



สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ประจำประเทศไทย
FRANCE EMBASSY OF THAILAND



นายชวิญชัย สุธรรมชาว

รหัส 41030103



A025041

เลขหมู่..... 025041
เลขทะเบียน.....
วัน เดือน ปี..... 24 พ.ย 63

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตรอุตสาหกรรม
คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ : สถานทูตฝรั่งเศส ประจำประเทศไทย
FRANCE EMBASSY OF THAILAND
นักศึกษา : นายขวัญชัย สุธรรมชาว รหัส 41030103 ปี 2 ภาคปกติ
คณะ : คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมสาขาวิชา
ภาควิชา : คุรุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ รามณรงค์ ภูษิตกาญจนนา

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการการตรวจสอบวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาเห็นชอบแล้ว
จึงอนุมัติให้วิทยานิพนธ์เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรคุรุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตประจำปีการ
ศึกษา 2542

.....คณะบดีคณะคุรุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ.ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ
(อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ)

.....กรรมการ
(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามณี)

.....กรรมการ
(อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ
(อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ
(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ
(อาจารย์ทศพร โสดาบรรล)

.....กรรมการ
(อาจารย์ไพศาล เลื่อมวิทยากุล)

.....กรรมการ
(อาจารย์พิศตราภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์รามณรงค์ ภูษิตกาญญา)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการสถานทูตฝรั่งเศส ประจำประเทศไทย จะประสบความสำเร็จได้นั้นไม่ใช่ได้มา เพราะความรู้หรือความสามารถของผู้จัดทำแต่ผู้เดียว หากแต่ต้องประกอบด้วยการอนุเคราะห์จากกลุ่มบุคคล และหน่วยงานต่างๆ ที่ได้ให้ทั้งข้อมูล คำปรึกษา คำแนะนำ และรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ทำให้การดำเนินการวิทยานิพนธ์เป็นไปได้ตามขั้นตอนและวิธีการที่ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ คณะอาจารย์สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เจ้าหน้าที่ สถานทูตฝรั่งเศส ประจำประเทศไทยสำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสมาคมฝรั่งเศส โรงเรียนฝรั่งเศสและอื่นๆอีกมากมาย พี่ๆน้องๆเพื่อนๆ หมู่บ้านรุ่งอรุณ 2 เลขที่ 301/118 ที่ร่วมให้กำลังใจและกำลังกายช่วยเหลือในหลายๆสิ่ง สุดท้ายขอขอบคุณ พ่อ-แม่ ครอบครัวที่เข้าใจและให้ความสนับสนุนมาตลอด นอกจานี้ขอขอบคุณอีกหลายๆ คน ที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่มีผลต่อการค้นคว้าวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ อาจมีประโยชน์ทางวิชาการอยู่บ้าง ขอให้เป็นส่วนหนึ่งแก่ผู้ที่สนใจและศึกษาโครงการที่เกี่ยวข้อง หากมีข้อบกพร่องประการใดผู้จัดทำขออภัย และจะนำแนวทางไปปรับปรุงแก้ไข สำหรับการค้นคว้าทางวิชาการต่อไป

ชวัลชัย สุธรรมชาว

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ : สถานทูตฝรั่งเศส ประจำประเทศไทย
FRANCE EMBASSY OF THAILAND
นักศึกษา : นายขวัญชัย สุธรรมชาว รหัส 41030103 ปี 2 ภาคปกติ
คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรมสาขาวิชา
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ รามณรงค์ ภูษิตกาญจนนา

บทคัดย่อ

โครงการสถานทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทย เป็นโครงการหนึ่งของหน่วยงานสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสซึ่งได้ก่อตั้งขึ้นโดยคราวแรกใช้ชื่อว่า “สภาวัฒนธรรม ฝรั่งเศสในสยาม” โดยเปิดดำเนินกิจกรรมให้แก่ผู้สนใจทั่วไปไม่จำกัดเชื้อชาติหรือศาสนา ตามข้อบังคับและวัตถุประสงค์ของสมาคมวัฒนธรรมฝรั่งเศส ซึ่งถือกำเนิด ณ กรุงปารีส ในปี ค.ศ. 1883 โดยมีวัตถุประสงค์เผยแพร่ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศสในประเทศไทย ตลอดจนเป็นที่ชุมนุมของผู้ที่ปรารถนาจะพัฒนาความรู้ และความนิยมในภาษาและแนวคิดฝรั่งเศสและเป็นศูนย์กลางกิจกรรม เพื่อพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งในระหว่างกลุ่มชาวฝรั่งเศสที่พำนักอยู่ในประเทศไทย รวมถึงชาวไทยที่เกี่ยวข้องจวบจนปัจจุบัน กิจกรรมภายในของโครงการได้เปลี่ยนแปลงและขยายเพิ่มขึ้น ประกอบกับสภาพแวดล้อมของถนนสารที่เปลี่ยนไป มีผลให้อาคารที่มีอยู่เดิมไม่สามารถตอบสนองกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังสะท้อนภาพลักษณ์อันบิดเบือนของประเทศฝรั่งเศสต่อสาธารณะ รวมถึงสภาพทรุดโทรมของอาคารที่ได้ก่อสร้างมาเป็นเวลานานกว่า 34 ปี ประกอบกับจำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีมากขึ้น (เอกสาร : ฝ่ายบุคคลสถานทูตฝรั่งเศส, 2542) และมีนโยบายจะรวมหน่วยงานต่าง ๆ ที่กระจัดกระจายถึง 3 หน่วยงาน ดังนี้

1. สถานเอกอัครราชทูตฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์ โดยปัจจุบันตั้งที่ทำการอยู่ที่ อาคารชาญวิทย์สะพานเวอริชั่นที่ 22 และชั้นที่ 25 ถนนพระราม4 เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร
2. สถานเอกอัครราชทูตฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ โดยปัจจุบันตั้งที่ทำการอยู่ที่ เขตสารภี ถนนสารใต้ กรุงเทพมหานคร
3. โรงเรียนฝรั่งเศส แผนกอนุบาล และแผนกประถม โดยปัจจุบันตั้งอยู่ที่ซอยเย็นอากาศ ถนนนางลิ้นจี่ เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนภูมิ	
สารบัญภาพ	
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ	2
1.3 ที่มาของปัญหา	2
1.4 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.5 วัตถุประสงค์วิทยานิพนธ์	3
1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	4
1.7 ขอบเขตของการออกแบบ	5
1.8 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์	6
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
1.10 อภิธานศัพท์	6
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	8
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	8
2.1.1 การศึกษานโยบายของกระทรวงการต่างประเทศ	8
2.1.2 การศึกษานโยบายของโครงการ	9
2.1.3 การศึกษารายละเอียดของหน่วยงานในปัจจุบัน	10
2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	11
2.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจของฝรั่งเศสในประเทศไทย	11
2.2.2 การศึกษาสภาพเศรษฐกิจของประเทศฝรั่งเศสกับประเทศไทย	11
2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม	12
2.3.1 การศึกษาลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย	12
2.3.2 การศึกษาวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศฝรั่งเศส	14
2.4 การศึกษาด้านการศึกษา	15
2.4.1 การศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนของโรงเรียนฝรั่งเศส	15
2.4.2 การศึกษาของสมาคมฝรั่งเศส	19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.5 การศึกษาด้านกายภาพ	20
2.5.1 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพของที่ตั้ง	20
บทที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	24
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	24
3.1.1 สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ประจำประเทศไทย ฝ่ายวัฒนธรรม, ความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์	24
3.1.2 สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ประจำประเทศไทย ฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์	24
3.1.3 สถานเอกอัครราชทูตออสเตรเลีย ประจำประเทศไทย	25
3.1.4 อาคารต่างประเทศ AMERICA CENTER ประเทศฝรั่งเศส	25
3.1.5 สถาบันสอนภาษา British Council สยามสแควร์	26
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	29
3.2.1 การวิเคราะห์โครงสร้างการบริหารโครงการ	29
3.2.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	32
3.2.3 การวิเคราะห์อัตรากำลังคนของโครงการ	37
3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	42
3.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	42
3.3.2 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	50
3.3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	71
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	80
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	89
3.5.1 ระบบการจัดแสดงส่วนนิทรรศการ	89
3.5.2 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง	89
3.5.3 ระบบไฟฟ้า	91
3.5.4 ระบบโครงสร้าง	94
3.5.5 ระบบปรับอากาศ	94
3.5.6 ระบบสุขาภิบาล	96
3.5.7 ระบบสื่อสารในอาคาร	98
3.5.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย	99
3.5.9 ระบบรักษาความปลอดภัย	102
3.6 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	104
3.6.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	104

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
3.6.2 การวิเคราะห์ด้านกายภาพของที่ตั้งโครงการ	106
บทที่ 4 การออกแบบ	115
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	115
4.2 ผลงานและหุ่นจำลอง	121
บทที่ 5 บทสรุปข้อเสนอแนะ	135
บรรณานุกรม	136
ภาคผนวก	
ประวัติผู้จัดทำ	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
2.1 แสดงสถิติคนไทยเดินทางออกนอกประเทศไปประเทศฝรั่งเศส ปี 1996-1998	13
2.2 แสดงสถิติคนต่างประเทศมาประเทศไทย ปี 1996-1998	13
3.1 แผนภูมิการบริหารกระทรวงการต่างประเทศฝรั่งเศส	29
3.2 แผนภูมิโครงสร้างสถานทูตฝรั่งเศส ฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และ ความร่วมมือ	30
3.3 แผนภูมิโครงสร้างสถานทูตฝรั่งเศส ฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์	30
3.4 ฝ่ายการบริการส่วนสมาคมฝรั่งเศส	31
3.5 ฝ่ายการบริหารโรงเรียนฝรั่งเศส	32
3.6 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ	71
3.7 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนที่ทำการสถานทูตฝรั่งเศส, ด้านวัฒนธรรม ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์	73
3.8 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนที่ทำการสถานทูตฝรั่งเศสฝ่ายเศรษฐกิจ	73
3.9 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนกงสุล, แผนกวิชา	74
3.10 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนที่ทำการสมาคมฝรั่งเศส	75
3.11 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (ระดับอนุบาล)	75
3.12 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (ระดับประถม)	76
3.13 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (ระดับมัธยม)	77
3.14 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (โรงอาหาร)	77
3.15 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (ยิมเนเซียม)	77
3.16 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนกลาง	78
3.17 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนบริการ	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ข้อมูลเฉลี่ยผู้ที่สนใจศึกษาตามหลักสูตรของสมาคมฝรั่งเศสต่อ 1 เทอม	12
2.2 จำแนกแยกตามเพศและอายุของผู้ที่สนใจศึกษาตามหลักสูตรฯ	12
2.3 จำแนกแยกตามลักษณะอาชีพของผู้ที่สนใจศึกษาตามหลักสูตรฯ	13
2.4 การแบ่งระดับชั้นเรียน The Nursery School (ระดับอนุบาล)	16
2.5 การแบ่งระดับชั้นเรียน The Primary School (ระดับประถม)	16
2.6 การแบ่งชั้นเรียน Secondary (มัธยมต้น)	17
2.7 การแบ่งชั้นเรียน High School (มัธยมปลาย)	18
3.1 แสดงการวิเคราะห์อัตรากำลังคนของโครงการ	37
3.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ	59
3.3 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	70
3.4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ	71
3.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนที่ทำการสถานทูตฝรั่งเศส, ด้านวัฒนธรรม ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์	72
3.6 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนที่ทำการสถานทูตฝรั่งเศสฝ่ายเศรษฐกิจ	73
3.7 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนกงสุล, แผนกวิชา	74
3.8 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนที่ทำการสมาคมฝรั่งเศส	74
3.9 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (ระดับอนุบาล)	75
3.10 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (ระดับประถม)	76
3.11 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (ระดับมัธยม)	76
3.12 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (โรงอาหาร)	77
3.13 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (ยิมเนเซียม)	77
3.14 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนกลาง	78
3.15 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนบริการ	79
3.16 แสดงการวิเคราะห์การพิจารณาเลือกระบบจัดแสดง	89
3.17 ตารางแสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจำหน่ายน้ำแบบต่าง ๆ	96
3.18 แสดงสถิติสภาพดินฟ้าอากาศของกรุงเทพมหานคร ปี 1997-1998	106
3.19 ข้อพิจารณาการจัดองค์ประกอบลงในที่ตั้ง	114

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แสดงภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการ	105
3.2 แสดงความสัมพันธ์ของอุณหภูมิกับ Comfort Zone	107
3.3 แสดงค่าความชื้นในแต่ละเดือน	107
4.1 แสดงการทดลอง mass กับ sun table	115
4.2 แสดงการทดลอง mass กับ sun table ตลอดทั้งปีโดยเฉลี่ย	116
4.3 แสดงการหา zonning โดยใช้ shading mask	117
4.4 แสดงการทดลองได้ทดลองจากคู่มือที่ใช้แรงดันน้ำ แทนการพัดของกระแสลม	118
4.5 แสดงความเป็นมาของโครงการ	121
4.6 แสดงความเป็นไปได้ของโครงการ	121
4.7 แสดงข้อมูลหน่วยงานในโครงการ	122
4.8 แสดงแผนภูมิการบริหารงานและการศึกษาอาคารตัวอย่าง	122
4.9 แสดงอัตราผู้ใช้โครงการและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	123
4.10 แสดงที่ตั้งของโครงการ	123
4.11 แสดงการวิเคราะห์แสงเงาที่มีผลต่อโครงการ	124
4.12 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการและแนวความคิดในการออกแบบ	124
4.13 แสดงการวิเคราะห์รูปแบบอาคาร	125
4.14 แสดงแนวความคิดของโครงการ	125
4.15 แสดงแนวความคิดของโครงการ	126
4.16 แสดงที่ตั้งโครงการ	126
4.17 แสดงการจัด zonning ของโครงการ	127
4.18 แสดงแปลนโครงการ 1	127
4.19 แสดงแปลนโครงการ 2	128
4.20 แสดงแปลนโครงการ 3	128
4.21 แสดงแปลนโครงการ 4	129
4.22 แสดงทัศนียภาพของโครงการ	129
4.23 แสดงรูปด้านของโครงการ	130
4.24 แสดงรูปตัดอาคาร 1	130
4.25 แสดงรูปตัดอาคาร 2	131
4.26 แสดงลักษณะโครงสร้างอาคาร	131
4.27 แสดงทัศนียภาพภายในอาคาร	132

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.28 แสดงลักษณะภายนอกอาคารจากหุ่นจำลอง 1	132
4.29 แสดงลักษณะภายนอกอาคารจากหุ่นจำลอง 2	133
4.30 แสดงลักษณะภายนอกอาคารจากหุ่นจำลอง 3	133
4.32 แสดงลักษณะภายนอกอาคารจากหุ่นจำลอง 4	134



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เริ่มตั้งแต่เดือนกันยายน ปี พ.ศ. 2455 (ค.ศ. 1912) สถานทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทย ฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ ได้ก่อตั้งขึ้นโดยคราวแรกใช้ชื่อว่า "สภาวัฒนธรรม ฝรั่งเศสในสยาม" โดยเปิดดำเนินกิจกรรมให้แก่ผู้สนใจทั่วไปไม่จำกัดเชื้อชาติหรือศาสนา ตามข้อบังคับและวัตถุประสงค์ของสมาคมวัฒนธรรมฝรั่งเศส ซึ่งถือกำเนิด ณ กรุงปารีส ในปี ค.ศ. 1883 โดยมีวัตถุประสงค์เผยแพร่ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศสในประเทศไทย ตลอดจนเป็นที่ชุมนุมของผู้ที่ปรารถนาจะช่วยพัฒนาความรู้ และความนิยมในภาษาและแนวคิดฝรั่งเศส โดยการเช่าห้องพักชั้นล่างโรงแรมโอเรียนเต็ล จำนวน 3 ห้องใช้เป็นที่ทำการและในปี พ.ศ. 2457 สำนักงานได้ย้ายไปที่ถนนสีพระยา ต่อมาปี พ.ศ. 2471 ได้ย้ายไปอยู่ที่ตึกถนนสุรศักดิ์ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2471 คณะกรรมการบริหารได้ตั้งที่ทำการ ณ 29 ถนนสาทรใต้ ด้วยความช่วยเหลือของ ฯพณฯ รัฐมนตรีฝรั่งเศสประจำรัฐบาลทั่วไปแห่งอินโดจีน ต่อมาภายหลังรัฐบาลฝรั่งเศสได้สร้างตึกต่าง ๆ ให้ใหม่ในปี พ.ศ. 2508 ณ ที่ตั้งเดิม (เอกสาร : ฝ่ายประชาสัมพันธ์สถานทูตฝรั่งเศส, มปป.)

ตั้งแต่อดีตสมาคมฝรั่งเศสถูกใช้เป็นศูนย์กลางกิจกรรม เพื่อพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งในระหว่างกลุ่มชาวฝรั่งเศสที่พำนักอยู่ในประเทศไทย รวมถึงชาวไทยที่เกี่ยวข้องจวบจนปัจจุบัน กิจกรรมภายในของโครงการได้เปลี่ยนแปลงและขยายเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับสภาพแวดล้อมของถนนสาทรที่เปลี่ยนไป (การวางผังเมืองกรุงเทพมหานคร, 2542) มีผลให้อาคารที่มีอยู่เดิมไม่สามารถตอบสนองกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังสะท้อนภาพลักษณ์อันบิดเบือนของประเทศฝรั่งเศสต่อสาธารณะ รวมถึงสภาพทรุดโทรมของอาคารที่ได้ก่อสร้างมาเป็นเวลานานกว่า 34 ปี ประกอบกับจำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีมากขึ้น (เอกสาร : ฝ่ายบุคคลสถานทูตฝรั่งเศส, 2542) และมีนโยบายจะรวมหน่วยงานต่าง ๆ ที่กระจัดกระจายถึง 3 หน่วยงาน ดังนี้

1. สถานเอกอัครราชทูตฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์ โดยปัจจุบันตั้งที่ทำการอยู่ที่ อาคารชาเลนเจอร์ 2 ทาวน์เวอร์ชั้นที่ 22 และชั้นที่ 25 ถนนพระราม 4 เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

2. สถานเอกอัครราชทูตฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ โดยปัจจุบันตั้งที่ทำการอยู่ที่ เขตสาทร ถนนสาทรใต้ กรุงเทพมหานคร

3. โรงเรียนฝรั่งเศส แผนกอนุบาล และแผนกประถม โดยปัจจุบันตั้งอยู่ที่ซอยเย็นอากาศ ถนนนางลิ้นจี่ เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร

จากสภาพปัญหาเหตุผลข้างต้น รัฐบาลฝรั่งเศสจึงมีโครงการปรับปรุงและก่อสร้างอาคารสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสโดยเป็นความร่วมมือระหว่างฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ ฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์ ฝ่ายโรงเรียนฝรั่งเศส แผนกอนุบาล และแผนกประถม แห่งนี้ขึ้นเพื่อที่จะสะท้อนลักษณะวัฒนธรรม ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศฝรั่งเศสสู่สังคมไทย ในรูปแบบอาคารที่โดดเด่นทั้งในแง่แนวความคิด เนื้อหา ประโยชน์ใช้สอย ความรับผิดชอบต่อชุมชนเมือง และความเป็นเอกลักษณ์บนถนนสาทร

อย่างไรก็ตาม ยังมีสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ตั้งอยู่ที่ ถนนฉลองกรุง เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร อีกหนึ่งแห่งเป็นที่ทำการของหน่วยงานหลักอีกหน่วยงานหนึ่งนอกเหนือจากหน่วยงานข้างต้น ที่แยกออกมาเพื่อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกพันไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะดวกในการติดต่อของผู้สนใจทั่วไป โดยไม่จำกัดเชื้อชาติและศาสนา รวมถึงด้านความปลอดภัยของหน่วยงานแต่ละหน่วยงานอีกด้วย (เอกสาร : งานประกวดแบบสาร 2000, 2542)

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.2.1 เหตุผลทางด้านนโยบาย

- 1) เพื่อส่งเสริมนโยบายความสัมพันธ์ทางการทูตระหว่างรัฐบาลฝรั่งเศสกับประเทศไทย
- 2) เพื่อตอบสนองตามข้อบังคับและวัตถุประสงค์ของสมาคมวัฒนธรรมฝรั่งเศส ณ กรุงปารีส

ปี ค.ศ. 1883

1.2.2 เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ

- 1) เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ทางด้านเศรษฐกิจและการค้าระหว่างประเทศฝรั่งเศส กับประเทศไทยให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น
- 2) เพื่อพัฒนาการให้บริการทางการทูตให้มีคุณภาพ และประสิทธิภาพในการทำงานและการติดต่อด้านธุรกิจต่าง ๆ

1.2.3 เหตุผลทางด้านสังคม

- 1) เพื่อให้สถานเอกอัครราชทูตแห่งนี้ เป็นตัวแทนของรัฐบาลฝรั่งเศสในประเทศไทย
- 2) เพื่อให้สถานเอกอัครราชทูตแห่งนี้ เป็นศูนย์เผยแพร่ภาษาและวัฒนธรรมฝรั่งเศสในประเทศไทย ตลอดจนเป็นที่ชุมนุมของผู้ที่ปรารถนาจะพัฒนาความรู้และนิยามในภาษา และแนวความคิดฝรั่งเศส
- 3) เพื่อส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมฝรั่งเศสให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น
- 4) เพื่อให้เป็นสถานที่ทำการเกี่ยวกับเรื่องการค้าติดต่อดูแลคนฝรั่งเศสในประเทศไทย

1.2.4 เหตุผลทางด้านกายภาพ

- 1) เพื่อก่อให้เกิดรูปแบบการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์ และตอบสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเต็มที่
- 2) เพื่อพัฒนารูปแบบสถาปัตยกรรม ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรม และความรับผิดชอบต่อชุมชนเมืองต่อที่ตั้งโครงการ

1.3 ที่มาของปัญหา

1.3.1 ปัญหาทางด้านนโยบาย

เนื่องจากจำนวนเจ้าหน้าที่เพิ่มมากขึ้น และมีนโยบายที่จะรวมหน่วยงานต่าง ๆ ที่อยู่อย่างกระจัดกระจายไว้ในสถานทูต ทำให้พื้นที่ไม่พอแก่การใช้สอย

1.3.2 ปัญหาด้านเศรษฐกิจ

การดำเนินงานต่าง ๆ ของสถานทูตไทยยังซับซ้อน เนื่องจากยังขาดที่ทำการที่มีคุณภาพในการให้บริการ เป็นผลให้เกิดความยากลำบากและความล่าช้าในการติดต่อ ทำให้เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.3 ปัญหาทางด้านสังคม

เนื่องจากปัจจุบันสถานเอกอัครราชทูตมีสภาพทรุดโทรม เนื่องจากการใช้งานกว่า 34 ปี และยังสะท้อนภาพลักษณ์อันบิดเบือนของประเทศฝรั่งเศสต่อสาธารณชนอีกด้วย

1.3.4 ปัญหาทางด้านกายภาพ

1) เนื่องจากการเจริญเติบโตของย่านถนนสาทร มีการสร้างอาคารสูงโดยรอบ ทำให้สภาพความปลอดภัยในสถานเอกอัครราชทูตลดลง

2) สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสในปัจจุบันพื้นที่ใช้สอยน้อยและยากแก่การติดต่อ

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 ทางด้านนโยบาย

ศึกษาและพิจารณาแผนงาน ตลอดจนนโยบายอย่างละเอียด เพื่อค้นคว้าหาความต้องการพื้นฐานของแผนงานและนโยบายต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่การวางแผนการออกแบบ

1.4.2 ทางด้านเศรษฐกิจ

จัดตั้งสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทยขึ้นใหม่ เพื่อเสริมสร้างความเป็นระเบียบในการทำงาน และการให้บริการทางการทูต อย่างมีประสิทธิภาพเป็นผลให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการติดต่อ ก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ

1.4.3 ทางด้านสังคม

1) จัดตั้งสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทยขึ้นใหม่ เพื่อสะท้อนภาพลักษณ์อันดีของประเทศฝรั่งเศสสู่สาธารณชน ทางด้านวัฒนธรรม ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสู่สังคมไทย

2) เสริมสร้างประสิทธิภาพการให้บริการทางการทูต และความปลอดภัยของสถานเอกอัครราชทูตอย่างสมบูรณ์

1.4.4 ทางด้านกายภาพ

– จัดวางผังอาคารรูปแบบสถาปัตยกรรมของโครงการให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม รวมถึงผลกระทบทางกายภาพต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการเพื่อนำไปสู่การออกแบบที่เหมาะสมของโครงการ

1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.5.1 ทางด้านนโยบาย

– เพื่อศึกษาแนวทางการจัดตั้งโครงการ สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสในประเทศไทย โดยคำนึงถึงหลักการด้านนโยบาย เหตุผลต่าง ๆ ตลอดจนการพัฒนาเพื่อที่จะสามารถสร้างรูปแบบของสถานเอกอัครราชทูตที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2 ทางด้านเศรษฐกิจ

เพื่อศึกษารายละเอียดระบบภายในการทำงานในสถานทูต ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประกอบการออกแบบให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมการดำเนินงานทางด้านเศรษฐกิจ

1.5.3 ทางด้านสังคม

เพื่อศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมที่จะสามารถสะท้อนภาพลักษณ์ วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศฝรั่งเศสที่เหมาะสมสู่สังคมไทย

1.5.4 ทางด้านกายภาพ

1) เพื่อศึกษาการวางผังและออกแบบอาคารที่แสดงออกถึงลักษณะเฉพาะ โดยมีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม ภูมิประเทศ และภูมิอากาศ

2) เพื่อศึกษาระบบวิศวกรรมประกอบอาคาร ที่เกี่ยวกับโครงการโดยเฉพาะความปลอดภัย

1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

1.6.1 ด้านนโยบาย

ศึกษานโยบายแผนพัฒนาต่าง ๆ เป้าหมายและวัตถุประสงค์ในระดับต่าง ๆ ดังนี้

- 1) นโยบายและวัตถุประสงค์ของสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ประจำประเทศไทย
- 2) ศึกษาข้อบังคับและวัตถุประสงค์ของสมาคมวัฒนธรรมฝรั่งเศส
- 3) ศึกษาวัตถุประสงค์ส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมไทยและวัฒนธรรมฝรั่งเศส
- 4) จำนวนบุคลากร, นักเรียน, นักศึกษา, ผู้สนใจ

1.6.2 ด้านเศรษฐกิจ

ผลกระทบของสภาพเศรษฐกิจปัจจุบันและอนาคต ที่มีผลต่องานสถาปัตยกรรม

1.6.3 ด้านสังคม

ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมที่จะสามารถสะท้อนภาพลักษณ์ วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของประเทศฝรั่งเศสที่เหมาะสมสู่สังคมไทย

1.6.4 ด้านการศึกษา

- 1) ศึกษาพฤติกรรมนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้มาติดต่อ
- 2) ศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนที่เปิดสอนในสถานทูตฝรั่งเศส
- 3) การจัดการบริหารของโรงเรียนที่เปิดสอน

1.6.5 ด้านกายภาพ

- 1) ศึกษาองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในอาคาร
- 2) ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสมทั้งทางด้านสถาปัตยกรรมและ

วิศวกรรม

- 3) ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพที่ตั้งโครงการ โดยทั่วไปตลอดจนข้อบังคับในการใช้ที่ดิน และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) ศึกษากิจกรรมแยกประเภทของกิจกรรม พฤติกรรมและการใช้สอยที่จะเกิดขึ้นในโครงการ รวมทั้งการศึกษาประเภทผู้ใช้อาคาร
- 5) ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกันตลอดจนวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
- 6) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม และข้อมูลเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อประกอบการออกแบบโครงการต่อไป
- 7) สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นรายละเอียดของโครงการเพื่อใช้ในการออกแบบ
- 8) ออกแบบงานสถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรมในบริเวณที่ตั้งโครงการ
- 9) นำเสนอผลงานการค้นคว้าวิจัยภาคข้อมูล
- 10) นำเสนอผลงาน ขั้นตอนการออกแบบ ผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง

1.7 ขอบเขตของการออกแบบ

องค์ประกอบของโครงการสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ประจำประเทศไทย แบ่งเป็น 6 ส่วนคือ

1.7.1 ส่วนสมาคมฝรั่งเศส	765 ตร.ม.
1.7.2 ส่วนกงสุล, แผนกวีซ่า	345 ตร.ม.
1.7.3 สถานทูตฝรั่งเศสด้านวัฒนธรรม ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์	910 ตร.ม.
1.7.4 สถานเอกอัครราชทูตฝ่ายเศรษฐกิจ และการพาณิชย์	800 ตร.ม.
1.7.5 โรงเรียนฝรั่งเศส	
1) ระดับอนุบาล	1,600 ตร.ม.
2) ระดับประถมศึกษา	1,950 ตร.ม.
3) ระดับมัธยมศึกษา	1,980 ตร.ม.
4) โรงอาหาร	520 ตร.ม.
5) SPORT FACILITIES (ยิมเนเซียม)	850 ตร.ม.
1.7.6 ส่วนกลาง PUBLIC AREA	
1) ห้องแสดงนิทรรศการ	
2) ศูนย์ประชาสัมพันธ์ทั่วไป	
3) ห้องสมุด	
4) ร้านหนังสือ	
5) สำนักงานของ TV.5	
6) ห้องประชุม, ตูลดวง 300ที่นั่ง	
7) ร้านอาหารร้านกาแฟ	
8) ที่จอดรถ 250 คัน	10,846 ตร.ม.
1.7.7 ส่วนบริการ	1,884 ตร.ม.
	รวมพื้นที่ประมาณ 22,450 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์

- 1.8.1 ขั้นศึกษาและรวบรวมข้อมูล
- 1.8.2 ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล
- 1.8.3 ขั้นตอนการออกแบบ
- 1.8.4 ขั้นนำเสนอ

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เป็นแนวทางในการออกแบบโครงการอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน
- 2) ได้ศึกษาและฝึกหัดกับงานออกแบบทั้งหมด ตั้งแต่กำหนดปัญหาและการเสนอการแก้ปัญหา การออกแบบผังบริเวณ และสถาปัตยกรรม
- 3) ได้รู้ถึงระบบการทำงานโดยทั่วไปของสถานเอกอัครราชทูต
- 4) ได้รู้ถึงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ และผู้มาติดต่อ ทำให้เกิดการเรียนรู้ถึงความสัมพันธ์ของกิจกรรมและประโยชน์ใช้สอยภายในอาคาร สถานเอกอัครราชทูต
- 5) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เพื่อการออกแบบ หรือเป็นแนวทางการศึกษาได้กว้างขึ้น
- 6) ได้เรียนรู้ถึงระบบทางวิศวกรรม และระบบที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์อาคารและนาระบบเหล่านั้นมาใช้ประกอบอาคารอย่างเหมาะสม
- 7) ข้อมูลที่ได้จะเป็นแนวทาง ในการศึกษาอาคารประเภทเดียวกันต่อผู้ทำโครงการหรือผู้สนใจทั่วไป

1.10 อภิธานศัพท์

1) สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทย ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้หมายถึงความถึงหน่วยงานส่วนหนึ่งของสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศซึ่งประกอบด้วย

1.1) สถานเอกอัครราชทูตฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์ โดยปัจจุบันตั้งที่ทำการอยู่ที่ อาคารพาณิชย์ ถนนวิภาวดีรังสิต ชั้นที่ 22 และชั้นที่ 25 ถนนพระราม 4 เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

1.2) สถานเอกอัครราชทูตฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ โดยปัจจุบันตั้งที่ทำการอยู่ที่ เขตสาทร ถนนสาทรใต้ กรุงเทพมหานคร

ซึ่งเป็นหน่วยงานรองที่แยกมาจากสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสที่เป็นหน่วยงานหลัก ซึ่งปัจจุบันตั้งอยู่ที่ ถนนคลองกรุง เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

เนื่องจากเป็นหน่วยงานที่ต้องทำการเผยแพร่ วัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และให้ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นและประชาชนที่สนใจในความเป็นประเทศฝรั่งเศส ตลอดจนการติดต่อด้านเศรษฐกิจและการพาณิชย์จึงต้องทำแยกสถานที่ทำการออกมาตั้งแต่อดีตที่มีนโยบายในการจัดตั้งเพื่อความปลอดภัยและความสะดวกแก่ผู้สนใจทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) **สมาคมฝรั่งเศส** ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้หมายความถึงหน่วยงานส่วนหนึ่งของสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ เป็นสมาคมที่จัดตั้งขึ้นโดยมิได้หวังผลกำไรทางการค้า หากแต่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริมและแลกเปลี่ยนความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมไทยและฝรั่งเศสให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น อีกทั้งเปิดสอนภาษาฝรั่งเศสให้กับผู้ที่สนใจโดยทั่วไป

3) **โรงเรียนฝรั่งเศส** ในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้หมายความถึงหน่วยงานส่วนหนึ่งของสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ ที่เปิดสอนแก่ผู้สนใจเรียนโรงเรียนฝรั่งเศสโดยมีหลักสูตรและกฎเกณฑ์ที่กำหนดตามนโยบายของประเทศฝรั่งเศส



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

2.1.1 การศึกษานโยบายกระทรวงการต่างประเทศ

นโยบายการต่างประเทศ

รัฐบาลมีเจตนารมณ์ที่จะดำเนินนโยบายที่เป็นอิสระ เป็นมิตรกับทุกประเทศ ปรับและส่งเสริมความสัมพันธ์และความร่วมมือกับนานาประเทศ ทั้งในด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วิชาการ และวัฒนธรรม บนพื้นฐานของการรักษาสลประโยชน์แห่งชาติ หลักการอยู่ร่วมกันอย่างสันติและความเจริญรุ่งเรืองของประชาคมโลก ตลอดจนยกระดับภาพลักษณ์ของไทยสู่ระดับที่เป็นจริงและเหมาะสม และเผยแพร่ภาพลักษณ์ของไทยให้เป็นประเทศที่มีความสามารถ มีความกระตือรือร้น และมีความรับผิดชอบ โดยจะดำเนินการ

1. ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือและการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม รวมถึงความร่วมมือด้านการศึกษา วิชาการ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการรักษาสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับทวิภาคและพหุภาค
2. เพิ่มพูนความสัมพันธ์กับประเทศเพื่อนบ้าน ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่มีพรมแดนติดต่อกับประเทศไทย เพื่อการพัฒนา การร่วมมือแก้ไขปัญหาและการอยู่ร่วมกันอย่างสันติ โดยสนับสนุนให้มีการพบปะอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กร ประชาชน ตลอดจนสถาบันกองทัพของประเทศต่าง ๆ
3. เพิ่มพูนการมีส่วนร่วมในองค์การระหว่างประเทศที่สำคัญ เช่น องค์การสหประชาชาติ องค์การการค้าโลก (World Trade Organization - WTO) องค์การเศรษฐกิจในภูมิภาค และองค์กรของกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนา เพื่อยกระดับบทบาทและสถานภาพทางการเมืองระหว่างประเทศ
4. ดำเนินนโยบายต่างประเทศที่ช่วยเสริมสร้าง และเกื้อกูลให้ประเทศสามารถใช้ประโยชน์จากแนวโน้มการจัดระเบียบการค้าใหม่ ทั้งในระดับภูมิภาค และในระดับโลก เช่น ในกรอบขององค์การการค้าโลก ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก (Asia Pacific Economic Cooperation - APEC) เขตการค้าเสรีอาเซียน (ASEAN Free Trade Area - AFTA) รวมทั้งความร่วมมือในกรอบของเหลี่ยมเศรษฐกิจ เพื่อเชื่อมภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และภูมิภาคอื่น เพื่อสร้างผลประโยชน์ร่วมกับประเทศเพื่อนบ้าน และเพื่อให้ประเทศเพื่อนบ้านมีความมั่นคงก้าวหน้า
5. ส่งเสริมบทบาทของการประชุมอาเซียน ว่าด้วยการเมืองและความมั่นคงในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (ASEAN Regional Forum - ARF) และให้ประเทศไทยมีบทบาทสำคัญในการดำเนินนโยบายการทูตในการประชุมดังกล่าว เพื่อส่งเสริมสันติภาพในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ปรับบทบาทของกระทรวงการต่างประเทศโดยเฉพาะในทางการทูต ด้วยการให้ความสำคัญ ในเรื่องเศรษฐกิจมากขึ้น เพื่อให้สามารถสนับสนุนการเจรจาทางการค้า การลงทุน การส่งออก การดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศ การส่งเสริมการท่องเที่ยว และการสนับสนุน คุ้มครองและพิทักษ์ประโยชน์ให้แก่นักลงทุนไทยและคนไทยในต่างประเทศ

7. ปรับเปลี่ยนฐานะจากประเทศผู้รับการช่วยเหลือสู่การเป็นประเทศผู้ให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศเพื่อนบ้าน

8. สร้างบทบาทในการดำเนินความสัมพันธ์กับประเทศต่าง ๆ ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเน้นบทบาทสร้างสรรค์และภาพลักษณ์ของประเทศในความเป็นประชาธิปไตย การยึดถือความถูกต้องเป็นธรรม การเคารพสิทธิมนุษยชน และการรักษาสถาบันอุดมศึกษา

2.1.2 การศึกษานโยบายของโครงการ

เนื่องจากสมาคมฝรั่งเศสถูกใช้เป็นศูนย์กลางกิจกรรม เพื่อพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทั้งในระหว่างกลุ่มชาวฝรั่งเศสที่พำนักอยู่ในประเทศไทย รวมถึงชาวไทยที่เกี่ยวข้อง จวบจนปัจจุบันกิจกรรมภายในของโครงการได้เปลี่ยนแปลงและขยายเพิ่มมากขึ้น ประกอบกับสภาพแวดล้อมของถนนสารสินที่เปลี่ยนไป มีผลให้อาคารที่มีอยู่เดิมไม่สามารถตอบสนองกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม อีกทั้งยังสะท้อนภาพลักษณ์อันบิดเบือนของประเทศฝรั่งเศสต่อสาธารณชน รวมถึงสภาพทรุดโทรมของอาคารที่ได้ก่อสร้างมาเป็นเวลานานกว่า 34 ปี ประกอบกับจำนวนเจ้าหน้าที่ที่มีมากขึ้น และมีนโยบายจะรวมหน่วยงานต่าง ๆ ที่กระจัดกระจายถึง 3 หน่วยงาน ดังนี้

1. สถานเอกอัครราชทูต ฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์ โดยปัจจุบันตั้งที่ทำการอยู่ที่อาคารชาวยุโรป อีโคโนมิก เซ็นเตอร์ ชั้นที่ 22 และชั้นที่ 25 ถนนพระราม 4 เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร
2. สถานเอกอัครราชทูต ฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ โดยปัจจุบันตั้งที่ทำการอยู่ที่ เขตสารสิน ถนนสารสิน ใต้ กรุงเทพมหานคร
3. โรงเรียนฝรั่งเศส แผนกอนุบาล และแผนกประถม โดยปัจจุบันตั้งอยู่ที่ซอยเย็นอากาศ ถนนนางลิ้นจี่ เขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร

จากสภาพปัญหาเหตุผลข้างต้น รัฐบาลฝรั่งเศสจึงมีโครงการปรับปรุงและก่อสร้างอาคารสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส โดยเป็นความร่วมมือระหว่างฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ ฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์ ฝ่ายโรงเรียนฝรั่งเศส แผนกอนุบาล และแผนกประถม แห่งนี้ขึ้นเพื่อที่จะสะท้อนลักษณะวัฒนธรรม ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศฝรั่งเศสสู่สังคมไทย ในรูปแบบอาคารที่โดดเด่นทั้งในแง่แนวความคิด เนื้อหา ประโยชน์ใช้สอย ความรับผิดชอบต่อชุมชนเมือง และความเป็นเอกลักษณ์บนถนนสารสิน

อย่างไรก็ตาม ยังมีสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ตั้งอยู่ที่ ถนนคลองกรุง เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร อีกหนึ่งแห่งเป็นที่ทำการของหน่วยงานหลักอีกหน่วยงานหนึ่ง นอกเหนือจากหน่วยงานข้างต้นที่แยกออกมาเพื่อความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะดวกในการติดต่อของผู้สนใจทั่วไป โดยไม่จำกัดเชื้อชาติและศาสนา รวมถึงด้านความปลอดภัยของหน่วยงานแต่ละหน่วยงานอีกด้วย

2.1.3 การศึกษารายละเอียดของหน่วยงานในปัจจุบัน

ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานและการปฏิบัติงาน

1) สถานเอกอัครราชทูตฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ มีหน้าที่เผยแพร่ข่าวสารทางด้านวัฒนธรรม และวิทยาศาสตร์ของประเทศตนเองให้รู้จักอย่างแพร่หลาย ในประเทศไทย โดยเป็นความร่วมมือกับหน่วยงานดังนี้

1.1) สมาคมฝรั่งเศส

สมาคมฝรั่งเศส ก่อตั้งขึ้นในประเทศไทยเป็นครั้งแรกเมื่อ พ.ศ.2455 โดยในคราวแรกตั้งใช้ชื่อว่า “สภาวัฒนธรรมฝรั่งเศสในสยาม” โดยเปิดดำเนินกิจกรรมให้แก่ผู้สนใจทั่วไปไม่จำกัดเชื้อชาติหรือศาสนา สมาคมฝรั่งเศส เป็นสมาคมที่จัดตั้งขึ้นโดยมิได้หวังผลกำไรทางการค้า หากแต่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริมและแลกเปลี่ยนความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมไทยและฝรั่งเศสให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น อีกทั้งเปิดสอนภาษาฝรั่งเศสให้กับผู้ที่สนใจโดยทั่วไป

สำนักงานของสมาคมฝรั่งเศส ตั้งอยู่เลขที่ 29 ถนนสาทรใต้ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120 ภายในบริเวณของสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทย ฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ

ในปัจจุบันสมาคมฝรั่งเศสได้จัดกิจกรรมต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เปิดสอนภาษาฝรั่งเศสทุกระดับชั้นให้กับผู้สนใจตั้งแต่อายุ 8 ขวบเป็นต้นไป
2. เปิดสอนหลักสูตรสร้างแพทเทิร์นเสื้อผ้าชั้นสูงจากฝรั่งเศสและหลักสูตรดีไซน์
3. จัดอบรมภาษาฝรั่งเศสเฉพาะด้านให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของบริษัทและหน่วยงานต่าง ๆ
4. ให้บริการด้านข้อมูลเกี่ยวกับประเทศฝรั่งเศสตลอดจนการศึกษาต่อในประเทศฝรั่งเศส
5. จัดสอนภาษาไทยให้กับชาวฝรั่งเศส
6. จัดฉายภาพยนตร์ฝรั่งเศสเป็นประจำทุกวันพฤหัสบดี (19.30 น.) และวันเสาร์ (18.00 น.)
7. จัดการแสดงทางศิลปวัฒนธรรมเป็นครั้งคราว เช่น ดนตรี นิทรรศการ บัลเลต์ ฯลฯ

นอกจากนี้สมาคมฝรั่งเศสยังได้เปิดสาขาในต่างจังหวัดอีก 3 สาขา ดังนี้

- สมาคมฝรั่งเศสเชียงใหม่ 138 ถนนเจริญประเทศ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100 โทร.(053) 275-277
- สมาคมฝรั่งเศสเชียงใหม่ 545/1 ถนนรัตนเขต อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 57000 โทร.(053) 752-128
- สมาคมฝรั่งเศสภูเก็ต 3 ถนนพัฒนา ซอย 1 อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทร.(076) 222-988

2) สถานเอกอัครราชทูต ฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์ เป็นหน่วยงานที่สังกัดกับกระทรวงพาณิชย์ มีหน้าที่การปฏิบัติหลักในการส่งเสริมความสัมพันธ์ด้านการค้าระหว่างประเทศให้กับประเทศของตน ตลอดจนให้คำแนะนำในประเทศไทยที่ต้องการไปประกอบกิจการในประเทศของตน และคนในประเทศของตนที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบกิจการและอุตสาหกรรมในประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันมีที่ทำการอยู่ที่ อาคารพาณิชย์สะพานวอร์ ชั้นที่ 22 และชั้นที่ 25 ถนนพระราม 4 เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

3) แผนกกงสุลฝ่ายวีซ่า เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดทำ VISA สำหรับชาวไทยหรือชาวต่างชาติในประเทศไทย ที่ต้องการจะเดินทางไปประเทศฝรั่งเศส ซึ่งปัจจุบันหน่วยงานนี้ได้ตั้งรวมอยู่กับสถานเอกอัครราชทูต ฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ

4) โรงเรียนฝรั่งเศสเป็นโรงเรียนฝรั่งเศสที่จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาล จนถึงระดับมัธยม โดยเปิดรับนักเรียนชาวฝรั่งเศสและนักเรียนต่างชาติที่ใช้ภาษาฝรั่งเศสได้ดี โดยปัจจุบันหน่วยงานนี้ได้แยกที่ทำการอยู่ 2 แห่งคือ

4.1) โรงเรียนฝรั่งเศสแผนกอนุบาลและแผนกประถม ปัจจุบันตั้งอยู่ที่ 304/1 ซอยเย็นอากาศ ถนนนางลิ้นจี่ เขตยานนาวา กรุงเทพฯ

4.2) โรงเรียนฝรั่งเศสแผนกมัธยม ปัจจุบันตั้งอยู่ในบริเวณของสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ บนถนนสาทร

2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

ปัจจุบันประเทศฝรั่งเศสและประเทศไทยมีการติดต่อค้าขายระหว่างประเทศมาตั้งแต่สมัยโบราณ มีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจและมีความสำคัญด้านการเมืองควบคู่กันไปด้วย

2.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจของฝรั่งเศสในประเทศไทย

วิเคราะห์ลักษณะความสัมพันธ์ทางการค้าระหว่างประเทศฝรั่งเศสและไทยได้เป็นประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1) ประเทศฝรั่งเศสส่งออกมายังไทย 8.5 ล้านฟรังก์ และนำเข้าจากไทย 9.8 ล้านฟรังก์ ในปี 1997 ถึง 1998 การส่งออกของประเทศฝรั่งเศสมีการเสียดุล 29% และต้องนำเข้าสินค้าผลิตภัณฑ์ของไทยเพิ่มขึ้นถึง 18.2%

2) การส่งสินค้าออกนอกประเทศฝรั่งเศสมายังประเทศไทย ส่วนมากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเทคโนโลยีระดับสูง ส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์โพลีเมอร์ สารเคมีอินทรีย์จากการสังเคราะห์ รถยนต์

3) การส่งออกสินค้าออกนอกประเทศไทยมายังประเทศฝรั่งเศส ส่วนมากเป็นผลผลิตทางการเกษตร สินค้าอุปโภคบริโภค สินค้าจากอุตสาหกรรมการทอผ้าและเครื่องนุ่งห่ม

2.2.2 การศึกษาสภาพเศรษฐกิจของประเทศฝรั่งเศสกับประเทศไทย ข้อมูลพื้นฐาน

1. ประชาชนฝรั่งเศสที่อาศัยอยู่ในประเทศไทยประมาณ 3,500 คน
2. ห้างร้านของชาวฝรั่งเศสที่ตั้งรกรากในประเทศไทย 325 แห่ง
3. ชาวฝรั่งเศสที่มาประเทศไทยปี 1995-1998 ประมาณ 71,650 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อันดับของประเทศไทยเป็นลูกค้าของประเทศฝรั่งเศส อันดับที่ 42 ในปี 1998 (อันดับ 41 ปี 1996)

5. อันดับของประเทศฝรั่งเศสเป็นลูกค้าของประเทศไทย อันดับที่ 26 ในปี 1998 (อันดับ 29 ปี 1996)

2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม

2.3.1 การศึกษาลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย

ในกรณีศึกษาได้แบ่งกลุ่มเป้าหมายเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มคนไทยและชาวต่างชาติ ที่มีความสนใจในด้านวัฒนธรรม ภาษา และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเทศฝรั่งเศส ซึ่งจะศึกษาได้จากผู้ที่สนใจเรียนภาษาฝรั่งเศส ผู้ที่มาติดต่อขอเดินทางไปประเทศฝรั่งเศส

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลเฉลี่ยผู้ที่สนใจศึกษาตามหลักสูตรของสมาคมฝรั่งเศสต่อ 1 เทอม

	ชาย	หญิง	รวม
จำนวนผู้ที่สนใจปัจจุบัน	252	808	1060
จำนวนผู้ที่ไม่ศึกษาต่อ	278	432	710
จำนวนผู้ที่ศึกษาต่อ	160	513	673
รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด	264	833	1097
จำนวนผู้ที่สำเร็จการศึกษา/ปี	92	295	387
อัตราเปอร์เซ็นต์เพิ่ม/ปี	1.05	1.03	1.03

ที่มา : ฝ่ายรับสมัครสมาคมฝรั่งเศส

ตารางที่ 2.2 จำแนกแยกตามเพศและอายุของผู้ที่สนใจศึกษาตามหลักสูตรฯ

อายุ	จำนวนผู้สนใจศึกษาทั้งหมด			จำนวนผู้สนใจศึกษาต่อมากกว่า 1 ครั้ง			จำนวนผู้สนใจศึกษาเพียงครั้งเดียว		
	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
< 12	25	25	50	7	9	16	18	16	34
12-16	56	310	366	26	113	139	30	197	227
17-24	76	256	332	37	119	156	39	137	176
25-30	45	116	161	12	33	45	33	83	116
31-40	32	88	120	7	29	36	25	59	84
> 40	30	38	68	15	17	32	15	21	36

ที่มา : ฝ่ายรับสมัครสมาคมฝรั่งเศส

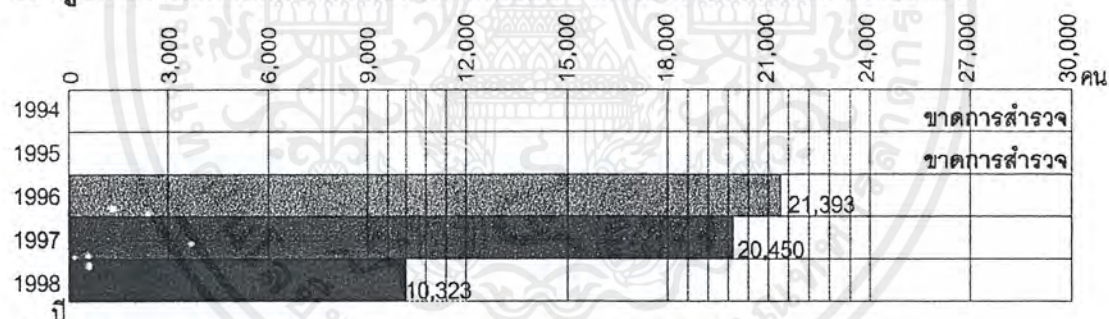
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 จำแนกแยกตามลักษณะอาชีพของผู้ที่สนใจศึกษาตามหลักสูตรฯ

อาชีพ	จำนวน
นักเรียน/นักศึกษา	4
พนักงานบริษัท	700
ผู้ทำงานออกแบบ (Art)	214
ผู้บริหารระดับสูง	14
ผู้บริหารระดับกลาง	40
แรงงาน, รับจ้าง	71
ผู้ว่างงาน	7
ไม่ทราบอาชีพ	5

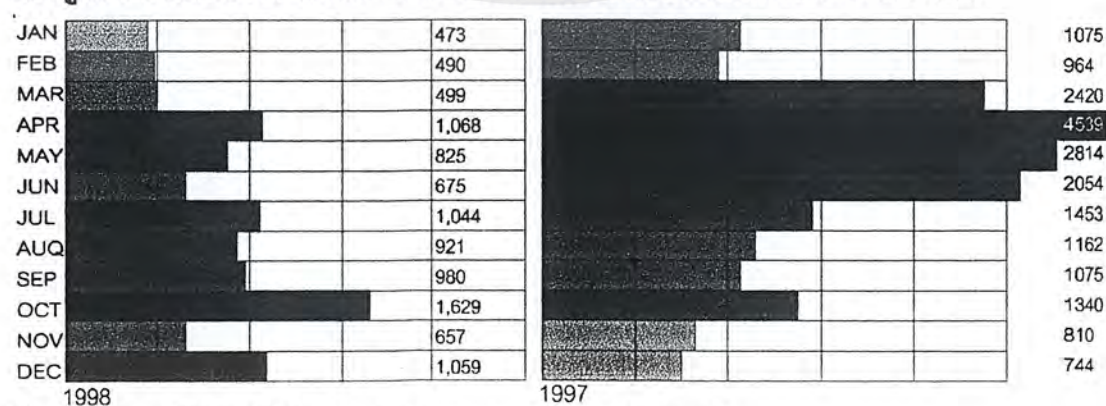
ที่มา : ฝ่ายรับสมัครสมาคมฝรั่งเศส

แผนภูมิที่ 2.1 แสดงสถิติคนไทยเดินทางออกนอกประเทศไปประเทศฝรั่งเศส ปี 1996-1998



ที่มา: รายงานสถิติประจำปี 2534-2542 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

แผนภูมิที่ 2.2 แสดงสถิติคนไทยเดินทางออกนอกประเทศไปประเทศฝรั่งเศส ปี 1996-1998



ที่มา: รายงานสถิติประจำปี 2534-2542 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) กลุ่มชาวฝรั่งเศส ที่สนใจเดินทางมาในประเทศไทยเพื่อทำภารกิจต่าง ๆ เช่น การท่องเที่ยว ทำธุรกิจ มาราชการ ฯลฯ ซึ่งกลุ่มคนเหล่านี้บางครั้งมีความจำเป็นต้องติดต่อกับสถานทูตเพื่อความสะดวก ความสะดวกปลอดภัยและเมื่อมีปัญหาในเรื่องต่าง ๆ โดยศึกษาจากสถิติการเดินทางเข้ามาในประเทศไทย

2.3.2 การศึกษาวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของประเทศฝรั่งเศส

1. ภาษา ใช้ภาษาฝรั่งเศส เป็นภาษาประจำชาติ
2. ศาสนา คนฝรั่งเศสส่วนใหญ่นับถือศาสนาคริสต์ จากอดีตได้รับการเผยแพร่จากกองทหารกลุ่มหนึ่งของจักรพรรดิจูเลียสซีซาร์แห่งอาณาจักรโรมัน ได้เข้าครอบครองดินแดนของพวกกอลในราว 52 ปีก่อนคริสตกักราช และอยู่ใต้การปกครองของโรมัน จนกระทั่งคริสต์ศตวรรษที่ 5 โรมันนำคริสตศาสนาไปเผยแพร่อารยธรรม

3. วัฒนธรรม ชาวฝรั่งเศสมีชื่อเสียงมานานเรื่องอาหารการกิน ชาวฝรั่งเศสจะใช้เวลาในการกินอาหารอย่างมาก คนส่วนใหญ่จะกินอาหารกลางวันเป็นมื้อหลัก และชาวฝรั่งเศสนิยมนั่งจิบกาแฟกลางแจ้ง ฝ่ายของผู้คนทำกิจกรรมต่าง ๆ และในฤดูร้อนชาวฝรั่งเศสนิยมออกมาอาบน้ำแดดกันอย่างคับคั่ง นิยมเลี้ยงสุนัข ซึ่งเป็นสัตว์ที่ชาวฝรั่งเศสรักและผูกพันมาก แม้จะเป็นสุนัขข้างถนนก็ตาม

วันหยุดประจำปี

1	มกราคม	วันปีใหม่
	ปลายเดือนมีนาคมหรือต้นเมษายน	อาทิตย์และจันทร์อีสเตอร์
1	พฤษภาคม	วันแรงงาน
8	พฤษภาคม	วีซี เคย์ (Victory Day for WWI)
40 วันหลังจากวันอีสเตอร์		แอสเซนชันเดย์ (Ascension Day)
วันอาทิตย์ของสัปดาห์ที่ 7 หลังวันอีสเตอร์		เพนทีกอสต์ ซันเดย์ (Pentecost Sunday)
		(ประมาณกลางเดือนถึงช่วงกลางเดือนมิถุนายน)
	วันจันทร์ถัดจากวันเพนทีกอสต์	วิทมันเดย์ (Whit Monday)
14	กรกฎาคม	วันชาติ
15	สิงหาคม	แอสซัมชันเดย์ (Assumption Day)
1	พฤศจิกายน	อลเซนต์เดย์ (All Saimts' Day)
11	พฤศจิกายน	อาร์มิสติกเดย์ (Armistice Day) หรือวันสงบศึก
25	ธันวาคม	วันคริสต์มาส

4. ศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม ฝรั่งเศสเป็นต้นกำเนิดของศิลปะแทบทุกแขนง ตั้งแต่ก่อนยุคประวัติศาสตร์ จวบจนกระทั่งปัจจุบัน ศิลปะสมัยใหม่ของฝรั่งเศสมีชื่อเสียงในด้านความสวยงามและความทันสมัยติดอันดับหนึ่งของโลก และยังคงจะก้าวหน้าต่อไปอย่างไม่หยุดยั้ง โดยที่รูปแบบไม่ได้จำกัดอยู่ที่กรอบรูปหรือที่ตั้งโชว์งานประติมากรรม แต่อาจจะออกมาในรูปของงานดีไซน์สมัยใหม่ที่ล้าหน้าของเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับ หรือแม้กระทั่งรถยนต์ รถไฟ และเครื่องบิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งแต่ ศตวรรษที่ 19 ศิลปะอิมเพรสชันนิสม์หรือศิลปะยุคใหม่ ได้เกิดขึ้นในฝรั่งเศสก่อให้เกิดยุคใหม่ของศิลปะที่มีอยู่นอกระบบระเบียบที่เคยมีมานับหลายร้อยปี สถาบันศิลปะถูกกำหนดชะตาชีวิตของศิลปินถูกทำลายโดยกลุ่มศิลปินอิสระ ในทางสถาปัตยกรรมและการตกแต่ง มีลักษณะเป็นลายเส้นคดเคี้ยวไม่มีรูปแบบที่ตายตัว มีการนำวัสดุต่าง ๆ มาผสมผสานกัน ไม่ว่าจะเป็น อิฐบล็อก กระจก เซรามิก หรือการใช้อุปกรณ์ ที่ผลิตจากเทคโนโลยีขั้นสูงของประเทศฝรั่งเศส อาคารและสิ่งก่อสร้างสมัยใหม่ที่เกิดขึ้น ล้วนเป็นแนวคิดเริ่มต้นให้ประเทศทั่วโลกเลียนแบบ ไม่ว่าจะเป็นอาคารศูนย์ปอม皮ดู โบสถ์รองซองปี ปิรามิดกระจกหน้าพิพิธภัณฑ์ลูฟร์

5. เทคโนโลยีปัจจุบัน ฝรั่งเศสเป็นประเทศอุตสาหกรรมอันดับห้าของโลก โดยเป็นอันดับหนึ่งในภาคการโยธา (ก่อสร้าง) และเป็นอันดับสี่ในภาคอุตสาหกรรมรถยนต์ เป็นอันดับหนึ่งในการผลิตและส่งออกสินค้าเกษตรในกลุ่มประชาคมยุโรป นอกจากนั้นการผลิตน้ำหอม แฟชั่น และอาหาร ก็ไม่มีชาติใดเทียบเท่าฝรั่งเศสได้

ในยุคปัจจุบัน ฝรั่งเศสพัฒนาเทคโนโลยีรวดเร็วไปไกล อาทิ รถไฟความเร็วสูง เครื่องบิน อุปกรณ์อวกาศ โทรคมนาคม ส่วนภาคบริการ เช่น ธนาคาร และการท่องเที่ยวก็เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วจนเป็นรายได้สำคัญของชาติ ปัญหาที่มีอยู่ก็คือ ปัญหาความล่าช้าในกรรมวิธีการผลิตทางการเกษตร (ถ้าเทียบกับประเทศสหรัฐฯ และยุโรปอื่น ๆ) และปัญหาการประสานงานระหว่างการพัฒนาเทคโนโลยีและการนำไปประยุกต์ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม

2.4 การศึกษาด้านการศึกษา

2.4.1 การศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอน

1) โรงเรียนฝรั่งเศส

โรงเรียนฝรั่งเศสในปัจจุบันมีหลักการในการศึกษาดังนี้

- 1) โรงเรียนฝรั่งเศสมี 430 แห่งทั่วโลก และทุกโรงเรียนใช้หลักสูตรการเรียนการสอนแบบฝรั่งเศสที่ปรับให้เหมาะสมกับต่างประเทศ หลักสูตรเดียวกันหมด
- 2) โรงเรียนฝรั่งเศสในต่างประเทศทุกแห่งเปิดรับนักเรียนชาวฝรั่งเศสและนักเรียนต่างชาติที่ใช้ภาษาฝรั่งเศส หรือนักเรียนที่มีความประสงค์ที่จะใช้ภาษาฝรั่งเศสได้ดีเหมือนภาษาแม่
- 3) เมื่อนักเรียนจบในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจะได้รับใบประกาศนียบัตร เพื่อเป็นประตูเปิดไปสู่การศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาและได้รับการยอมรับจากประเทศต่าง ๆ เกือบทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศไทย และบรรดาประเทศที่ใช้ภาษาอังกฤษ เช่น สหรัฐอเมริกา
- 4) มีนโยบายให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียนต่างชาติที่ประสงค์จะไปศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ณ ประเทศฝรั่งเศสทุก ๆ ปี
- 5) โรงเรียนฝรั่งเศสต้องมีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง และเปิดกว้างสู่โลกภายนอก แสวงหาความเป็นเลิศอยู่เสมอ ใช้อุปกรณ์การเรียนการสอนที่ทันสมัย เพื่อให้นักเรียนได้รับโอกาสที่ดีที่สุด ในขณะที่จะประสบความสำเร็จในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนฝรั่งเศสได้แบ่งการศึกษาตามเกณฑ์ดังนี้

1) The Nursery School (ระดับชั้นอนุบาล รับผิดชอบเด็กเข้าเรียนอายุระหว่าง 3-6 ขวบ)

หลักสูตรการเรียนการสอน

- 1.1 การพัฒนาการทางด้านร่างกายที่เหมาะสม โดยใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
- 1.2 การพัฒนาการได้มาซึ่งความถนัดทางธรรมชาติในการใช้ภาษาพูด ภาษาเขียน ตลอดจนการฝึกทักษะในด้านคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง
- 1.3 การใช้ภาษาอังกฤษในการนำเข้าสู่บทเรียนและการเริ่มใช้ความสามารถทางคอมพิวเตอร์เบื้องต้น
- 1.4 การทำกิจกรรมเข้าจังหวะ

ตารางที่ 2.4 การแบ่งระดับชั้นเรียน The Nursery School (ระดับอนุบาล)

ระดับชั้น	จำนวนห้อง	จำนวนนักเรียนที่รับ คน/ชั้น	จำนวนนักเรียนปัจจุบัน 1999
PPS (เตรียมอนุบาล)	1	ไม่เกิน 10	10
PS (อนุบาล 1)	2	ไม่เกิน 25	18
MS (อนุบาล 2)	2	"	32
GS (อนุบาล 3)	2	"	42

หมายเหตุ : อาจารย์ที่ควบคุมทั้งแผนกอนุบาลและแผนกประถม มีทั้งหมด 19 คน เป็นอาจารย์ที่มาจากประเทศฝรั่งเศส จะมีการผลัดเปลี่ยนกันทุกปี

ที่มา : โรงเรียนฝรั่งเศส

2) The Primary School (ระดับชั้นประถม รับผิดชอบเด็กเข้าเรียนอายุระหว่าง 6-11 ปี)

หลักสูตรการเรียนการสอน

- 2.1 มีการพัฒนาความสามารถในด้านภาษาพูดและภาษาเขียน
- 2.2 มีทักษะในด้านคณิตศาสตร์
- 2.3 มีความเข้าใจในลักษณะภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ตลอดจนความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของโลก
- 2.4 มีความสามารถในการอ่านและค้นคว้าข้อมูล เอกสารจากห้องสมุด
- 2.5 การทำกิจกรรมดนตรี ศิลปะ กีฬา และการศึกษาเกี่ยวกับร่างกายมนุษย์

ตารางที่ 2.5 การแบ่งระดับชั้นเรียน The Primary School (ระดับประถม)

ระดับชั้นเรียน	จำนวนห้อง	จำนวนนักเรียนที่รับ คน/ห้อง	จำนวนนักเรียนปัจจุบัน 1999
GRADE 1 CD (ประถม 1)	2	25	40
GRADE 2 CE1 (ประถม 2)	2	25	26
GRADE 3 CE2 (ประถม 3)	2	25	36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GRADE 4 CM1 (ประถม 4)	2	25	31
GRADE 5 CM2 (ประถม 5)	2	25	31

หมายเหตุ : อาจารย์ที่ควบคุมทั้งแผนกอนุบาลและแผนกประถม มีทั้งหมด 19 คน เป็นอาจารย์ที่มาจากประเทศฝรั่งเศส จะมีการผลัดเปลี่ยนกันทุกปี

ที่มา : โรงเรียนฝรั่งเศส

3) Secondary (ชั้นมัธยมต้น รับผิดชอบรับเด็กเข้าเรียนอายุระหว่าง 11-15 ปี)

หลักสูตรการเรียนการสอน

เน้นการศึกษาด้วยตนเองกับการใช้ความสามารถเฉพาะตัวนักเรียนให้มีความเข้าใจมากขึ้นในหลักวิชา

- 3.1 ฝรั่งเศส (การใช้ปากเปล่า การเขียนอย่างชำนาญ)
- 3.2 ประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์
- 3.3 คณิตศาสตร์
- 3.4 ภาษาอังกฤษ (การใช้อย่างมีประสิทธิภาพและมีขั้นตอน)
- 3.5 วิทยาศาสตร์ (ฟิสิกส์, เคมี, ชีวะวิทยา)
- 3.6 ศิลปะและกีฬา

หลังจากเรียน 3 ปีแล้ว จะมีการเลือกเรียนภาษาใหม่ ตามความสนใจจะมีอยู่ 2 ภาษา คือ ภาษาเยอรมัน และสเปน โดยมีการจัดการเรียนการสอนทั้งตัวต่อตัวและทั้งเรียนเป็นกลุ่ม

ตารางที่ 2.6 การแบ่งชั้นเรียน Secondary (มัธยมต้น)

ระดับชั้น	จำนวนห้อง	จำนวนนักเรียนที่รับ คน/ชั้น	จำนวนนักเรียนปัจจุบัน 1999
GRADE 6 (ประถม 6)	2	25	38
GRADE 7 (มัธยม 1)	2	25	27
GRADE 8 (มัธยม 2)	2	25	33
GRADE 9 (มัธยม 3)	2	25	41

หมายเหตุ : อาจารย์ที่ควบคุมชั้น Secondary และชั้น High School มีทั้งหมด 27 คน เป็นอาจารย์ที่มาจากประเทศฝรั่งเศส จะมีการผลัดเปลี่ยนกันทุกปี

ที่มา : โรงเรียนฝรั่งเศส

4) High School (ชั้นมัธยมปลาย รับผิดชอบรับเด็กอายุระหว่าง 15-18 ปี)

หลักสูตรการเรียนการสอน

หลังจากจบการเรียนการสอนในชั้นปีแรกก็จะมีการแนะนำจากอาจารย์ในการเลือกเรียนตามความถนัดแบ่งเป็น 3 สายรายวิชา

4.1 การศึกษาสายสังคมศาสตร์เป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การศึกษาสายภาษานับการใช้การพูด ภาษาเขียนเป็นหลัก

4.3 การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์เน้นการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

โดยการศึกษาทั้งสามสายรายวิชา จะมีศักยภาพที่เท่ากัน โดยจะคำนึงถึงผู้เรียนเป็นหลัก โดยจะเน้นการค้นคว้าที่มากกว่าการใช้หนังสือ ซึ่งจะเป็นความสามารถค้นคว้าได้จาก INTERNET

ตารางที่ 2.7 การแบ่งชั้นเรียน High School (มัธยมปลาย)

ระดับชั้น	จำนวนห้อง	จำนวนนักเรียนที่รับ คน/ชั้น	จำนวนนักเรียนปัจจุบัน 1999
GRADE 10 (มัธยม 4)	2	25	26
GRADE 11 (มัธยม 5)	2	25	16
GRADE 12 (มัธยม 6)	2	25	7

หมายเหตุ : อาจารย์ที่ควบคุมชั้น Secondary และชั้น High School มีทั้งหมด 27 คน เป็นอาจารย์ที่มาจากประเทศฝรั่งเศส จะมีการลัดเปลี่ยนกันทุกปี

ที่มา : โรงเรียนฝรั่งเศส

ระยะเวลาการศึกษา ทั้งหมด 3 เทอม

เทอม 1 เรียนตั้งแต่ เดือนกันยายน - ปลายเดือนตุลาคม

เทอม 2 เรียนตั้งแต่ ต้นเดือนพฤศจิกายน - ต้นเดือนกุมภาพันธ์

เทอม 3 เรียนตั้งแต่ ต้นเดือนมีนาคม - มิถุนายน

ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ษ.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.
ธ.ค.										

ข้อกำหนดระยะเวลาเรียน

- ชั้น Primary ข้อกำหนดของสภาการศึกษาแห่งชาติ (ฝรั่งเศส) ให้มีเวลาในการเรียนระหว่าง 905-902 ชั่วโมง/การเรียนการสอน 1 ปี (3 เทอม)

การศึกษาของโรงเรียนฝรั่งเศส : การเรียนทั้งหมด 177 วัน เรียนวันละ 5 ชั่วโมง
: รวมระยะเวลาการศึกษาทั้งหมด 914.50 ชั่วโมง

- ชั้น Secondary ข้อกำหนดของสภาการศึกษาแห่งชาติ (ฝรั่งเศส) ให้มีเวลาในการเรียนทั้งหมด 35 สัปดาห์ กับอีก 2 วัน

การศึกษาของโรงเรียน ฝรั่งเศส : การเรียนทั้งหมด 177 วัน เรียนวันละ 5 ชั่วโมง
: รวมระยะเวลาการศึกษา 35 สัปดาห์ กับอีก 2 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การศึกษาของสมาคมฝรั่งเศส

สมาคมฝรั่งเศสเป็นสมาคมที่จัดตั้งขึ้นโดยมิได้หวังผลกำไรทางการค้า หากมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อส่งเสริมและแลกเปลี่ยนความสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมไทยและฝรั่งเศสให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น โดยการจัดสอนภาษาฝรั่งเศสและหลักสูตรต่าง ๆ ที่น่าสนใจ

หลักสูตรของสมาคมฝรั่งเศสที่เปิดสอน

1. หลักสูตรสำหรับเด็กฝรั่งเศสที่ต้องการเรียนภาษาไทย
เป็นสอนสำหรับเด็กฝรั่งเศสที่ต้องการเรียนภาษาไทย โดยใช้เวลาเรียน 33 ชั่วโมง ในระยะเวลา 3 เดือน

2. หลักสูตรสำหรับผู้ใหญ่ฝรั่งเศสที่ต้องการเรียนภาษาไทย
เป็นสอนสำหรับผู้ใหญ่ฝรั่งเศสที่ต้องการเรียนภาษาไทย โดยใช้เวลาเรียน 33 ชั่วโมง ในระยะเวลา 3 เดือน

3. หลักสูตรสำหรับคนไทยที่ต้องการเรียนภาษาฝรั่งเศส

3.1 หลักสูตรเรียนเร่งรัด (ระดับต้น, ระดับกลาง)

ใช้เวลาเรียน 84 ชั่วโมง ในเวลา 1 เดือนครึ่ง

3.2 หลักสูตรเรียน 3 ครั้ง/สัปดาห์ (ระดับต้น, ระดับกลาง)

ใช้เวลาเรียน 48 ชั่วโมง ในเวลา 1 เดือนครึ่ง

3.3 หลักสูตรเรียน 2 ครั้ง/สัปดาห์ (ระดับต้น, ระดับกลาง)

ใช้เวลาเรียน 31.30 ชั่วโมง ในเวลา 1 เดือนครึ่ง

3.4 หลักสูตรเรียน 1 ครั้ง/สัปดาห์ (ระดับต้น, ระดับกลาง)

ใช้เวลาเรียน 33 ชั่วโมง ในเวลา 3 เดือน

4. หลักสูตรพิเศษตัดเสื้อระยะสั้น 1 เดือน

หลักสูตรการสอน

การวัดตัว การตัดกระโปรง การตัดกางเกง การตัดกางเกงขายาว การตัดเสื้อ ระยะเวลาเรียน 30 ชั่วโมง ใน 1 เดือน

5. หลักสูตรศิลปะ

5.1 สำหรับผู้จบการศึกษาระดับ ม.ปลาย หรือเทียบเท่า หลักสูตร 3 เทอม เทอมละ 3 เดือนเวลาเรียน 33 ชั่วโมง

5.2 สำหรับบุคคลทั่วไป หลักสูตร 1 สัปดาห์ 33 ชั่วโมง

5.3 สำหรับเด็ก หลักสูตร 3 เทอม เทอมละ 3 เดือน เวลาเรียน 33 ชั่วโมง

6. หลักสูตรวาดเขียน-วาดภาพ

เรียน 33 ชั่วโมง ในระยะเวลา 1 เทอม เทอมละ 3 เดือน

หลักสูตรการสอน

- สอนเทคนิคหลากหลายรูปแบบ : ภาพวาดดินสอ, หมึกจีน และสีปาสเทล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เน้นความสำคัญของการวางสมดุลในจินตภาพผ่านการรับรู้โลกภายนอก

7. หลักสูตรดีไซน์

เรียน 33 ชั่วโมง ในระยะเวลา 1 เทอม เทอมละ 3 เดือน

หลักสูตรการสอน

- หลักการวาดหุ่นเปลือยผู้หญิง ผู้ชาย และเด็ก
- วิธีการวาดหุ่นในท่าต่าง ๆ ด้วยดินสอดำ ดินสอสี สีเมจิก และสีโปสเตอร์
- เทคนิคดีไซน์ วาดเครื่องประดับ
- ทฤษฎีสี วิธีการเล่นสี
- วิธีการวาดหุ่นใส่เสื้อ
- วิธีวาดปก-แขน-แบบเสื้อต่าง ๆ
- วิธีการวาดลายผ้า
- หลักการออกแบบเสื้อตามรูปร่าง
- ประวัติศาสตร์เสื้อ

8. หลักสูตรตัดเสื้อ

เรียน 33 ชั่วโมง ในระยะเวลา 1 เทอม เทอมละ 3 เดือน

หลักสูตรการสอน

สอนเทคนิคการตัดเย็บตามหลักสูตรฝรั่งเศส ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงการตัดเย็บชั้นสูง

กระโปรง กระโปรงกางเกง กางเกงขายาว กางเกงขาสั้น เสื้อเชิ้ตผู้ชาย สูท โค้ท ปก แขน แขนรา-กลิ้ง แขนกิโมโน เสื้อเคป ชุด ชุดเดรส ชุดราตรี ชุดเจ้าสาว ชุดว่ายน้ำ เสื้อยกทรงและหมวก

2.5 การศึกษาด้านกายภาพ

2.5.1 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพของที่ตั้ง

ที่ตั้งของโครงการ ตั้งอยู่เลขที่ 29 ถนนสารใต้ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

1) ลักษณะกายภาพของเขตสาทร

เขตสาทรมีพื้นที่ 9.326 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.59 ของพื้นที่กรุงเทพมหานคร แบ่งเขตการปกครองย่อยออกเป็น 3 แขวง คือ แขวงยานนาวา แขวงทุ่งวัดดอน และแขวงทุ่งมหาเมฆ ปี พ.ศ.2540 มีประชากรตามทะเบียนราษฎร 113,612 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 1.76 ของประชากรในกรุงเทพมหานคร

2) โครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมของเขตสาทร

เขตสาทรเป็นเขตที่มีแนวโน้มการขยายตัวทางเศรษฐกิจค่อนข้างสูง โครงสร้างทางเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับสาขาพาณิชย์กรรม ในปี 2540 มีจำนวนสถานประกอบการ 3,613 แห่ง หรือร้อยละ 2.37 ของจำนวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชากรในกรุงเทพมหานคร มีลูกจ้าง 76,683 คน โดยมีสัดส่วนลูกจ้างต่อประชากร 0.67 แหล่งงานที่สำคัญของเขตสาทรคือ ธุรกิจการค้าและบริการ ตามด้วยสถานประกอบการอุตสาหกรรมขนาดกลาง ในด้านสาขาพาณิชย์กรรม ปี 2536-2539 มีร้านค้าจดทะเบียนลดลง เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ทำให้ผู้ประกอบการชะลอการลงทุน สำหรับแขวงที่มีการจดทะเบียนการค้ามากที่สุด คือ แขวงทุ่งวัดดอน แขวงยานนาวา และแขวงทุ่งมหาเมฆ ตามลำดับ

สาขาอุตสาหกรรม ในปี 2537 มีจำนวนโรงงาน 437 แห่ง คนงาน 11,022 คน โรงงานส่วนใหญ่เป็นโรงงานอุตสาหกรรมในครอบครัวที่มีขนาดคนงานไม่เกิน 10 คน และ 50 คน มากกว่าโรงงานประเภทอื่นในเขตสาทรไม่มีโรงงานขนาดใหญ่ที่มีแรงงานเกิน 500 คน สำหรับแขวงที่มีโรงงานอุตสาหกรรมมากที่สุด คือ แขวงทุ่งวัดดอน แขวงยานนาวา และแขวงทุ่งมหาเมฆ ตามลำดับ ในด้านการขยายตัวโรงงานอุตสาหกรรม แรงงาน และเงินทุนจดทะเบียนมีการเพิ่มขึ้นและลดลงตลอดเวลา แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการขยายตัวของอุตสาหกรรม ว่ายังคงมีอยู่ต่อไปตามภาวะเศรษฐกิจ

จากภาวะเศรษฐกิจดังกล่าว แสดงให้เห็นถึงทิศทางแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงลักษณะพื้นที่จากกิจกรรมพักอาศัยและพาณิชย์กรรม ไปสู่พื้นที่ที่มีลักษณะศูนย์ธุรกิจพาณิชย์กรรม ซึ่งทำให้พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นแหล่งงาน และเนื่องจากพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตบางรัก และคลองเตย ที่เป็นย่านธุรกิจเดิม ดังนั้นบทบาทของเขตสาทรสามารถพัฒนาไปสู่บทบาทของศูนย์กลางธุรกิจแห่งใหม่ในอนาคต

3) โครงสร้างและการคาดการณ์ประชากรของเขตสาทร

โครงสร้างและการเปลี่ยนแปลงประชากรในเขตสาทรมีทิศทางที่ลดลงอย่างต่อเนื่องจากปี 2530-2540 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงลดลงร้อยละ 24.67 โดยการกระจายตัวประชากรอยู่ในแขวงทุ่งวัดดอนมากที่สุด ตามด้วยแขวงยานนาวา และทุ่งมหาเมฆ ตามลำดับ สำหรับความหนาแน่นของประชากรมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร ซึ่งมีทิศทางเดียวกัน คือ มีความหนาแน่นลดลงในทุกแขวง การคาดการณ์ประชากรในอนาคตของเขตสาทรโดยสมการ Modified Exponential โดยคำนวณประชากรแฝง 33% และประชากรจร 10% พบว่าปี 2560 เขตสาทรมีประชากร 135,809 คน โดยการกระจายตัวของประชากรส่วนใหญ่อยู่ในแขวงยานนาวา แขวงทุ่งวัดดอน และแขวงทุ่งมหาเมฆ ตามลำดับ ซึ่งการคาดการณ์ประชากร เป็นการคาดการณ์ถึงจำนวนประชากรที่จดทะเบียนในเขต

4) การใช้ที่ดินและโครงสร้างทางกายภาพของเขตสาทร

ปี 2539 เขตสาทรมีพื้นที่ปลูกสร้าง 5,459 ไร่ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 94 ของพื้นที่เขต โดยแขวงทุ่งมหาเมฆเป็นแขวงที่มีพื้นที่ปลูกสร้างอาคารมากที่สุด ตามด้วยแขวงทุ่งวัดดอน และแขวงยานนาวา สำหรับการที่ใช้ที่ดินในเขตสาทรปี 2539 พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยร้อยละ 61.53 ของพื้นที่เขต ซึ่งมีการเพิ่มขึ้นจากปี 2529 จำนวน 1,319.25 ไร่ หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.63 ของพื้นที่เขต ส่วนการใช้ที่ดินรองลงมาคือ สถาบันการศึกษา พาณิชยกรรม และสถาบันราชการ โดยการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรมส่วนใหญ่อยู่บริเวณแนวถนนที่สำคัญ ๆ ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม มีการเพิ่มมากขึ้นในแขวงทุ่งมหาเมฆ

ในด้านการพัฒนาที่อยู่อาศัยในเขตสาทรอยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับเขตอื่น ๆ ในกรุงเทพมหานคร และเนื่องจากพื้นที่มีราคาที่ดินสูงมากส่งผลให้การพัฒนาที่อยู่อาศัยมีข้อจำกัด โดยรูปแบบที่อยู่อาศัยมีแนวโน้มที่เป็นอาคารชุดมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามรูปแบบของที่อยู่อาศัยในเขตสาทรยังคงมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหลากหลายทั้งอาคารชุด บ้านแถว อาคารพาณิชย์ และบ้านเดี่ยว ซึ่งพื้นที่มีทิศทางและแนวโน้มที่จะเป็นพื้นที่พักอาศัยสำหรับรองรับการขยายตัวของพื้นที่ธุรกิจย่านสีลม และสุขุมวิท-เพลินจิต ซึ่งเขตสาทรตั้งอยู่ไม่ไกลจากพื้นที่ทั้ง 2 บริเวณ อีกทั้งยังมีโครงข่ายคมนาคมที่เชื่อมโยงกันเป็นโครงข่าย ซึ่งรูปแบบที่อยู่อาศัยดังกล่าวเป็นลักษณะพื้นที่เชิงพักอาศัยกึ่งธุรกิจและอุตสาหกรรม

5) โครงข่ายสาธารณูปโภคและสาธารณูปการหลักของเขตสาทร

5.1) การคมนาคมขนส่ง

เส้นทางคมนาคมหลักในพื้นที่ได้แก่ ถนนพระราม 3 ถนนรัชดาภิเษก ถนนพระราม 4 ถนนสาทร ทางด่วนชั้นที่ 2 เป็นต้น นอกจากนี้มีระบบถนนสายรองและสายย่อยต่าง ๆ ในพื้นที่ที่เชื่อมโยงเป็นโครงข่าย ซึ่งเส้นทางสายย่อยเหล่านี้ทำหน้าที่เป็นเส้นทางลัดเชื่อมระหว่างถนนสายหลัก จึงทำใหถนนสายย่อยเหล่านี้ต้องรองรับปริมาณจราจรดังกล่าวด้วย อย่างไรก็ตามถนนสายหลักในพื้นที่มีการเชื่อมต่อกับโครงข่ายระบบทางด่วน อีกทั้งในพื้นที่มีโครงการก่อสร้างและปรับปรุงถนนสายหลักหลายสาย ทำให้เขตสาทรเป็นพื้นที่หนึ่งที่มีศักยภาพสูงในการเดินทางเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น ๆ

เนื่องจากเขตสาทรมีอาณาเขตติดต่อกับแม่น้ำเจ้าพระยา จึงมีการเดินทางโดยทางเรือบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาในลักษณะ เรือข้ามฟาก และเรือด่วน เป็นต้น สำหรับในด้านการขนส่งมวลชนในพื้นที่มีทั้งรถโดยสารประจำทางของ ขสมก. และรถประจำทางขนาดเล็กที่ใช้ขนส่งระหว่างซอยและถนนสายหลักที่มีการบริการขนส่งมวลชนต่าง ๆ อีกด้วย

5.2) สาธารณูปโภคอื่น ๆ

การบริการไฟฟ้า และการให้บริการน้ำประปาทั่วถึงทุกพื้นที่ แต่การบริการโทรศัพท์ยังคงกระจุกตัวอยู่ในย่านธุรกิจ ทำให้ไม่เพียงพอต่อการให้บริการประชาชนทั่วไป

5.3) สาธารณูปการ

เขตสาทรมีสถานศึกษา 45 แห่ง สถานพยาบาล 3 แห่ง ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการในปัจจุบัน สำหรับสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในเขตสาทรยังคงขาดแคลนอยู่

