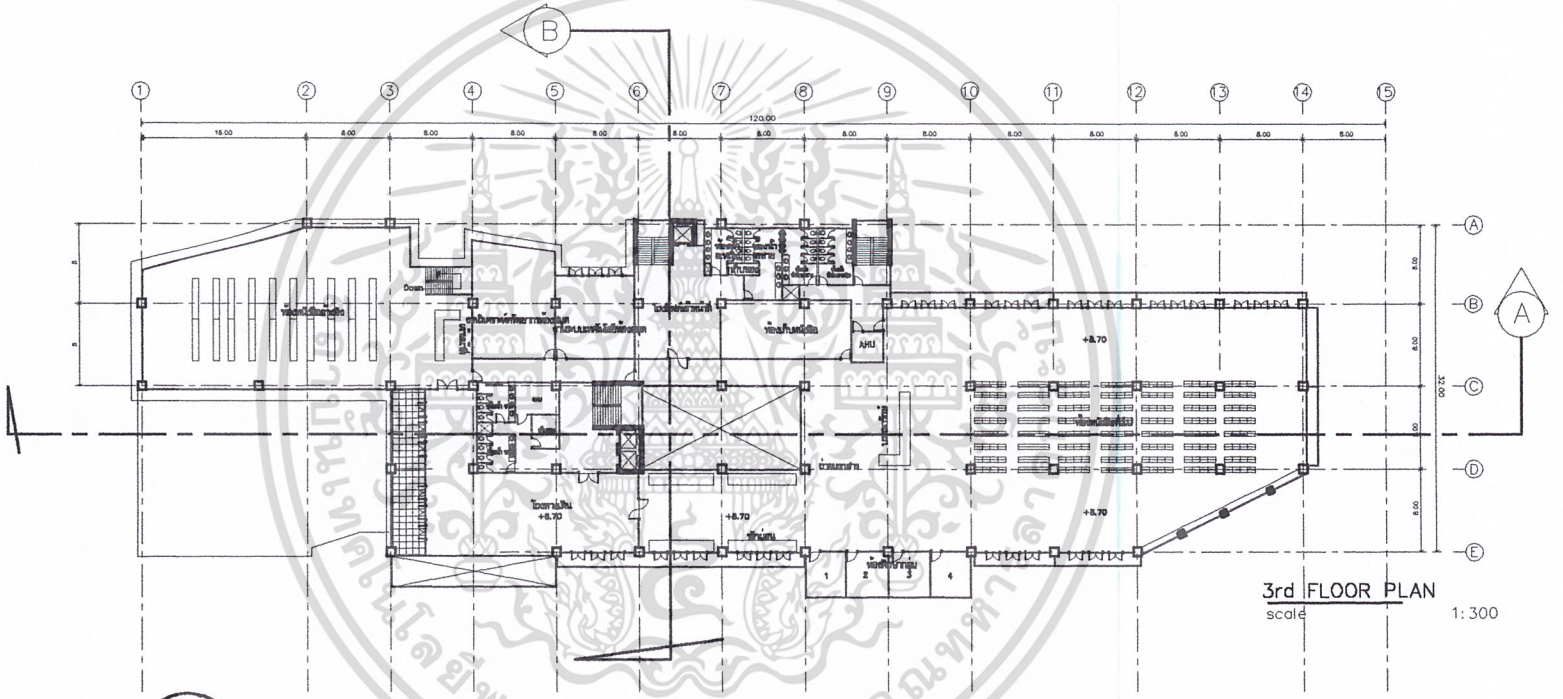
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่43แสดงการจัดองค์ประกอบในลักษณะ3มิติ



อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

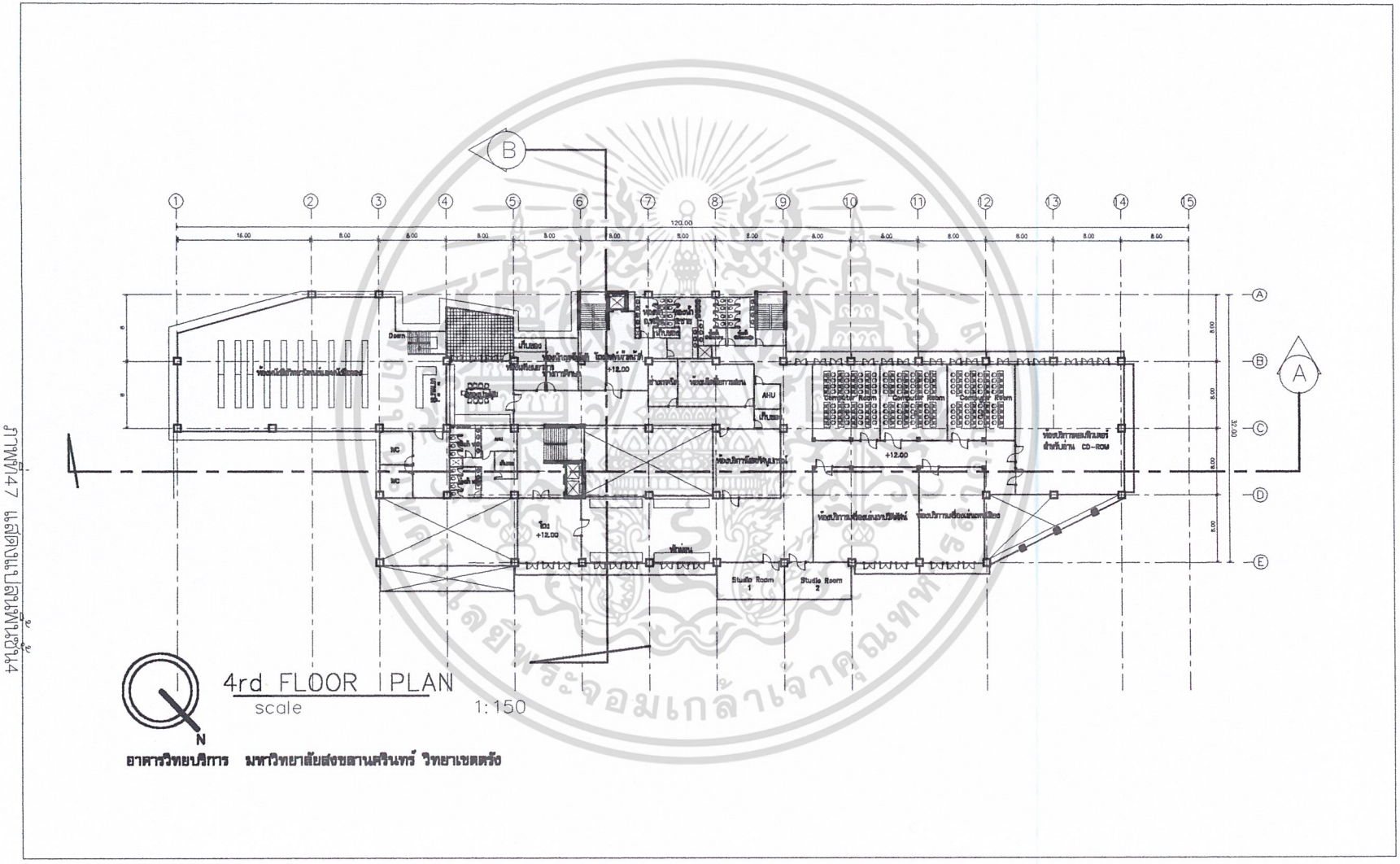
ภาพที่ 45 แปลนชั้น 2



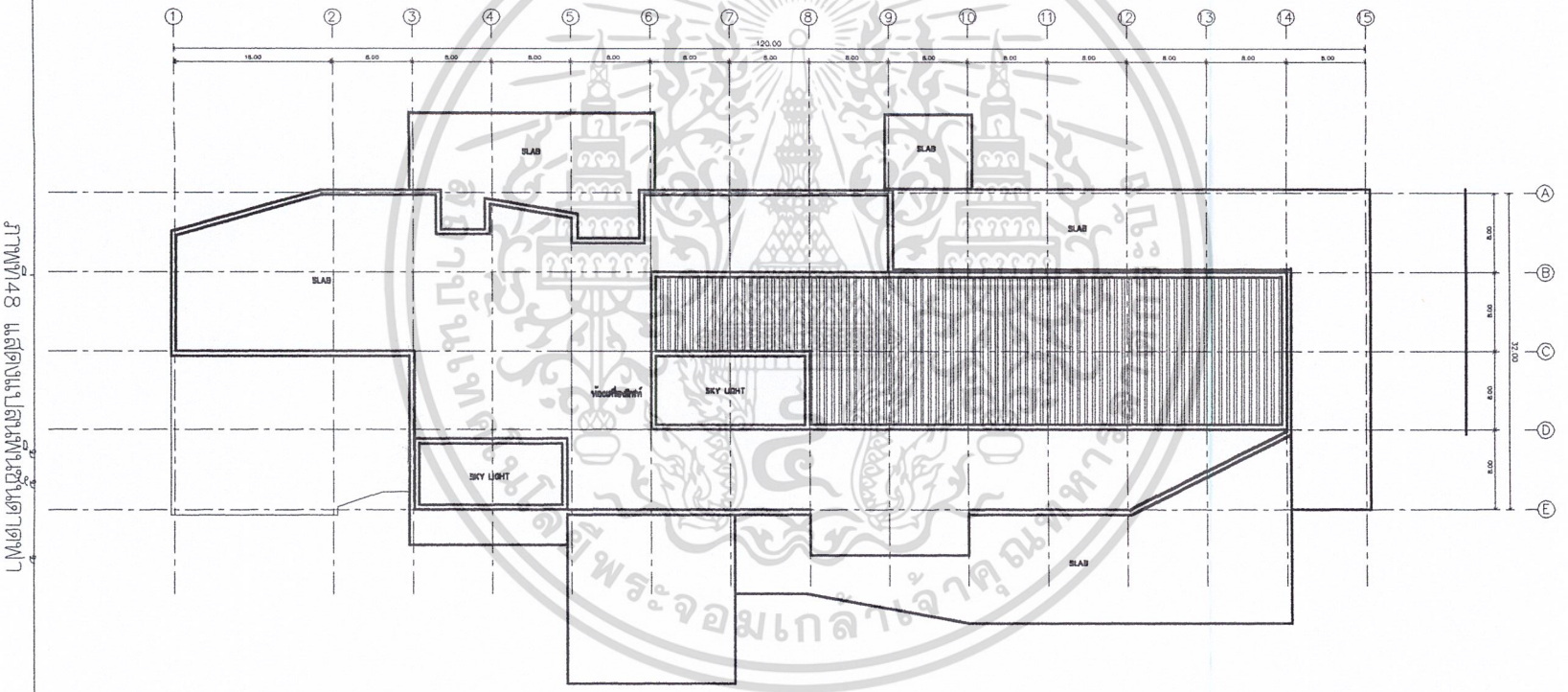
3rd FLOOR PLAN
scale 1: 300

อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



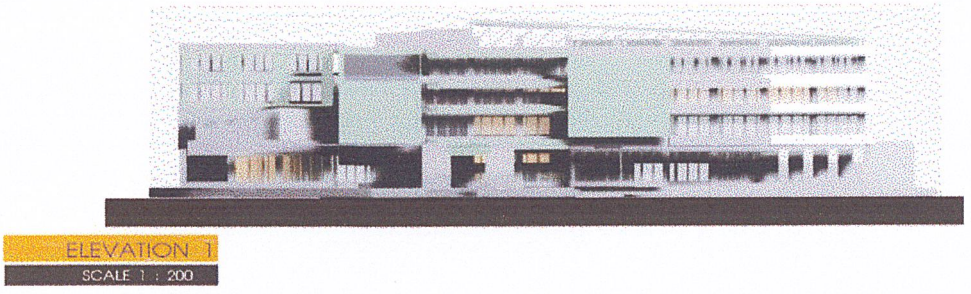
ROOF FLOOR PLAN

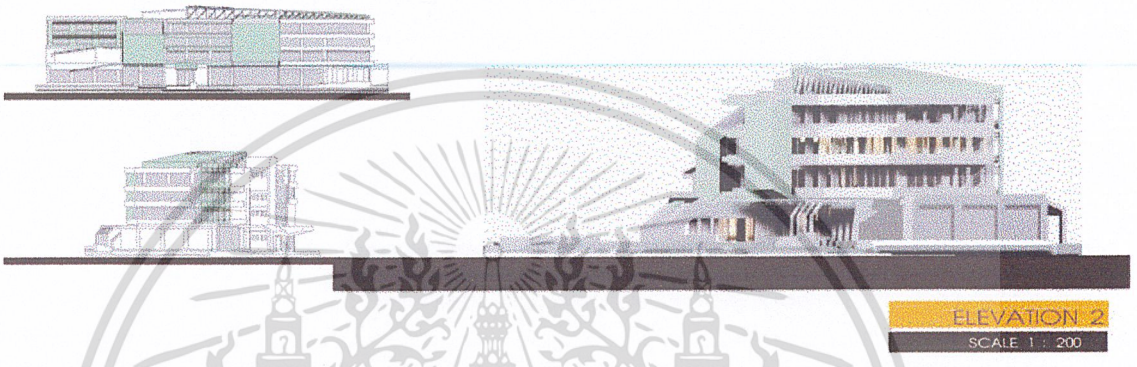
scale 1:300

N

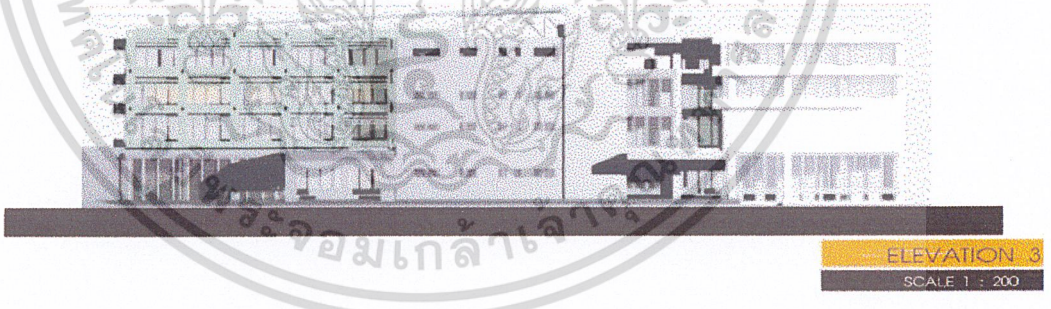
อาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

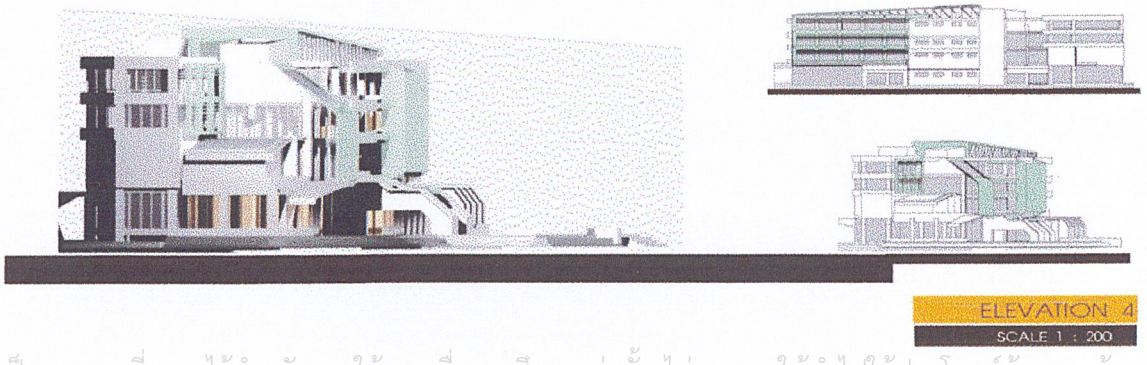
ศูนย์วิทยทรัพยากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