6) นโยบาย และโครงการของรัฐที่มีผลต่อศักยภาพ และแนวโน้มในการพัฒนาของเขตสาทร

6.1) ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร

ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครฉบับปัจจุบัน ได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในส่วนของเขตสาทรออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ พาณิชยกรรม ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก สถาบันศึกษา สถาบันราชการ และสถาบันศาสนา

6.2) โครงการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่ยานนาวา

ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อสร้างโรงงานบำบัดน้ำเสียสำหรับพื้นที่เขตสาทร ยานนาวา บางคอแหลม และเขตบางรัก รวมพื้นที่ 28.35 ตารางกิโลเมตร เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้วันละ 20,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งส่งผลให้ปัญหาเรื่องน้ำเสียในพื้นที่ได้รับการแก้ไข อันจะช่วยส่งเสริมสภาพแวดล้อมที่ดีในพื้นที่ต่อไป

6.3) โครงการคมนาคมขนส่งในอนาคต ได้แก่ โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนกรุงเทพ (BTS) โครงการรถไฟฟ้ามหานคร โครงการรถแมล์รางเลียบบคลองช่องนนทรี และโครงการเชื่อมต่อถนนสายต่างๆ ในพื้นที่ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ได้เป็นอย่างดี

7) สรุปบทบาทและแนวโน้มการพัฒนาของเขตสาทร

เนื่องจากพื้นที่เขตสาทรเป็นพื้นที่พักอาศัยในเมืองเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาจราจรติดขัด และเป็นแหล่งรวมของอาคารสำนักงานเพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจที่เจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง ซึ่งลักษณะของอาคารที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นอาคารที่ขยายตัวในแนวสูง เพื่อความคุ้มค่ากับมูลค่าที่ดินที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งไม่เพียงแต่เขตสาทรเท่านั้น แต่ส่งผลให้เขตยานนาวาและเขตบางคอแหลม ซึ่งเป็นพื้นที่ต่อเนื่อง มีการขยายตัวมากขึ้น จนเป็นพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่นและมีการปลูกสร้างเพิ่มขึ้น และเขตสาทรปัจจุบันมีบทบาทเป็นพื้นที่ศูนย์กลางธุรกิจใหม่ที่ขยายตัวมาจากสีลม เขตบางรัก ที่เป็นย่านธุรกิจสำคัญของกรุงเทพมหานคร ความหนาแน่นประชากร อาคารพักอาศัย และสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ที่เพิ่มขึ้นจากปัจจัยต่างๆ ข้างต้น เป็นเหตุผลหลักที่ส่งผลให้ประชาชนจำนวนมาก มีความต้องการในการใช้บริการด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงกว่าการขยายตัวของสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่มีอยู่ ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ขยายตัวเข้ามามีผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ทั้งการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน โครงการขยับคมนาคมขนส่งอย่างรวดเร็ว ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาตามมา โดยเฉพาะปัญหาด้านการจราจร ชุมชนแออัด และสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยรวม

บทที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

ประกอบด้วยโครงการทั้งหมดทั้งหมด 5 โครงการ

3.1.1 สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทยฝ่ายวัฒนธรรม,ความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์(สำนักงานอาคารเดิม)

3.1.2 สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทยฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์(สำนักงานอาคารเดิม)

3.1.3 สถานเอกอัครราชทูตออสเตรเลียประจำประเทศไทย

3.1.4 อาคารต่างประเทศ AMERICA CENTER ประเทศฝรั่งเศส

3.1.5 สถาบันสอนภาษา British Council สยามสแควร์

3.1.1 สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทยฝ่ายวัฒนธรรม,ความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์ (สำนักงานอาคารเดิม)

เจ้าของ

รัฐบาลฝรั่งเศส

ที่ตั้ง

29 ถนนสาทรใต้ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

พื้นที่ทั้งหมด

3.1 ไร่

สถาปนิกที่ปรึกษา

Mr. Eric Bogdan

ส่วนประกอบของโครงการ

ส่วนสำนักงานทูตฝ่ายวัฒนธรรม

ส่วนสมาคมฝรั่งเศส

ส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส

ส่วนสำนักงานกงสุล

ที่จอดรถ

ปัญหาและอุปสรรค

เป็นสถานที่ตั้งสำนักงานเดิมที่ถูกต่อเติมมาตลอดจากความตั้งการพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ปี 2455 สภาพอาคารที่เป็นอาคารเก่าจะมีความทรุดโทรมส่วนอาคารใหม่ที่สร้างครั้งใหม่เมื่อปี 2535 เป็นส่วนของโรงเรียนฝรั่งเศสส่วนมัธยมศึกษา

3.1.2 สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสประจำประเทศไทยฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์(สำนักงานอาคารเดิม)

เจ้าของ

รัฐบาลฝรั่งเศส

ที่ตั้ง

30 ชั้น 25 อาคารชาญอิสระ ถนนพระราม4 เขตบางรัก

พื้นที่ทั้งหมด

กรุงเทพมหานคร

450 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปนิกที่ปรึกษา	Mr. Guy Latour
ส่วนประกอบของโครงการ	ส่วนสำนักงานทูตฝ่ายการพาณิชย์ RECEPTION LIBRARY COMPUTER INTERNET
ปัญหาและอุปสรรค	เป็นสำนักงานที่เข้าพื้นที่ของอาคารสำนักงานชาวจีนซึ่งมีพื้นที่ขนาดเล็กและจำกัดการออกแบบตกแต่งการ design space ภายในจึงมีความสำคัญและน่าสนใจ

3.1.3 สถานเอกอัครราชทูตออสเตรเลียประจำประเทศไทย

เจ้าของ	รัฐบาลออสเตรเลีย
ที่ตั้ง	ถนนสารวัตรใต้ ใกล้ทางแยกซอยสวนพลู
พื้นที่ทั้งหมด	7.5 ไร่
สถาปนิก	ANCHER, MORTLOCK, WODLLEY PLY.LTD
สถาปนิกที่ปรึกษา	ม.ล.ตรีทศยุทธิ์ เทวกุล
งบประมาณ	160 ล้านบาท (ค่าก่อสร้างเฉพาะตัวอาคาร) 60 ล้านบาท (ค่าวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ)
เวลาก่อสร้าง	พฤศจิกายน 2521 - มีนาคม 2522
ส่วนประกอบของโครงการ	ส่วนที่ทำการ Chancery ซึ่งมีแผนกต่าง ๆ ส่วนที่พักอาศัย ฯพณฯ เอกอัครราชทูต ที่พักเจ้าหน้าที่ ส่วนจัดเลี้ยง Dinner 30 คน สระว่ายน้ำและส่วนบริการ

3.1.4 อาคารต่างประเทศ AMERICA CENTER ประเทศฝรั่งเศส

เจ้าของ	กระทรวงต่างประเทศ รัฐบาลสหรัฐอเมริกา
ที่ตั้ง	กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส
สถาปนิก	Frank O. Gehry
องค์ประกอบโครงการ	MULTI-PURPOSE PERFORMANCE SPACES THEATRE 400 ที่นั่ง APARTMENT ร้านค้า ร้านอาหาร ห้องเรียนสอนภาษา ห้องสมุด ส่วนแสดงนิทรรศการ ส่วนทำงานฝ่ายบริหาร จอดรถใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและอุปสรรค ตั้งอยู่ภายในสวนสาธารณะแห่งใหม่ของปารีส ซึ่งได้มีการวางผังรวมไว้แล้ว ประกอบด้วย housing project development และสาธารณูปการอื่น ๆ ด้านหนึ่งติดถนน Rue Bercy การออกแบบต้องให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เป็นทั้งสวนสาธารณะและที่พักอาศัย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเป็นสถานที่พบปะของศิลปินและให้ความรู้ทางปัญญา โดยเฉพาะต้องคำนึงถึงวัฒนธรรม การรับรู้ของชนชาติฝรั่งเศสอันมีรากฐานที่ต่างจากวัฒนธรรมอเมริกันมาก นอกจากนี้ยังมีความมากมายหลากหลายของ function ที่ต้องจัดให้เกิดความเป็นสัดส่วนของส่วน apartment เป็นต้น

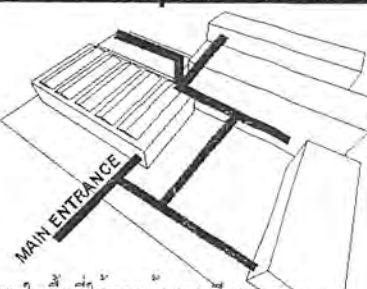

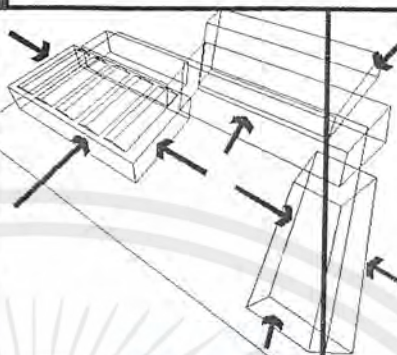
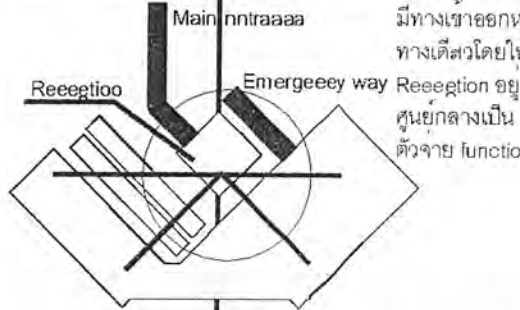

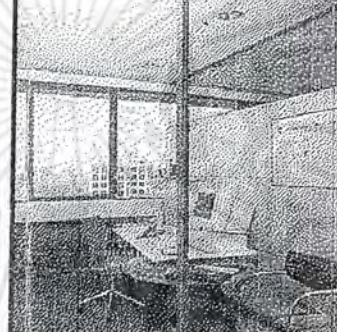
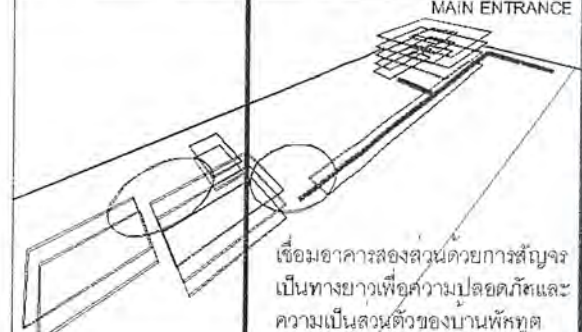
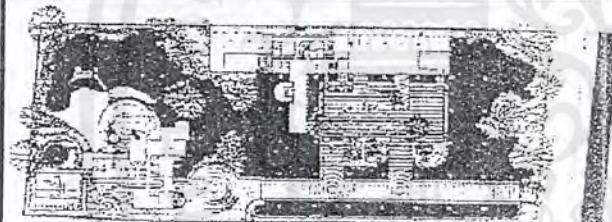

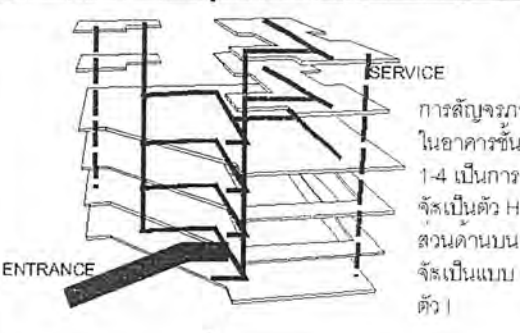

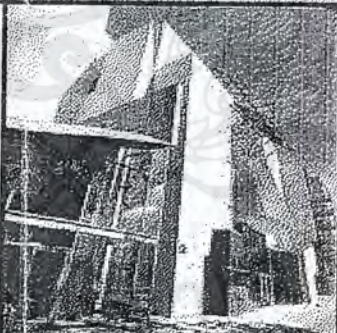

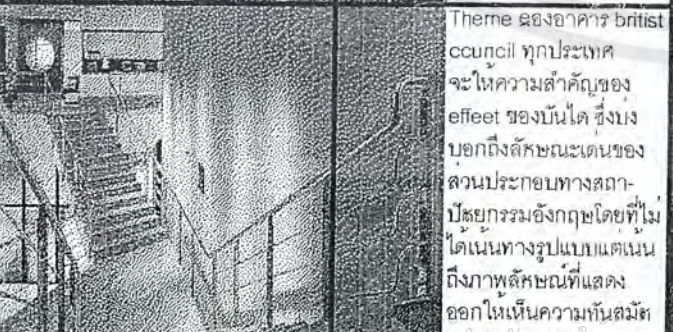
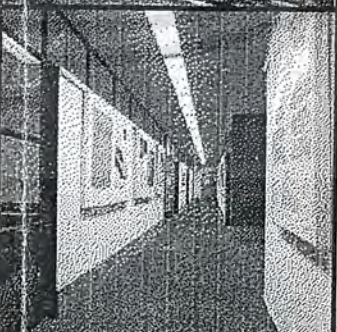
3.1.5 สถาบันสอนภาษา British Council สยามสแควร์

เจ้าของ	รัฐบาลอังกฤษ
ที่ตั้ง	สยามสแควร์
สถาปนิก	Robin Lock
องค์ประกอบโครงการ	ส่วนสำนักงานและส่วนกลาง ส่วนห้องเรียนภาษา ส่วนแสดงภาพศิลปะ CORRIDOR GALLERIE ส่วนห้องสมุด

ปัญหาและอุปสรรค พื้นที่มีขนาดเล็กเพราะใช้พื้นที่ 2 ชั้นล่างของอาคารที่จอดรถของจุฬาฯ มาทำเป็นที่ทำการการออกแบบต้องสะท้อนบุคลิกบางอย่างของความเป็นอังกฤษออกมาภายในบริบทของไทย

ตารางที่	แสดงการเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	ที่ตั้งโครงการ SITE LOCATION	องค์ประกอบ ELEMENT	สัดส่วนพื้นที่	PLANING AND ZONNING	CONCEPT DESIGN	
สถาบันบูรณศาสตร์และ วิศวกรรมมือ (เดิม)		ถนนสารใต้ กทม.	* ส่วนสำนักงานตู้ฝ่ายวัฒนธรรม	20%	A		เนื่องจากเป็นอาคารที่ทำการต่อเติม หน่วยงานมาจากอาคารเดิมแนว ความคิดโดยรวมคือพยายามคอน- สตรัคชันให้ใกล้เคียงกับพื้นที่ที่มีอยู่
			* ส่วนสมาคมฝรั่งเศส	30%	B		
สถาบันบูรณศาสตร์และ วิศวกรรมมือ (เดิม)		ถนนสารใต้ กทม.	* ส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส	30%	C		เนื่องจากเป็นอาคารที่ทำการต่อเติม หน่วยงานมาจากอาคารเดิมแนว ความคิดโดยรวมคือพยายามคอน- สตรัคชันให้ใกล้เคียงกับพื้นที่ที่มีอยู่
			* ส่วนสำนักงานกงสุล	10%	D		
สถาบันบูรณศาสตร์และ วิศวกรรมมือ (เดิม)		ถนนสารใต้ กทม.	* ที่จอดรถ	10%	E		เนื่องจากเป็นอาคารที่ทำการต่อเติม หน่วยงานมาจากอาคารเดิมแนว ความคิดโดยรวมคือพยายามคอน- สตรัคชันให้ใกล้เคียงกับพื้นที่ที่มีอยู่
อาคารพาณิชย์และ การพาณิชย์ (เดิม)		อาคารพาณิชย์ ถนนพระราม4 กทม.	* ส่วนสำนักงานตู้ฝ่ายการพาณิชย์	70%	A		การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้ สอยในส่วนต่างของสำนักงานกับพื้นที่ สำนักงานของอาคารรูปตัว V
			* RECEPTION	10%	B		
			* LIBRARY	10%	C		
			* COMPUTER INTERNET	10%	D		
สถาบันหอออกสื่อเดใจ		ถนนสารใต้ กทม.	* ส่วนที่ทำการ CHANCERY	30%	A		การแสดงออกถึงประเทศออสเตรเลีย ที่มีทวีปเป็นเกาะมีน้ำล้อมรอบ
			* ส่วนที่พิพิธภัณฑ์และพนักงาน	20%	B		
			* ส่วนจัดเลี้ยง	20%	C		
			* ส่วนสะพานส่วนบริหาร	30%	D		
AMERICAN CENTER		กรุงปารีส ฝรั่งเศส	* ส่วน LANGUAGE SCHOOL	30%	A		การสร้างอาคารใหม่เป็นผลงานทางศิลปะ ที่ผสมผสานสถานที่สำหรับงาน ศิลปะและกิจกรรมทางปัญญาเพื่อ ตอบสนองความซับซ้อนและสภาพ แวดล้อมที่ต่างกัน
			* ส่วน ADMINISTAION	20%	B		
			* ส่วน EXHIBITION	20%	C		
			* ส่วน THEATRE	30%	D		
สถาบันสอนภาษา BRITISH COUNCIL BANGKOK		สยามสแควร์ กทม.	* ส่วนสำนักงานและส่วนกลาง	35%	A		การแต่งภาพพจน์ใหม่ของประเทศอังกฤษในแง่ความทันสมัยและ informal มากขึ้น ใน ccntemporary style ซึ่งพบมาในประเทศอังกฤษในยุคปัจจุบัน
			* ส่วนห้องเรียนภาษา	30%	B		
			* ส่วนแสดงภาพศิลปะ CORRIDOR GALLERIE	20%	C		
			* ส่วนห้องสมุด	15%	D		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

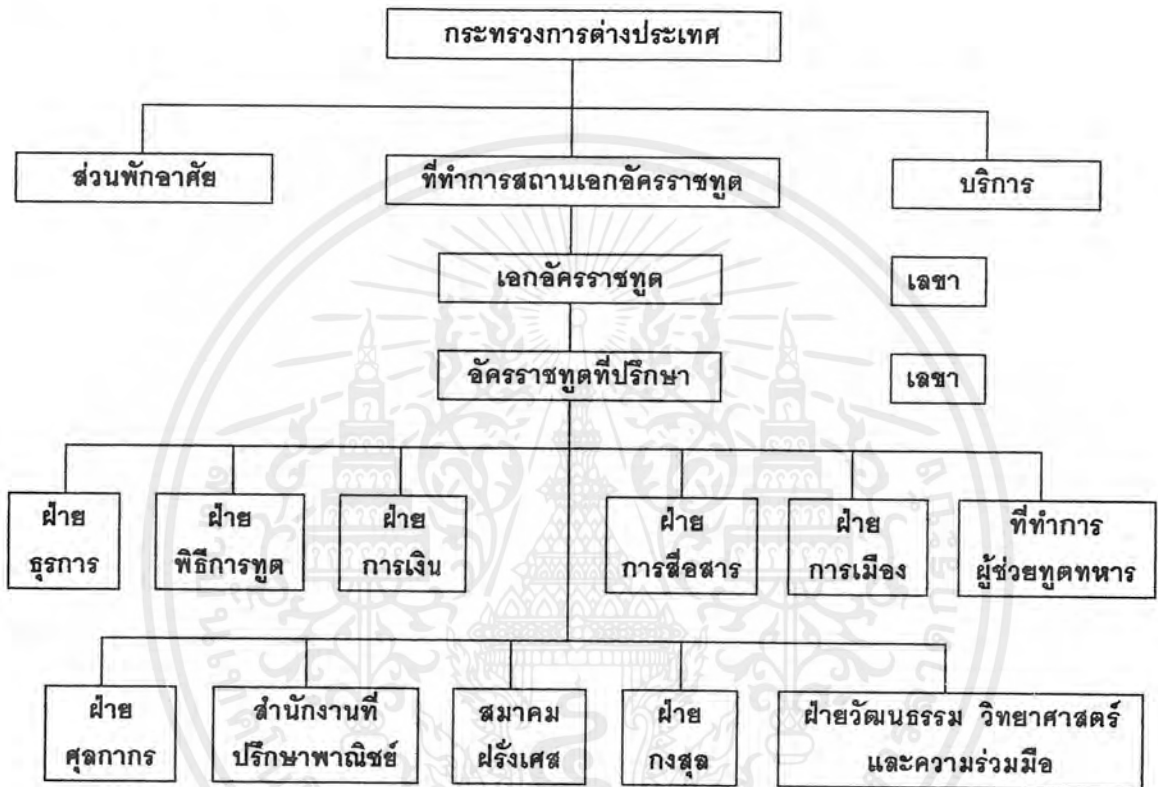
	CIRCULATION	ลักษณะเด่นของรูปแบบและเอกลักษณ์	แสงสว่าง LIGHTING	ข้อดี	ข้อเสีย
สถานทูตฝรั่งเศสฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาลัยศาสตร์และความร่วมมือ (เค็ม)	 <p>MAIN ENTRANCE</p> <p>การสัญจรในพื้นที่โหล่งทางเข้าทางเดียว แล้วยกตาม FUNCTION แต่ละอาคาร</p>	 <p>มีลักษณะสภาพแวดล้อมที่ตั้งที่มีต้นไม้ช่วยในการป้องกันลมภาวะต่างๆ จากถนนสาธารณะไม่ให้อาคารมากเกินไป</p>	 <p>การจัดกลุ่มอาคารที่แยก FUNCTION ออกจากกัน ทำให้แต่ละส่วนของพื้นที่ได้รับแสงสว่างได้ทั่วถึง</p>	<p>มีสารสร้างสภาพแวดล้อมที่สมดุลกับการชวยลดปัญหาลมภาวะที่เกิดขึ้น และมีสารจัดวางลักษณะของอาคารที่สามารถรับแสงสว่างได้ ทุกส่วนของอาคารและวางกลุ่มอาคารตามFUNCTION ได้ดี</p>	<p>ที่จอดรถไม่สัมพันธ์กับ FUNCTION ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ ไม่มีรูปแบบหรือสภาพลักษณะใดที่บ่งบอกความเป็นฝรั่งเศส อาคารมีความทรวดโถม</p>
สถานทูตฝรั่งเศสฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์ (เค็ม)	 <p>Main entrance, Reception, Emergency way</p> <p>มีทางเข้าออกหลักทางเดียวโดยให้ Reception อยู่ศูนย์กลางเป็นตัวจ่าย function</p>	 <p>สีสันและพื้นผิวของวัสดุที่ใช้ในส่วนใหญ่ถูกกำหนดให้เป็นสีอ่อนและเป็นพื้นที่ผิวที่ค่อนข้างมันเงาแม้ว่ามีส่วนช่วยในการขยายขอบเขตของพื้นที่ทาง SPACE ในพื้นที่ที่มีมุมมองจำกัด</p>	 <p>การให้ส่วนพื้นที่ทำงานสำนักงานทั้งหมดอยู่ชิดติดกับส่วนของแสงของกรอบอาคารทั้งหมดและให้ส่วนกลางของสำนักงานเป็นพื้นที่ของห้องประชุมหรือส่วน PUBLIC ที่ไม่ต้องใช้แสงมาก</p>	<p>การใช้แนวความคิดในเชิงจิตวิทยามาตกแต่งภายในอาคารมีสารจัดกลุ่ม FUNCTION ได้ชัดเจนในลักษณะของ office ที่มีพื้นที่จำกัด การแสดงออกถึงความเป็นฝรั่งเศสที่ดีเยี่ยม โดยสถาปนิกฝรั่งเศสเองเน้นถึงความสัมพันธ์ของรูปแบบที่เหมาะสมความทันสมัยของฝรั่งเศสในปัจจุบัน</p>	<p>เนื่องจากเป็นCASEที่พื้นที่ที่ถูกกำหนดโดยอาคารสำนักงานใช้ทางด้านกายภาพด้านนอกและการเข้าถึงรวมทั้งการจัดกิจกรรมต่างๆของสำนักงานไม่สามารถจะบอกตัวเองเป็นลักษณะเด่นของตัวสำนักงานเอง</p>
สถานทูตออสเตรเลีย	 <p>MAIN ENTRANCE</p> <p>เชื่อมอาคารสองส่วนด้วยการสัญจรเป็นทางยาวเพื่อความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของบ้านพักทูต</p>	 <p>บ่อน้ำที่ขุดมาขนาดใหญ่ได้มีประโยชน์มากมายทั้งในเรื่องด้านความปลอดภัย, แสงแดด, ช่วยประหยัดพลังงาน, เกิดสุนทรียในทันที</p>	 <p>บริเวณด้านหน้าอาคารมีสารลดระดับของกรอบอาคารลงไปเพื่อการรับแสงเต็มที่และช่วยป้องกันเรื่องความร้อนของแสงที่จะเข้ามาในอาคารจากระดับที่ลดหลั่นเป็นขั้นๆ ความแนวแสงของดวงอาทิตย์และยังมีสารเปิด court บริเวณส่วนกลางอาคารเพื่อให้อาคารได้รับแสงและช่วยประหยัดพลังงาน</p>	<p>แสดงออกถึงภาพลักษณ์ของประเทศออสเตรเลียได้อย่างชัดเจนจากการสร้างสภาพแวดล้อมที่ตั้งและรูปแบบอาคารที่ช่วยในด้านการประหยัดพลังงานและแยกส่วนการใช้สอยได้อย่างชัดเจน</p>	<p>ส่วนบริเวณทางเข้าด้านหน้าไม่มีจุดเด่นแสดงให้เห็นถึงความเป็นลักษณะเด่นของโครงการ</p>
AMERICAN CENTER	 <p>SERVICE, ENTRANCE</p> <p>การสัญจรภายในอาคารชั้น 1-4 เป็นการจัสเป็นตัว H ส่วนด้านบนจัสเป็นแบบตัว I</p>	 <p>การใช้ SYMBOLIC แทนความเป็นอเมริกันในสถานที่อยู่ในฝรั่งเศสด้วยการใช้วัสดุเป็นตัวแทน PRESENT เน้นความเป็นทันสมัย ไม่ยึดติดสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นตัวของตัวเองด้วยการแสดงออกทางงานศิลปะ, ประติมากรรมอาคาร</p>	 <p>มีสารเปิดช่องแสงแบบ FLY-GALLERIES ซึ่งสามารถเปิดทะลุไปถึงยังสวนประติมากรรมชั้นดาดฟ้าได้</p>	<p>สามารถสร้างรูปแบบของอาคารให้มีรูปแบบที่น่าสนใจ mass ของอาคารนั้นมีสารทอน scale ไปตามfunctionที่ต่างกันไปแยกกันชัดเจนจนมีจุดเด่นเป็นของตัวเองอาคารเอง</p>	<p>ด้วยรูปแบบที่แปลกและทันสมัย อาจทำให้เกิดความสับสนกับการไม่คุ้นเคยของผู้ใช้อาคารภายใน</p>
สถานบันสอนภาษา BRITISH COUNCIL BANGKOK	 <p>CORRIDOR GALLERIE, ENTRANCE</p> <p>การสัญจรบางส่วนถูกจัดให้เป็น CORRIDOR GALLERIE ไปในตัวเพื่อประหยัดพื้นที่</p>	 <p>Theme ของอาคาร british council ทุกประเทศ จะให้ความสำคัญของ effect ของบันได ซึ่งบ่งบอกถึงลักษณะเด่นของสวนประกอบทางสถาปัตยกรรมอังกฤษโดยที่ไม่ได้เน้นทางรูปแบบแต่เน้นถึงภาพลักษณ์ที่แสดงออกให้เห็นความทันสมัยของอังกฤษปัจจุบัน งาน</p>	 <p>ส่วนมาในอาคารใช้แสงประดิษฐ์เนื่องจากมีส่วนเปิดที่ไม่เพียงพอกับสัดส่วนพื้นที่</p>	<p>มีสารแสดงออกถึงภาพลักษณ์ใหม่ของตัวเองโครงการได้ ใช้พื้นที่ที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดที่เห็นจากการทำ corridor gallery และยังทำให้กิจกรรมภายในอาคารดูน่าสนใจและมีชีวิตตลอดเวลา</p>	<p>แสงสว่างธรรมชาติที่เข้ามาในอาคารมีน้อยมากทำให้ต้องการใช้พลังงานมากขึ้น</p>

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

3.2.1 การวิเคราะห์โครงสร้างการบริหารโครงการ

แผนภูมิที่ 3.1 แผนภูมิการบริหารกระทรวงการต่างประเทศฝรั่งเศส



ที่มา : ฝ่ายประชาสัมพันธ์สถานทูตฝรั่งเศส

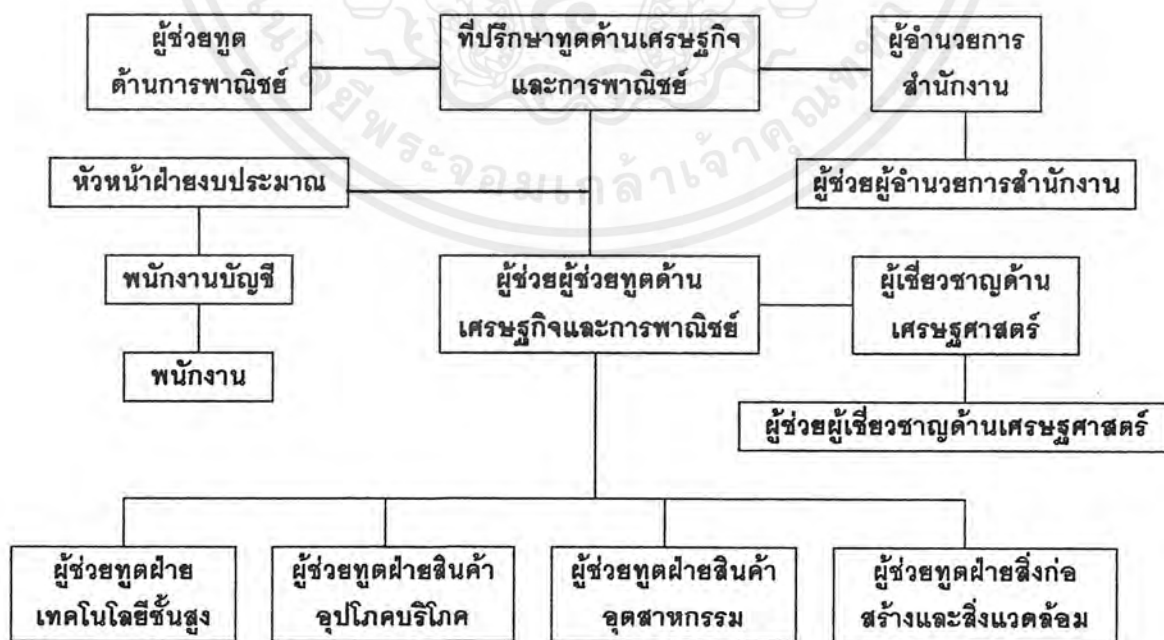
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.2 แผนภูมิโครงสร้างสถานทูตฝรั่งเศส, ฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ



ที่มา : ฝ่ายประชาสัมพันธ์สถานทูตฝรั่งเศส

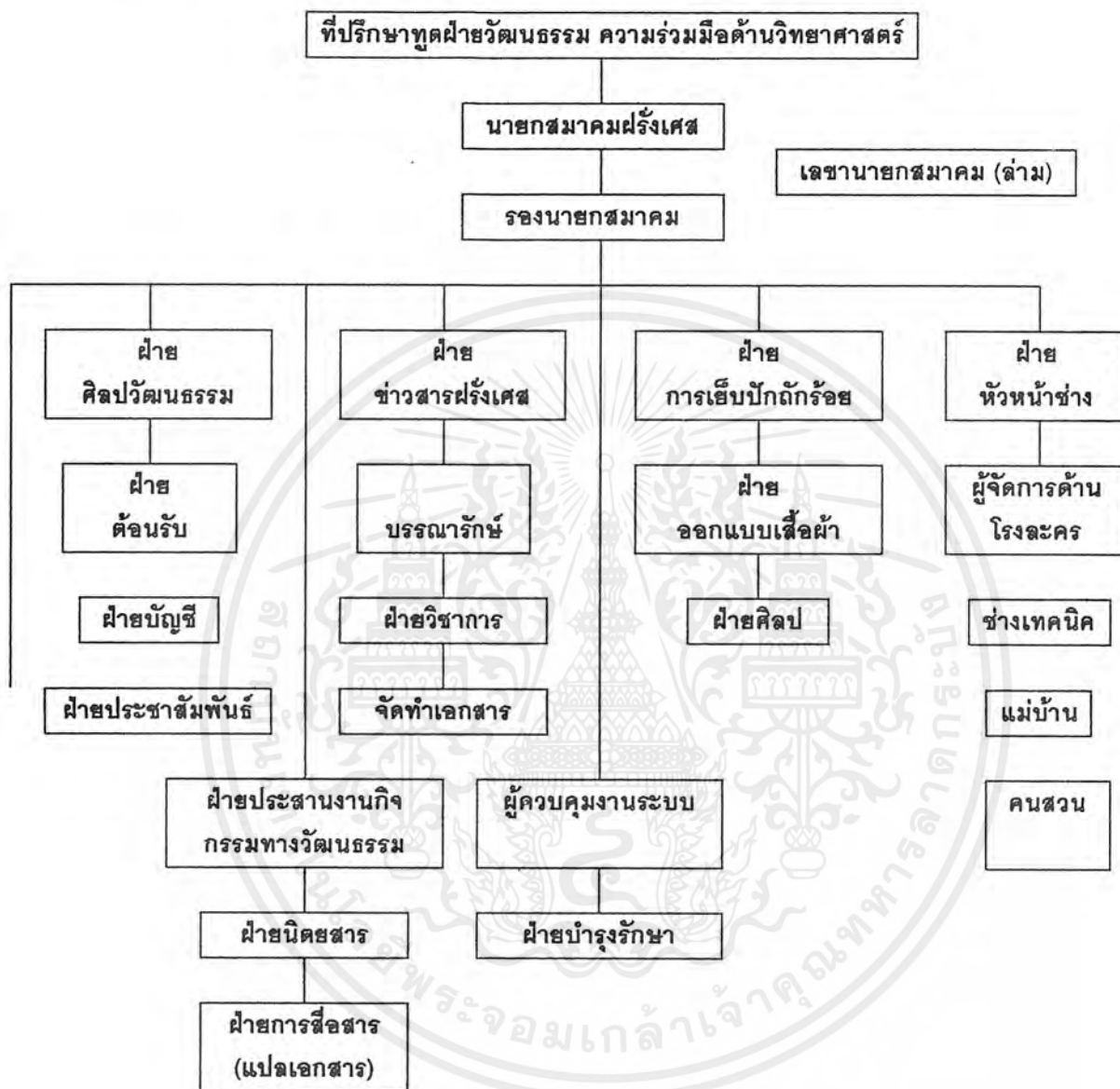
แผนภูมิที่ 3.3 แผนภูมิโครงสร้างสถานทูตฝรั่งเศส ฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์



ที่มา : ฝ่ายประชาสัมพันธ์สถานทูตฝรั่งเศส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.4 ฝั่งการบริหารส่วนสมาคมฝรั่งเศส



ที่มา : ฝ่ายประชาสัมพันธ์สถานทูตฝรั่งเศส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.5 ผังการบริหารโรงเรียนฝรั่งเศส



3.2.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

3.2.2.1 การวิเคราะห์ประเภทของผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส สามารถแบ่งกลุ่มของผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

1. ผู้ใช้ประจำ คือ ผู้ที่มาใช้อาคารเป็นประจำตามเวลาที่กำหนดไว้ ได้แก่
 - 1.1 เจ้าหน้าที่ประจำสถานทูตฝ่ายต่าง ๆ
 - 1.2 พนักงานและคนงานในสวนบริการอื่น ๆ
2. ผู้ใช้ชั่วคราว คือ ผู้ที่มาใช้อาคารเป็นครั้งคราวไม่เป็นเวลา แบ่งออกได้เป็น
 - 2.1 ผู้มาติดต่อทั่วไป ได้แก่ ประชาชนทั่วไปที่มีความประสงค์จะติดต่อใช้บริการของโครงการในฝ่ายต่าง ๆ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่น ๆ ด้วย
 - 2.2 แขกพิเศษ เป็นพวกทูตหรือข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ ซึ่งจะมีการนัดหมายกันก่อน ส่วนใหญ่จะเป็นกิจกรรมพิเศษ เช่น การประชุมสัมมนา การจัดงานเลี้ยง เป็นต้น
 - 2.3 ผู้สนใจในด้านการศึกษา คือ นักเรียนโรงเรียนฝรั่งเศส, ผู้สนใจเรียนหลักสูตรที่เปิดสอนของสมาคมฝรั่งเศส
 - 2.4 ผู้มาบริการ ได้แก่ ส่งของ เก็บขยะ บุหรี่ไปรษณีย์ ฯลฯ

จากการศึกษาอาคารสถานเอกอัครราชทูต สามารถแยกส่วนของผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

1. ผู้ใช้อาคารส่วนที่ทำการสถานเอกอัครราชทูต ฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ และฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ใช้อาคารส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส
3. ผู้ใช้อาคารส่วนของสมาคมฝรั่งเศส
4. ผู้ใช้อาคารส่วนบริการ

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ จะเป็นตัวกำหนดถึงความสัมพันธ์และองค์ประกอบของสถานเอกอัครราชทูต ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการหรือผู้ใช้อาคารที่ได้ทำการศึกษามาจากอาคารเดิมของที่ทำกรสถานทูต

1. พฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนที่ทำการสถานเอกอัครราชทูต ฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ และความร่วมมือ ได้แก่

1.1 พฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ได้แก่ พฤติกรรมของเอกอัครราชทูต และเจ้าหน้าที่ทำงานภายในสถานเอกอัครราชทูต จะแยกกันทำงานตามหน้าที่ของแต่ละคนจะมีช่วงเวลาทำงาน ตั้งแต่ 9.00-17.00 น. ซึ่งจะรวมไปถึงพนักงานในส่วนบริการต่าง ๆ ด้วยมีพฤติกรรมดังนี้

07.00	09.00	12.30	14.00	17.00
เดินทางมาถึงโครงการ	แยกย้ายกันไปปฏิบัติหน้าที่	พักทานอาหารกลางวัน	แยกย้ายกันไปปฏิบัติหน้าที่	

โดยส่วนของพนักงานรักษาความปลอดภัยและหน่วยงานพาหนะ จะมีเวลาทำงานแปลกออกไปคือ ทำตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น 3 ผลัด คือ

ผลัด 1	ผลัด 2	ผลัด 3
09.00	17.00	24.00
		09.00

1.2 พฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่

1.2.1 พฤติกรรมของผู้มาติดต่อทั่วไป จะใช้ช่วงเวลาที่ส่วนสำนักงานเปิดทำการ คือ 9.00-17.00 น. โดยที่จะตรงเข้ามายังส่วนติดต่อสอบถามที่ต้องการ ที่ช่องทางเข้าร่วม การติดต่อมีหลายรูปแบบดังนี้

1. มาขอข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมชาวสารการคำ การลงทุน การท่องเที่ยว
2. มาขอทำ VISA อาจเข้าถึงส่วนทำ VISA โดยติดต่อที่เคาเตอร์ประชาสัมพันธ์ก่อนหรือไม่ก็ได้

1.2.2 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการห้องสมุดและไลบรารีศึกษา ได้แก่ ผู้ที่ต้องการรับบริการ ทางความรู้หรือต้องการมานั่งพักผ่อนอ่านนิตยสาร , หนังสือต่าง ๆ มีพฤติกรรมดังต่อไปนี้

1. เข้าสู่ช่องทางเข้าร่วม ซึ่งสามารถให้ข้อมูลทุกอย่างเกี่ยวกับห้องสมุด
2. เข้าสู่โถงย่อยของห้องสมุดในส่วนนี้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจควบคุมและรับฝากสิ่งของ
3. ผู้ที่ต้องการทำบัตรสมาชิก จะไปยังส่วนติดต่อสอบถาม เพื่อขอทำบัตร
4. เข้าส่วนส่วนอ่านหนังสือพิมพ์ นิตยสาร อนุสารต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เข้าสู่โถงส่วนย่อย ซึ่งจะจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ คือ ส่วนหนังสืออ้างอิงหนังสือทั่วไป ส่วนโสตทัศนศึกษา พร้อมบริการถ่ายเอกสาร และห้องน้ำ ห้องส้วม

6. เข้าสู่ส่วนทำงานของบรรณารักษ์บริการ ซึ่งจะคอยให้คำแนะนำ คำปรึกษาแก่ผู้ใช้ห้องสมุด ในส่วนนี้ประกอบด้วย แผนผังแสดงการใช้ห้องสมุด การจัดระบบหนังสือ และดรรชนีหนังสือ

7. เข้าสู่ส่วนอ่านหนังสือทั่วไป

8. เมื่ออ่านหนังสือ ได้ข้อมูลที่ต้องการ ก็จะออกมายังโถงย่อยเพื่อเตรียมตัวกลับ

9. เช็คหนังสือที่จะยืมที่ส่วนติดต่อสอบถาม

10. เข้าสู่โถงทางเข้าย่อย เพื่อให้เจ้าหน้าที่ตรวจหนังสือ รับของที่ฝากไว้ แล้วเดินทางกลับหรือไปใช้กิจกรรมอื่นของโครงการต่อไป

1.2.3 พฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนสันนิทานการ ได้แก่

1) พฤติกรรมของผู้มาใช้บริการส่วนหอประชุม ได้แก่

ก. นักแสดง ได้แก่ นักแสดง, ศิลปิน, นักดนตรี จะมายังสถาบันโดยรถส่วนบุคคล หรือรถของทางสถาบันฯ (หรือรถประจำทาง) โดยอาจมาเดี่ยวหรือเป็นหมู่คณะในช่วงเวลาก่อนการทำกิจกรรมพอสมควร มีพฤติกรรมเรียงตามลำดับ คือ

1. เข้าสู่อาคารทางส่วนของนักแสดง (บางครั้งจะต้องมีการขนส่งมาก่อนที่นักแสดงจะมาถึง กรณีที่มากขึ้นหรือขนาดใหญ่)

2. ผ่านเจ้าหน้าที่ตรวจความเรียบร้อย และการต้อนรับจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่บริเวณโถงทางเข้าด้านหลัง

3. นักแสดงจะเข้าห้องแต่งตัว หรือส่วนห้องพักนักแสดงก่อน ซึ่งจะมีห้องน้ำ, ส้วม ใต้คอยบริการ ผู้ติดต่ออาจอยู่ห้องพักผ่อน หรือไปตรวจบริเวณที่จะแสดงดูความพร้อมที่จะให้นักแสดงเริ่มแสดง

4. นักแสดงอาจออกมาตรวจดูบริเวณที่จะแสดงด้วยตัวเองหรือออกมาทำการซ่อมที่บริเวณแสดง โดยไม่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

5. ในกรณีแสดงจริง (รวมถึงการซ้อมใหญ่) นักแสดงแต่งกาย, แต่งหน้า พร้อมเรียบร้อยดี จะเข้าห้องพักนักแสดง หรือส่วนเตรียมแสดงก็ได้

6. เมื่อพร้อมเรียบร้อยที่จะแสดง นักแสดงจะอยู่ที่ส่วนเตรียมแสดง

7. ในระหว่างการแสดง นักแสดงบางคนต้องการใช้ที่หลังเวที หรือข้างเวทีเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวอย่างรวดเร็ว

8. หลังจากการแสดง นักแสดงจะไปยังห้องพักนักแสดง หรือไปยังห้องแต่งตัว เพื่อทำความสะอาดและเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย

9. นักแสดงจะมารวมกันที่ห้องพักผ่อน เพื่อสรุปผลการแสดงหรือรอคอยการเดินทางกลับ

ข. ผู้ชมการแสดง ได้แก่ ผู้ชมทั่วไปที่ต้องการจะมาชมการแสดงบนเวที ทางศิลปวัฒนธรรม โดยมายังสถาบันทางรถยนต์ส่วนบุคคล, รถประจำทาง มีพฤติกรรมดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เข้าสู่โถงทางเข้าร่วม ซึ่งเป็นบริเวณที่มีการจำหน่ายบัตรเข้าชม (กรณีเก็บค่าเข้าชม)
2. เข้าสู่โถงพักคอย ซึ่งมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจบัตร และแจกสูจิบัตรบริเวณทางเข้า บริเวณนี้จะมีส่วนห้องน้ำ-ส้วม ที่นั่งพักสูบบุหรี่ให้แก่ผู้เข้าชมด้วย
3. เข้าสู่บริเวณชมการแสดง โดยให้พนักงานเดินบัตร เป็นผู้พาให้
4. ออกจากส่วนการแสดง ตรงไปยังส่วนโถงร่วม เพื่อคอยเพื่อน ๆ เข้าห้องน้ำหรือจะเดินทางกลับเลย และอาจจะตรงไปยังส่วนอื่นของสถาบัน เช่น ห้องสมุดห้องแสดงงานต่อไป

2) พฤติกรรมของผู้ใช้บริการส่วนแสดงนิทรรศการ

ได้แก่ ผู้ชมทั่วไปที่มาชมกิจกรรมในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ โดยมายังสถาบันทางรถส่วนบุคคล รถประจำทาง อาจมาเที่ยวหรือเป็นหมู่คณะ ในช่วงเวลาไม่แน่นอน มีพฤติกรรมเรียงตามลำดับดังนี้

1. เข้าสู่ส่วนโถงรวมของสถานทูต เพื่อสอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากเจ้าหน้าที่หรือนั่งพักผ่อน หรือตรงไปยังส่วนแสดงเลย
2. ก่อนเข้าสู่ส่วนแสดงงานจะมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจรับฝากของ
3. การเข้าชม สามารถเข้าชมได้ตามกำหนดเวลาที่ทางสถานทูตที่กำหนดไว้ ผู้ชมแต่ละคนจะใช้เวลาในการชมต่างกัน ตามความสนใจมาก-น้อย โดยเฉลี่ยผู้ชมจะใช้เวลาในการชมประมาณ 15 วินาทีต่อชิ้น ในกรณีที่เป็นการชมศิลปะระยะเวลาการชมเฉลี่ย 30 นาทีต่อคนจะต้องมีความต้องการพักผ่อนเพื่อเป็นการพักผ่อนอิริยาบถ
4. เมื่อดูงานจบครบแล้ว จะออกมาเอาสิ่งของที่ฝากไว้ หลังจากนั้นอาจเข้าสู่ส่วนการแสดง, ส่วนทานอาหาร ก่อนเดินทางกลับ บางส่วนอาจเดินทางกลับไปเลย

3) พฤติกรรมของส่วนบริการร้านอาหารและร้านกาแฟ

ในส่วนห้องอาหาร มีลักษณะของพฤติกรรมเรียงลำดับดังนี้

1. ผู้ใช้จะตรงไปยังบริเวณที่สั่งซื้ออาหาร หรือไปจับจองที่นั่งรับประทานอาหารก่อน
2. ผู้ใช้บริการจะเริ่มหยิบถาดอาหารเลื่อนไปตามเคาน์เตอร์รับอาหารทั้งคาว หวาน เครื่องดื่ม ตามสั่ง
3. ผู้ใช้จะชำระเงินที่เคาน์เตอร์ตอนปลายก่อนแล้วจึงยกถาดไปยังโต๊ะเครื่องปรุงอาหาร รับชิ้นซ่อม
4. เดินไปยังส่วนรับประทานอาหาร
5. เมื่อรับประทานอาหารเสร็จเรียบร้อยนำถาดไปวางไว้ยังที่ ๆ กำหนด
6. เสร็จแล้วอาจเข้าไปส่วน ห้องน้ำ-ส้วม ของส่วนรับประทานอาหารก่อนออกไปยังส่วนอื่นต่อไป

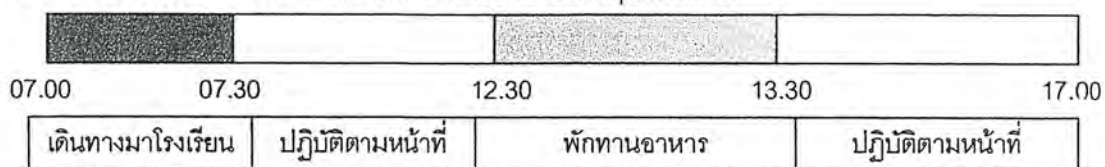
4) พฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนบริการ

ส่วนผู้มาบริการ เช่น พนักงานส่งของ, เก็บขยะ, จะเข้ามาส่งของในเขตของส่วนบริการ ซึ่งจะผ่านยามรักษาการณ์ตรวจเสียก่อนโดยทำการตรวจทั้งขาเข้ามา และหลังจากการส่งของเสร็จ ก็จะต้องผ่านการตรวจค้นจากยามรักษาการณ์อีกทีหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พฤติกรรมผู้ใช้อาคารส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส

2.1 พฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ได้แก่ ครู และเจ้าหน้าที่ของโรงเรียน โดยจะแยกกันทำงานตามหน้าที่ จะมีช่วงเวลาการทำงานตั้งแต่ 07.00-17.00 น. ซึ่งมีพฤติกรรมดังนี้



2.2 พฤติกรรมของนักเรียน แบ่งเป็น 3 กลุ่ม

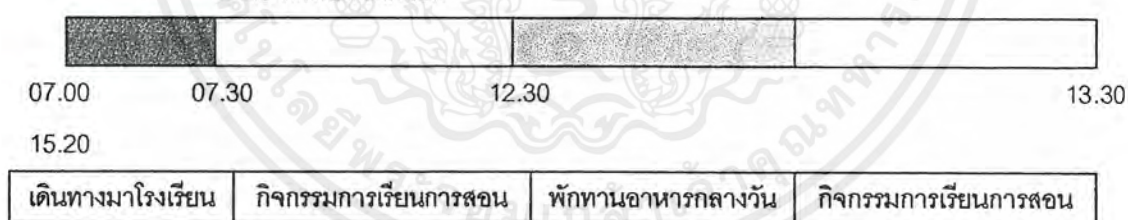
2.2.1 นักเรียนชั้นอนุบาล



2.2.2 นักเรียนชั้นประถม

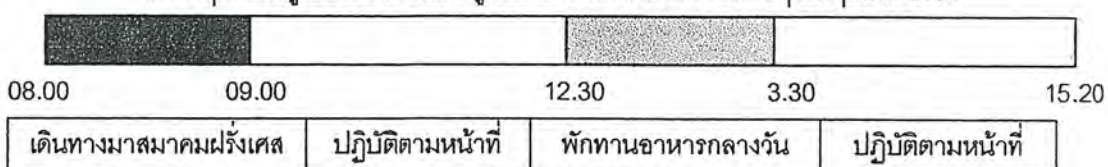


2.2.3 นักเรียนชั้นมัธยม



3. ผู้ใช้อาคารส่วนของสมาคมฝรั่งเศส

3.1 พฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ได้แก่ ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ในส่วนต่างๆ มีพฤติกรรมดังนี้



3.2 พฤติกรรมของอาจารย์ผู้สอนและผู้สนใจเรียนหลักสูตรที่เปิดสอนของสมาคมฝรั่งเศส มีพฤติกรรมดังนี้ โดยแยกตามหลักสูตรเวลาเรียนในแต่ละวันของการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การวิเคราะห์อัตรากำลังคนของโครงการ

1. ส่วนสถานทูตฝรั่งเศส

1.1 ส่วนสถานทูตฝรั่งเศส, ด้านวัฒนธรรม, ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์
 ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อัตรากำลังคนของโครงการ

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่
1. สำนักงานที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรม, ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคนิค	1	1. ดำเนินงานเผยแพร่ข่าวสาร วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ ของประเทศฝรั่งเศสสู่สังคมไทย
2. สำนักงานเลขานุการทางด้านวัฒนธรรม, ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคนิค	1	2. บันทึก, พิมพ์หนังสือ, ติดต่อช่วยเหลือในเรื่องทั่วไป
3. สำนักงานผู้ช่วยที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรม	1	3. ดูแลงานเผยแพร่ข่าวสารทางด้านวัฒนธรรมฝรั่งเศส
4. สำนักงานเลขานุการผู้ช่วยที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรม	1	4. บันทึก, พิมพ์หนังสือ, ติดต่อช่วยเหลือในเรื่องทั่วไป
5. สำนักงานผู้ช่วยผู้ช่วยที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรม	1	5. ผู้ช่วยงาน, กิจกรรมงานเผยแพร่ข่าวสารทางด้านวัฒนธรรมฝรั่งเศส
6. สำนักงานผู้ช่วยที่ปรึกษาทูตความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคนิค	1	6. ดูแลงานด้านความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีทางการศึกษาของฝรั่งเศส
7. สำนักงานเลขานุการผู้ช่วยที่ปรึกษาทูตความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคนิค	1	7. บันทึก, พิมพ์หนังสือ, ติดต่อช่วยเหลือในเรื่องทั่วไป
8. สำนักงานผู้ช่วยผู้ช่วยที่ปรึกษาทูตความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคนิค	1	8. ผู้ช่วยงาน, กิจกรรมงานเผยแพร่ข่าวสารทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคนิค
9. สำนักงานที่ปรึกษาทูตทางด้านความร่วมมือส่วนภูมิภาค	1	9. ดูแลงานเผยแพร่ข่าวสารทางด้านวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ในส่วนต่าง ๆ ของภูมิภาคของประเทศไทย
10. สำนักงานเลขานุการที่ปรึกษาทูตทางด้านความร่วมมือส่วนภูมิภาค	1	10. บันทึก, พิมพ์หนังสือ, ติดต่อช่วยเหลือในเรื่องทั่วไป
11. สำนักงานผู้ช่วยที่ปรึกษาทูตทางด้านความร่วมมือส่วนภูมิภาค	1	11. ผู้ช่วยงาน, กิจกรรมงานวัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ในส่วนต่าง ๆ ของภูมิภาคของประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. สำนักงานผู้อำนวยการศูนย์ประสานความร่วมมือทางด้านภาษาและการศึกษา	1	12. ดูแลงานด้านภาษาและการศึกษาฝรั่งเศส
13. สำนักงานเลขานุการศูนย์ประสานความร่วมมือทางด้านภาษาและการศึกษา	1	13. บันทึก, พิมพ์หนังสือ, ติดต่อช่วยเหลือในเรื่องทั่วไป
14. สำนักงานผู้ช่วยผู้อำนวยการศูนย์ประสานความร่วมมือทางด้านภาษาและการศึกษา	1	14. ผู้ช่วยงาน, กิจกรรมงานด้านภาษาและการศึกษาฝรั่งเศส
15. สำนักงานผู้ช่วยที่ปรึกษาทูตทางด้านภาษา	1	15. ผู้ช่วยในด้านการติดต่อประสานงานในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่สนใจสาขาฝรั่งเศส
16. สำนักงานเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับโลหิตศศึกษา	1	16. ดูแลการจัดทำสื่อในการเผยแพร่วัฒนธรรมวิทยาศาสตร์ การศึกษาของฝรั่งเศส
17. พนักงานแปล	1	17. แปลเอกสาร, เรื่องทั่วไป
18. พนักงานบัญชี	2	18. ทำบัญชีของแผนก
19. พนักงานพิมพ์ดีด	3	19. พิมพ์เอกสาร, เรื่องเผยแพร่
20. เสมียน	2	20. เดินเรื่องทั่วไป, ช่วยจัดงานแสดง
21. พนักงานฉายภาพยนตร์	1	21. ดูแล FILM, ม้วนวิดีโอ และจัดฉายภาพยนตร์ในโอกาสต่าง ๆ
22. พนักงานจัดแสดง	1	22. ควบคุมดูแลการจัดนิทรรศการในแต่ละครั้ง
23. เสมียนแผนกวัฒนธรรม	2	23. เดินเรื่องทั่วไป, ช่วยจัดงานแสดงประชุม
24. เจ้าหน้าที่ฝ่ายสิ่งพิมพ์และโลหิตศศึกษา	2	24. จัดเผยแพร่ข่าวสาร, สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง กับประเทศไทย รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์โฆษณา
25. บรรณารักษ์	1	25. ควบคุมห้องสมุด, จัดเก็บข่าวสารทั่วไป
26. ผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	26. ช่วยงานบรรณารักษ์
27. พนักงานต้อนรับ	1	27. ต้อนรับ, ให้คำแนะนำต่าง ๆ
รวม	32	

1.2 สถานทูตฝรั่งเศสฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
1. ที่ปรึกษาฝ่ายการพาณิชย์	1	1. ดูแลเรื่องเศรษฐกิจการค้าในฝรั่งเศส และขอเขตให้คำแนะนำในการลงทุน แก่คนไทยและฝรั่งเศส โดยทำเรื่องผ่านกระทรวงพาณิชย์
2. เลขานุการที่ปรึกษาฝ่ายการพาณิชย์	1	2. ศึกษา ติดตาม วิเคราะห์ข่าวสารเกี่ยวกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้ช่วยที่ปรึกษาฝ่ายการพาณิชย์	1	ความเคลื่อนไหวทางเศรษฐกิจ
4. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเศรษฐศาสตร์	1	3. การค้าการลงทุนของไทย สรุปรายงานกลับไปยังประเทศฝรั่งเศส
5. ผู้ช่วยทูตด้านการพาณิชย์	1	4. ให้คำแนะนำทางด้านความเป็นไปได้ในการทำธุรกิจต่าง ๆ
6. ผู้บริหารจัดการด้านการเงิน	1	5. ผู้ช่วยงานเรื่องการค้าการลงทุนแก่คนฝรั่งเศส
7. ผู้ช่วยทูตฝ่ายเทคโนโลยีขั้นสูง	1	6. ดูแลเรื่องการเงินงบประมาณของงานเศรษฐกิจของฝรั่งเศสกับประเทศไทย
8. ผู้ช่วยทูตฝ่ายสินค้าอุปโภคบริโภค	1	7. ดูแล แนะนำการใช้เทคโนโลยีในการลงทุนทำธุรกิจของชาวฝรั่งเศสในประเทศไทย
9. ผู้ช่วยทูตฝ่ายสินค้าอุตสาหกรรม	1	8. ดูแล แนะนำการลงทุนทำธุรกิจของชาวฝรั่งเศสในประเทศไทย
10. ผู้ช่วยทูตฝ่ายสิ่งก่อสร้างและสิ่งแวดลอม	1	9. ดูแล แนะนำการลงทุนการทำอุตสาหกรรมในการทำธุรกิจของชาวฝรั่งเศส
11. หัวหน้าสำนักงาน	1	10. แนะนำการสร้างสิ่งปลูกสร้างของชาวฝรั่งเศสในประเทศไทย
12. เสมียนและพนักงานพิมพ์ดีด	5	11. ดูแลพนักงานของสำนักงาน
13. พนักงานแปล	1	12. พิมพ์เอกสาร, ดูแลเอกสาร, ถ่ายเอกสาร และช่วยเหลือติดต่อเรื่องทั่วไป
รวม	17	13. แปลเอกสาร

1.3 แผนกกงสุล

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่
1. ที่ปรึกษาทูตฝ่ายกงสุล	1	1. ดูแลคนฝรั่งเศสในประเทศไทย, รับผิดชอบในการทำหนังสือนิติกรณต่าง ๆ ตรวจตราลงหนังสือเดินทาง
2. เลขานุการโท	1	2. รับผิดชอบในการทำหนังสือนิติกรณต่าง ๆ เช่น แจ่งเกิด ตาย บันทึก ทำรายงาน
3. เลขานุการส่วนตัวที่ปรึกษา	1	3. บันทึก, พิมพ์หนังสือ, ติดต่อช่วยเหลือในเรื่องทั่วไป
4. เจ้าหน้าที่กงสุล	1	4. ตรวจตราลงหนังสือเดินทาง ต่ออายุ PASSPORT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เจ้าหน้าที่คุ้มครอง	1	5. รับเรื่องร้องทุกข์, ปัญหาสิทธิของคนไทยในสิงคโปร์
6. พนักงานแปล	1	6. แปลเอกสาร, เรื่องราวทั่วไป
7. พนักงานพิสูจน์ลายมือ	1	7. พิสูจน์เอกสาร
8. พนักงานพิมพ์ดีด, เสมียน	6	8. พิมพ์เอกสาร, หนังสือนิติกรรมต่าง ๆ
9. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	9. ต้อนรับ, ให้คำแนะนำต่าง ๆ
รวม	15	

2. ส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่
1. ผู้อำนวยการ	1	1. ดูแลเรื่องการเรียนการสอนภายในโรงเรียนฝรั่งเศสทั้งหมด
2. ฝ่ายบุคคล	3	2. ดูแลเรื่องบุคลากรของโรงเรียนฝรั่งเศส
3. ครูผู้ปกครอง	5	3. ติดต่อให้ข่าวสารแก่ผู้ปกครองนักเรียนฝรั่งเศส, สอนหนังสือ
4. ครูผู้ช่วย (อนุบาล)	5	4. ผู้ช่วยครูอนุบาลดูแลเด็ก
5. ฝ่ายบัญชี	2	5. จัดทำบัญชีการเงินของโรงเรียนฝรั่งเศสและพิมพ์งาน
6. บรรณารักษ์	1	6. ดูแลการยืม-คืนหนังสือในห้องสมุดโรงเรียนฝรั่งเศส
7. ผู้ช่วยแปล	1	7. ดูแลห้องแปล เมื่อมีการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์
8. แม่บ้าน	9	8. คนช่วยดูแลด้านความสะอาดบริเวณโรงเรียนฝรั่งเศส
9. ครูสอนหนังสือ (ชั่วคราว)	9	9. สอนหนังสือตามรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย
รวม	36	

3. ส่วนสมาคมฝรั่งเศส

ตำแหน่ง	อัตรา กำลัง	หน้าที่
1. ผู้อำนวยการสมาคม	1	1. ดูแลในด้านเผยแพร่การแสดงผล, การศึกษา, ด้านการใช้ภาษาของสมาคมฝรั่งเศส
2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	2. ช่วยเป็นล่ามในการติดต่อในเรื่องต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รองผู้อำนวยการ	1	3. ช่วยเรื่องการประสานงานฝ่ายต่าง ๆ
4. ฝ่ายประสานกิจกรรมทางวัฒนธรรม	1	4. ติดต่อประสานงานด้านกิจกรรมการเผยแพร่วัฒนธรรม
5. ฝ่ายนิตยสาร	1	5. จัดทำนิตยสารเผยแพร่กิจกรรมต่าง ๆ ของสมาคมฝรั่งเศส
6. ฝ่ายการสื่อสาร	1	6. แปลเอกสาร, ทำเอกสาร, ติดต่อสื่อสารหน่วยงานอื่น ๆ
7. ฝ่ายบัญชี	1	7. จัดทำบัญชีงบประมาณของสมาคมฝรั่งเศสทั้งหมด
8. ฝ่ายต้อนรับ/เลขานุการ	1	8. ช่วยงานด้านเอกสารการพิมพ์และรับสมัครผู้สนใจเรียนหลักสูตรของสมาคมฝรั่งเศส
9. ฝ่ายศิลปะระหว่างประเทศ	1	9. จัดทำ, ดูแล, เผยแพร่ผลงานเกี่ยวกับงานศิลปะฝรั่งเศสสู่สังคมไทย
10. ฝ่ายต้อนรับ	1	10. ต้อนรับ, รับสมัครผู้สนใจเรียนหลักสูตรของสมาคมฝรั่งเศส
11. ฝ่ายเย็บปักถักร้อย	1	11. จัดการเรื่องการตัดเย็บชุดของนักแสดง
12. ฝ่ายออกแบบเสื้อผ้า	1	12. ออกแบบเครื่องแต่งกายนักแสดง
13. ฝ่ายศิลปะ	1	13. ออกแบบฉาก, สื่อโฆษณากิจกรรมของสมาคมฝรั่งเศส
14. ฝ่ายศูนย์กลางข่าวสารฝรั่งเศส	1	14. จัดทำข่าวเก็บข้อมูลการทำงานต่าง ๆ ของสมาคมแล้วเผยแพร่เป็นข่าวสารให้ทราบกันอย่างทั่วถึง
15. บรรณารักษ์	1	15. ดูแลการยืม-คืนหนังสือของห้องสมุดสมาคม
16. ฝ่ายวิชาการ	1	16. วางแผนทางด้านการศึกษาแนะแนวทางการศึกษาต่อฝรั่งเศสแก่ผู้สนใจ
17. ผู้รวบรวมเอกสาร	1	17. จัดเก็บเอกสารทั้งหมดจัดทำเป็นหลักฐานและพิมพ์เอกสารให้กับสมาคม
18. ช่างเทคนิค	1	18. ดูแลในเรื่องระบบเทคนิคทั้งหมด
19. ผู้จัดการด้านโรงละคร	1	19. ดูแลในเรื่องของโรงละครการแสดง, จัดคิวการแสดง
20. ช่างไฟฟ้า	1	20. ดูแลตรวจสอบ ซ่อม งานเกี่ยวกับไฟฟ้าในสถานทูต
21. แม่บ้าน	1	21. ดูแลความสะอาดบริเวณสมาคมฝรั่งเศส
22. คนเดินหนังสือ	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

23. ผู้ควบคุมงานระบบ	1	22. รับ-ส่งหนังสือ เอกสารของสถานทูตติดต่อกับ องค์กรอื่น
24. ฝ่ายบำรุงรักษา	1	23. ดูแลตรวจสอบงานระบบต่าง ๆ ในสถานทูต
25. คนสวน	1	24. ตรวจสอบ ซ่อม บำรุงรักษาอาคาร, อุปกรณ์ ต่าง ๆ ภายในสถานทูต
รวม	25	25. ดูแลความเรียบร้อย จัดแต่งบริเวณในสถาน ทูต

สรุปจำนวนบุคลากรในโครงการ

1. ส่วนสถานทูตฝรั่งเศส
 - 1.1 ส่วนสถานทูตฝรั่งเศสฝ่ายวัฒนธรรม,
ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์ 32 คน
 - 1.2 ส่วนสถานทูตฝรั่งเศสฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์ 17 คน
2. ส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส 36 คน
3. ส่วนสมาคมฝรั่งเศส 25 คน
- รวม 110 คน

ที่มา : ฝ่ายบุคคลหน่วยงานต่าง ๆ

3.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

3.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ประจำประเทศไทย แบ่งเป็น 6 ส่วนคือ

1. ส่วนที่ทำการสถานทูตฝรั่งเศส, ด้านวัฒนธรรม
ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์
2. ส่วนที่ทำการสถานเอกอัครราชทูตฝ่ายเศรษฐกิจ
3. ส่วนกงสุล, แผนกวีซ่า
4. โรงเรียนฝรั่งเศส
 - 4.1 ระดับอนุบาล
 - 4.2 ระดับประถมศึกษา
 - 4.3 ระดับมัธยมศึกษา
 - 4.4 โรงอาหาร
 - 4.5 SPORT FACILITIES (ยิมเนเซียม)
5. ส่วนที่ทำการสมาคมฝรั่งเศส
6. ส่วนกลาง PUBLIC AREA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6.1 ห้องแสดงนิทรรศการ
- 6.2 ศูนย์ประชาสัมพันธ์ทั่วไป
- 6.3 ห้องสมุด
- 6.4 ร้านหนังสือ
- 6.5 สำนักงานของ TV.5
- 6.6 ห้องประชุม, ดุละคร 300 ที่นั่ง
- 6.7 ร้านอาหารร้านกาแฟ
- 6.8 ที่จอดรถ 250 คัน
7. ส่วนบริการ

จะกล่าวถึงหน้าที่ใช้สอยโดยละเอียดของแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. ส่วนที่ทำการสถานทูตฝรั่งเศส, ด้านวัฒนธรรม ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์

มีหน้าที่ทางด้านจัดทำเอกสารข้อมูลทางด้านศิลปวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ เพื่อทำการแจกจ่ายและแลกเปลี่ยนข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องระหว่างประเทศฝรั่งเศสและประเทศไทย

โดยสามารถแบ่งได้เป็น 5 แผนก คือ

- 1.1 สำนักงานที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรม, ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์
- 1.2 สำนักงานที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรม
- 1.3 สำนักงานที่ปรึกษาทูตทางด้านความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.4 สำนักงานที่ปรึกษาทูตด้านความร่วมมือส่วนภูมิภาค
- 1.5 สำนักงานศูนย์ประสานความร่วมมือทางด้านภาษาและการศึกษา

ในส่วนนี้จะเปิดที่ทำการในช่วงเวลา 10.00-15.00 น. เป็นส่วนมีบุคคลทั่วไปมาติดต่อเป็นการส่วนตัว แผนกนี้จึงควรมีการจัดทางเข้าต่างหาก มิให้ไปปะปนกับส่วนอื่นเพื่อให้ง่ายต่อการควบคุมและรักษาความปลอดภัยโดยให้ติดต่อกับประชาสัมพันธ์ก่อน

2. ส่วนที่ทำการสถานเอกอัครราชทูตฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์

เป็นสำนักงานที่มีทั้งลักษณะของ PUBLIC และ PRIVATE คือ จะเป็นทั้งส่วนทำงานทางด้านเศรษฐกิจ และยังมีหน้าที่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่กระทรวงพาณิชย์ของรัฐบาล หรือเจ้าหน้าที่ทางเศรษฐกิจจากสถานทูตชาติอื่น ๆ ที่อยู่ในประเทศไทย นอกจากนี้ยังมีการติดต่อให้คำปรึกษาแก่ภาคเอกชน คือ นักธุรกิจ, พ่อค้า ทั้งชาวฝรั่งเศสและต่างประเทศที่มีความประสงค์จะทำการส่งสินค้าไปยังประเทศฝรั่งเศสอีกด้วย ลักษณะการทำงานของแผนกนี้เป็นดังต่อไปนี้

1) เป็นส่วนทำงานของผู้ช่วยทูตฝ่ายเศรษฐกิจ และพนักงานฝ่ายเศรษฐกิจในการติดตามข่าวสารนโยบายทางเศรษฐกิจของฝรั่งเศส เพื่อวิเคราะห์ส่งไปยังกระทรวงพาณิชย์ของประเทศฝรั่งเศส รวมทั้งติดต่อกับกระทรวงพาณิชย์ของไทย ในความร่วมมือทางการค้าระหว่างประเทศ

2) ให้บริการติดต่อข้อมูลทางการค้าของภาคเอกชนแก่ชาวฝรั่งเศส และชาวต่างประเทศรวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำเรื่องการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของพื้นที่ใช้สอยของแผนกนี้ นอกจากจะเป็นห้องทำงานของเจ้าหน้าที่แล้วยังต้องมีส่วนต้อนรับบุคคลบางประเภท ที่มาติดต่อโดยจะมีห้องประชุมเล็ก ๆ จัดไว้ให้แผนกนี้จึงควรอยู่ในบริเวณที่บุคคลภายนอกมาติดต่อได้สะดวกพอสมควร แต่ขณะเดียวกันก็ต้องสามารถติดต่อกับส่วนอื่น ๆ เช่น AMBASSADORIAL SECTION หรือ COMMUNICATION SECTION ได้ด้วย

3. ส่วนกงสุล, แผนกวีซ่า

มีหน้าที่หลัก ๆ ดังต่อไปนี้

- 1) ตรวจสอบหนังสือเดินทาง, ต่ออายุหนังสือเดินทาง (PASSPORT) ของชาวไทยที่มาอาศัยอยู่ในไทย
- 2) จัดทำ VISA สำหรับชาวไทยหรือชาวต่างชาติในประเทศไทยที่จะเดินทางไปฝรั่งเศส
- 3) จะเห็นว่าในส่วนนี้มีลักษณะงานที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกเป็นจำนวนมาก ดังนั้น จึงควรอยู่ชั้นล่าง ใกล้กับ Main entrance โดยเฉพาะสถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศสแห่งนี้ ในปัจจุบันมีผู้มาติดต่อขอทำ VISA เป็นจำนวนมากในวันหนึ่ง ๆ ประมาณ 200 คน

4. ส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส

เป็นสถานศึกษาที่เปิดสอนสำหรับนักเรียนฝรั่งเศสและนักเรียนต่างชาติที่ใช้ภาษาฝรั่งเศสได้ดี ตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับมัธยมปลาย ซึ่งแบ่งเป็นระดับได้ดังนี้

- 1) The Nursery School (ระดับอนุบาล รับเด็กเข้าเรียนอายุระหว่าง 3-6 ขวบ)
- 2) The Primary School (ระดับประถม รับเด็กเข้าเรียนอายุระหว่าง 6-11 ปี)
- 3) Secondary (ระดับมัธยมต้น รับเด็กเข้าเรียนอายุระหว่าง 11-15 ปี)
- 4) High School (ระดับมัธยมปลาย รับเด็กเข้าเรียนอายุระหว่าง 15-18 ปี)

ลักษณะพื้นที่ใช้สอยทั่วไปจะเป็นห้องเรียน ซึ่งจะมีผู้ใช้เฉพาะนักเรียน ครู และแม่บ้านเท่านั้น ฉะนั้นการจัดวางโซนจะเป็นโซนที่ค่อนข้างเป็นส่วนตัว มีบรรยากาศเหมาะแก่การเรียนการสอน

5) โรงอาหาร เป็นโรงอาหารที่ส่วนมากใช้สำหรับเด็กมัธยมปลายและเด็กมัธยมต้น เพราะมีระยะเวลาเรียนเกือบเต็มวัน เป็นส่วนหนึ่งที่จะอยู่ใกล้ส่วน Secondary และ High School

6) ยิมเนเซียม เป็นส่วนที่นักเรียนทุกระดับชั้นใช้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการออกกำลังกาย การเรียนการสอน เป็นส่วนที่น่าจะเข้าถึงง่ายจากทุกระดับชั้นเรียน

5. ส่วนที่ทำการสมาคมฝรั่งเศส มีหน้าที่หลัก ๆ ดังนี้

- 1) เปิดสอนภาษาฝรั่งเศสทุกระดับชั้นให้กับผู้สนใจตั้งแต่อายุ 8 ขวบเป็นต้นไป
- 2) เปิดสอนหลักสูตรสร้างแพทเทิร์นเสื้อผ้าชั้นสูงจากฝรั่งเศสและหลักสูตรดีไซน์
- 3) จัดอบรมภาษาฝรั่งเศสเฉพาะด้านให้กับพนักงานและเจ้าหน้าที่ของบริษัทและหน่วยงานต่าง ๆ
- 4) ให้บริการด้านข้อมูลเกี่ยวกับประเทศฝรั่งเศสตลอดจนการศึกษาต่อในประเทศฝรั่งเศส
- 5) จัดสอนภาษาไทยให้กับชาวฝรั่งเศส
- 6) จัดฉายภาพยนตร์ฝรั่งเศสเป็นประจำทุกวันพฤหัสบดี (19.30 น.) และวันเสาร์ (18.00 น.)
- 7) จัดการแสดงทางศิลปวัฒนธรรมเป็นครั้งคราว เช่น ดนตรี นิทรรศการ บัลเลต์ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนที่จะมีบุคคลภายนอกที่สนใจในกิจกรรมของสมาคมมาติดต่อ มาสมัครเรียน มาเรียน มาร่วมเข้าชมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้น ซึ่งจะมีตลอดทั้งวันตั้งแต่เวลา 08.00-17.00 น. ส่วนนี้ควรเป็นส่วนที่เข้าถึงง่ายสำหรับบุคคลทั่วไปสามารถควบคุมการเข้าออกได้ง่าย เพื่อความปลอดภัยของส่วนต่าง ๆ ซึ่งบางครั้งต้องคำนึงถึงกิจกรรมที่จัดตอนกลางวันด้วย

6. ส่วนกลาง PUBLIC AREA เป็นส่วนที่จะมีคนมาใช้มากที่สุดทั้งบุคคลภายนอกและเจ้าหน้าที่ภายในเป็นส่วนที่จะมีความสำคัญในลักษณะเชื่อมส่วนต่าง ๆ เข้าหากัน ตลอดจนเป็นส่วนที่ใช้ควบคุมบุคคลภายนอกที่มาใช้ในโครงการให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนดโดยได้แบ่งเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

6.1 ห้องแสดงนิทรรศการ เป็นส่วนสำหรับจัดนิทรรศการงานแสดงต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมผลงานฝีมือ จำแนกองค์ประกอบนิทรรศการดังนี้

- 1) โถง เป็นส่วนติดต่อสอบถามเกี่ยวกับการจัดงาน และแสดงนิทรรศการ
- 2) พื้นที่แสดงนิทรรศการ เป็นส่วนแสดงนิทรรศการ
- 3) ห้องเก็บของ เป็นห้องเก็บวัสดุและอุปกรณ์นิทรรศการ

6.2 ศูนย์ประชาสัมพันธ์ทั่วไป เป็นส่วนที่ติดต่อสอบถาม แนะนำในเรื่องต่าง ๆ ของการทำงานของหน่วยงานของสถานทูตทั้งหมด และทำหน้าที่จัดการเรื่องต่าง ๆ ภายในสถานทูตทั้งหมด เป็นผู้ประสานงานของทุนแผนกเข้าด้วยกัน เป็นแผนกสารบรรณด้วย คือ ทำหน้าที่รับเรื่อง หนังสือราชการ เพื่อรวบรวมและแจกจ่ายไปยังแผนกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงควรติดต่อกับทุกฝ่ายได้สะดวก นอกจากนี้ยังทำหน้าที่รวบรวมข่าวสารทางราชการของแผนกต่าง ๆ จัดส่งกลับไปยังกระทรวงต่างประเทศในรูปถุงเมลทางการทูต (DIPLOMATIC TOUCH : เป็นถุงคล้ายถุงกอล์ฟ จัดส่งทางเครื่องบินมีสิทธิพิเศษที่จะห้ามผู้อื่นเปิดดู) และยังเป็นส่วนที่รับถุงเมล มาเปิดและส่งเอกสารจากถุงเมลไปยังแผนกต่าง ๆ ในแผนกนี้จึงต้องมี STRONG ROOM ที่แข็งแรงเพื่อป้องกันการโจรกรรมเอกสารที่เป็นความลับทางราชการ

6.3 ห้องสมุด เป็นส่วนที่ให้บริการข้อมูลในรูปแบบของหนังสือ สามารถใช้ได้ทั้งบุคลากรภายในและภายนอกที่ต้องการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์ ฯลฯ ของประเทศฝรั่งเศส

6.4 ร้านหนังสือ เป็นส่วนที่จำหน่ายหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนของโรงเรียนฝรั่งเศสและสมาคมฝรั่งเศสและหนังสือต่างประเทศที่น่าสนใจอีกมากมาย ซึ่งเปิดขายให้ผู้สนใจทุกคนโดยมีเปิดทำการเวลา 09.00-17.00 น.