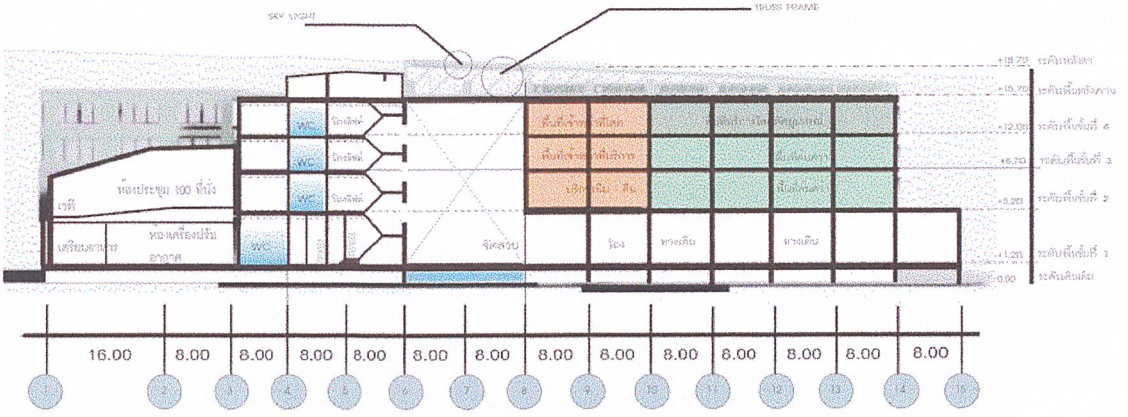
ภาพที่49แสดงรูปด้าน1-2

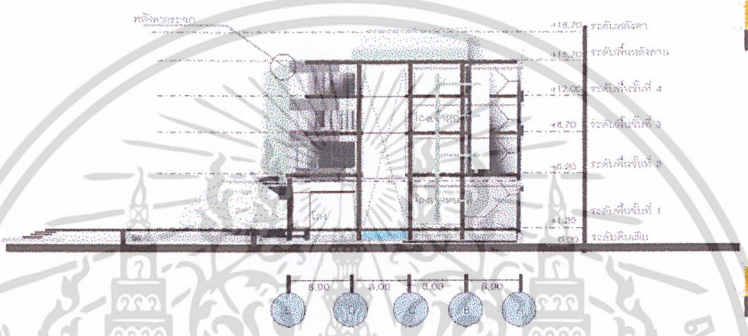




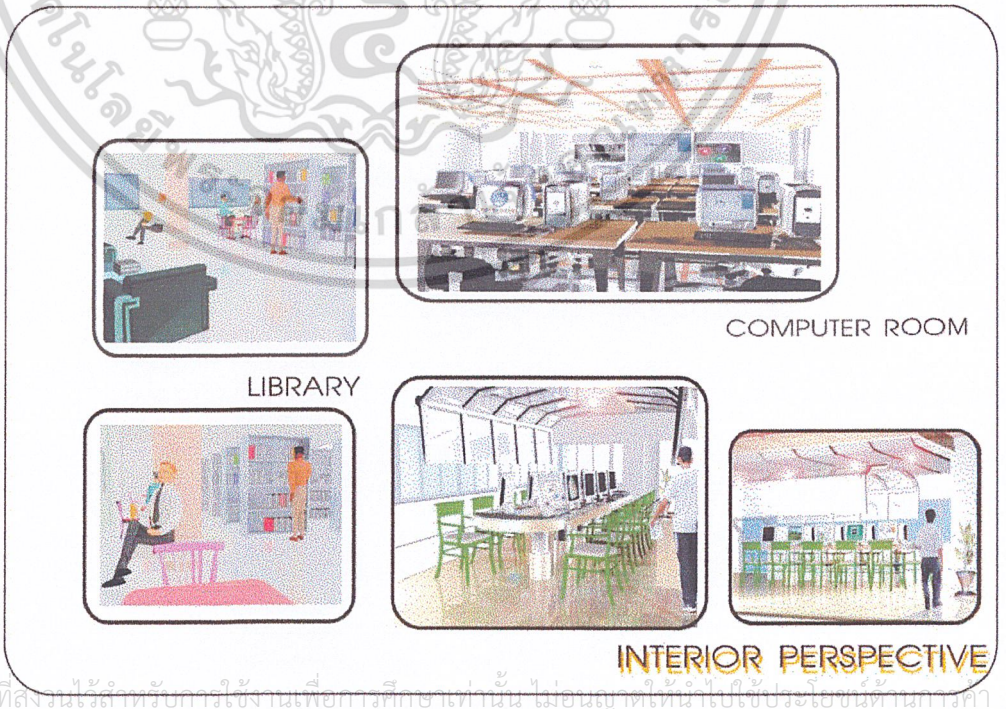
ภาพที่50แสดงรูปด้าน3-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