6.5 ห้องประชุม, ละคร 300 ที่นั่ง สำหรับจัดประชุมแสดงละครและดนตรี เพื่อเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมของประเทศฝรั่งเศส จำแนกองค์ประกอบของส่วน Auditorium ดังนี้

1. โถง เป็นบริเวณที่พักของแขกที่มาชมการแสดง
2. ส่วนที่นั่งชมการแสดง เป็นบริเวณที่นั่งชมการแสดงต่าง ๆ
3. เวทีการแสดง เป็นบริเวณที่ใช้แสดงงานต่าง ๆ เช่น ดนตรีและละคร
4. ห้องแต่งตัว เป็นห้องที่สำหรับให้นักแสดงแต่งตัว
5. ห้องควบคุม เป็นห้องที่ใช้ควบคุมเวทีและงานแสดงต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6 สำนักงาน TV.5 มีหน้าที่เกี่ยวกับการจัดส่งข้อมูลข่าวสารจากทุกแผนก ของสถานทูต ของตนกลับไปยังกระทรวงต่างประเทศที่ประเทศฝรั่งเศส รวมทั้งส่งข่าวสารแลกเปลี่ยนกันเองระหว่างสถานทูต ชาติอื่น ๆ ที่อยู่ในประเทศไทย อาจส่งโดยการใช้ถุงเผล่ทางการทูต (DIPLOMATIC POUCH) สำหรับข่าวสาร ประจำสัปดาห์ (สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง) หรืออาจส่งโดยใช้โทรศัพท์ทางไกล สายตรง โทรเลข เทเลค FAX หรือ เครื่องมือโทรเลขที่ใช้ CODE ได้รับการอนุมัติจาก AMBASSADOR แล้ว

ลักษณะเนื้อหาที่ใช้สอย จะเป็นห้องทำงานของ COMMUNICATION ATTACHE และพนักงาน ฝายสื่อสาร นอกจากนี้ยังมีห้องเครื่องส่ง TELEX และ CODE และห้องเก็บเอกสารที่ใช้ในการติดต่อสื่อสาร ซึ่ง ต้องการ Security มากด้วย

6.7 ร้านอาหารและร้านกาแฟ สำหรับรับประทานอาหารทั้งบุคคลทั่วไปและพนักงาน

- 1) ห้องอาหาร เป็นห้องอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่ระดับสูง
- 2) ห้องอาหาร เป็นห้องอาหารสำหรับพนักงานและบุคคลภายนอก
- 3) ครัฟ เป็นห้องสำหรับประกอบอาหาร
- 4) PANTRY เป็นที่สำหรับเตรียมอาหารและกาแฟ

ในส่วนนี้ โดยลักษณะวัฒนธรรมของชาวฝรั่งเศสนิยมนั่งกินอาหารจิบกาแฟกลางแจ้ง คุณอื่นทำกิจกรรมต่าง ๆ ฉะนั้นในส่วนนี้จะมีทั้งส่วนที่ทานอาหาร INDOOR และ OUTDOOR และมีมุมมองของร้านอาหารที่ติดกับถนน

6.8 ส่วนจอตครถ ควรมีการคำนึงถึงเรื่องการจอตครถของแขกผู้รับเชิญมาในงานกิจกรรม ต่างๆ ของสถานทูตฝรั่งเศส ที่จอตครถร่วมกับส่วนจอตครถของประชาชนส่วนที่มาติดต่อที่ทำการสถานทูตได้จะทำให้ประหยัดขึ้น แต่ทั้งนี้จะต้องป้องกันบุคคลทั่วไปที่จะเข้ามาในบริเวณที่ของสถานทูตด้วย

7. ส่วนบริการ

คือส่วนที่ให้บริการแก่สถานทูต รวมถึงที่พักคนงานประจำส่วนห้องเครื่องส่วนที่ซักล้าง ซ่อมบำรุงห้อง เก็บของ รวมทั้งถนนและที่จอตครถด้วย

ส่วนนี้เปรียบเสมือนเป็นหลังบ้านของสถานทูต ไม่ควรอยู่ให้เห็นเด่นชัด แต่ต้องสามารถบริการส่วน สถานทูตได้สะดวกและยังต้องเข้า Service ได้ง่ายแต่ต้องไม่เสียในด้านการรักษาความปลอดภัย มีรายละเอียด ดังนี้

7.1 ส่วนเครื่องกลและซ่อมบำรุง (MECHANICAL & MAINTENANCE DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่จ่ายพลังงานต่าง ๆ ให้แก่อาคาร และควบคุมเครื่องกลเครื่องปรับอากาศ รวมถึงระบบแก๊สต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการ และทำหน้าที่ซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ชำรุด แบ่งเป็น

7.1.1 SANITARY (ระบบน้ำ) ประกอบด้วย

UNDERGROUND	เป็นถึงเก็บน้ำใต้ดินเพื่อรับน้ำจากที่สาธารณะมาใช้ในโครงการ
WATER TANK	ผนังหนาเพื่อต้านแรงดันน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ROOF TANK	ถังเก็บน้ำบนหลังคา น้ำจะผ่าน Pump ขึ้นไปเก็บไว้บนหลังคาเพื่อปล่อยลงมาใช้ในโครงการในถังต้องมีพื้นที่อากาศเหนือระดับน้ำประมาณ 50 cm.
PUMP ROOM	ประกอบด้วย Water Pump และ Fire Pump รวมทั้ง Fuel Tank ทั้งนี้ Fire Pump จะทำงานโดยเมื่อมีการใช้ Fire Host Cabinet ความดันในท่อจะลดถึงระดับหนึ่งแล้ว Pump จะทำงานโดยอาศัยน้ำมันจาก Fuel Tank ซึ่งวางในบริเวณเดียวกัน ขนาดไม่ใหญ่มากนัก Pump Room นี้ยึดติดกับ Under-ground Water Tank ห้องมีเสียงดัง และต้องการ การระบายอากาศ
BOOSTER PUMP ROOM	ห้อง Pump น้ำบนหลังคา ใช้ในกรณีที่อาคารสูงเกิน 5 ชั้นที่ 3 ชั้นบนสุดแรงดันน้ำลงจะมี pressure ไม่มากพอจึงติดตั้ง Pump นี้ไว้เพื่อจ่ายน้ำใน 3 ชั้นบนสุด โดยตำแหน่งจะอยู่ใต้ถังเก็บน้ำบนหลังคา
WATER TREATMENT	บริเวณกำจัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อสาธารณะ

7.1.2 ELECTRICAL (ระบบไฟฟ้า)

ELECTRICAL ROOM	ประกอบด้วยตู้รับไฟฟ้าแรงสูง (HV.SWITCHGEAR) หม้อแปลงไฟฟ้า (TRANSFORMER) และตู้ไฟฟ้าแรงต่ำ (LV.SWITCHGEAR) ทำหน้าที่รับไฟฟ้าเข้าโครงการ เป็นกระแสแรงต่ำและจ่ายไปทั่วโครงการโดยควรมีผนังหนา = 2 cm.
GENERATOR ROOM	เป็นห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน มีความร้อนและเสียงดัง ห้องเครื่องไฟฟ้าประจำ อาจอยู่ในห้อง AHU. ใต้ชั้น (SWITCH BOARD)
MATV.	เสาอากาศ อยู่ชั้นบนสุดของอาคาร

7.1.3 ระบบควบคุม ประกอบด้วย

ระบบเสียง	มีตู้เครื่องเสียงขนาด กว้าง x ยาว x สูง = 0.5 x 0.5 x 1.80 เล่นเทปและมีสายสัญญาณต่อไปที่ประชาสัมพันธ์ได้
โทรศัพท์	เป็นห้องชุมสายโทรศัพท์ ห้องควบคุมนี้อาจอยู่ร่วมกับห้องเครื่องอื่น ๆ หรือไม่ก็ได้

7.1.4 ระบบ AIR-CONDITION (ระบบปรับอากาศ) ประกอบด้วย

CHILLER & PUMP	จากขนาดโครงการกำหนดให้มี Chiller 3 ตัว (2 ตัว ใช้
----------------	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	งานและอีก 1 ตัว เมื่อเสีย) โดยมีเครื่อง Pump ตั้งอยู่ภายในห้องด้วย
COOLING TOWER	ระบบอากาศร้อนในน้ำที่ผ่านเครื่องทำความเย็น กำหนดให้มี 3 ตัวขนาด 1 dimeter 4 cm.
A.H.U. ROOM	เป็นส่วนห้องใหญ่ที่จ่ายลมเย็นสู่ท่อเล็ก ๆ ภายใต้งั้นนั้นอีกทีหนึ่งจะมีทุกชั้นโดย A.H.U. 1 ตัว สามารถจ่ายลมเย็นในบริเวณพื้นที่ 200 ตร.ม. มีขนาดของห้องต่อ A.H.U. 1 ตัว เป็น 2.5 x 3 ม. การจัดวางควรตรงกันเ็นทางตั้งและเฉลี่ยให้ได้จ่ายลมในพื้นที่เท่า ๆ กันในทางราบห้องทำงานของเจ้าหน้าที่เทคนิค
TECHNICAL ROOM	ห้องทำงานซ่อมบำรุง
WORK SHOP	หน่วยงานซ่อมบำรุงรถยนต์ของเจ้าหน้าที่ และของราชการ
CAR CARE	การ

7.2 ส่วนบริการดูแลความสะอาด (HOUSE KEEPING) ประกอบด้วย

JANITOR ROOM	ห้องพักพนักงานทำความสะอาด
SUPPLY STORAGE	ห้องเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ ในการทำความสะอาด
REFUSE ROOM	ห้องเก็บขยะทั่วไป เพื่อรอส่งขยะแบ่งเป็น <ul style="list-style-type: none"> — ขยะส่วนที่เน่า (WASE) เช่น เศษอาหาร — ขยะที่ไม่เน่า (UNWASE) เช่น เศษอาหาร

7.2.1 ส่วนพัสดุภัณฑ์

ทำงานในส่วนบริการ แบ่งเป็น

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. RECEIVING & CHECK | บริเวณรับสินค้าที่สั่งซื้อและทำการตรวจนับเพื่อจ่ายไปยังส่วนอื่น ๆ ของโครงการ |
| 2. CENTRAL SUPPLY STORAGE | ห้องเก็บของ |
| 3. CONTROL OFFICE | ห้องทำงานพนักงาน |

7.2.2 ส่วนรักษาความปลอดภัย (SECURITY UNIT) ดูแลความสงบเรียบร้อยในสถานทูต

และการเงินในการรับ-ส่ง เช้าธนาคาร ประกอบด้วย

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. HEAD GUARD ROOM | เป็นห้องทำงานหัวหน้ายาม ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่และบันทึกรายงาน |
| 2. CCTV. | ห้องควบคุมความปลอดภัยโดยระบบคอมพิวเตอร์ และโทรทัศน์วงจรปิด |
| 3. GUARD WORKING AREA | บริเวณวางยามรักษาการณ์ เป็นส่วนที่มองเห็นได้ง่าย |
| 4. ห้องพัก | เป็นห้องพักสำหรับยามที่เปลี่ยนผลัด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. FIRE ALARM

แผนกควบคุม สัญญาณเตือนภัยไฟไหม้

7.3 ส่วนบริการทั่วไป ได้แก่

1. พนักงานรับ-ส่งหนังสือ
2. พนักงานรับโทรศัพท์
3. ห้องพยาบาล (FIRST AID)
4. ห้องพักพนักงาน
5. LOCKER พนักงาน
6. LAUNDRY



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 การศึกษามาตรฐานตามความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1) การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนบริหารของส่วนที่ทำการสถานทูต

มาตรฐานของพื้นที่ใช้สอยสำหรับสถานทูต

เป็นมาตรฐานตามความต้องการจำนวนและหน้าที่ใช้สอย ของแต่ละสถานทูต ซึ่งมีขนาดแตกต่างกัน แบ่งเป็น CLASS 1, 2, 3, 4 ซึ่งมาจาก MODULE ของการจัดเฟอร์นิเจอร์และการสัปรุจรที่ต้อกรขยายตามสัดส่วนความเหมาะสมตามตำแหน่งที่ตั้ง จากหนังสือ TIME SAVER STANDARD SOHK 570-573 (กรณีศึกษา ฝ่ายวัฒนธรรม ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์, ฝ่ายเศรษฐกิจและส่วนเบ็ดเตล็ด 1)

ตำแหน่ง	ตร.ฟุต/คน	ตร.ม./คน
หัวหน้าฝ่ายบริหาร TOP EXECUTIVE	450.00	40.50
เลขานุการฝ่ายบริหาร SECRETARY EXECUTIVE	112.50	10.13
หัวหน้าแผนก DEPARTMENT HEAD	300.00	27.00
ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายบริหาร FIRST LEVEL EXECUTIVE	225.00	20.25
พนักงานฝ่ายบริหาร JUNIOR EXECUTIVE	150.00	13.50
เสมียนและพนักงานพิมพ์ดีด CLERK/TYPIST	75.00	6.75

1. พื้นที่ใช้สอยของสถานทูตสำหรับแผนกการค้าและการลงทุน (EMBASSY SPACE FOR COMMERCIAL SECTION) ควรติดต่อได้สะดวกจากส่วน PUBLIC ไม่จำเป็นต้องอยู่ใน MAIN GROUND FLOOR ยกเว้นกรณีมีห้องสมุด

(ตร.ม.) CLASS	1	2	3	4
หัวหน้าแผนกการค้าและการลงทุน CHIEF OF ECO. SECT.	33.75	27.00	20.25	20.25
เลขานุการ, ประชาสัมพันธ์ (รวมทั้งที่พัคคอย) SECRETARY, RECEPTIONIST	27.00	20.25	20.25	20.25
พนักงานรายงานด้านการค้าและการลงทุน ECO. REPORTING OFFICER	20.25	13.50	13.50	13.50
ส่วนงานทั่วไป LABOUR OFFICER	20.25	20.25	13.50	13.50
ส่วนงานการค้าและการลงทุน COMMERCIAL OFFICER	20.25	20.25	13.50	13.50
อื่น ๆ	13.50	13.50	13.50	13.50
ส่วนงานการเกษตร AGRICULTURAL OFFICER	20.25	13.50	13.50	13.50
ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก ASS.	13.50	13.50	13.50	13.50
ห้องสมุดการค้าและการลงทุน COMMERCIAL LIBRARY	38.25	33.75	32.75	27.00
เสมียนและพนักงานพิมพ์ดีด CLERK/TYPIST	6.75	6.75	6.75	6.75
พนักงานแปลเอกสาร TRANSLATORS	6.75	6.75	6.75	6.75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นที่ใช้สอยของสถานทูตสำหรับแผนกกงสุล (EMBASSY SPACE FOR CONSULAR SECTION) ส่วนนี้ควรอยู่ชั้น GROUND ใกล้ทางเข้าหลัก หรือมีทางเข้าออกเฉพาะแผนก ขนาดพื้นที่ขึ้นกับปริมาณกิจกรรมของแผนกกงสุล แผนกนี้ต้องมีห้องเก็บเอกสารของตน ที่พัก คอย ห้องน้ำ ห้องพิมพ์ ห้องสัมภาษณ์และ MAIL ST. BOX

พื้นที่ตามตารางเป็นขนาดพื้นที่ minimum

ส่วนงานกงสุล CONSULAR OFFICER	20.25
ส่วนงานย่อยอื่น ๆ JUNIOR OFFICER	13.50
เสมียน CLERK	6.75
พนักงานบัญชี STENOGRAPHERS	6.75
ห้องพักคอย WAITTING AREA	20.75
ห้องน้ำ 2 ห้อง WC. FOR ABOVE	6.75
ห้องตรวจคนเข้าเมืองหรือห้องทำวีซ่า 5 ห้อง FILE ROOM FOR IMMIGRANT OR VISAS FILES	13.50
ห้องนิรภัย VAULT	6.75
ห้องข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ VETERANS AFFAIRS	13.50
ห้องพนักงานประจำชาติ CITIZENSHIP OFFICER	13.50
ห้องพนักงานทั่วไป NOTORIALS	13.50
ห้องเก็บของ SHIPPING & ST.	13.50

3. พื้นที่ใช้สอยของสถานทูตสำหรับแผนกธุรการ (EMBASSY SPACE FOR ADMINISTRATIVE SECTION) ส่วนนี้ติดต่อกับคน ควรอยู่กับ GROUND FL. ใกล้ทางเข้าหลัก มีการควบคุมทางเข้าออกทางเดียว แผนกนี้ควรมีห้องรับจดหมาย-เก็บเอกสาร ห้องวิทยุลับเฉพาะ (ซึ่งควรอยู่ในผนังคอนกรีต) และอยู่ในส่วน REMOTE ควรอยู่ใกล้ AMBASSADOR

(ตร.ม.) CLASS	1	2	3	4
หัวหน้าแผนกธุรการ	33.75	27.00	20.25	20.25
ผู้ช่วยหัวหน้าแผนกธุรการ	20.25	20.25	13.50	13.50
เลขานุการและส่วนพักคอย	27.00	27.00	20.25	20.25
พนักงานบัญชีและเสมียน (13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)				
ส่วนบริการทั่วไป GEN. SERVICE				
หัวหน้าส่วนบริการ	27.00	20.25	13.50	13.50
ผู้ช่วยหัวหน้าส่วนบริการ	13.50	13.50	13.50	13.50
พนักงานเลขานุการ พนักงานบัญชีและเสมียน (13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนงบประมาณ BUDJET & FISCAL

หัวหน้าส่วนงบประมาณ	20.25	20.25	13.50	13.50
พนักงานจ่ายเงิน	13.50	13.50	13.50	13.50
ห้องนิกย (ถ้าจำเป็น)	2.25	2.25	2.25	2.25
เสมียน	6.75	6.75	6.75	6.75
ส่วนพักคอย	20.25	13.50	13.50	13.50
บริเวณตรวจเวลาทำงาน TIME & PAYROLL	27.00	20.75	13.50	13.50

4. พื้นที่ใช้สอยของสถานทูตสำหรับแผนกข่าวสารและเผยแพร่วัฒนธรรม (EMBASSY SPACE FOR INFORMATION AND CULTURAL SECTION)

ส่วนนี้อาจแยกจาก OFFICE BUILDING อาจอยู่กับ MIDTOWN SECTION

ห้องสมุดในแผนกข่าวสารและเผยแพร่วัฒนธรรมมีขนาดใหญ่ ประกอบด้วย PROJECTION ROOM, THEATER FOR MOTION PICTURE ซึ่งควรตั้งอยู่ชั้นล่าง

ส่วนบริการควรอยู่แยกจากทางเข้า เพื่อการรักษาความปลอดภัยที่ดีของส่วนห้องสมุด

ส่วนห้องสมุด

ส่วนบริการให้คำแนะนำ SUPERVISION OFFICER	พื้นที่	13.50	ตร.ม.ต่อคน				
ส่วนบรรณารักษ์ LIBRARY ASS.	พื้นที่	6.75	ตร.ม.ต่อคน				
PRESS SECTION	(ตร.ม.) CLASS	1	2	3	4		
PRESS OFFICE		13.50	13.50	13.50	13.50		
พนักงานแปลเอกสาร (13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)							
เสมียนและพนักงานบัญชี (13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)							
PUBLICATION OFFICERS (13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)							
PRESS MORGUE		27.00	27.00	20.25	13.50		
ห้องล้าง-อัดภาพ DUPLICATION UNIT (PHOTO LAB)		33.75	27.00	20.25	13.50		
ห้องเก็บของ		27.00	27.00	20.25	13.50		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานวัฒนธรรม	(ตร.ม.) CLASS	1	2	3	4
พนักงานด้านงานวัฒนธรรม		20.25	20.25	13.50	13.50
เลขานุการและพนักงานบัญชี		13.50	13.50	13.50	13.50
ผู้ช่วยหรือพนักงานแปล					
(13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)					
งานวิทยุ RADIO	(ตร.ม.) CLASS	1	2	3	4
RADIO OFFICER		13.50	13.50	13.50	13.50
ผู้ช่วย					
(13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)					
เสมียนและพนักงานบัญชี					
(13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)					
ห้องโสตทัศนฯ AUDIO VISUAL STUDIO					
สตูดิโอ		33.75	33.75		
ห้องควบคุม		27.00	27.00		
ห้องเก็บของ		13.50	13.50	6.75	6.75
ส่วนงานภาพยนตร์ MOTION PICTURE	(ตร.ม.) CLASS	1	2	3	4
พนักงานด้านงานภาพยนตร์		20.25	20.25	13.50	13.50
ผู้ช่วย					
(13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)					
พนักงานฉายภาพยนตร์ PROJECTIONIST					
(13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)					
เสมียนและพนักงานบัญชี					
(13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)					
ห้องสมุดฟิล์มและส่วนตัดต่อภาพยนตร์ EDITING		20.25	20.25	13.50	13.50
ห้องซ่อมแซมฟิล์ม-เครื่องฉายภาพยนตร์-เก็บของ		27.00	27.00	20.25	20.25
ห้องฉายภาพยนตร์ min.					27.00
ห้องมืด		13.50	13.50	13.50	13.50
ส่วนจัดแสดง EXHIBITS	(ตร.ม.) CLASS	1	2	3	4
พนักงานส่วนจัดแสดง		13.50	13.50	13.50	13.50
ผู้ช่วย					
(13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)					
เสมียนและพนักงานบัญชี					
(13.50+6.75 ตร.ม. ทุกส่วนที่เพิ่ม)					
สตูดิโอ		33.75	27.00	27.00	20.25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ส่วนจัดแสดง (IN LOBBY)	33.75	27.00	22.25	13.50
ห้องเก็บของ (BASEMENT)	54.00	40.50	27.00	20.25
ส่วนงานเบ็ดเตล็ด MISCELLANEOUS (ตร.ม.) CLASS	1	2	3	4
โถงแยก	54.00	40.50	33.75	27.00
ห้องจดหมาย (ใกล้ทางเข้าส่วนบริการ) MALL	33.75	27.00	20.25	20.25
ห้องประชุม	40.50	33.75	27.00	20.25
ส่วนจำแนกจดหมาย	40.50	33.75	27.00	20.25

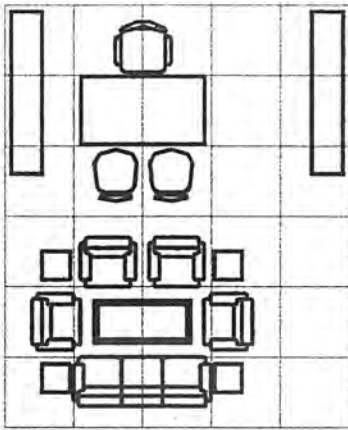
5. พื้นที่ใช้สอยของสถานทูตสำหรับแผนกเบ็ดเตล็ด (EMBASSY SPACE FOR MISCELLANEOUS SECTION)

(ตร.ม.) CLASS	1	2	3	4
ห้องประชุม	54.00	47.25	40.50	33.75
ห้องน้ำ WOMEN REST RM. (ADJACENT TO A TOILET)	20.25	20.25	13.50	13.50
โถงและพื้นที่สำหรับพนักงานต้อนรับ	67.50	54.00	47.25	40.25
ห้องยาม (ใกล้ LOBBY)	20.25	20.25	13.50	13.50
ส่วนงานพิเศษ EXTRA	13.50	13.50	13.50	13.50
ส่วนงาน V.I.P. (13.50 EACH)	40.50	27.00	13.50	13.50
ทางเข้าส่วนบริการ (ส่วนรับส่งของ)	27.00	20.25	13.50	6.75
ห้องจดหมาย (ใกล้ทางเข้าส่วนบริการ)	27.00	20.25	13.50	13.50
ห้องเก็บของ GEN. ST.	81.00	67.50	54.00	40.50
ครัวและห้องเก็บเอกสาร SNACK BAR	67.50	54.00	40.50	27.00
ห้องอุปกรณ์โทรศัพท์	47.50	20.25	13.50	6.75
ห้องเครื่อง MECH. EQUIP. (HEATING & A/C)	94.50	81.00	67.50	54.00
ส่วนซ่อมแซม REPAIRS	54.50	40.50	40.50	27.00
ห้องน้ำและ LOCKER	40.50	40.50	27.00	20.25
ห้องเก็บขยะ TRASH & INCINERATOR ROOM	18.00	20.25	13.50	13.50
ห้องไฟฟ้า ELECTRIC TRANSFORM & SWITCH BORD	40.50	33.75	27.00	13.50
ห้องไฟฟ้าฉุกเฉิน STANDBY GEN. RM.(ถ้าต้องการ)	47.25	33.75	20.25	13.50
MESSSENGER LOCKER	13.50	13.50	6.75	6.75
ถังเก็บน้ำ (ใต้ดิน แยกจากอาคาร)				

จากการศึกษาและนำมาเปรียบเทียบลักษณะของ CLASS ของที่ทำการสถานทูตเดิมในปัจจุบัน ทำให้ทราบว่าคุณลักษณะของการใช้พื้นที่ของสถานทูตเดิมอยู่ใน CLASS ที่ 3 แต่เนื่องจากมีนโยบายที่จะขยายพื้นที่ในปัจจุบันให้มีขนาดใหญ่ขึ้นในระดับหนึ่งจึงมีความเหมาะสมที่จะใช้พื้นที่ในระดับของ CLASS ที่ 2 ซึ่งมีขนาดเพิ่มขึ้นจากระดับของ CLASS ที่ 3 ประมาณ 17.5%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

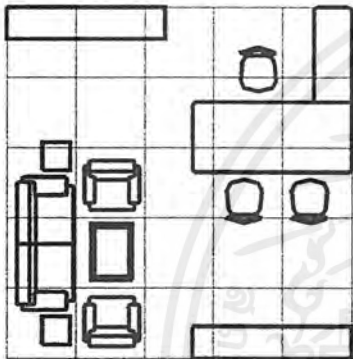
ก. การเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยจากการกำหนดขนาดเฟอร์นิเจอร์



พื้นที่ทำงานขนาดใหญ่ที่ประกอบด้วย

1. ชุดรับแขกขนาดใหญ่
2. โต๊ะทำงาน
3. ตู้เอกสาร
4. ชั้นวางหนังสือ
5. พื้นที่CIRCURATION

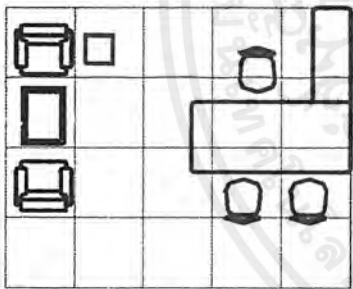
รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ30ตารางเมตร



พื้นที่ทำงานขนาดกลางที่ประกอบด้วย

1. ชุดรับแขกขกกลาง3-4คน
2. โต๊ะทำงาน
3. ตู้เอกสาร
4. ชั้นวางหนังสือ
5. พื้นที่CIRCURATION

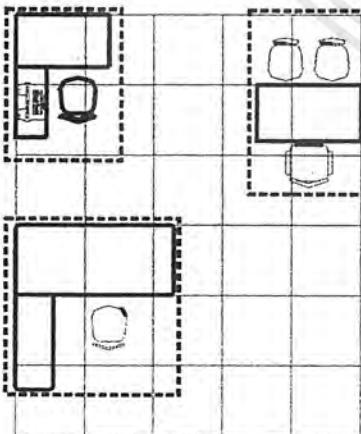
รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ25ตารางเมตร



พื้นที่ทำงานขนาดเล็กที่ประกอบด้วย

1. ชุดรับแขกขนาดใหญ่
2. โต๊ะทำงาน
3. ตู้เอกสาร
4. พื้นที่CIRCURATION

รวมพื้นที่ใช้สอยประมาณ20ตารางเมตร



พื้นที่ทำงานของพนักงานในแต่ละแผนก

1. พนักงานพิมพ์ดีด, พนักงานบัญชี
ใช้พื้นที่ประมาณ3ตารางเมตร/คน
2. หัวหน้าฝ่าย
ใช้พื้นที่ประมาณ5ตารางเมตร
3. ฝ่ายต้อนรับ, พนักงานทั่วไป/คน
ใช้พื้นที่ประมาณ3.75ตารางเมตร/คน

การสรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนที่ทำการสำนักงานการทูตเนื่องจากตารางและส่วน การเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยจากการกำหนดขนาดเฟอร์นิเจอร์มีขนาดใกล้เคียงกันเพื่อความเหมาะสมจากความต้องการขยายตัวจึงใช้ขนาดพื้นที่ที่มีค่ามากมายใช้ในการกำหนดพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

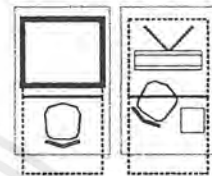
2) การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนของสถาบันการศึกษา

2.1 สถาบันสอนภาษาของสมาคมฝรั่งเศส

จากการวิเคราะห์การจัดตารางกิจกรรมการเรียนการสอนของสมาคมฝรั่งเศสทำให้ทราบว่าในหนึ่งสัปดาห์มีการเรียนการสอนทุกวันโดยที่วันเสาร์และวันอาทิตย์มีการเรียนการสอนเต็มวันโดยสามารถแบ่งการใช้พื้นที่ต.ต. หลักสูตรเป็นสองประเภทคือ

ก. หลักสูตรต้องมีห้องเรียนเฉพาะประกอบด้วยหลักสูตร เรียนศิลปะ, หลักสูตรดีไซด์, หลักสูตรเรียนวาดภาพ, หลักสูตรตัดเลื้อยระยะสั้น, หลักสูตรตัดเลื้อย

เรียนcoureละ3ชั่วโมง/สัปดาห์แต่ละcoureมีนักเรียน10คน
หนึ่งคนใช้พื้นที่ประมาณ1.75ตร.ม. ฉะนั้นหลักสูตรนี้ทั้งหมดต้องมีห้องเรียน
ทั้งหมด5ห้องมีพื้นที่ห้องละ22.75ตารางเมตร(รวมcircuration30%)



1.75ตร.ม./คน

ข. หลักสูตรสอนภาษาเปิดสอนทุกวันโดยจะมีวันที่เปิดสอนมากที่สุดวันเสาร์และวันอาทิตย์มีทั้งหมด
4หลักสูตรเปิดรับหลักสูตรละ20คนมีคนสนใจเรียนมากที่สุดหนึ่งในหนึ่งcoureประมาณ1060คน

ในเวลาหนึ่งวันเปิดcoureละประมาณ2ชั่วโมงให้เวลาสอนวันหนึ่ง12ชั่วโมง

ฉะนั้น1060แบ่งเป็นห้องๆละ20คนได้ทั้งหมด53ห้อง

คิดวันเสาร์อาทิตย์เรียนเต็มวันเป็นวันที่มีความนิยมเรียนในช่วงเวลาเรียน

2ชั่วโมงเปิดสอน4หลักสูตร

ฉะนั้นในหนึ่งวันมีเรียนทั้งหมด5ช่วงเวลาต้องมีทั้งหมด4x5=20ห้อง

พื้นที่ต่อหนึ่งห้องหนึ่งคนใช้พื้นที่75ตารางเมตรมีผู้เรียน20/ห้องรวมพื้นที่

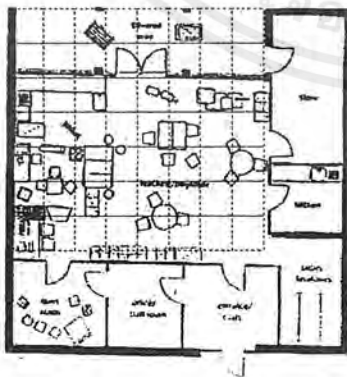
19.5ตร.ม./ห้อง(รวมCIRCURATION30%)



0.75ตร.ม./คน

2.2 โรงเรียนฝรั่งเศส

ก. ส่วนอนุบาลศึกษาจัดให้มีมาตรฐานพื้นที่1.80ตร.ม./คน(จากtimesaverstandards)



โดยทำเป็นลักษณะของห้องที่รวมรูป

แบบกิจกรรมที่หลากหลาย

ได้แก่การเล่นเป็นกลุ่ม, กิจกรรมเข้าจังหวะ

กิจกรรมการเล่นเปียก-แห้ง

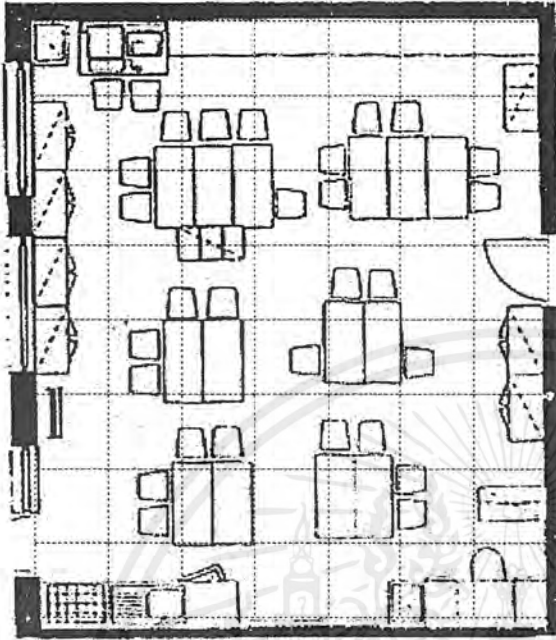
กิจกรรมแบบเจียบ-มีสมาธิ

ตัวอย่างการจัดnurseryunitสำหรับเด็กประมาณ25คน (จากtimesaverstandards)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ส่วนประถมศึกษาและส่วนมัธยมศึกษา(primary school and secondary school)

ห้องเรียนมาตรฐาน 1.8 ตร.ม./คน และ
2.10 ตร.ม./คน



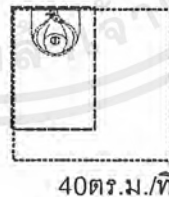
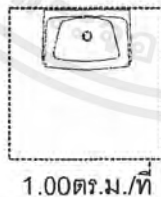
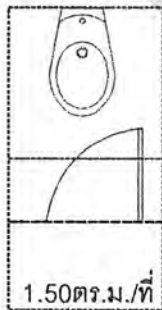
ตัวอย่างการจัดclassroomสำหรับ
เด็กประมาณ25คน(จากtimesaver
standards)

ค. ห้องส้วมจัดตามว่าการกำหนดมาตรฐานของโรงเรียนเอกชน

นักเรียนไปกลับชาย100คนแรกต้องมีห้องส้วมและที่ปัสสาวะอย่างละ4ที่เศษตั้งแต่
25คนขึ้นไปเพิ่มอย่างละ1ที่

นักเรียนไปกลับชาย100คนแรกต้องมีห้องส้วมและที่ปัสสาวะอย่างละ8ที่เศษตั้งแต่
50คนขึ้นไปเพิ่มอย่างละ1ที่

นักเรียนมีโรงเรียนฝรั่งเศสมีทั้งหมด400คนต้องโดยแบ่งเป็นชาย200คนต้องมีห้องส้วมและที่ปัสสาวะ
ทั้งหมดอย่างน้อยอย่างละ8ที่หญิง200คนต้องมีห้องส้วมและที่ปัสสาวะอย่างน้อย10ที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนกลาง

3.1 ห้องประชุม สำหรับดูละครกำหนดผู้ใช้ที่ทางสมาคมฝรั่งเศสเคยจัดการกิจกรรมต่างๆที่ใช้เคย
ห้องประชุมมีผู้ร่วมงานมากที่สุด300คน

การคิดพื้นที่กำหนดให้0.9ตร.ม./คน

มีทั้งหมด300ที่รวม270ตร.ม.+circuration30%=351ตร.ม.

เวทีการแสดงจะใช้ขนาดเท่ากับ108ตร.ม.ซึ่งเป็นขนาดทั่วไปของการแสดงดนตรีและละคร

ห้องแต่งตัวชายหญิงห้องละ4คนคิดพื้นที่1.44ตร.ม./คนรวมพื้นที่ตู้เก็บเสื้อผ้า5.20ตร.ม.รวม

11.00ตร.ม./ห้อง

ห้องซ้อมการแสดงใช้พื้นที่ขนาด300ตร.ฟุตหรือ27ตร.ม.

ห้องเก็บจากใช้พื้นที่รวม59.9ตร.ม.

ห้องเก็บของใช้พื้นที่รวม40.0ตร.ม.

ห้องฉายภาพยนตร์ใช้พื้นที่รวม20ตร.ม.

ห้องควบคุมแสงเสียงใช้พื้นที่รวม24ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งหมด544ตร.ม.

3.2 ห้องสมุดสำหรับห้องสมุดคิดจากผู้ใช้ห้องสมุดเดิมจากอาคารเดิมมีผู้ใช้ต่อวันมากที่สุด75คน
การหาพื้นที่จากtimesaverstandardsหน้า227กำหนดใช้เนื้อที่2.7ตร.ม./คน

ดังนั้นใช้พื้นที่ $2.7 \times 75 = 202.5$ ตร.ม.

การหาพื้นที่วางหนังสือมีประมาณ3000เล่มสำหรับพื้นที่ชั้นเก็บหนังสือใช้32.5เล่ม/ตร.ม.

จากarchitectdatap.194

ดังนั้นใช้พื้นที่ $3000/32.5 = 92$ ตร.ม

3.3 ส่วนจัดนิทรรศการจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ของ สมาคมฝรั่งเศสมีความต้องการพื้นที่จัด
แสดงประมาณ500ตร.ม.เนื่องจากมีบางครั้งต้องการแสดงงานศิลปะที่มีขนาดใหญ่จำนวนมากโดยมีปัญหาจาก
พื้นที่เดิมที่มีเพียง100ตร.ม.ต้องการขยายพื้นที่ออกประมาณ500%เพื่อเพียงพอกับความต้องการในอดีต

จุดประสงค์, แผนกริฐา	องค์ประกอบเรื่อง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		REMARK	ภาพการดำเนินงาน			
				ประเภท	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่		อุปกรณ์	ระบบคอมพิวเตอร์	ระบบ	
3. ส่วนจัด, แผนกริฐา	1. ส่วนงานของสูง	ทำงาน, รับแขก	07.00-12.00	ผู้ใช้ประจำ ผู้ใช้ชั่วคราว	1 2	30	30	พื้นที่เฉพาะที่คอมพิวเตอร์	รับผิดชอบดูแลงานด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน, ตู้เอกสาร, เก้าอี้, ชุดรับแขกขนาดเล็ก	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรทัศน์, ระบบ internet, โทรศัพท์
	2. ส่วนงานซึ้นแนม	ทำงาน, รับแขก	07.00-12.00	ผู้ใช้ประจำ ผู้ใช้ชั่วคราว	1 2	25	25	พื้นที่เฉพาะที่คอมพิวเตอร์	ช่วยดูแลรักษาหนังสือพิมพ์ กรณีส่งเอกสารของหนังสือ	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน, ตู้เอกสาร, เก้าอี้	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรทัศน์, ระบบ internet, โทรศัพท์
	3. ส่วนงานบริหาร	ทำงาน	07.00-12.00	พนักงาน	5	120	120	พื้นที่เฉพาะที่คอมพิวเตอร์	บันทึก พิมพ์หนังสือ, ติดต่อช่วย แปลเรื่องทั่วไป	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน, ตู้เอกสาร, เก้าอี้	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรทัศน์, อินเทอร์เน็ต, ระบบ internet, โทรศัพท์
	4. ส่วนต้อนรับและต้อนรับ	ทำงาน, รับแขก, ผู้ติดต่อรับ VISA	08.00-12.00	พนักงานต้อนรับ ผู้ติดต่อรับ	2 16/ชม	120	120	จากกรณีเฉพาะที่	รับคำร้องทุกข์, ความของหนังสือ รายละเอียดการติดต่อ	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน, ตู้เอกสาร, เก้าอี้	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรทัศน์, อินเทอร์เน็ต, ระบบ internet, โทรศัพท์
	5. ห้องเก็บของ	เห็นของสูญหายหรือของ OFFICE	07.00-12.00	พนักงาน	2	40	40	จากการวิเคราะห์	สำนักงานเก็บของเก็บของต่างๆ ได้งานและสะดวก	ชั้นเก็บของ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบโทรทัศน์, อินเทอร์เน็ต, ระบบ internet, โทรศัพท์
	6. ห้องเก็บเอกสาร	เก็บเอกสารสำคัญ, เอกสารทั่วไป	07.00-12.00	พนักงาน	2	40	40	จากกรณีเฉพาะที่	สำนักงานสามารถเก็บเอกสาร ของต่างๆได้หายและสะดวก	ชั้นเก็บเอกสาร	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบโทรทัศน์, อินเทอร์เน็ต, ระบบ internet, โทรศัพท์
รวมพื้นที่ 375 ตร.ม. + งานอื่นๆ 30%					รวมพื้นที่ทั้งหมด 487.5 ตร.ม.							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ได้ประโยชน์	พื้นที่			REMARK	รายการความตกลงการเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
					จำนวนหน่วยงาน	พื้นที่	พื้นที่		อุปกรณ์	ระบบกลุ่มสาระ/เขต/วง	ระบบ	
4. ส่วนที่ ๓ การติดตามประเมินผล	1. สำนักบริหารงานวิชาการ	ทำงาน, รับผิดชอบ	07.00-17.00	พนักงาน 1 ผู้รับผิดชอบ 2	1	25	25	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้ระบบปฏิบัติการ, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, สำนักบริหารงานวิชาการ, สำนักส่งเสริมสังคม	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี	
	2. สำนักงานส่งเสริมวิชาการ	ทำงาน, รับผิดชอบ	07.00-17.00	พนักงาน 1 ผู้รับผิดชอบ 2	1	20	20	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี	
	3. สำนักงานช่วยผู้เรียน	ทำงาน, รับผิดชอบ	07.00-17.00	พนักงาน 1 ผู้รับผิดชอบ 2	1	20	20	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี	
	4. สำนักบริหารงานวิชาการ	ทำงาน, รับผิดชอบ	07.00-17.00	พนักงาน 1 ผู้รับผิดชอบ 2	1	25	25	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี	
	5. สำนักงานช่วยผู้เรียน	ทำงาน, รับผิดชอบ	07.00-17.00	พนักงาน 1 ผู้รับผิดชอบ 2	1	20	20	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี	
	6. ฝ่ายต้อนรับ, สำนักงานสนับสนุน	ทำงาน, รับผิดชอบ	07.00-17.00	พนักงาน 2 ผู้รับผิดชอบ 3	1	50	50	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี	
	7. สำนักงานผู้เรียน	ทำงาน	07.00-17.00	พนักงาน 2	1	15	15	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี	
	8. สำนักงานผู้เรียน	ทำงาน	07.00-17.00	พนักงาน 1	1	20	20	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี	
	9. สำนักงานผู้เรียน	ทำงาน	07.00-17.00	พนักงาน 1 ผู้รับผิดชอบ 2	1	20	20	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี	
	10. ห้องประชุม	ประชุม/จัดโต๊ะ 1 เสง	07.00-17.00	พนักงาน 8	1	30	30	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี	
	11. ห้องพัสดุ	พัสดุ	08.00-21.00	พนักงาน (อำนวยการ)	4	1	20	20	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี
	12. ห้องอบรม/สัมมนา	ทำงาน, คัดทำ	07.00-17.00	ผู้ช่วยบริหาร	15	1	40	40	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี
	13. ห้องเรียน	เขียนหนังสือ	09.00-21.00	ผู้ช่วยบริหาร	1060/วัน	20	20	400	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี
	14. ห้องเรียน	เก็บข้อมูล/บริหารงาน	09.00-21.00	พนักงาน	1	1	20	20	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี
	15. ห้องเรียน	เก็บเอกสาร	09.00-21.00	พนักงาน	1	1	30	30	จากกรณีวิเคราะห์พื้นที่	ใช้เจ้าหน้าที่ทำงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่บริหารงาน, ผู้ปกครอง, เจ้าหน้าที่ส่งเสริมวิชาการ	ระบบพื้นที่/วง/เขต/วง	ระบบอินเทอร์เน็ต, ไลน์, ทีวี