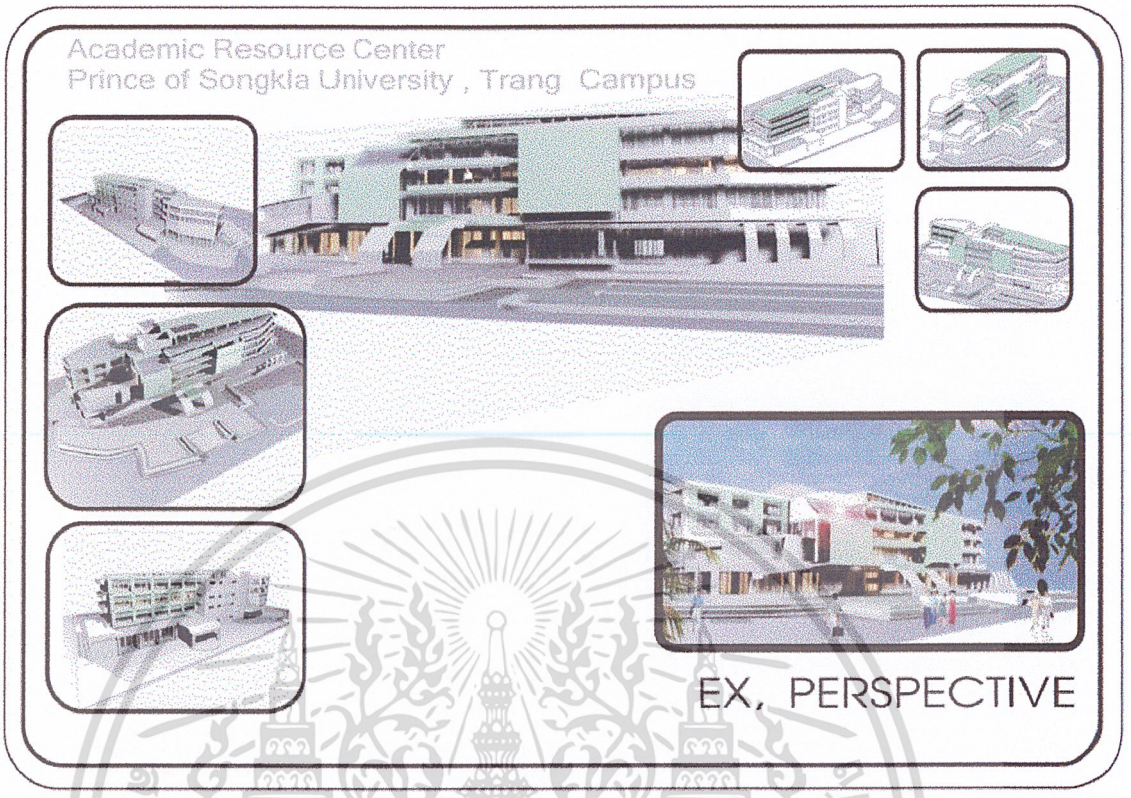


ภาพที่51แสดงรูปตัดA A,B-B



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่52แสดงทัศนียภาพภายใน



ภาพที่53แสดงทัศนียภาพภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่54แสดงหุ่นจำลอง

ภาพที่55แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่56แสดงหุ่นจำลอง

บทที่ 5
การสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเพื่อทำปริญญานิพนธ์โครงการอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง ตั้งแต่ต้นจนถึงขั้นตอนการออกแบบสถาปัตยกรรม และขั้นตอนการแสดงผลงาน ซึ่งสรุปผลงาน ซึ่งสรุปผลการทำปริญญานิพนธ์ ได้ดังนี้

- บทนำกล่าวถึงความเป็นมา สาเหตุ และปัญหาต่างๆ ขอบเขตของปริญญานิพนธ์ ขั้นตอนการปฏิบัติงานและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

- การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กล่าวถึงการศึกษาด้านนโยบายสังคม เศรษฐกิจ กายภาพ ของประเทศ ภูมิภาค จังหวัด เพื่อให้สามารถที่รองรับและสนับสนุนการเกิดโครงการ

- การศึกษารวบรวมข้อมูล กล่าวถึง การศึกษาทางด้านต่างๆ เช่นเดียวกับการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น ลักษณะของข้อมูลควรเลือก เพื่อให้ก่อความกระชับมากที่สุด ส่งผลในการนำไปใช้ในโครงการรายละเอียดและผลการศึกษา

- การวิเคราะห์ข้อมูล กล่าวถึงการวิเคราะห์ รายละเอียดของโครงการเพื่อนำผลการวิเคราะห์ทั้งหมดมาประมวลออกเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมอันเหมาะสม

- การออกแบบ ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ สรุปแนวความคิดรวบยอดส่งผลต่องานสถาปัตยกรรมที่มีความเหมาะสม

5.1 สรุปผลการทำปริญญานิพนธ์

องค์ประกอบของโครงการประกอบด้วย 5 ส่วน ภายในพื้นที่โครงการ 11,517.25 ตารางเมตร มีรายละเอียดดังนี้

- ส่วนบริหารและธุรการ	213.35	ตารางเมตร
- ส่วนบริการสาธารณะ	1428.903	ตารางเมตร
- ฝ่ายการศึกษาทางไกล	3,048	ตารางเมตร
- ฝ่ายห้องสมุด	6,411	ตารางเมตร
- ส่วนประกอบทั่วไป	416	ตารางเมตร
รวมพื้นที่อาคาร	11,517.25	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ข้อเสนอแนะในการออกแบบโครงการ

5.2.1 อาคารวิทยบริการ เป็นอาคารที่ผู้เข้ามาใช้ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ดังนั้น รูปทรงอาคารต้องมีลักษณะที่ดูเชื้อเชิญ ต่อผู้เข้ามาใช้บริการ

5.2.2 การออกแบบอาคารควรยึดหลักเกณฑ์มาตราฐาน เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตลอดจนสามารถดัดแปลงพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ได้ตามความเหมาะสม

5.2.3 ควรทำการศึกษาผังแม่บทของมหาวิทยาลัยที่จะทำการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องตามผังแม่บท

5.2.4 ควรทำการศึกษาถึงรายละเอียดต่างๆ ของอาคาร การให้แสงสว่าง การระบายอากาศ ซึ่งมีผลต่อการออกแบบเป็นอย่างมาก

ในการจัดทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ได้ใช้เวลาในการจัดทำพอสมควร แต่เนื่องจากยังมีความรู้และประสบการณ์ยังน้อย จึงอาจทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ขาดความสมบูรณ์อยู่บ้าง แต่ผู้จัดทำหวังว่าปริญญานิพนธ์ฉบับนี้พอจะเป็นแนวทางให้บุคคลอื่นมาค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อนำไปปรับปรุงให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กองแผนงาน , **ผังแม่บทโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตตรัง**. , มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดตรัง , 2540

ฝ่ายวางแผนและพัฒนา ศาลาว่าการ จ.ตรัง . **รายงานบรรยายสรุปประจำปีปี 45** . จังหวัดตรัง , 2545 (อัดสำเนา)

สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง .**รายงานประจำปี 2544**. (อัดสำเนา)

ศศิธร บุญจรัสภิญโญ , **อาคารวิทยบริการ ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดอุดรธานี**. , ปริญญานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2544

สุพจน์ รูปขำ , **อาคารเทคโนโลยีสารสนเทศ จังหวัดนครสวรรค์**. , ปริญญานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้