รวมพื้นที่ 715 ไร่. + ทางเดิน 30%
รวมพื้นที่ทั้งหมด 929.5 ไร่.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งนี้ อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	จุดประสงค์	กิจกรรม	ระยะเวลา	ผู้เข้าร่วม	จำนวน	จำนวน	จำนวน	จำนวน	REMARK	กิจกรรมที่ผู้ได้และการเกิดข้อสงสัย	อุปกรณ์	ระบบคอมพิวเตอร์	ระบบสนับสนุน
5.1 วิชาเรียนประจำสัปดาห์	1 ห้องเรียน	เรียนหนังสือ	08.00-12.15	ครู นักเรียน	7	60	420	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	เป็นส่วนที่มีนักเรียนเข้าไม่ถึงได้ง่าย และสามารถควบคุมคุณภาพการสอนได้	โต๊ะเรียนและตู้เก็บของ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	2 ห้องออกกำลังกาย	ออกกำลังกาย	08.00-12.15	ครู นักเรียน	4	100	100	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	มีแสงสว่างเพียงพอเป็นห้องเรียน มีพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม	ตู้เก็บของอุปกรณ์กีฬา	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	3 ห้องอาหาร+ห้องเตรียมอาหาร	ทานอาหาร+เตรียมอาหาร	08.00-12.15	ครู นักเรียน	14	100	100	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	มีแสงสว่างเพียงพอและระบบปรับอากาศ	โต๊ะอาหารและเครื่องครัว	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	4 ห้องนาฬิกา	ไปมีกิจกรรมเรียน	08.00-12.15	ครู นักเรียน	1	66	66	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	ห้องเรียนมีแสงสว่างเพียงพอ	ตู้เก็บของนาฬิกา	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	5 ห้องบริการ	ให้บริการนักเรียน	08.00-12.15	เจ้าหน้าที่ นักเรียน	1	5	5	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	เสียงไม่รบกวนนักเรียน	โต๊ะเก้าอี้	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	6 สนามเด็กเล่นกลางแจ้ง	เล่น-ออกกำลังกาย	08.00-12.15	นักเรียน	160	900	900	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	มีที่วิ่งเล่นกลางแจ้ง, ไม่ร้อนเกินไป	อุปกรณ์การเล่นกลางแจ้ง	แสงสว่างธรรมชาติ	ระบบปรับอากาศ	
5.2 ระบบประชุมสัมมนา	1 โถงทางเข้า, ห้องที่จอดรถ	ทั้งหมด	07.00-12.40	นักเรียน	1				จุดศูนย์รวมสำหรับนักเรียน	อุปกรณ์การเล่นกลางแจ้ง	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	2 ห้องเรียน	เรียนหนังสือ	07.00-12.40	ครู นักเรียน	1	10	600	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	เป็นสถานที่ที่นักเรียนเข้าไม่ถึงได้ง่าย และสามารถควบคุมคุณภาพการสอนได้	โต๊ะเรียนและตู้เก็บของ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	3 ห้องปฏิบัติการ	ห้องทำงาน WORKSHOP	07.00-12.40	นักเรียน	2	30	60	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	เป็นสถานที่ที่นักเรียนเข้าไม่ถึงได้ง่าย	โต๊ะทำงาน shop	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	4 ห้องสมุด	ค้นคว้าหาข้อมูล อ่านหนังสือ	07.00-12.40	25	1	80	10	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	สามารถหาหนังสือและสื่อการเรียน	โต๊ะอ่านหนังสือ, ตู้ขายหนังสือ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	5 ห้องคอมพิวเตอร์	ค้นคว้าหาข้อมูล เรียนหนังสือ	07.00-12.40	25	1	50	50	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	ห้องเรียนมีคอมพิวเตอร์	โต๊ะทำงานคอมพิวเตอร์	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	6 สนามเด็กเล่นกลางแจ้ง	เล่นออกกำลังกาย	07.00-12.40	250	1	1,000	1,000	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	มีบริเวณสำหรับเล่นกลางแจ้ง	อุปกรณ์การเล่นกลางแจ้ง	แสงสว่างธรรมชาติ	ระบบปรับอากาศ	
5.3 ระบบจัดเลี้ยง	7 ส่วนงานจราจรใหญ่	ทำงาน	07.00-17.00	ครู ผู้ฝึกสอน	1	30	30	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	สามารถควบคุมอุณหภูมิห้องได้	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน, ตู้เอกสาร, เก้าอี้	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	8 ห้องประชุม	ประชุม	07.00-17.00	ครู นักเรียน	1	30	30	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	10. เป็นสถานที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก	ชุดโต๊ะเก้าอี้ประชุม	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	9 ห้องนั่งเล่นส่วนกลางนักเรียน	ไปมีกิจกรรมเรียน	07.00-12.40	นักเรียน	1	60	60	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	ห้องเรียนมีแสงสว่างเพียงพอ	ชุดโต๊ะเก้าอี้	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	10 ห้องนั่งเล่นส่วนกลางนักเรียน	ไปมีกิจกรรมเรียน	07.00-17.00	เจ้าหน้าที่	1	10	10	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	ห้องเรียนมีแสงสว่างเพียงพอ	ชุดโต๊ะเก้าอี้	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	11 ห้องเก็บของ	เก็บอุปกรณ์การเรียนการสอน	07.00-17.00	เจ้าหน้าที่	1	30	30	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	สามารถควบคุมอุณหภูมิห้องได้	ชั้นเก็บของ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
	1 ห้องเรียนทั่วไป	เรียนหนังสือ/กีฬา	07.00-15.20	นักเรียน	12	60	720	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	เป็นสถานที่ที่มีนักเรียนเข้าไม่ถึงได้ง่าย และสามารถควบคุมคุณภาพการสอนได้	โต๊ะเรียนและตู้เก็บของ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ	
2 ห้องเรียนเล็ก	เรียนหนังสือ/วิชาเลือก	07.00-15.20	นักเรียน	10	30	300	จากภาควิเคราะห์พื้นที่	เป็นสถานที่ที่มีนักเรียนเข้าไม่ถึงได้ง่าย และสามารถควบคุมคุณภาพการสอนได้	โต๊ะเรียนและตู้เก็บของ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบปรับอากาศ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมหลัก	จุดประสงค์ของผล	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้	พื้นที่			REMARK	รายการเทคโนโลยีสารสนเทศฯ		
					จำนวน หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม		กิจกรรมที่ใช้ เทคโนโลยี	อุปกรณ์	ระบบคอมพิวเตอร์
3 ห้องปฏิบัติการ	ห้องทำงาน WORKSHOP	ห้องทำงาน WORKSHOP	07.00-15.20	นักเขียน	2	40	40	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	โลโก้งาน shop	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบ สนับสนุน
4 ห้องปฏิบัติการ (พร้อมเก็บของ)	ปฏิบัติการทดลองวิชาเขียนทางวิทยาศาสตร์	ปฏิบัติการทดลองวิชาเขียนทางวิทยาศาสตร์	07.00-15.20	นักเขียน	1	85	85	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	โต๊ะเขียนวิทยาศาสตร์ ตู้เก็บอุปกรณ์	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ตู้เก็บอุปกรณ์
5 ห้องปฏิบัติการ (พร้อมเก็บของ)	ปฏิบัติการทดลองวิชาเขียนชีววิทยา	ปฏิบัติการทดลองวิชาเขียนชีววิทยา	07.00-15.20	นักเขียน	1	85	85	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	โต๊ะเขียนวิทยาศาสตร์ ตู้เก็บอุปกรณ์	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบสนับสนุน
6 ห้องคอมพิวเตอร์	ค้นหาหัวข้อและเขียนหนังสือ	ค้นหาหัวข้อและเขียนหนังสือ	07.00-15.20	นักเขียน	1	75	75	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	โต๊ะเขียนวิทยาศาสตร์ ตู้เก็บอุปกรณ์	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบอินเทอร์เน็ต, เดสก์ท็อป
7 ห้องเขียน	ทำงานปฏิบัติการเขียนศิลปะกิจกรรมประดิษฐ์กรรม	ทำงานปฏิบัติการเขียนศิลปะกิจกรรมประดิษฐ์กรรม	07.00-15.20	นักเขียน	1	85	85	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	ชุดเก้าอี้เขียนศิลปะ ตู้เก็บอุปกรณ์	ตู้เก็บอุปกรณ์	ตู้เก็บอุปกรณ์
8 ห้องดนตรี	แต่งดนตรี, ซ้อมดนตรีเรียนดนตรี	แต่งดนตรี, ซ้อมดนตรีเรียนดนตรี	07.00-15.20	นักเขียน	1	70	70	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	ชุดเก้าอี้เขียนดนตรี ตู้เก็บอุปกรณ์	ตู้เก็บอุปกรณ์	ตู้เก็บอุปกรณ์
9 ห้องสมุดและเอกสาร	ค้นหาหัวข้อและเขียนหนังสือ	ค้นหาหัวข้อและเขียนหนังสือ	07.00-15.20	นักเขียน	1	20	20	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	โต๊ะอ่านหนังสือ, ชั้นวางหนังสือ เก้าอี้พนักเขียนและตู้เก็บอุปกรณ์	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ups ระบบโทรศัพท์, internet, เดสก์ท็อป
10 ห้องนั่งเล่น-ค้นคว้าร่วมกับนักเรียน	ปรึกษาร่างงานนักเรียน	ปรึกษาร่างงานนักเรียน	07.00-15.20	นักเขียน	1	50	50	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	ชุดเก้าอี้เขียนหนังสือ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบคอมพิวเตอร์
11 ห้องพักครู	ห้องพักสำหรับครูพัก	ห้องพักสำหรับครูพัก	07.00-17.00	ครู	1	60	60	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน, ตู้เอกสาร ชุดเก้าอี้ที่นั่งพักผ่อน	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบโทรศัพท์
12 ห้องประชุม	สถานที่จัดการประชุม	สถานที่จัดการประชุม	07.00-17.00	ครู	1	60	60	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	ชุดเก้าอี้เก้าอี้ประชุม	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบเสียง
13 ค่ายนักเรียนจากโรงเรียน	ห้องทำงานของจากโรงเรียน	ห้องทำงานของจากโรงเรียน	07.00-17.00	ครูใหญ่ ผู้รับผิดชอบ	1	30	30	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน, ตู้เอกสาร ชุดเก้าอี้ที่นั่งพักผ่อน	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบโทรศัพท์
14 ค่ายนักเรียน	ห้องทำงานของพนักงาน	ห้องทำงานของพนักงาน	07.00-17.00	เจ้าหน้าที่ ผู้รับผิดชอบ	5	24	120	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน, ตู้เอกสาร, เก้าอี้ รับแขก	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบอินเทอร์เน็ต, โทรศัพท์
15 ห้องเรียนของ/ค่ายเอกสาร	เห็นเอกสารถ่ายเอกสาร	เห็นเอกสารถ่ายเอกสาร	07.00-17.00	เจ้าหน้าที่ ผู้รับผิดชอบ	1	4	80	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน, ตู้เอกสาร, เก้าอี้ รับแขก	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบอินเทอร์เน็ต, โทรศัพท์
16 ห้องนั่งเล่น-ค้นคว้าร่วมกับเจ้าหน้าที่	ปรึกษาร่างงานนักเรียน	ปรึกษาร่างงานนักเรียน	07.00-17.00	เจ้าหน้าที่	2	10	10	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	ชุดเก้าอี้เก้าอี้ทำงาน	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบคอมพิวเตอร์
1 ห้องเรียนอาหาร	เป็นส่วนที่ให้นักเรียนและครูเตรียมอาหารกลางวัน	เป็นส่วนที่ให้นักเรียนและครูเตรียมอาหารกลางวัน	07.00-13.00	เจ้าหน้าที่	1	60	60	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	โต๊ะเก้าอี้ทำงาน, ตู้เอกสาร, ตู้เย็น ตู้เก็บของ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบโทรศัพท์
2 ครัวนักเรียน	ส่วนที่ผู้ทำอาหารต้องบริการตนเองในเชิงอุปกรณ์	ส่วนที่ผู้ทำอาหารต้องบริการตนเองในเชิงอุปกรณ์	07.00-17.00	ครู นักเรียน	1	40	40	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	เก้าอี้, ตู้เย็น, ตู้เก็บของ อ่างล้างมือ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบโทรศัพท์
3 ห้องเรียนของ	เก็บอุปกรณ์	เก็บอุปกรณ์	07.00-17.00	เจ้าหน้าที่	1	50	50	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบคอมพิวเตอร์	ระบบเสียง
4 ห้องรับประทานอาหาร	เป็นส่วนที่นักเรียนบริการ	เป็นส่วนที่นักเรียนบริการ	07.00-17.00	ครู นักเรียน	1	350	350	จากภาพวิเคราะห์พื้นที่	โต๊ะเก้าอี้รับประทานอาหาร	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบเสียง

5.4 งบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		REMARK	รายการงานดังกล่าวเฉพาะ		
				ประเภท	จำนวน	พื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่รวม		อุปกรณ์	ระบบควบคุม	ระบบ
5.5 SPORT FACILITIES	1 อิมเมชัน	ใช้ออกกำลังกายของนักเรียนและเรียนวิชากีฬา	07.00-17.00	นักเรียน	1	700	700	จากกรณีศึกษาที่	คนมาลาด	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบโทรทัศน์
	2 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	ห้องที่ไปเปลี่ยนเสื้อผ้าของผู้ที่จะมาใช้ยิมเนเซียม	07.00-17.00	นักเรียน	1	50	50	จากกรณีศึกษาที่	ตู้เก็บของ, ม้านั่ง	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบสุขภัณฑ์, ระบบเสียง
	3 ห้องน้ำ+ล้าง	บริการผู้ที่มาใช้อิมเนเซียม	07.00-17.00	นักเรียน	1	20	20	จากกรณีศึกษาที่	สุขภัณฑ์ห้องน้ำ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบสุขภัณฑ์
	4 ห้องเจ้าหน้าที่	ห้องทำงานของยูเอเอที	07.00-17.00	เจ้าหน้าที่	1	20	20	จากกรณีศึกษาที่		ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบโทรทัศน์
	5 ห้องเก็บของ	เก็บอุปกรณ์ของยิมเนเซียม	07.00-17.00	เจ้าหน้าที่	1	60	60	จากกรณีศึกษาที่	ชั้นเก็บของ	ระบบรับอากาศ	ระบบเสียง
				รวมทั้งสิ้น		รวมทั้งสิ้น					
				รวมพื้นที่ 6,810 ตร.ม.+ทางวิ่งลู่วิ่ง 20%		รวมพื้นที่ทั้งหมด 8,153 ตร.ม.					



จุดประสงค์	จุดประสงค์	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ได้	พื้นที่		REMARK	รายการตามตั้งทางเฉพาะ			ระบบสนับสนุน
					จำนวนหน่วย	พื้นที่ต่อหน่วย		พื้นที่รวม	อุปกรณ์	ระบบควบคุม	
6. ส่วนกลาง PUBLIC AREA	1 ป้ายต้อนรับทั่วไป	ต้อนรับบุคคลทั่วไป, รับผิดชอบด้านความสะอาด	08:00-17:00	พนักงานต้อนรับ	2	60	60	จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบโทรศัพท์
	2 ช่องแสดงวีซีดี	จัดแสดงวีซีดีของหน่วยงานและหน่วยงานอื่น	08:00-17:00	ผู้ใช้วีซีดี	1	500	500	จากกรณีตรวจ	ระบบปรับอากาศ	ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	ระบบอินเทอร์เน็ต
	3 ศูนย์ประชาสัมพันธ์	อำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อราชการ	08:00-17:00	พนักงานประชาสัมพันธ์	2	100	100	จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์
	4 ห้องสมุด	ให้บริการความรู้แก่ผู้มาติดต่อราชการ	08:00-17:00	บรรณารักษ์	2	300	300	จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์
	5 รั้วหน้าห้อง	รักษาความปลอดภัย	08:00-17:00	เจ้าหน้าที่	2	200	200	จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์
	6 สำนักงานของ TV 5	ห้องทำงานของพนักงาน TV 5	08:00-17:00	เจ้าหน้าที่	2	60	60	จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์
	7 ห้องประชุมสำนักงาน	ให้บริการประชุมสำนักงาน	08:00-17:00	ผู้ใช้วีซีดี	500	550	550	จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์
	8 รั้วหน้าห้อง	รักษาความปลอดภัย	08:00-17:00	เจ้าหน้าที่	100	250	250	จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์
	9 ห้องประชุม	ให้บริการประชุม	08:00-17:00	ผู้ใช้วีซีดี	1	30	30	จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์
	10 ห้องประชุม	ให้บริการประชุม	08:00-17:00	เจ้าหน้าที่	1	35	35	จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์
	11 ห้องประชุม	ให้บริการประชุม	08:00-17:00	เจ้าหน้าที่	1	30	30	จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์
	12 ห้องประชุม	ให้บริการประชุม	24 ชม	เจ้าหน้าที่	3	15	15	จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์
	13 ห้องประชุม	ให้บริการประชุม	24 ชม	เจ้าหน้าที่	1	30%	30%	จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์
	14 ห้องประชุม	ให้บริการประชุม	24 ชม	เจ้าหน้าที่	20			จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์
	15 ห้องประชุม	ให้บริการประชุม	24 ชม	เจ้าหน้าที่				จากกรณีตรวจ	เคาน์เตอร์บริการ	ระบบปรับอากาศ	ระบบโทรศัพท์

รวมทั้งสิ้น 2,130 ตร.ม. + ทางเดินจร 30%
รวมพื้นที่ทั้งหมด 2,765 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดประสงค์หลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		REMARK	รายการความต้องการเฉพาะ			
				ประเภท	จำนวนหน่วย	พื้นที่หน่วย	พื้นที่รวม		อุปกรณ์	ระบบคอมพิวเตอร์	ระบบ	
17	พร้อมเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	พื้นที่ใช้ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและนำเครื่องไปประกอบเข้าเครื่อง	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	1	150	150	จากกรณีการจะนำ	การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลและเครื่องสแกนเนอร์	ระบบคอมพิวเตอร์	ระบบคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล	
18	กับไม่ได้สับและบนแท่นเสาค เพื่อปรับโต๊ะ	บริเวณที่วางเป็นเชิงกับหน้าได้	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	1	550	550	จากกรณีการจะนำ	คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเครื่องสแกนเนอร์		ระบบไฟฟ้	
19	กับกับโต๊ะข้างซ้าย	บริเวณที่วางเป็นเชิงกับหน้าได้	24 ชม.	เจ้าหน้าที่	1	250	250	จากกรณีการจะนำ	การติดตั้งจากภายนอกเครื่องสแกนเนอร์เพื่อการเชื่อมระบบไปกับเครื่องสแกนเนอร์	ตัวนำยึด		
20	กับที่โต๊ะถาวร	บริเวณที่ใช้นั่งมีใช้ชั่วคราวซึ่งสะดวกในทางเดิน	-	ผู้ใช้งานไป	4	10 ตร.ม./10 ชิ้น	10 ตร.ม./10 ชิ้น	จากกรณีการจะนำ	คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลเครื่องสแกนเนอร์		ระบบไฟฟ้ไปที่โต๊ะถาวร	
รวมพื้นที่ 1,7 ตร.ม. + ทางเดินจราจร 30%					รวมพื้นที่ทั้งหมด 2,228 ตร.ม.							



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หาพื้นที่จอดรถในโครงการ

การวิเคราะห์หาพื้นที่จอดรถในโครงการ ได้ยึดตาม พรบ. ควบคุมการก่อสร้างอาคาร (พ.ศ. 2522) โดยกำหนดให้ รถยนต์ 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตร.ม.

จากพื้นที่รวมของโครงการไม่รวมที่จอดรถ

1. ส่วนสำนักงานสถานทูตฝรั่งเศสฝ่ายวัฒนธรรมฯ	1,040 ตร.ม.
2. ส่วนสำนักงานสถานทูตฝ่ายการพาณิชย์ฯ	338 ตร.ม.
3. ส่วนกงสุลและวีซ่า	487.5 ตร.ม.
4. ส่วนสมาคมฝรั่งเศส	929.5 ตร.ม.
5. ส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส	8,850 ตร.ม.
6. ส่วนกลาง	2,769 ตร.ม.
7. ส่วนบริการ	2,228 ตร.ม.
รวม	1,718.3 ตร.ม.

จาก พรบ. กำหนดให้ รถยนต์ 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตร.ม

จะได้ที่จอดรถ $1,718.3/120 = 143.1$ คัน

คิดเป็นพื้นที่ $12.5 \text{ ตร.ม./คัน} = 1,787.5 \text{ ตร.ม.} + \text{ทางสัญจร } 30\% = 2,323.75 \text{ ตร.ม.}$

ตารางที่ 3.3 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ส่วนสำนักงานสถานทูตฝรั่งเศสฝ่ายวัฒนธรรมฯ	1,040
2. ส่วนสำนักงานสถานทูตฝ่ายการพาณิชย์ฯ	338
3. ส่วนกงสุลและวีซ่า	487.5
4. ส่วนสมาคมฝรั่งเศส	929.5
5. ส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส	8,850
6. ส่วนกลาง	2,769
7. ส่วนบริการ	2,228
8. ส่วนจอดรถ	2,323.75
รวมพื้นที่ทั้งโครงการ	18,968.95

ที่มา : จากกาวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

ตารางที่ 3.4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ		1	2	3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	5	6	7	รวม	
1.ส่วนที่ทำการสถานทูตฝรั่งเศส, ดานวัฒนธรรม ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์		■	4	4	1	1	1	1	1	3	2	2	20	40
2.ส่วนที่ทำการสถานทูตฝรั่งเศสฝ่ายเศรษฐกิจ		⊗	■	2	0	0	0	0	0	0	2	2	8	26
3.ส่วนกงสุล, แผนกวีซ่า		⊗	⊗	■	0	0	0	0	0	0	2	2	8	26
4.โรงเรียนฝรั่งเศส	4.1.ระดับอนุบาล	⊗	⊗	■	■	4	4	3	2	2	2	2	23	38
	4.2.ระดับประถมศึกษา	⊗	⊗	■	■	■	4	3	3	2	2	2	26	43
	4.3.ระดับมัธยมศึกษา	⊗	⊗	■	■	■	■	3	3	2	2	3	21	40
	4.4.โรงอาหาร	⊗	⊗	■	■	■	■	■	1	1	1	2	15	32
	4.5.ยิมเนเซียม	⊗	⊗	■	■	■	■	■	■	1	1	2	15	31
5.ส่วนที่ทำการสมาคมฝรั่งเศส		⊗	⊗	■	■	■	■	■	■	■	3	3	22	38
6.ส่วนกลาง		⊗	⊗	■	■	■	■	■	■	■	■	3	25	44
7.ส่วนบริการ		⊗	⊗	■	■	■	■	■	■	■	■	■	22	45
รวม		20	18	18	15	17	19	17	16	16	19	23		

หมายเหตุ : สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

หมายเลข 4 มีความสัมพันธ์มากที่สุด หมายเลข 3 มีความสัมพันธ์มาก

หมายเลข 2 มีความสัมพันธ์น้อย หมายเลข 1 มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด

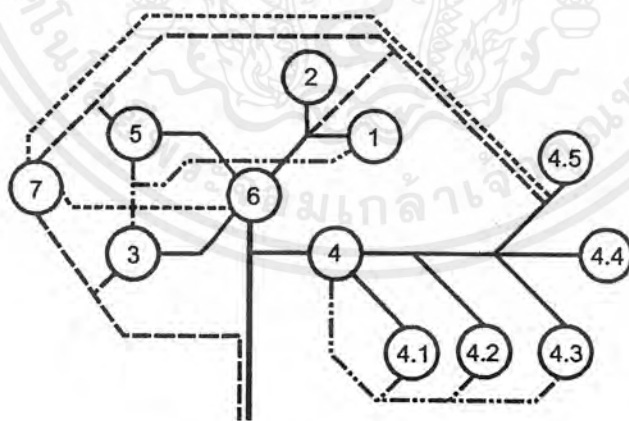
หมายเลข 0 ไม่มีความสัมพันธ์เลย

— ⊗ ติดต่อสัมพันธ์

- - - ⊗ บริหารสัมพันธ์

--- ⊗ บริการสัมพันธ์

⋯ ⊗ เทคนิคสัมพันธ์



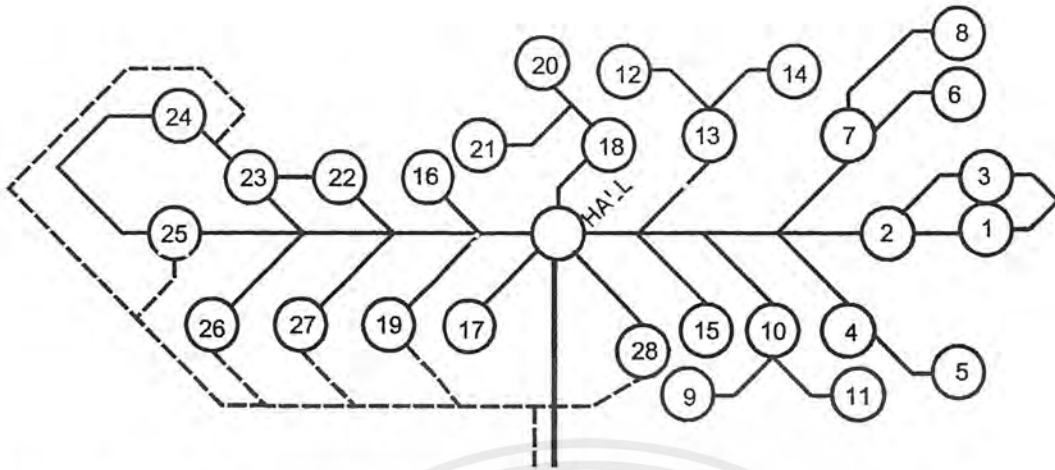
แผนภูมิที่ 3.6 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ของส่วนที่ทำการสถานทูตฝรั่งเศส, คำนวณนวัตกรรม ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	รวม	
1. สำนักงานที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรม, ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4	4	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	41	
2. สำนักงานเลขานุการทางด้านวัฒนธรรม, ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	0	0	1	0	0	1	0	2	39	
3. สำนักงานผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรม	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	2	0	0	1	1	0	2	39	
4. สำนักงานผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรม	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	0	0	2	0	1	1	0	2	41	
5. สำนักงานผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรม	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	2	0	0	1	1	0	2	36	
6. สำนักงานผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาทูตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	39	
7. สำนักงานผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาทูตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	0	0	1	0	0	1	0	2	43	
8. สำนักงานผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาทูตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	35	
9. สำนักงานที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรมมีสองภูมิภาค	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	40	
10. สำนักงานเลขานุการที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรมมีสองภูมิภาค	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	0	0	1	0	0	1	0	2	41	
11. สำนักงานผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาทูตทางด้านวัฒนธรรมมีสองภูมิภาค	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	35	
12. สำนักงานผู้อำนวยการศูนย์ประสานความร่วมมือทางด้านภาษาและการศึกษา	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	39	
13. สำนักงานผู้อำนวยการศูนย์ประสานความร่วมมือทางด้านภาษาและการศึกษา	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	0	0	1	0	0	1	1	0	2	41
14. สำนักงานผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาและการศึกษา	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	36	
15. สำนักงานผู้เชี่ยวชาญที่ปรึกษาทูตทางด้านภาษา	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	35	
16. สำนักงานเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับเสดทัศน์ศึกษา	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	2	3	1	1	3	3	3	1	1	0	2	63	
17. ห้องรับ-ส่งเอกสาร	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	3	2	0	0	0	0	0	0	0	1	33	
18. สำนักงานบัญชี	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	4	4	0	0	0	0	1	1	0	1	47		
19. ห้องเก็บของ	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	3	2	3	0	1	0	0	0	0	0	36		
20. ห้องเก็บเอกสาร	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	25	
21. ห้องฉายเอกสาร	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	37	
22. สำนักงานหอภาพยนตร์สองภูมิภาค	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	4	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	48	
23. ห้องฉายโทรทัศน์และห้องควบคุมกลาง	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	50		
24. ห้องโทรทัศน์	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	0	1	42	0	2	0	1	42	0	2	42	
25. ห้องประชุม	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	24	
26. ห้องปฏิบัติการ	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	25	
27. ห้องพักผ่อนรับรอง.	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	26	
28. ศูนย์ข้อมูลวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	42	
รวม	50	51	54	54	53	51	52	53	52	53	53	53	52	53	53	34	22	37	23	20	21	36	17	18	22	25	1	39		

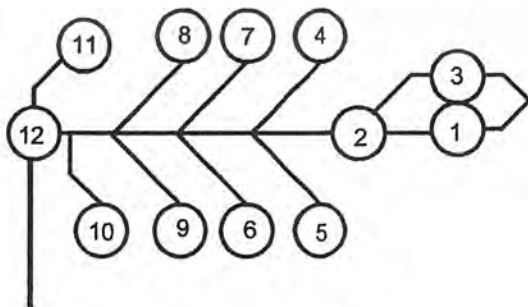
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.7 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ.ของส่วนที่ทำการสถานทูตฝรั่งเศส, ด้านวัฒนธรรม ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์

ตารางที่ 3.6 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนที่ทำการสถานทูตฝรั่งเศสฝ่ายเศรษฐกิจ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1.สำนักงานที่ปรึกษาฝ่ายการพาณิชย์	■	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	33
2.สำนักงานเลขที่ปรึกษาฝ่ายการพาณิชย์	⊗	■	4	2	2	2	2	2	2	3	2	2	25
3.สำนักงานผู้ช่วยที่ปรึกษาฝ่ายการพาณิชย์	⊗	⊗	■	3	3	3	3	3	3	3	2	2	30
4.สำนักงานผู้เชี่ยวชาญทางด้านเศรษฐศาสตร์	⊗	⊗	⊗	■	3	3	3	3	3	3	2	2	29
5.สำนักงานผู้ช่วยทูตด้านการพาณิชย์	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	3	3	3	3	2	2	28
6.สำนักงานผู้บริหารจัดการด้านการเงิน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	3	3	3	2	2	27
7.สำนักงานผู้ช่วยทูตฝ่ายเทคโนโลยีขั้นสูง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	3	3	2	2	26
8.สำนักงานผู้ช่วยทูตฝ่ายสินค้าอุปโภคบริโภค	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	3	2	2	25
9.สำนักงานผู้ช่วยทูตฝ่ายสินค้าอุตสาหกรรม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	2	2	24
10.สำนักงานผู้ช่วยทูตฝ่ายสิ่งก่อสร้างและสิ่งแวดล้อม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	2	23
11.สำนักงานเสมียนและพนักงานพิมพ์ดีด	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	22
12.โถง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	11
รวม	21	23	25	23	24	25	26	27	28	29	30	22	



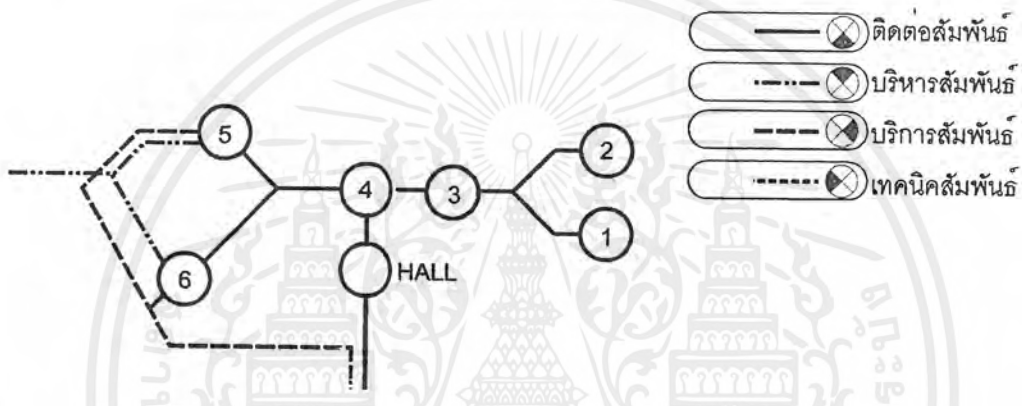
- ⊗ ติดตอสัมพันธ์
- - - ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.8 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนที่ทำการสถานทูตฝรั่งเศสฝ่ายเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนกงสุล,แผนกวิชา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1.สำนักงานกงสุล		4	3	2	0	1	2	12
2.สำนักงานหัวหน้าแผนก	⊗		4	3	1	2	2	14
3.สำนักงานบริหาร	⊗	⊗		4	2	3	2	15
4.ฝ่ายต้อนรับพร้อมเคานเตอร์สำหรับทำหนังสือเดินทาง	⊗	⊗	⊗		1	1	4	12
5.ห้องเก็บของ	⊗	⊗	⊗	⊗		4	2	10
6.ห้องเก็บเอกสาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	8
7.โถง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		7
รวม	9	11	12	13	7	12	14	

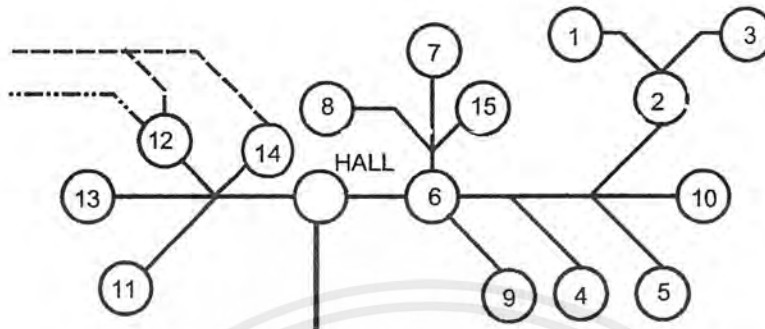


แผนภูมิที่ 3.9 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนกงสุล,แผนกวิชา

ตารางที่ 3.8 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนที่ทำการสมาคมฝรั่งเศส

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1.สำนักงานผู้อำนวยการ		4	4	3	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	1	24
2.สำนักงานเลขานุการ	⊗		4	4	3	3	2	2	2	2	1	1	1	0	1	28
3.สำนักงานผู้ช่วยผู้อำนวยการ	⊗	⊗		2	3	3	2	2	2	2	1	1	1	0	1	24
4.สำนักงานรองผู้อำนวยการ	⊗	⊗	⊗		4	3	2	2	2	2	1	1	1	0	1	25
5.สำนักงานผู้ช่วยรองผู้อำนวยการ	⊗	⊗	⊗	⊗		3	2	2	2	2	1	1	1	0	1	23
6.ฝ่ายต้อนรับ, สำนักงานเลขานุการ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		4	3	2	2	1	1	1	0	1	29
7.สำนักบัญชี	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		4	2	2	1	1	1	0	1	25
8.สำนักพิมพ์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	1	1	1	0	1	16
9.สำนักงานผู้จัดการเวทีของ AUDITORIUM	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	0	0	0	0	0	9
10.ห้องประชุม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	0	0	2	0	13
11.ห้องพักรู	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	4	1	2	20
12.ห้องคอมพิวเตอร์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	1	0	16
13.ห้องเรียน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	0	16
14.ห้องเก็บของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		4	17
15.ห้องเก็บเอกสาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		14
รวม	21	23	25	24	25	25	23	24	22	21	16	14	16	7	14	

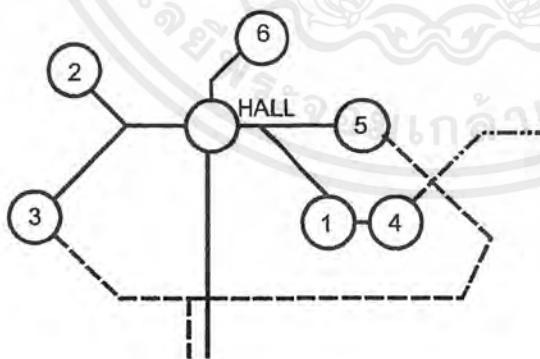
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.10 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนที่ทำการสมาคมฝรั่งเศส

ตารางที่ 3.9 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วน.โรงเรียนฝรั่งเศส (.ระดับอนุบาล)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม	
1.ห้องเรียน			3	3	4	2	2	14
2.ห้องออกกำลังกาย	⊗			1	4	3	3	12
3.ห้องอาหาร+ห้องเตรียมอาหาร	⊗	⊗			4	2	1	10
4.ห้องน้ำ+สวม	⊗	⊗	⊗			1	1	8
5.ห้องบริการ	⊗	⊗	⊗	⊗			0	4
6.สนามเด็กเล่นกลางวัน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			6
รวม	8	8	8	14	9	7		

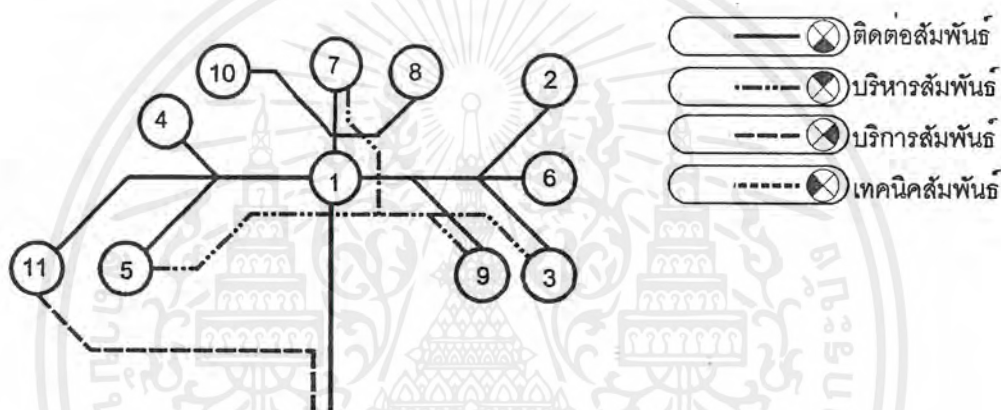


แผนภูมิที่ 3.11 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วน.โรงเรียนฝรั่งเศส (.ระดับอนุบาล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (.ระดับประถมศึกษา)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม	
1. โถงทางเข้า, พื้นที่นัดพบ			3	1	3	1	4	1	1	4	0	0	18
2. ห้องเรียน			4	3	3	1	1	0	3	0	1	18	
3. ห้องปฏิบัติการ				1	1	1	1	0	1	0	3	11	
4. ห้องสมุด					2	1	1	0	1	0	3	11	
5. ห้องคอมพิวเตอร์						0	1	0	1	0	3	10	
6. สนามเด็กเล่นกลางแจ้ง							1	0	1	0	1	9	
7. สำนักงานอาจารย์ใหญ่								4	1	4	1	17	
8. ห้องประชุม									0	2	1	10	
9. ห้องน้ำ+ส้วมสำหรับนักเรียน										1	2	12	
10. ห้องน้ำ+ส้วมสำหรับเจ้าหน้าที่											2	11	
11. ห้องเก็บของ												10	
รวม	12	16	13	14	13	12	10	8	14	8	17		

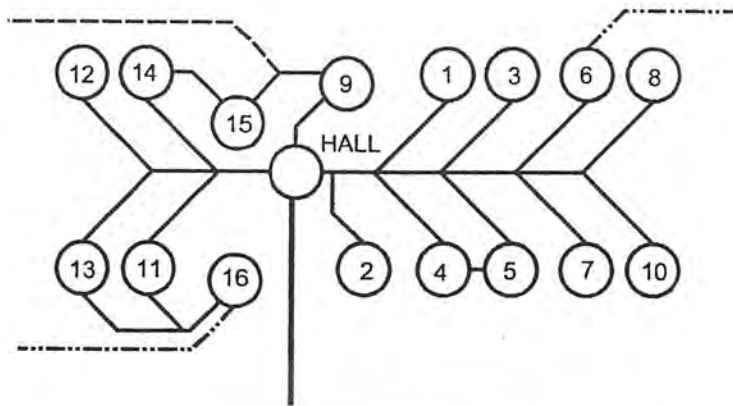


แผนภูมิที่ 3.12 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (.ระดับประถมศึกษา)

ตารางที่ 3.11 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (.ระดับมัธยมศึกษา)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	รวม
1. ห้องเรียนทั่วไป		4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	0	1	1	1	0	35
2. ห้องเรียนเล็ก			3	1	1	1	1	1	1	1	3	0	1	0	1	0	16
3. ห้องปฏิบัติการ				4	4	1	1	1	3	2	3	0	1	0	1	0	25
4. ห้องวิทยาศาสตร์ (พร้อมเก็บของ)					4	1	1	1	3	2	3	0	1	0	1	0	23
5. ห้องชีววิทยา (พร้อมเก็บของ)						1	1	1	3	2	3	0	1	0	1	0	21
6. ห้องคอมพิวเตอร์							1	1	3	2	3	0	1	0	1	0	22
7. ห้องศิลปะ								1	3	2	3	0	1	0	1	0	17
8. ห้องดนตรี									3	2	3	0	1	0	1	0	17
9. ห้องสมุดและเอกสาร										1	3	0	1	0	1	0	21
10. ห้องน้ำ+ส้วมสำหรับนักเรียน											1	0	0	0	0	0	18
11. ห้องพักครู												4	0	1	2	4	29
12. ห้องประชุม													0	2	2	1	16
13. สำนักงานอาจารย์ใหญ่														2	1	3	27
14. สำนักงานบริหาร															1	4	26
15. ห้องเก็บของ/ถ่ายเอกสาร																0	16
16. ห้องน้ำ+ส้วมสำหรับเจ้าหน้าที่																	17
รวม	24	27	28	27	29	22	22	19	31	24	33	11	12	9	16	12	

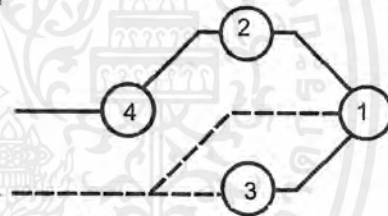
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.13 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (.ระดับมัธยมศึกษา)

ตารางที่ 3.12 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (.โรงอาหาร)

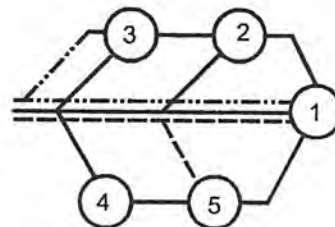
องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1.ห้องเตรียมอาหาร		4	3	4	11
2.คานาเตอร์บริการด้วยตนเอง	⊗		4	4	9
3.ห้องเก็บของ	⊗	⊗		3	5
4.ห้องรับประทานอาหาร	⊗	⊗	⊗		3
รวม	3	6	8	11	



แผนภูมิที่ 3.14 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (.โรงอาหาร)

ตารางที่ 3.13 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (.ยิมเนเซียม)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1.ยิมเนเซียม		4	3	4	4	15
2.ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	⊗		4	1	1	8
3.ห้องน้ำ+สวม	⊗	⊗		2	1	7
4.ห้องเจ้าหน้าที่	⊗	⊗	⊗		2	7
5.ห้องเก็บของ	⊗	⊗	⊗	⊗		6
รวม	8	8	10	9	8	

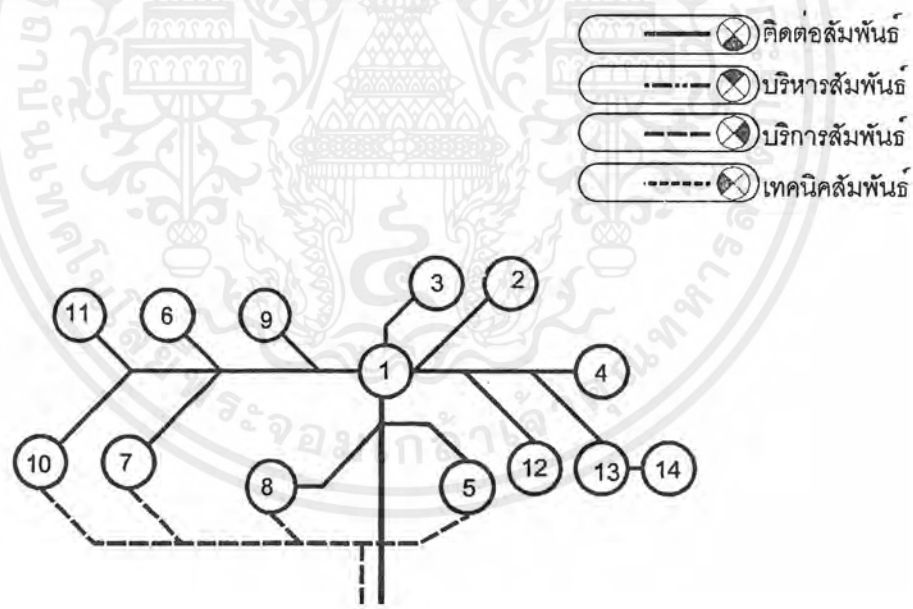


แผนภูมิที่ 3.15 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส (.ยิมเนเซียม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนกลาง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
1.ฝ่ายต้อนรับทั่วไป		4	4	2	1	0	3	0	1	0	0	1	1	1	18
2.ห้องแสดงนิทรรศการ	●		3	1	1	0	2	1	3	4	1	0	1	1	20
3.ศูนย์ประชาสัมพันธ์ทั่วไป	●	●		1	1	0	0	1	2	2	1	1	0	0	15
4.ห้องสมุด	●	●	●		0	0	0	4	1	2	0	2	3	3	18
5.รายนหนังสือ	●	●	●	●		3	1	1	0	0	0	1	1	1	12
6.สำนักงานของ TV.5	●	●	●	●	●		2	1	1	1	0	0	1	1	12
7.ห้องประชุมสำหรับบุคลากร	●	●	●	●	●	●		4	4	3	1	1	1	1	27
8.ร้านอาหารและรานกาแฟ	●	●	●	●	●	●	●		2	1	1	1	1	1	14
9.ห้องน้ำ+สวม	●	●	●	●	●	●	●	●		2	1	0	0	0	11
10.ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●	●	●	●		4	1	0	0	14
11.ห้องเก็บของดูแลอาคาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		0	0	0	10
12.ห้องยารักษาความปลอดภัย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	1	24
13.ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		3	15
14.ที่จอดรถยนต์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		13
รวม	18	20	19	16	14	13	16	19	20	20	13	10	10	13	

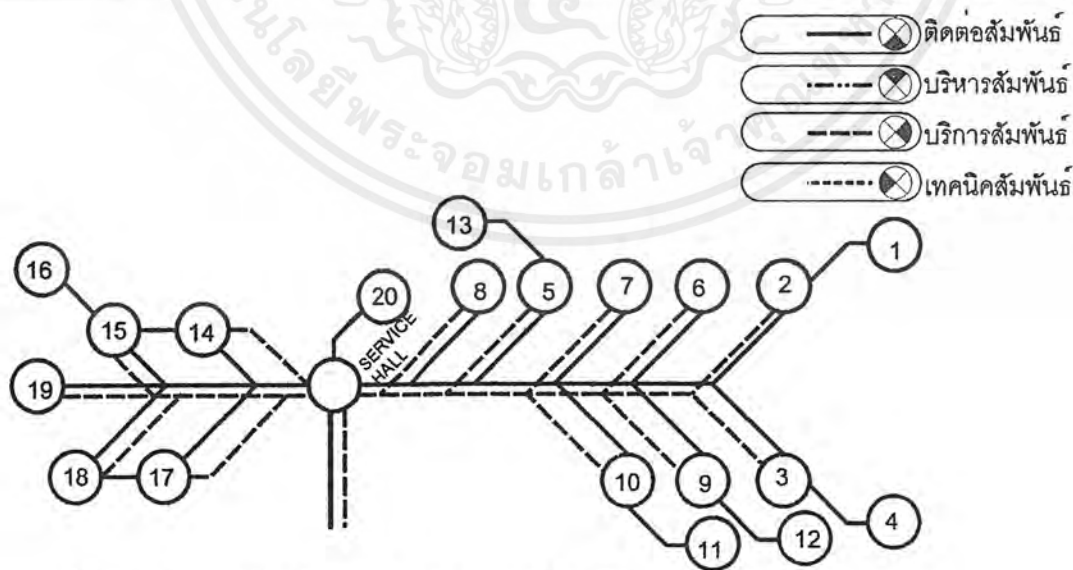


แผนภูมิที่ 3.16 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนบริการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	รวม	
1.หม้อแปลงไฟฟ้า		4	2	1	0	4	2	4	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
2.RING MAIN UNIT	●		1	0	0	4	2	4	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
3.ห้องเครื่องปั่นไฟฟ้าฉุกเฉิน	●	●		4	0	4	4	4	0	2	3	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	27
4.ถึงน้ำมันโตดิน	●	●	●		0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	11
5.ห้องศูนย์โทรศัพท์	●	●	●	●		1	1	4	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
6.ห้องแผงควบคุมไฟฟ้า	●	●	●	●	●		4	4	0	2	3	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	22
7.ห้องไฟฟ้าสำรองสำหรับอุปกรณ์สำคัญ	●	●	●	●	●	●		4	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
8.ห้องควบคุมระบบภายในอาคาร	●	●	●	●	●	●	●		0	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	46
9.ห้องติดตั้งอุปกรณ์ดาวเทียม	●	●	●	●	●	●	●	●		0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
10.ห้องแผงควบคุมไฟฟ้า	●	●	●	●	●	●	●	●	●		4	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	15
11.ช่องท่อไฟฟ้า	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
12.ช่องท่อดังสัญญาณดาวเทียม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	1	1	1	20
13.ห้องเครื่องโทรศัพท์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	1	1	1	18
14.ห้อง AHU.	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		4	4	1	1	1	1	1	24
15.ห้องเครื่อง CHILLER	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		4	1	1	1	1	1	22
16.COOLING TOWER 3 ตัว	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	19
17.ห้องเครื่องสูบน้ำประปาและสูบน้ำดับเพลิง	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		4	4	4	4	28
18.ถึงน้ำโตดินและบนหลังคา เพื่อบริโภค	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		0	0	0	18
19.ถึงบ้ำบดน้ำเสีย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		0	0	18
20.ลิฟต์โดยสาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	19
รวม		21	23	21	22	16	28	27	40	12	25	34	19	15	14	15	17	20	14	13	12	



แผนภูมิที่ 3.17 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรม

แบ่งการศึกษาออกเป็นแต่ละส่วนดังนี้

3.4.1 ส่วนสำนักงานสถานทูตฝ่ายวัฒนธรรมฯ, ฝ่ายเศรษฐกิจและสำนักงานสมาคมฝรั่งเศส

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบทำให้ทราบว่าในส่วนของสำนักงานที่ทำการของทูตฝ่ายวัฒนธรรมฯและสำนักงานที่ทำการทูตฝ่ายเศรษฐกิจและส่วนสำนักงานของที่ทำการสำนักงานสมาคมฝรั่งเศสมีลักษณะกิจกรรมการใช้สอยที่คล้ายกันรูปแบบที่มีความเหมาะสมจากการวิเคราะห์สามารถนำไปใช้ในการออกแบบในแต่ละส่วนได้

3.4.2 ส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส

3.4.3 ส่วนกลาง

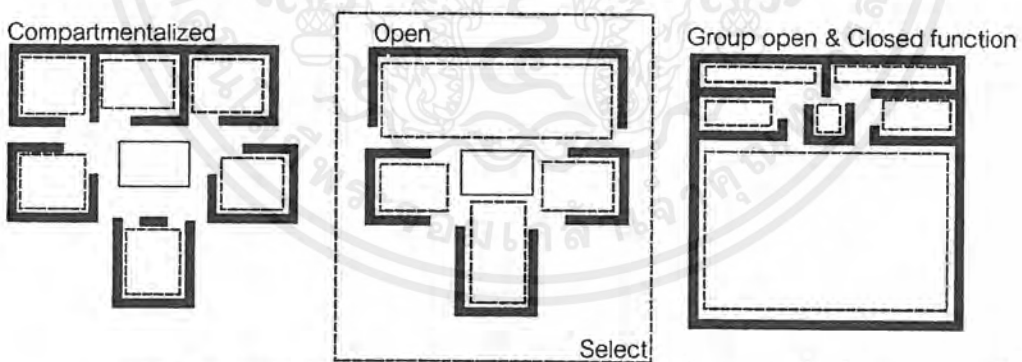
3.4.4 ส่วนบริการ

โดยเป็นการศึกษาในลักษณะการกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมในของแต่ละส่วนโดยยึดหลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

- 1) ความเหมาะสมกับรูปแบบการใช้พื้นที่ว่างต่อพื้นที่ว่าง (Space)
- 2) ความเหมาะสมกับการใช้ทางสัญจร (Circuration)
- 3) ความเหมาะสมในความต้องการแสงสว่าง (Lighting)
- 4) ความเหมาะสมกับรูปแบบของส่วนปิดล้อม (Encloser)

3.4.1 ส่วนสำนักงานสถานทูตฝ่ายวัฒนธรรมฯ, ฝ่ายเศรษฐกิจและสำนักงานสมาคมฝรั่งเศส

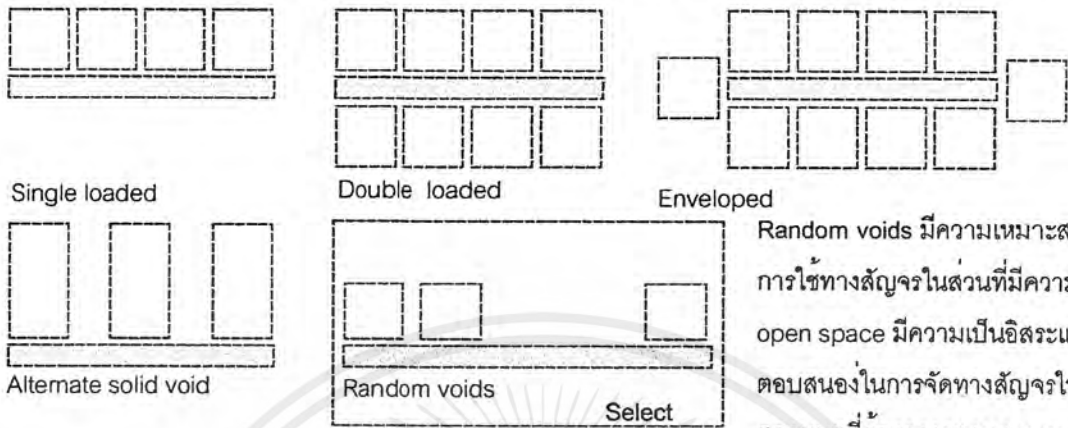
- 1) ความเหมาะสมกับรูปแบบการใช้พื้นที่ว่างต่อพื้นที่ว่าง (Space)



จากรูปแบบของความต้องการแบ่ง space เป็นส่วนๆ และต้องมีความต่อเนื่องของ space ไม่ต้องการแยกกันโดยเด็ดขาดรูปแบบที่มีความเหมาะสมคือลักษณะของ Open space เพื่อความปรับเปลี่ยนรูปแบบของสำนักงานได้ง่ายในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

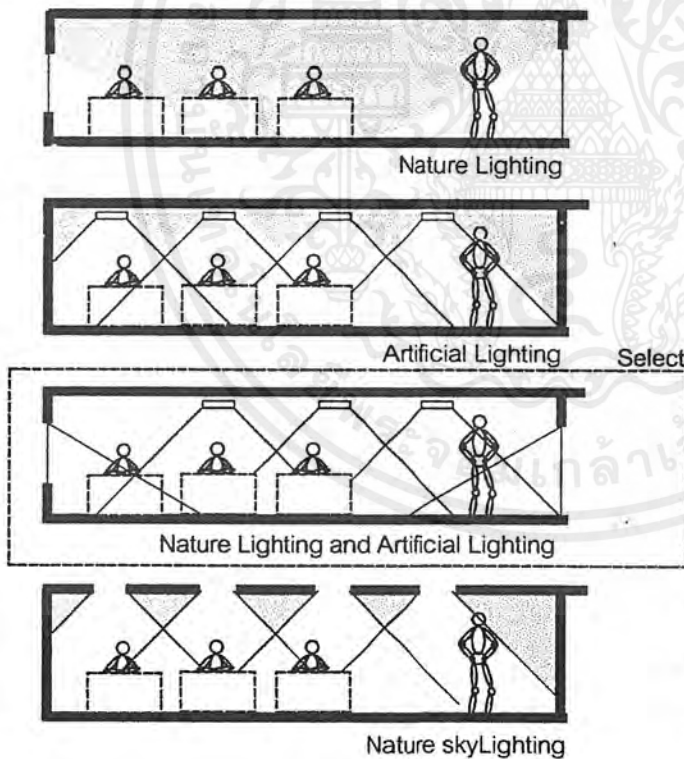
2) ความเหมาะสมกับการใช้ทางสัญจร (Circuration)



Random voids มีความเหมาะสมกับการใช้ทางสัญจรในส่วนที่มีความเป็น open space มีความเป็นอิสระและตอบสนองในการจัดทางสัญจรในสถานที่ที่ต้องการความควบคุมการ

สัญจร และต้องการสวนเปิดเพื่อความปลอดภัยและประหยัดพลังงานแสงสว่างตามความเหมาะสมของการจัดกลุ่มอาคาร

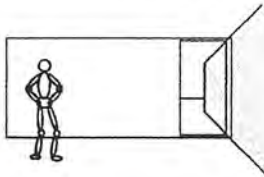
3) ความเหมาะสมในความต้องการแสงสว่าง (Lighting)



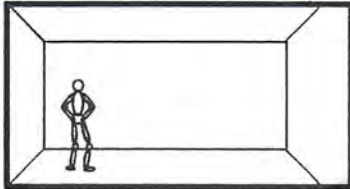
รูปแบบความต้องการแสงสว่างในส่วนของสำนักงานมีความต้องการแสงสว่างทั้งจาก Nature Lighting and Artificial Lighting โดยการเลือกเจาะช่องให้สัมพันธ์กับการใช้งานเพื่อความปลอดภัยความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารและช่วยประหยัดพลังงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

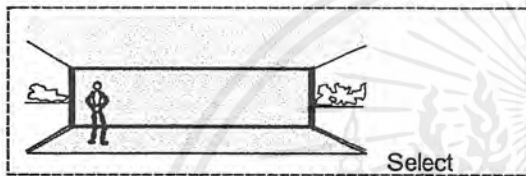
4) ความเหมาะสมกับรูปแบบของส่วนปิดล้อม (Encloser)



Wall continuity thru glass



Wall as focus



Select

Continuous wall / floor / ceiling



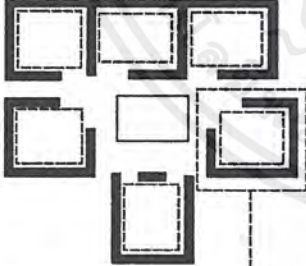
Open wall

ส่วนปิดล้อมในลักษณะ Continuous wall / floor / ceiling มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับลักษณะความต้องการเปิดช่องแสงในการใช้ความต่อเนื่องกับ open space ของส่วนสำนักงานได้ดีกว่าลักษณะอื่น

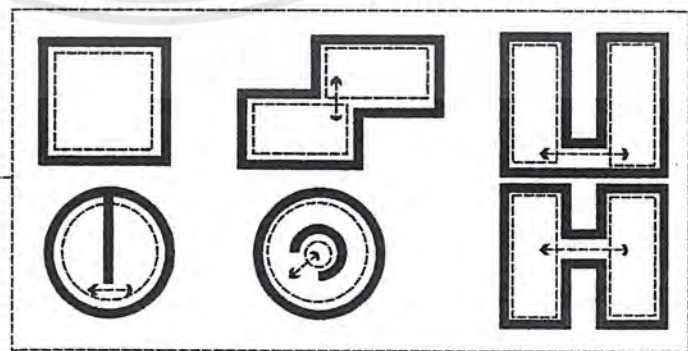
3.4.2 ส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส

1) ความเหมาะสมกับรูปแบบการใช้พื้นที่ว่างต่อพื้นที่ว่าง (Space)

Compartmentalized

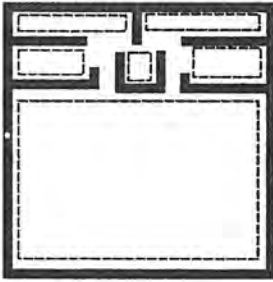


1. ส่วนของห้องเรียนมีความต้องการความเป็นส่วนตัวของตัว space เอง ลักษณะของ Compartmentalized จึงมีความเหมาะสมในการจัด space ในส่วนนี้ โดยมีรูปแบบของการจัด space ตามความเหมาะสมกับการใช้งานอีกที



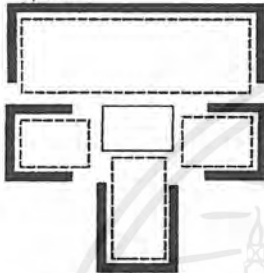
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Group open & Closed function



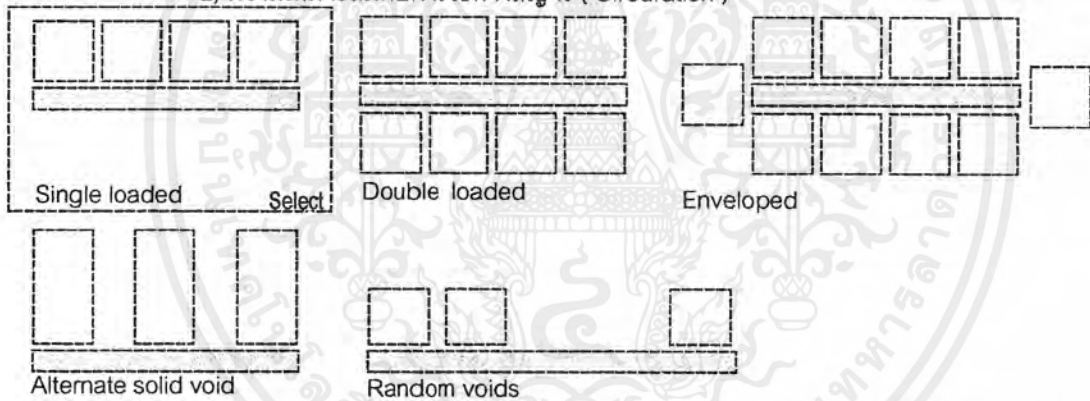
ในส่วนของโรงอาหารลักษณะ Group open & Closed function มีความเหมาะสมในการจัดแบ่งส่วนต่างๆของการใช้สอยได้ เหมาะสมทั้งส่วนจัดเตรียมอาหาร ห้องเก็บของและส่วนบริการตัวเอง

Open



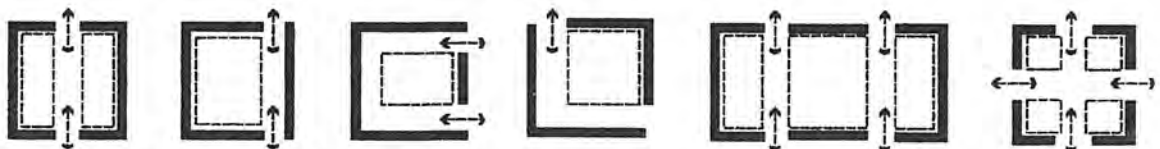
ส่วนบริเวณจุดนัดพบหรือส่วนของพื้นที่ว่างที่เป็นส่วนเชื่อม space ต่างๆเป็นกลุ่มต้องการการเปิด open space เพื่อความเป็นสาธารณะสะดวกต่อการทำกิจกรรมกลุ่ม

2) ความเหมาะสมกับการใช้ทางสัญจร (Circuration)



ในส่วนของห้องเรียนเลือกใช้ในลักษณะของ single loaded เนื่องจากประหยัดพื้นที่ใช้สอยและยังสามารถรับแสงสว่างรับลมจากภายนอกได้ดีช่วยในเรื่องการประหยัดพลังงานกับความปลอดภัยของผู้ใช้ด้วย

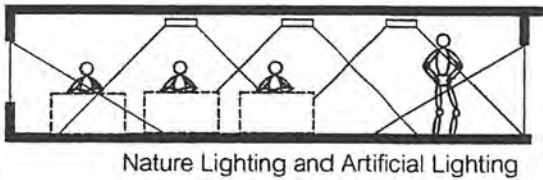
ในส่วนของโรงอาหารมีการเลือกใช้ Group open & Closed function space การจัดcircurationจึงสามารถจัดได้หลายแบบตามลักษณะการเจาะช่องประตูในลักษณะนี้ต้องดูความเหมาะสมของการจัดกลุ่มกิจกรรม



Door Placement, Circulation and use Zone

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ความเหมาะสมในความต้องการแสงสว่าง (Lighting)



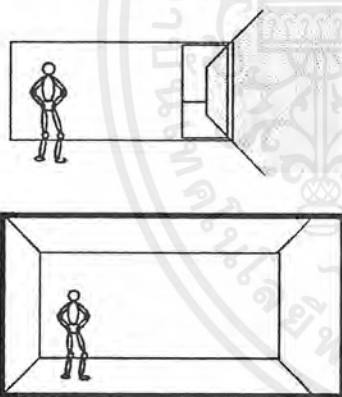
รูปแบบความต้องการแสงสว่างในส่วนของ
 ส่วนโรงเรียนฝรั่งเศสมีความต้องการแสงสว่าง
 ทั้งจาก Nature Lighting and Artificial Lighting
 โดยการเลือกเจาะช่องให้สัมพันธ์กับการ
 ใช้งานเพื่อความปลอดภัยความปลอดภัย
 ภัยของผู้ใช้อาคารและช่วยประหยัดพลังงาน

ในส่วนของโรงเรียนเนเธอร์แลนด์มีความเหมาะสมกับการนำพาแสงเข้ามายังอาคารในลักษณะ indirect เนื่องจาก
 ต้องการลดความสว่างของแสงบางส่วนลงที่จะนำพาความร้อนเข้ามาในตัวอาคารบริเวณนี้ที่มีการใช้พื้นที่เปิด
 โล่งเป็นบริเวณกว้างและเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารในส่วนนี้



ลักษณะการ design การเจาะช่องแสงแบบ indirect สามารถทำได้หลายแบบตามความเหมาะสมของการใช้อาคาร

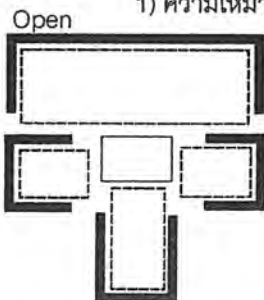
4) ความเหมาะสมกับรูปแบบของส่วนปิดล้อม (Encloser)



ส่วนปิดล้อมในลักษณะ Wall Continuous
 thru glass และ wall as focus มีความสัมพันธ์
 ต่อเนื่องกับลักษณะความต้องการเปิด
 ช่องแสงในการใช้ความต่อเนื่องกับ
 open space ของส่วนห้องเรียนได้ดีซึ่ง
 ขึ้นอยู่กับความต้องการของการใช้แต่ละ
 ประเภทกับการ design รูปแบบอีกที

3.4.3 ส่วนกลาง

1) ความเหมาะสมกับรูปแบบการใช้พื้นที่ว่างต่อพื้นที่ว่าง (Space)

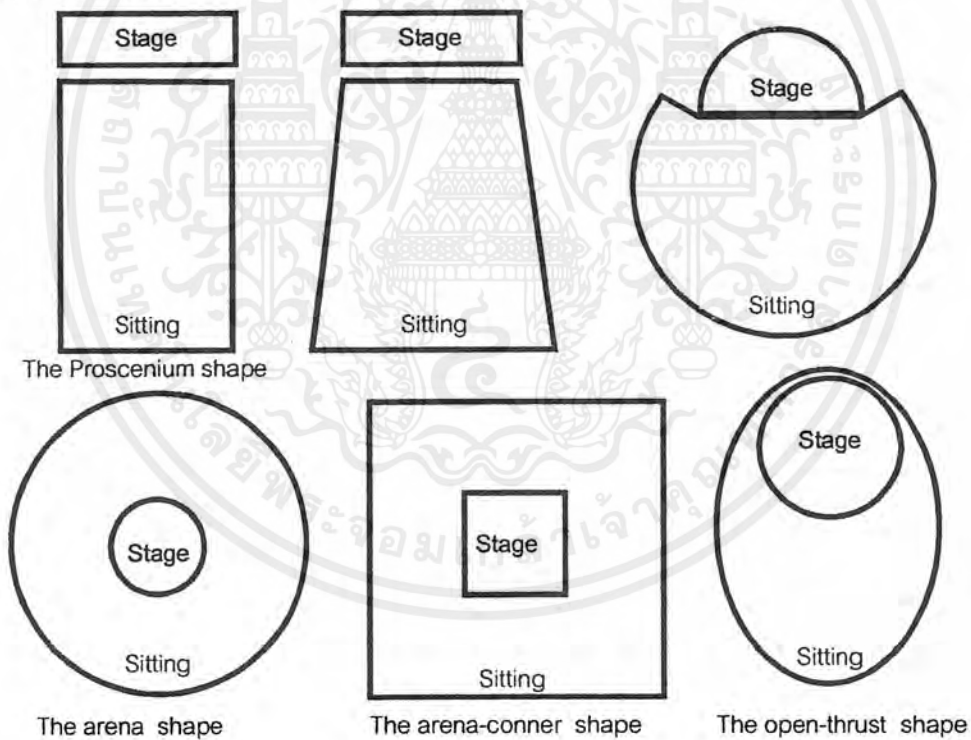


ในส่วนของฝ่ายต้อนรับทั่วไป, ศูนย์ประชาสัมพันธ์ทั่วไป, สำนักงานต่างๆ
 การใช้งานที่แบบ open space มีความเหมาะสมกับการใช้งานในส่วนนี้
 จากรูปแบบที่มีการปรับเปลี่ยน, เปลี่ยนแปลงได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนแสดงนิทรรศการ ส่วนมากเป็นการแสดงงานแบบลัญจรมิมีส่วนแสดงงานถาวร รูปแบบที่เหมาะสมกับการแสดงงานในลักษณะนี้ประกอบด้วยการจัดแบบโถงทางเดินร่วมและการแสดงแบบโถงกลางกระจายเป็นการประหยัดพื้นที่และเพื่อการจัดงานอื่นๆเป็นเอกประสงค์

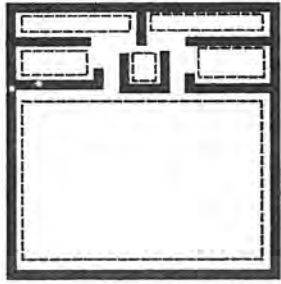
ส่วนห้องประชุมสำหรับดูละคร, ภาพยนตร์, การแสดงดนตรี space ที่เลือกใช้จะต้องรองรับการใช้สอยได้สูงสุดสามารถปรับเปลี่ยนได้



จากลักษณะรูปแบบของการจัดห้องประชุม the proscenium shape เป็นรูปแบบที่สามารถรองรับความต้องการของโครงการนี้ได้มากที่สุดซึ่งก็สามารถออกแบบได้หลายลักษณะ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับลักษณะความเหมาะสมของการ design site analysis อีกที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนร้านขายหนังสือร้านอาหารและ ห้องสมุด เลือกใช้การจัด space แบบ Group open & Closed function เนื่องจากต้องการแบบสัดส่วนให้ชัดเจน บางส่วนและต้องการปิด space ในบางส่วนเช่นเดียวกัน



Group open & Closed function

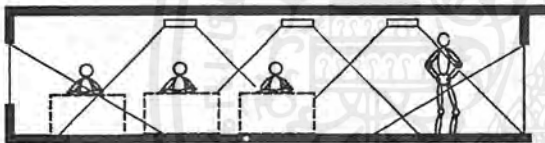
2) ความเหมาะสมกับการใช้ทางสัญจร (Circuration)



Random voids

ในส่วนกลางทุกส่วน Random voids มีความเหมาะสมกับการใช้ทางสัญจรในส่วนที่มีความเป็น open space มีความเป็นอิสระและตอบสนองในการจัดทางสัญจรในสถานทูตที่ต้องการความควบคุมการใช้สอยในส่วนต่างๆ

3) ความเหมาะสมในความต้องการแสงสว่าง (Lighting)



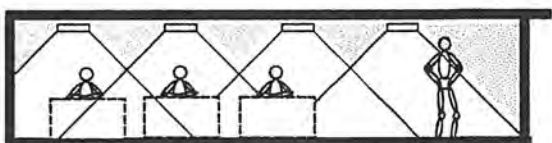
Nature Lighting and Artificial Lighting

ในส่วนของฝ่ายต้อนรับทั่วไป, ศูนย์ประชาสัมพันธ์ทั่วไป, สำนักงานต่างๆมีความต้องการแสงสว่างทั้งจาก Nature Lighting and Artificial Lighting โดยการเลือกเจาะช่องให้สัมพันธ์กับการใช้งานเพื่อความปลอดภัย ความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารและช่วยประหยัดพลังงาน



Nature sky Lighting

ส่วนแสดงนิทรรศการ ส่วนมากเป็นการแสดงงานแบบสัญจรไม่มีส่วนแสดงงานถาวร nature sky lighting จึงมีความสำคัญกับความสัมพันธ์ลักษณะการใช้สอยหลักโดยจะมีการใช้ Artificial Lighting ประกอบเป็นจุดๆ ไม่มีการติดตั้งอย่างถาวร

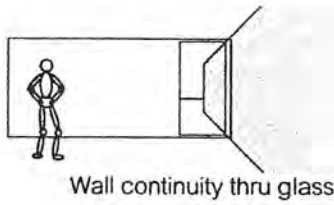


Artificial Lighting

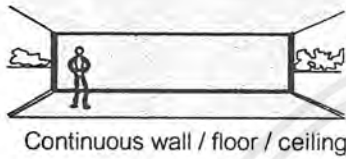
ส่วนห้องประชุมสำหรับดูละคร, ภาพยนตร์, การแสดงดนตรี ก็กับการต้องการใช้แสงในการประกอบกิจกรรม ในลักษณะของ Artificial Lighting เป็นหลักแสงจาก nature จึงมีความสำคัญของการเจาะช่องแสงจึงมีความต้องการเฉพาะพื้นที่เท่านั้นเช่น ห้องพักนักแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

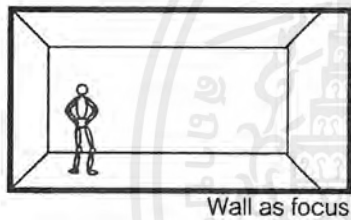
4) ความเหมาะสมกับรูปแบบของส่วนปิดล้อม (Encloser)



ในส่วนของฝ่ายต้อนรับทั่วไป, ศูนย์ประชาสัมพันธ์ทั่วไป, สำนักงานต่างๆมีความต้องการแสงสว่างทั้งจาก Nature Lighting and Artificial Lighting โดยการเลือกเจาะช่องให้สัมพันธ์กับการใช้งาน wall continuity thru glass เป็นรูปแบบที่เหมาะสมในการสร้าง encloser ในส่วนนี้



ส่วนแสดงนิทรรศการ Continuous wall / floor / ceiling เป็นรูปแบบในการสร้าง encloser ที่สามารถนำ nature sky lighting เข้ามาใน space นี้และยังสามารถควบคุมการใช้กับการติดตั้ง Artificial Lighting ประกอบเป็นจุดๆได้ง่าย

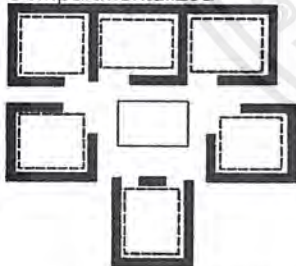


ส่วนห้องประชุมสำหรับดูละคร, ภาพยนตร์, การแสดงดนตรี กับการต้องการใช้แสงในการประกอบกิจกรรม ในลักษณะของ Artificial Lighting เป็นหลัก wall as focus มีความเหมาะสมในการสร้าง encloser ในส่วนนี้สร้างควมสนใจใน space เป็นจุดๆ

3.4.4 ส่วนบริการ

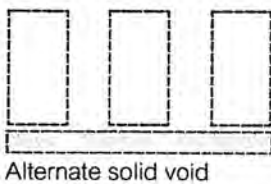
1) ความเหมาะสมกับรูปแบบการใช้พื้นที่ว่างต่อพื้นที่ว่าง (Space)

Compartmentalized



ส่วนมากเป็นห้องเครื่องการแบ่ง space ให้ชัดเจนแบบ compartmentalized มีความเหมาะสมจากการใช้สอยของแต่ละพื้นที่ ช่วยในการป้องกันสภาวะต่างๆที่เกิดกับอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งในแต่ละส่วนที่ใช้ในอาคารได้ดี

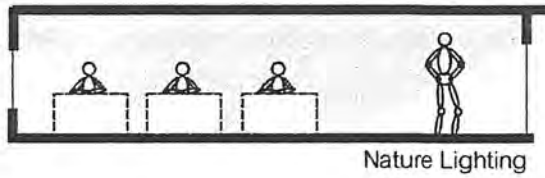
2) ความเหมาะสมกับการใช้ทางสัญจร (Circuration)



ทางสัญจรในลักษณะของ Alytemate solid void สามารถตอบสนองทั้งในเรื่องการต้องการระบายอากาศ, แสงสว่าง และการควบคุมสภาวะต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นกันที่ต่างๆในส่วนบริการที่เป็นส่วนที่ควบคุมการใช้งานอาคารทั้งหมด

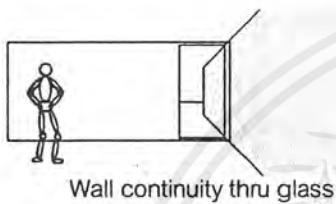
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ความเหมาะสมในความต้องการแสงสว่าง (Lighting)



ความต้องการแสงสว่างในส่วนนี้ไม่ค่อยได้ใช้มากนักถ้าเทียบกับส่วนอื่นๆ แต่ต้องการแสงในลักษณะ Nature Lighting เป็นหลัก เพื่อการประหยัดพลังงานเมื่อต้องการใช้งานในส่วนนี้

4) ความเหมาะสมกับรูปแบบของส่วนปิดล้อม (Encloser)



ส่วนปิดล้อมในส่วนนี้ต้องมีความสัมพันธ์กับการใช้สอยในส่วนนี้ซึ่ง wall continuity thru glass ที่สามารถปรับเปลี่ยนความต้องการของอุปกรณ์ที่นำมาติดตั้งในแต่ละส่วนที่ใช้ในอาคารได้เหมาะสมกับความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

3.5.1 ระบบการจัดแสดงส่วนนิทรรศการ

การวิเคราะห์ระบบในการจัดแสดงของสถานทูตฝรั่งเศส เลือกระบบการจัดแสดงเป็น 3 ประเภท คือ

1. ประเภทการจัดแสดงแบบห้องต่อห้อง (ROOM TO ROOM TYPE)
2. ประเภทการจัดแสดงแบบโถงทางเดินร่วม (CORRALDOR TO ROOM)
3. ประเภทการจัดแสดงแบบโถงกลางกระจาย (NALL TO ROOM TYPE)

โดยยึดหลักเกณฑ์การวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. ความเหมาะสมกับระบบการจัดแสดงของอาคาร
2. ความเหมาะสมกับระบบโครงสร้างของอาคาร
3. ความประหยัด
4. การควบคุมและระบบการรักษาความปลอดภัย
5. ความยืดหยุ่นในการออกแบบ
6. ความสวยงาม

เมื่อได้ทำการศึกษาระบบการจัดการแสดงดังกล่าว ตลอดจนการศึกษาถึงรายละเอียดของเนื้อหาการ
แสดง แล้วปรากฏว่าระบบการจัดแสดงที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการออกแบบ ได้แก่ ระบบการจัดแสดงใน
แบบที่ 3 คือ ระบบการจัดแสดงแบบโถงกลางกระจาย (NALL TO ROOM TYPE) ดังแสดงไว้ในตาราง
วิเคราะห์ที่ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.16 แสดงการวิเคราะห์การพิจารณาเลือกระบบจัดแสดง

ข้อพิจารณา	ห้องต่อห้อง	โถงทางเดิน	โถงกลาง
ความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์	2	1	2
ความเหมาะสมกับโครงการ	1	2	3
ความประหยัด	1	3	3
การควบคุม	3	2	1
ความยืดหยุ่นในการออกแบบ	1	2	3
ความสวยงาม	2	2	3
รวมคะแนน	10	12	15

ค่าคะแนน 3 – ดีมาก 2 – ดี 1 – พอใช้

3.5.2 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

3.5.2.1 การวิเคราะห์ระบบเสียงในอาคารสถานทูตฝรั่งเศส

อาคารใช้ในด้านการศึกษา เป็นอาคารที่เน้นหนักไปในการใช้ประโยชน์ทางด้านเสียง จึงจำเป็นต้อง
จัดให้มีคุณภาพด้าน ACOUSTICE ดีเป็นพิเศษ โดยให้มีการกระจายเสียงให้ดี และดังสม่ำเสมอโดยทั่วกัน
และจะต้องรักษาและส่งเสริมคุณภาพเสียงให้ได้ผลตามความมุ่งหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการออกแบบ

การที่จะให้ห้องแสดง (MUSIC ROOM) ที่จะต้องยึดหลักดังนี้

1. เลือกสถานที่ที่มีความสงบ เหมาะสมกับความต้องการต่าง ๆ
2. สำรวจเสียงรบกวนและควบคุมเสียงรบกวนต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร เพื่อ

พิจารณานำเอา (INSULATION) ต่าง ๆ มาใช้

3. พิจารณาการจัดส่วนประกอบต่าง ๆ ของอาคาร
4. เลือกใช้โครงการซึ่งช่วยในด้านส่งเสริม
5. กำหนดรูปร่างและขนาดของห้องแต่ละห้องเพื่อผลทางด้าน ACOUSTICS
6. ควบคุมการใช้วัสดุให้เหมาะสมกับคุณสมบัติและการใช้
7. พิจารณาการใช้เครื่องขยายเสียงตามความจำเป็น
8. ตรวจสอบพิจารณาความเรียบร้อยและความถูกต้องในระหว่างก่อสร้าง และเมื่อการก่อสร้าง

เรียบร้อยแล้ว

9. ทำการทดลองและปรุงแต่งจนกว่าจะได้ผลทางด้าน ACOUSTICS เป็นที่น่าพอใจ

10. ต้องทำบันทึกทั้งไว้ให้ผู้ควบคุมอาคารทราบเกี่ยวกับ

- 10.1 วิธีทำความสะอาด
- 10.2 การตกแต่งเพิ่มเติมที่ถูกต้อง
- 10.3 วิธีการปฏิบัติและการใช้อาคารที่ถูกต้อง
- 10.4 คำแนะนำการใช้ระบบขยายเสียงของวิศวกร

3.5.2.2 ระบบเสียงโรงละครและห้องการแสดง

ห้องที่ใช้ประโยชน์ในการแสดง จะเน้นถึงคุณภาพของเสียงที่ฟังมีความเข้มของเสียงกระจายอย่างสม่ำเสมอทุกส่วนในห้องนั้น โดยมีลักษณะของคลื่นเสียงทุก ๆ ความถี่ คือเสียงสูง เสียงกลาง และเสียงต่ำ เคลื่อนที่ตลอดเวลาลักษณะของคลื่นเสียงนี้จะกระจายออกไปทุกทิศทาง จากต้นกำเนิดแห่งเสียงนั้นเป็นระลอกคลื่นเป็นรูปวงกลมแผ่ออกเป็นชั้น ๆ ซึ่งเพื่อกระทบกับเพดาน ผนัง หรือพื้นที่จะมีการสะท้อนลูกคลื่นกลับสู่แนวทางเดิมเสมอ จนกระทั่งเสียงนั้นจางหายไปจนเงียบ คือ ไม่มีเสียงอีกเลย

สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการออกแบบมีดังนี้

1. ปริมาตรของห้องมีความเหมาะสม
2. การใช้วัสดุ
3. รูปทรงของห้อง

1. ปริมาตรของห้องที่มีความเหมาะสม จะเกี่ยวข้องกับค่า REVERBERATION TIME คือ ห้องที่มีค่า RT ค่อนข้างยาว การจางหายของเสียงต้องใช้เวลาานาน ซึ่งมีผลทำให้เสียงดนตรีไม่ห้วนขาดหายไป แต่จะกังวานมีชีวิตชีวาขึ้นมา ซึ่งถ้าเป็นห้องนอนขนาดเล็กและใช้วัสดุสะท้อนเสียงมากจะมีค่า ST ยาวมากไป สำหรับค่า RT ที่เหมาะสมของดนตรีแต่ละประเภทจะได้กล่าวในตอนต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การใช้วัสดุ ก็มีผลทำให้ห้องแสดงน่าฟังขึ้น โดยคำนึงถึงการใช้วัสดุสะท้อนเสียงและดูดเสียงต่างๆ เช่น พวกมันจะดูดเสียงมากไม่ควรใช้มากเกินไป ซึ่งจะมีการคำนวณการใช้วัสดุมาเกี่ยวข้องโดยเกี่ยวกับค่า RT อีกเช่นกัน

3. รูปทรงของห้อง จะมีผลในการกระจายเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ซึ่งในการพิจารณา ควรคำนึงถึงว่าเสียงสะท้อนทุกระนาบเป็น 3 มิติ มิใช่ในทางนอนอย่างเดียวเท่านั้น รูปทรงของห้องต่าง ๆ กันจะทำให้เกิดความเข้มของเสียงในบริเวณจุดต่าง ๆ ของห้องไม่เท่ากันอย่างแน่นอน ซึ่งถ้าห้องสามารถออกแบบให้ความเข้มของเสียงมีบริเวณกว้าง คือ บริเวณที่เสียงโดยตรง สวนทางกับเสียงสะท้อน จะทำให้จุดนั้นมีเสียงดังไพเราะและชัดเจน

3.5.2.3 ห้องควบคุมเสียง

จัดให้อยู่ชั้นบนในตำแหน่งที่ค่อยไปทางเวทีแสดงสามารถที่จะมองเห็นความเคลื่อนไหวต่าง ๆ บนเวทีแสดงได้อย่างชัดเจน ห้องควบคุมเสียงนี้จะอยู่ในส่วนเดียวกันกับห้องควบคุมการบันทึกเสียงที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงสามารถที่จะบันทึกเสียงการแสดงดนตรีแต่ละครั้งเอาไว้ได้ ส่วนห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องเสียงนั้นก็อยู่ในตำแหน่งใกล้ ๆ กัน เพื่อความสะดวกในการทำงาน

3.5.2.4 การวิเคราะห์ระบบเสียงในห้องสมุด

ระบบการป้องกันเสียงในห้องสมุด

เสียงเป็นสิ่งที่ไม่คู่ควรกันกับห้องสมุด ทั้งภายนอกและภายในอาคาร ดังนั้นการควบคุมเสียงในห้องสมุดจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุด เมื่อวางตำแหน่งของตัวอาคารแล้วจะต้องคำนึงถึงเรื่องเสียง ซึ่งเกิดขึ้นจากถนนและที่จอดรถ โดยมีแผ่นกระจกติดทางกำแพงด้านนั้น ที่ซึ่งเสียงอาจจะเกิดขึ้นได้เพราะอาจจะใช้กำแพงเป็นแผ่นกันเสียงและดูดเสียง เพื่ออีกฝ่ายหนึ่งจะได้เจียบเสียงและไม่สามารถจะผ่านมาได้โดยสะดวก

เมื่อวางแปลนเรียบร้อยแล้ว ควรคำนึงถึงว่าบริเวณที่เราไม่ต้องการเสียงนั้นมีแผ่นหรืออุปกรณ์เก็บเสียงติดไว้หรือไม่ การใช้กระจกเป็นแผ่นกันระหว่างห้องทำงาน และห้องอ่านหนังสือเป็นสิ่งที่ดีมาก เพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดได้โดยตลอด การใช้ห้องวางหนังสือต่าง ๆ เป็นเครื่องกันบริเวณอ่านหนังสือจะเป็นการลดความดันของเสียงลงได้บ้างไม่มากนัก

มีบางอย่างซึ่งความสัมพันธ์ เช่น พื้นผนังและเพดาน ในการควบคุมทิศทางที่คลื่นเสียงเดินทาง สามารถทำได้โดยใช้แผ่นเก็บเสียงบุเอาไว้ พื้นปูด้วยพรม เก้าอี้บุนวม ฝ้าม่านแบบหน้าต่าง ๆ หนังสือสมุด หรือวัสดุอื่น ๆ เป็นต้น ว่าผ้าหรือแผ่นไม้ก็กอบกั้นกำแพง เหล่านี้ล้วนแล้วแต่เป็นวัสดุเก็บเสียงได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้จะต้องหาวิธีที่ดีที่สุด และให้ได้ผลมากที่สุดในการใช้วัสดุแต่ละชนิดกับส่วนใดของอาคาร ไม่ใช่เพียงแต่ความสวยงามเท่านั้น แต่ให้ได้ผลทางด้านเก็บเสียงด้วย

3.5.3 ระบบไฟฟ้า

3.5.3.1 การเลือกชนิดของหม้อแปลงไฟฟ้าที่จะใช้

ปัจจุบันนิยมใช้หม้อแปลงไฟฟ้าในอาคาร โดยใช้หม้อแปลงแบบแห้ง (Dry Type) ระบายความร้อนด้วยอากาศธรรมดา หรือมีพัดลมเป่าช่วยสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่

หม้อแปลงแห้ง ที่ผลิตขึ้นใช้ในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบบ VENTILATED

หม้อแปลงแบบนี้ใช้ลวดที่หุ้มด้วย Nomex-Paper ซึ่งทนความร้อนสูง ทนได้ถึง 220° C เมื่อพันเป็นคอยล์เสร็จแล้วพันด้วยวานิช มิได้มีอะไรมหุ้มห่ออีก

2. แบบ CAST-RESIN

หม้อแปลงแบบนี้ใช้ Resin เทหุ้มรอบคอยล์ของหม้อแปลงทั้งแรงต่ำและแรงสูง มีช่องระบายความร้อนระหว่างแรงสูงและแรงต่ำ

หม้อแปลงแบบแห่งทั้งสองแบบนี้ ปัจจุบันสามารถสร้างได้ขนาดใหญ่ถึง 5000 เควีเอ แรงเคลื่อนสูงถึง 36,000 โวลท์ ในการออกแบบหม้อแปลงไฟฟ้าที่จะใช้กับอาคาร ควรใช้แบบแห่ง ไม่ควรใช้แบบ Non-Flamable Liquid

สำหรับแบบแห่ง 2 แบบที่กล่าวนี้ ก็มีความเหมาะสมต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการใช้งาน สำหรับประเทศ สมควรใช้หม้อแปลงแบบแห่งชนิดที่เป็น Cast-Resin มากกว่าแบบ Ventilated ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1) อากาศ มีความชื้นสูง มีขี้ฝุ่นมาก ฉะนั้นถ้าใช้ไปนาน ๆ จะทำให้หม้อแปลงไฟฟ้ามากขึ้น พร้อมทั้งมีความชื้นเกาะอยู่กับขี้ฝุ่นนั้นด้วย จะทำให้หม้อแปลงไฟฟ้ามากขึ้น พร้อมทั้งมีความชื้นเกาะอยู่กับขี้ฝุ่นนั้นด้วย จะทำให้คอยล์หม้อแปลงไฟฟ้าช็อคได้ง่าย หม้อแปลงไฟฟ้าแบบนี้จะมีอายุไม่ยืน

2) การตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโดยมาก จะถูกตั้งอยู่ในห้องที่ปราศจากการดูแล และทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หนูและแมลงสาบชุกชุม มีโอกาสเข้าไปกัดกระดาษ Nomex ที่หุ้มลวดหม้อแปลงไฟฟ้า นั้นชำรุดได้ง่าย ช้ออันอันตรายมาก

ดังเหตุผล 2 ข้อดังกล่าว จะเห็นได้ว่าหม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห่งชนิดที่เรียกว่า Ventilated Type นั้นไม่ควรนำมาใช้ สำหรับหม้อแปลงแบบ Cast-Resin เหมาะกว่าเพราะมี Resin เคลือบอยู่รอบคอยล์หม้อแปลงไฟฟ้าทั้งหมด ป้องกันความชื้นได้ดีกว่า ป้องกันหนูและแมลงสาบได้ดีกว่า จึงคิดว่าประเทศไทยเรา ถ้าจะใช้หม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห่ง ควรใช้แบบ Cast-Resin

3.5.3.2 การจ่ายกำลังไฟฟ้าภายในอาคาร

เรื่องการจ่ายกำลังภายในอาคาร ควรเลือกจุดส่งกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อการกระจายกำลังไฟฟ้าให้ได้แรงเคลื่อนที่สม่ำเสมอ แรงเคลื่อนไม่ตกและไม่เป็นการสิ้นเปลืองสายไฟฟ้า โดยปกติเราต้องคำนึงถึงความโตของสายไฟฟ้าแรงต่ำที่ต้องส่งกำลังไปทั่วอาคาร

ถ้าเราตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าที่ชั้นล่าง (Ground Floor) แต่เพียงแห่งเดียวแล้วเดินสายแรงต่ำ ส่งจากชั้นล่างขึ้นไปจนถึงชั้นบนสุด จะทำให้เกิดการสิ้นเปลืองสายไฟแรงต่ำ เพราะสายต้นทางต้องใหญ่และค่อย ๆ เล็กลงในตอนบน การออกแบบเช่นนี้ทำให้เปลืองสายเมนแรงต่ำมาก และทำให้เกิดโวลท์ครีปได้มาก ในเมื่อมีการใช้ไฟฟ้าอย่างเต็มกำลัง สรุปแล้วความสูญเสียในสายไฟฟ้า ก็จะมีมากตามไปด้วย

เราควรจัดให้มีการตั้งจุดต้นกำลังสัก 2 หรือ 3 แห่ง แล้วแต่ความสูงของอาคารนั้น ๆ จุดต้นกำลังนี้คือ จุดที่ตั้งหม้อแปลงนั่นเอง

หม้อแปลงไฟฟ้าที่ใช้ตั้งชั้นล่างของอาคารสูงนี้ จะใช้หม้อแปลงแบบ 3 เฟส เป็นตัวเดียว ขนาดใหญ่หรือ 2 ตัวขนานกันก็ใช้ได้ แต่หม้อแปลงไฟฟ้าที่ใช้ตอนบนนั้น ควรใช้หม้อแปลงแบบ 1 เฟส หลาย ๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวตั้งแบงค์กันให้เป็น 3 เฟส ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษา หากมีการชำรุดเสียหายเกิดขึ้นจะได้นำลง มาซ่อมได้ง่ายขึ้น ถ้าใช้ตัวใหญ่จะทำการบำรุงรักษาลำบาก เรื่องความสูญเสียในสายไฟฟ้า จะเห็นได้ว่าสาย เล็กจะสามารถส่งกำลังไฟฟ้าได้มากกว่าสายใหญ่ เช่น สาย 70 ตร.ม. สมมติว่าส่งกำลังไฟฟ้าได้ 105 แอมแปร์ แต่สาย 120 ตร.มม. จะส่งกำลังไฟฟ้าได้เพียง 145 แอมแปร์เพราะการระบายความร้อนของสายเล็ก ระบายได้ดีกว่าสายใหญ่ ฉะนั้น เราจึงควรกระจายจุดส่งกำลัง หรือที่ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าให้มีมากที่สุดดีกว่ามี จุดเดียว

3.5.3.3 การประหยัดพลังงานไฟฟ้าภายในอาคาร

มาตรการต่าง ๆ ที่จะช่วยในการประหยัดไฟฟ้ามุ่งนี้คือ

1. ในการคำนวณของสายไฟหรือ Busway การคำนึงถึงความสูญเสีย ในสายเนื่องจากความร้อนที่เกิดขึ้น ฉะนั้นในบางกรณีการใช้สายไฟฟ้าใหญ่ขึ้นเพื่อลดความสูญเสียอาจจะคุ้มกัน จึงควรมีการ คำนวณและหาทางประหยัด โดยกำหนดขนาดสายให้ใหญ่พอสมควรเพื่อลดแรงดันไฟฟ้าตกในสาย และลด ความร้อนของสสายลงซึ่งทำให้ระยะยาวแล้วจะประหยัดได้คุ้มค่าง่า

2. ในการเลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้า ควรกำหนดให้ใช้หม้อแปลงชนิด Low Loss ถึงแม้ว่าราคา ขึ้นต้นจะแพงกว่าหม้อแปลงที่ความสูญเสียมากกว่าก็ตาม แต่ในระยะยาวแล้วจะประหยัดได้คุ้มค่างัน

3. พยายามเลือกใช้หลอดไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพให้มากที่สุด เช่น หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ หลอดโซเดียม เป็นต้น หลีกเลี่ยงการใช้หลอดมีไส้ธรรมดา เลือกใช้ดวงโคมที่มีประสิทธิภาพสูง มีจานสะท้อน แสงที่ดีมีประสิทธิภาพสูง หากใช้หลอดฟลูออโรเรสเซนต์ก็ควรเลือกใช้หลอดแบบใหม่ที่มีไฟฟ้าน้อยกว่าหลอด มาตรฐาน

4. ติดตั้งคาปาซิเตอร์ (Capacitor) เพื่อปรับค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ของระบบให้สูงบัลลัสต์ ต่าง ๆ ควรมีคาปาซิเตอร์ต่อพ่วง เพื่อให้ค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์สูงไม่น้อยกว่าประมาณ 0.85 การเลือกขนาด มอเตอร์ ควรให้ขนาดพอเหมาะกับการใช้งานที่ต้องการ ไม่ควรใช้มอเตอร์ที่มีขนาดใหญ่กว่าที่จำเป็น เพราะมอเตอร์ จะทำงานได้โดยประหยัดที่สุดเมื่อใช้กำลังเกือบเต็มที่ นอกจากนั้นเมื่อใช้กำลังน้อยกว่าขนาดมอเตอร์มาก จะ ทำให้ค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ของมอเตอร์ต่ำลงมาก เป็นผลทำให้เกิดความสูญเสียมากขึ้น มอเตอร์ที่เลือกใช้ควร ใช้แบบประสิทธิภาพสูง ถึงแม้ว่าราคาคำนขึ้นต้นจะสูงกว่าก็ตามแต่ในระยะยาวจะประหยัดค่าไฟได้คุ้มค่าง่า

5. ในการออกแบบวงจรดวงโคม ควรมีการแยกสวิตช์ให้มาก ให้สามารถแยกปิดไฟสลับลวง โคม หรือสลับลอดกันก็ได้ เพื่อให้สามารถเลือกเปิดไฟให้มีความสว่างได้หลายระดับให้เหมาะสมกับความ ต้องการแสงสว่างของงานที่ทำ เช่น สามารถเปิดน้อยดวงแต่เฉลี่ยความสว่างได้ทั่วถึงกัน เพื่อใช้ในระหว่างการทำ ความสะอาดห้อง เป็นต้น

6. ในกรณีที่เป็นต้องใช้หลอดมีไส้ธรรมดา หากสามารถทำได้ ควรติดตั้งเครื่องหรี่ไฟ (Dimmer) ไว้ด้วยเพื่อให้สามารถหรี่ความสว่างลงได้ในกรณีที่ไม่จำเป็นต้องใช้ความสว่างเต็มที่ ซึ่งจะ ช่วย ประหยัดไฟลงได้

7. ติดตั้งระบบการจัดการพลังงาน (Energy Management System) เพื่อใช้ควบคุมการเปิด ปิดไฟ การเปิดปิดไฟระบบปรับอากาศ ความต้องการพลังงานสูงสุด เพื่อให้มีการใช้ไฟฟ้า มีประสิทธิภาพลด ความสูญเสียต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็น เช่น การลืมเปิดไฟทิ้งไว้หรือเปิดไฟทิ้งไว้เวลานานเกินกว่าเวลาที่จำเป็น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 ระบบโครงสร้าง

โดยทั่วไปแล้ว โครงสร้างของอาคารจะรับแรงและถ่ายแรงอยู่สองทาง คือ ทางแนวนราบ (HORIZONTAL SYSTEM) และทางแนวตั้ง (VERTICAL SYSTEM)

1. แนวนราบ ได้แก่ พื้น คาน หรือโครงหลังคา ที่จะถ่ายน้ำหนักลงสู่จุดเสถียรการรับน้ำหนักแบ่งได้ 2 แบบ คือ

1.1 LONG SPAN การคุมพื้นที่ที่ต้องการส่วนเปิดโล่งกว้าง ๆ ไม่มีส่วนของโครงสร้าง เช่น เสามาขวาง เพื่อประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบของอาคาร ได้แก่

- ส่วน AUDITORIUM ที่ไม่ต้องการเสามาขวางในการชมการแสดงซึ่งจะกว้าง ประมาณ 18 เมตร
- ส่วนเวทีที่เปลี่ยนฉาก จะกว้างประมาณ 8 เมตร

1.2 SHORTSPAN เป็นการควบคุมพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยบริเวณเล็ก ๆ ที่จุดรับน้ำหนัก ไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนใช้สอย ซึ่งประหยัดกว่าองค์ประกอบส่วนนี้ ได้แก่

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนห้องสมุด

2. แนวตั้ง ได้แก่ เสาและกำแพง รับน้ำหนักซึ่งรับแรงจากพื้นคานและโครงหลังคาแล้วถ่ายลงสู่ฐานราก หรือกำแพงรับน้ำหนักขึ้นอยู่กับกรออกแบบและประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ

3.5.5 ระบบปรับอากาศ

จากรายละเอียดการปรับอากาศดังกล่าวมาแล้ว สามารถนำมาใช้เป็นข้อพิจารณาในการใช้ระบบการปรับอากาศในโครงการสถานทูต โดยแยกตามองค์ประกอบหลักของโครงการได้ดังนี้คือ

1. ส่วน AUDITORIUM
2. ส่วนที่ทำการสถานทูต
3. ส่วนพักอาศัย

ซึ่งนำเอาข้อเปรียบเทียบหลาย ๆ ประการดังต่อไปนี้คือ

1. ค่าลงทุนเริ่มแรก หมายถึง เงินในการซื้อ และเงินในการใช้จ่ายสำหรับที่จะได้มาซึ่งเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นราคา บาท/ตัน
2. ค่าดำเนินการ หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ตลอดจนค่าขนส่ง
3. ความสามารถหรือความเชื่อถือได้ในการทำงาน หมายถึง ความเหมาะสมในการทำงาน ตลอดจนระยะเวลาในการทำงาน ความทนทาน มั่นคง แข็งแรง ฯลฯ
4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดูแลซ่อมแซม และตรวจตราระบบของเครื่องในส่วนต่าง ๆ
5. อายุการใช้งาน หมายถึง ระยะเวลาใช้งานที่คุ้มค่ากับการลงทุน
6. การใช้พื้นที่ในอาคาร หมายถึง การใช้พื้นที่สำหรับการติดตั้งเครื่อง การจัดพื้นที่สำหรับติดตั้ง

เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เสียงรบกวน หมายถึง เสียงรบกวนซึ่งเกิดจากการทำงานของเครื่องดับส่วนของอาคารที่ต้องปรับอากาศ
8. ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร หมายถึง ความเหมาะสมของระบบปรับอากาศกับข้อกำหนดของโครงสร้างระบบนั้น ๆ
9. ผลกระทบต่อแผนดำเนินการก่อสร้าง หมายถึง ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานหรือไม่

การเลือกใช้ระบบเครื่องปรับอากาศ

1. จุดประสงค์ของอาคารเป็นแบบชนิดใด
2. ลักษณะอาคาร
 - ก. ทำเป็นห้องเล็ก ๆ หลายห้อง เราอาจเลือกใช้ได้เมื่อ
 1. แบบ WINDOW TYPE เฉพาะห้อง
 2. CHILLED WATER เดินท่อเข้าไปในห้อง แบบนี้แพงที่สุดและทนที่สุด
 3. SPLIT TYPE แบบนี้เสีย
 - ข. ห้องขนาดใหญ่มาก

การหมุนเวียนของอากาศภายในห้องจะไม่ได้ถ้าใช้ WINDOW TYPE ควรใช้ SPLIT TYPE เดินท่อจ่ายลม แต่ SPLIT TYPE ก็มี LIMIT จำนวน 8-25 ตัน
 - ค. ถ้าจำนวนห้องมาก ๆ

ใช้ระบบ CHILLED WATER จะประหยัด และทนทาน
 - ง. อาคารสูงใหญ่มาก

ใช้ CHILLED WATER ดี ไม่ต้องดูแลมาก ความคุมที่ห้องเครื่องก็พอ แต่ถ้าใช้ SPLIT TYPE อาคารประเภทนี้จะต้องมีหลายเครื่องดูแลลำบากเพราะมีหลายจุด

รายละเอียดการทำงานและความเหมาะสมในแต่ละส่วน ดังต่อไปนี้

1. ส่วน AUDITORIUM เป็นที่มีปริมาณมากโดยลักษณะของความสวย ปราศจากเสียงรบกวนและความสั่นไหว ดังนั้น ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวมจึงเหมาะสมที่สุด

การติดตั้ง ควรจะจัดให้มีห้องเฉพาะอยู่ในระดับใต้ที่นั่งชมแล้ว เดินท่อจ่ายขึ้นมาโดยตรงไปยังฝ้าเพดานของหอประชุม และจะกระจายเข้าสู่ที่นั่งชม แต่เนื่องจากแรงส่งของอากาศมักจะไม่ไปถึงบริเวณส่วนกลาง ดังนั้น การทำช่องอากาศออกตรงบริเวณใต้พื้นที่นั่งชมโดยเฉพาะบริเวณส่วนกลางจะทำให้ได้ผลดียิ่งขึ้น
2. ส่วนที่ทำการเอกอัครราชทูต เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ของสถานทูต ซึ่งต้องการระบบปรับอากาศ เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและปราศจากเสียงรบกวนจากส่วนสาธารณะอื่น ๆ ของอาคาร

ควรจะใช้ระบบศูนย์รวมเนื่องจากระยะเวลาทำงานเป็นช่วงเวลาเดียวกัน ยกเว้นแต่ห้องประชุมและห้องรับรองแขก ซึ่งการใช้งานไม่แน่นอนและควรใช้แบบแยกส่วน ซึ่งต้องจัดห้องเครื่องไว้โดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.6 ระบบสุขาภิบาล

3.5.6.1 ระบบประปา

ระบบประปา มีขั้นตอนในการออกแบบโดยการเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำ, การหาปริมาณการใช้ น้ำ และการหาขนาดถังเก็บน้ำ

ก. เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำ

ระบบการจ่ายน้ำในอาคาร มี 3 วิธี คือ

1. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง
2. ระบบถังอัดความดัน (HYDROPNEUMATIC PRESSURE TANK SYSTEM)
3. ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง (BOOSTER PUMP SYSTEM)

ตารางที่ 3.17 ตารางแสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดัน ในเส้นท่อโดยตรง
1.มีความแน่นอนในการทำงานสูง และมีน้ำเก็บสำรองเอาไว้ส่วนหนึ่ง	1.ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่	1.ใช้เนื้อที่น้อย
2.ระบบการทำงานง่าย ทำให้สะดวก ในการซ่อมบำรุง	2.สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคาร ก็ได้ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ใช้สอย	2.อาจลงทุนต่ำในบาง กรณี
3.ค่าก่อสร้างไม่แพงกว่าระบบอื่น และค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำ	3.เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ ใช้น้ำ	3.ไม่ต้องเก็บน้ำเอาไว้ใน อาคารทำให้ประหยัด ค่าก่อสร้างงานโยธา
4.ค่าซ่อมบำรุง	4.สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำให้ทำงาน ที่ประสิทธิภาพสูงง่าย	
5.ใช้ประตุน้ำควบคุมความดันใน ระบบจ่ายน้ำน้อยกว่าระบบอื่น		
6.สามารถเก็บน้ำสำรองเอาไว้เพื่อใช้ ในการดับเพลิง		
7.ใช้พลังงานน้อย และเลือกใช้เครื่อง สูบน้ำให้ทำงานที่ประสิทธิภาพสูง ได้ง่าย		
8.มีการเปลี่ยนแปลงความดันในท่อ จ่ายน้ำน้อย		
9.ถึงแม้จะเลือกใช้เครื่องสูบน้ำขนาด ใหญ่เกินไปก็ไม่มีผลเสียต่อการ ทำงานของระบบ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

การจ่ายน้ำด้วยระบบนี้เป็นที่นิยมใช้มาก เพราะมีความแน่นอน ในการทำงานสูง ประหยัดพลังงาน และควบคุมการทำงานได้ง่าย เพียงแต่สูบน้ำจากถังเก็บน้ำที่พื้นดินขึ้นไปเก็บเอาไว้ที่ส่วนสูงสุดของอาคาร ก็จะสามารถส่งน้ำไปได้ทั่วทุกแห่งด้วยความดันที่ค่อนข้างคงที่ ทั้งในช่วงที่ต้องการน้ำมากและในช่วงที่น้ำน้อย ระบบควบคุมการทำงานก็มีเพียงการควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ตามระดับน้ำในถังสูงเท่านั้น

ขนาดของถัง

พิจารณาจากการใช้น้ำ โดยกำหนดให้ถังสูงสามารถเก็บน้ำสำรองเอาไว้ใช้ได้เป็นเวลา 30 นาที ทำให้อาคารนั้นยังคงมีน้ำใช้ในกรณีที่ไฟฟ้าดับหรือเครื่องสูบน้ำทำงานเพียง 2 ครั้ง/ชั่วโมง ทำให้มีอายุการใช้งานยาวนานกว่า

รายละเอียดของถังเก็บน้ำ ซึ่งมักก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้ น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสมากร ไหลเข้ามาได้สะดวก หากก่อสร้างอยู่ต่ำกว่าระดับดิน จะต้องระวังเรื่องการแตกรั่ว ซึ่งจะให้น้ำสกปรกภายนอกไหลเข้ามาได้ และควรจะสร้างให้ยึดติดกับตัวอาคาร เพื่อจะได้ไม่มีปัญหาเรื่องการทรุดตัวไม่เท่ากันและเกิดการแตกรั่วภายหลัง

น้ำประปาจะไหลมาเข้าถัง โดยผ่านประตูน้ำลูกกลยจนกระทั่งถึงระดับสูงสุดลูกกลยจะเลื่อนปิดประตูน้ำอัตโนมัติ ในกรณีซึ่งน้ำประปาดูแลและได้ใช้น้ำสำรองจนหมด หากไม่มีระบบควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ โดยให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 ซม. และเริ่มทำงานใหม่เมื่อปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น 30 ซม.

รายละเอียดของถังสูง

ถังสูงจะต้องอยู่ในระดับ ซึ่งสามารถให้ความดันแก่เครื่องสุขภัณฑ์ชั้นบนได้อย่างพอเพียง ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับความสะดวกและทางด้านโครงสร้างของอาคารด้วย

ระบบท่อของถังสูง ประกอบด้วย

1. ท่อส่งน้ำเข้าถังจากเครื่องสูบน้ำ ซึ่งที่ปลายท่อส่งน้ำอาจจะติดประตูน้ำลูกกลย เพื่อใช้ในกรณีที่ระบบควบคุมการทำงานขัดข้อง น้ำจะได้ไม่ไหลออกจากถังสูง
2. ท่อจ่ายน้ำให้ระบบต่าง ๆ โดยจะต้องต่อท่อจ่ายน้ำรวมให้ออกที่จุดสูงกว่ากันถัง ประมาณ 10 ซม. เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในถังอย่างทั่วถึง และให้มีชั้นเก็บตะกอนที่กันถัง
3. ท่อน้ำล้น ให้มีขนาดใหญ่ที่จะรับปริมาณน้ำที่สูบน้ำเข้าถังได้
4. ท่อระบายน้ำทั้งกันถัง เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงโดยปลายของท่อระบายน้ำทั้ง และท่อน้ำล้นจะต้องมีตะแกรงกันผง และห้ามต่อโดยตรงเข้ากับท่อระบายน้ำต่าง ๆ เนื่องจากอาจจะเกิดการสัมผัส หรือติดต่อกับเชื้อโรคต่าง ๆ ได้ จึงต้องทำการรับน้ำและให้มีช่องว่าง (AIR GAP) ระหว่างปลายท่อและที่รับน้ำ

ปริมาตรของน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ควรจะมีปริมาณเพียงพอ ที่จะจ่ายน้ำดับเพลิงได้ ภายในเวลา 20 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกรออกแบบระบบดับเพลิงด้วย ซึ่งหากได้สำรองน้ำเอาไว้ที่ถังเก็บน้ำพื้นดินเพียงพอและมีอุปกรณ์ต่าง ๆ สมบูรณ์แล้ว การสำรองน้ำส่วนนี้อาจจะไม่จำเป็นก็ได้

ระบบควบคุมการทำงานสามารถใช้ได้ทั้ง FLOAT MERCURY SWITCH, PRESSUR SWITCH, MANGETIC SWITCH หรือ ELECTRIC PROBE เพื่อสั่งให้เครื่องสูบน้ำทำงาน เมื่อน้ำในถังสูงลดลงมาถึงระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ต้องการ และสั่งให้เครื่องสูบน้ำหยุดทำงานเมื่อน้ำในถังสูงถึงระดับสุด นอกจากนี้ควรมีสัญญาณเตือนทั้งที่เป็นแสงและเสียง เมื่อระดับน้ำสูงหรือต่ำจนเกินไปโดยต้องติดที่ทุกถัง สำหรับสวิทช์ควบคุมต่าง ๆ ควรติดตั้งในหรือมีแผ่นกันน้ำเพื่อป้องกันน้ำกระเพื่อม

ถังเก็บน้ำที่พื้นดิน

ขนาดของถังเก็บน้ำที่เล็กที่สุดต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่าผลต่างระหว่างปริมาณน้ำที่สูบออกไปจากถังเก็บน้ำ และปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำ ในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำ ส่วนขนาดของถังเก็บน้ำที่ใหญ่กว่านั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการในการสำรองน้ำเอาไว้ว่าต้องการระยะเวลานานเท่าใด โดยปกติจะอยู่ระหว่าง 6-24 ชั่วโมง ตามลักษณะและประเภทของอาคาร รวมทั้งปริมาณน้ำสำรองเอาไว้ใช้เพื่อดับเพลิงอีกส่วนหนึ่งด้วย

3.5.7 ระบบสื่อสารในอาคาร

1. ระบบโทรศัพท์

เป็นระบบสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อทั้งภายในและภายนอก มีขอบข่ายการติดต่อที่กว้างขวางและการติดต่อค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีการอื่น ๆ

ประเภทระบบโทรศัพท์ ปัจจุบันระบบโทรศัพท์ติดต่อแบ่งออกเป็น 4 ระบบ คือ

ระบบ	ลักษณะทั่วไป
1. PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE (PMBX OR PBX)	การโทรศัพท์เข้า-ออก กระทำโดยเชื่อมระบบการติดต่อภายใน เข้ากับระบบการติดต่อภายนอกโดยผ่านพนักงานต่อสาย โดยปกติช่วยการติดต่อ จะสามารถติดต่อภายในได้ 50 คู่สายและติดต่อภายนอกได้ 10 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน
2. PRIVATE AUTOMATIC BRANCH EXCHANG (PABX OR PBX)	เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายในหรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสาย ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย
3. PRIVATE MANUAL EXCHANGE (PMX) AND PRIVATE AUTOMATIC EXCHANGE (PAX)	เป็นระบบการติดต่อสุปรบริเวณที่เป็นสาธารณะ โดยแยกระบบเป็นอิสระ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการ หรือเกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เช่น การบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้
4. INTERCOM OR DIRECT SPEECH SYSTEM	เป็นระบบการติดต่อโดยตรง ระหว่างคู่สายภายในปกติ จะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเดินทางสายโทรศัพท์ในอาคาร

ก. ควรจัดทำท่อร้อยสายโทรศัพท์จากแนวบนถนนเข้าไปในอาคาร เพื่อให้สามารถร้อยสายโทรศัพท์ขนาดใหญ่เข้าไปได้ตามความจำเป็น เพื่อความสะดวกในการดึงสาย ควรวางท่อพีวีซี ชนิดหนาประมาณ 80 มม. จำนวนอย่างน้อยสองท่อเข้าไป โดยควรมีท่อสำรองไว้อย่างน้อยหนึ่งท่อเสมอไป ในการกำหนดจำนวนท่อ ควรคำนึงถึงความต้องการในอนาคตด้วย อาจมีการใช้สายโทรศัพท์ในการส่งข้อมูลรวมทั้งเทเล็กซ์ การทำท่อร้อยสายนี้ ควรให้องค์การโทรศัพท์ตรวจสอบก่อนดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถให้ดึงสายเข้าได้สะดวกและมีการทำบ่อพักสายไว้ตามความต้องการขององค์การโทรศัพท์ ท่อส่วนที่ลอดใต้ถนนจะต้องหุ้มคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือใช้เหล็กอาบสังกะสี

ข. ในอาคารที่จะต้องใช้สายโทรศัพท์เป็นจำนวนมาก จะต้องติดตั้งแผงต่อสายโทรศัพท์รวมของอาคารไว้ ซึ่งต้องมีแผงต่อสายโทรศัพท์แบบ CROSS CONNECT ไว้และมีเครื่องกันฟ้าติดตั้งไว้ด้วย เครื่องกันฟ้านี้ ต้องมีการต่อลงดินอย่างดี โดยมีสายแยกต่างหากจากอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น เดินไปหาหลักดินรวมของระบบไฟฟ้า ระบบดินนี้ต้องใช้ร่วมกันกับระบบดินของระบบไฟฟ้า

ค. สายโทรศัพท์ที่ใช้เดินภายในอาคาร ควรใช้สายชนิด TPEV หรือ TREV-A (เป็นแบบมี SHIELD) ซึ่งเป็นสายหุ้มด้วยฉนวนพีซี เพื่อความปลอดภัยในกรณีเพลิงไหม้ สายที่เดินจากแผงต่อสายโทรศัพท์รวมของอาคารขึ้นไปจ่ายตามชั้น หรือบริเวณต่าง ๆ ควรวางไว้ให้เพียงพอ ใช้ทั้งในปัจจุบันและอนาคตและพอสำหรับใช้งานอื่น เช่น ใช้ส่งข้อมูล คู่สายเทเล็กซ์ด้วย ในกรณีของอาคารสำนักงานที่มีการใช้หมายเลขตรงมาก ควรจะวางไว้ในอัตราประมาณ 1 คู่ ต่อเนื้อที่ประมาณ 10-20 ตารางเมตรของเนื้อที่ทำงาน

การเดินทางสายโทรศัพท์ในแต่ละชั้น จะเดินใต้ฝ้าเพดานและโผล่ที่พื้น ในตำแหน่งเดียวกับระบบไฟฟ้า

2. ระบบเทเล็กซ์ (TELEX)

บริการเทเล็กซ์ คือ บริการให้เช่าเครื่องโทรพิมพ์ ซึ่งผู้เช่าสามารถรับส่งข้อความโดยเครื่องโทรพิมพ์นั้น ๆ ไปยังผู้เช่าอื่น ๆ ที่อยู่ในชุมสายเดียวกันหรือชุมสายเทเล็กซ์อื่น ๆ ทั้งในและต่างประเทศ

3.5.8 การป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย เป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคน ทั้งประชาชนที่เข้ามาชมตลอดจนการสูญเสียสมบัติอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม อันเป็นความหาญนะที่มีอาจจะหาสิ่งมาทดแทนได้ ฉะนั้นการระวังป้องกันรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย จึงต้องงวดขันทั้งในเรื่องระเบียบการบริหารตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยที่สุด ในการป้องกันไฟ

ในการรักษาความปลอดภัยในบางประเทศ ได้มีกฎหมายบังคับไว้เกี่ยวกับรูปของอาคาร ทางเข้าออกฉุกเฉิน การเก็บเชื้อเพลิง และการใช้วัสดุที่ไวไฟเหล่านี้ ถ้าประเทศใดมีกฎหมายก็ย่อมต้องปฏิบัติให้สอดคล้องตามที่กฎหมายบังคับไว้ ส่วนประเทศใดไม่มีกฎหมายบังคับในการป้องกันไฟ ก็ย่อมต้องคำนึงถึงกฎหมายหรือความจำเป็นดังกล่าว

การป้องกันอัคคีภัยจำเป็นต้องทราบสาเหตุ เพื่อจะได้หาทางป้องกันแก้ไขมิให้เกิดขึ้น โดยทั่วไปสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยเกิดจากมูลเหตุต่าง ๆ ได้แก่

ก. การใช้กระแสไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟไหม้ได้ ถ้าขาดความระมัดระวัง ตรวจสอบและป้องกัน เช่น สายไฟเก่าชำรุด ไฟฟ้าช็อต หรือการใช้สายไฟฟ้าผิดขนาดเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุให้ไฟลุกขึ้นได้

ข. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นความประมาทและขาดความระมัดระวัง โดยทั่วไปจะห้ามประชาชนผู้ชมไม่ให้สูบบุหรี่ในอาคารจัดแสดงและในห้องอื่น ๆ เช่น ห้องอาหาร ห้องประชุม มักจะไม่ได้ห้ามไว้ และในบางครั้งจึงเกิดไฟไหม้ขึ้น เพราะความเผลอเรอได้

ค. ความประมาทเผลอเรอของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องทำงาน ตลอดจนการเก็บวัตถุเชื้อเพลิง ก็ต้องระมัดระวังป้องกันอย่างรอบคอบ

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

ระบบป้องกัน และควบคุมอัคคีภัย สำหรับอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นสถานที่เก็บรักษาของมีค่า และเป็นอาคารสาธารณะที่บริการแก่ประชาชนทั่วไป การออกแบบวิศวกรรมด้านนี้ จึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบและสอดคล้องตั้งกัน เพื่อความปลอดภัยในชีวิตมนุษย์และทรัพย์สินอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

ระบบป้องกันและควบคุมเพลิง แบ่งออกเป็นระบบดังนี้ คือ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้
2. ระบบดับเพลิง
3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟฉาย

ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยังผู้ควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุมและดับไฟก็มีมากขึ้น

ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ ประกอบด้วย

- สัญญาณเตือนภัยด้วยมือ ติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ที่เห็นได้ง่าย
- เครื่องตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับความร้อน
- เครื่องตรวจจับสัญญาณ (HEATDETECTOR)
- เครื่องตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับควัน (SMOKEDETECTOR)

เมื่อระบบสัญญาณเตือนภัยทำงาน จะสามารถแจ้งตำแหน่งของเพลิงไหม้ได้ทันที สำหรับอุปกรณ์แบบตรวจจับควัน และเปลวไฟจะใช้ในที่มีความต้องการตรวจสอบที่รวดเร็วมากและคาดว่าเพลิงที่ลุกไหม้จะมีเปลวไฟมากในขณะเริ่มลุกไหม้ เช่น ห้องเครื่อง ฯลฯ

3.5.8.1 ระบบดับเพลิง

เมื่อเกิดไฟไหม้ขึ้นก็มีความจำเป็นที่จะต้องมียุกรณ์สำหรับต่อสู้และดับเพลิงอุปกรณ์เหล่านี้ มีทั้งแบบไม่อัตโนมัติและแบบอัตโนมัติ

1. ระบบดับเพลิงแบบไม่อัตโนมัติ เป็นอุปกรณ์ที่ผู้เชิญไฟจะต้องเป็นผู้ใช้เครื่องมือในการดับไฟเอง อุปกรณ์พวกนี้ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 เครื่องมือดับเพลิงแบบหัว เป็นเครื่องดับเพลิงที่มีผงเคมีหรือก๊าซ CO₂ บรรจุอยู่ในถังเหล็กสามารถหัวไปฉีดยังจุดที่เกิดเพลิงไหม้ได้

1.2 ตู้ดับเพลิง ประกอบด้วยหัวฉีด และสายดับเพลิง ซึ่งสามารถลากออกจากตู้ได้ยาวประมาณ 100 ฟุต เพื่อฉีดน้ำไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้ การติดตั้งจะติดตั้งเป็นจุด ๆ ในรัศมีที่สายฉีดน้ำสามารถครอบคลุมไปได้ทั่วบริเวณ

2. ระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติ คือ ระบบท่อฉีดน้ำดับเพลิงมีหัวฉีดอัตโนมัติเป็นกระเปาะบรรจุสารเหลวเพื่อให้แตกตามอุณหภูมิที่ต้องการ (57-71 องศาเซลเซียส) โดยจัดระยะห่างระหว่างหัวฉีดประมาณ 3.6-4.3 เมตร และจะฉีดน้ำเป็นละอองครอบคลุมไปทั่วบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้โดยมีมีมสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งเป็นเครื่องยนต์ไฟฟ้า หรือดีเซล จะทำงานส่งน้ำไปตามท่อดับเพลิง

3.5.8.2 ระบบใช้น้ำ

ได้แก่ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ฉีดน้ำฝอย (SPRINKLER SYSTEMS) การติดตั้งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบหัวห้อย (PENDENT) และแบบหัวตั้ง (UP RIGHT) ซึ่งทั้งสองแบบนี้ มีการทำงานอย่างเดียวกัน คือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ หลอดแก้วที่หัวสปริงเกอร์จะแตกและน้ำก็จะฉีดออกมาเป็นฝอย หลอดแก้วและส่วนหัวสปริงเกอร์นี้จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของสปริงเกอร์ กล่าวคือ ถ้าไม่เกิดเพลิงไหม้หัวสปริงเกอร์ก็จะอยู่เช่นนั้นตลอดไป

ตำแหน่งที่ติดตั้งตัวสปริงเกอร์ 1 ตัว สามารถครอบคลุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตารางเมตร โดยการติดตั้งแบบหัวห้อยนั้นจะติดตั้งฝ้าเพดาน ซึ่งจะดับเพลิงที่เกิดภายในห้อง ส่วนบนหัวตั้งจะติดตั้งฝ้าเพดานเพื่อดับเพลิงซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ฝ้าเพดาน

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติสปริงเกอร์ เป็นระบบที่ไม่แพงจนเกินไป และให้ผลคุ้มค่าทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลทางอ้อมนั้นคือ อัตราส่วนลดของเบี้ยประกัน ซึ่งบริษัทเอาประกันกำหนดไว้ เช่น ถ้าติดตั้งเครื่องดับเพลิงเคมี จะมีอัตราส่วนลด 2.5% ถ้าติดตั้งม้วนสายสูบน้ำหรือหัวท่อดับเพลิง ซึ่งมีสายสูบล็กติดอยู่จะมีอัตราส่วนลด 5% แต่ถ้าติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงสปริงเกอร์แล้ว จะมีอัตราส่วนลด 25-50% ซึ่งจะเห็นได้ว่าการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงระบบสปริงเกอร์นี้มีผลดีเป็นที่ยอมรับของบริษัทผู้เอาประกันเพียงใด

ระบบการทำงานของสปริงเกอร์ที่นำมาใช้ในโครงการ

ระบบท่อเปียก (WET PIPW SYSTEM)

ในระบบท่อของสปริงเกอร์ จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลาเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายออกมาระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารสถานที่ทั่ว ๆ ไปที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

3.5.8.3 ระบบระบายควันและป้องกันไฟไหม้

ในขณะที่เกิดไฟไหม้ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ก็จะมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในระบบป้องกันและควบคุมเพลิง เพราะจะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยในการรักษาบริเวณทางหนีไฟภายในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัย และระบายควันไฟ ซึ่งเป็นอันตรายพอ ๆ กับไฟไหม้ นอกจากนี้ การควบคุมเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความดันอากาศภายในอาคาร เพื่อสกัดไฟลามก็เป็นสิ่งที่สำคัญเพื่อเป็นการจัดการอาณานิคมที่เกิดไฟไหม้ให้อยู่ในส่วนที่จำกัดที่สุดสะดวกต่อการดับไฟ

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัดลม 2 ระบบ คือ

1. ระบบพัดลมอัดอากาศ

ทำการอัดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้มีความดันสูงกว่าบริเวณที่กำลังติดไฟ เพื่อจำกัดอาณาเขตและป้องกันไฟลาม

2. ระบบพัดลมดูดอากาศ

ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้เบาบางลง และลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟ ทำให้ไฟไม่ลามออกไป

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงทั้ง 3 ระบบ จะสอดคล้องกันโดยระบบเตือนสัญญาณไฟไหม้ จะทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการเกิดขึ้นของอัคคีภัย ซึ่งจะแจ้งสัญญาณลงไปยังแผงควบคุม โดยมี TIME DELAY อยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้ควบคุมทำการตรวจสอบสัญญาณก่อนว่าเป็นสัญญาณจริงหรือสัญญาณหลอก ถ้าตรวจสอบแล้ว พบว่าเป็นสัญญาณหลอกก็จะกดปุ่มทำการตั้งเครื่องใหม่ แต่ถ้าเป็นสัญญาณจริงแผงควบคุมก็จะแจ้งสัญญาณไฟไหม้ทั่วบริเวณ โดยกริ่งแจ้งสัญญาณ จากนั้นก็จะทำการตัดระบบไฟฟ้าภายในอาคารเพื่อไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อตจาไฟไหม้ขึ้นอีก ส่วนไฟแสงสว่างจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แทน

ระบบปรับอากาศจะหยุดเดิน เพื่อป้องกันการลามไปตามท่อส่งลม ระบบดับเพลิงจะเริ่มทำงานเมื่อกระเปาะแก้วฉีกน้ำแตกออก หรือมีการใช้สายฉีกน้ำจากตู้ดับเพลิง ปัมพ์น้ำดับเพลิงจะเริ่มทำงาน ในขณะเดียวกันระบบระบายควันและควบคุมดับเพลิงก็จะเริ่มทำการดูดควันและอัดอากาศโดยอัตโนมัติ หลังจากนั้นผู้ควบคุมก็จะเข้าควบคุมระบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์

3.5.9 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันโจรภัยและป้องกันอัคคีภัย ปลอดภัยจากการชำรุดเสื่อมสภาพจากธรรมชาติ ดังนั้นการป้องกันโจรภัย และอัคคีภัยได้มีเทคนิคสมัยใหม่อยู่มากที่เลือกใช้เช่นการป้องกันอัคคีภัยจะต้องมีบันไดลิง หรือบันไดฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบันไดที่อาจจะเป็นประโยชน์ในการโจรกรรมได้ ฉะนั้น จึงจำเป็นต้องวางแผนป้องกันจุดอ่อนบางอย่างรอบครอบด้วย วิธีต่าง ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสม

เริ่มตั้งแต่การวางแผนอาคารบนพื้นที่ดิน ก็จะต้องคิดถึงความปลอดภัยจากอันตรายจากสภาพแวดล้อม ธรรมชาติ เขม่า ควันไฟ ไอเสีย ล้วนเป็นอันตรายต่อวัตถุหรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดผลร้ายทั้งสิ้น เขม่า ควันไฟ อากาศเสียและอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ขณะเดียวกันก็ไม่อยู่ในที่เปลี่ยว ห่างไกลชุมชน ซึ่งอาจเกิดโจรกรรม เนื้อที่จัดสร้างควรมีบริเวณพอสมควร มีทางออกมากกว่า 1 ทาง ในภาวะฉุกเฉิน

แบบอาคารและการก่อสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ป้องกันโจรภัย

เครื่องมือจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการโจรภัย ก็คือสัญญาณแจ้งภัยซึ่งเป็นปัญหายุ่งยากอยู่มากในปัจจุบัน ระบบอิเล็กทรอนิกส์สมัยและเครื่องมือที่ก้าวหน้าในทางเทคโนโลยีมากขึ้น แต่อย่างไร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็ตามแม้สัญญาณแจ้งภัยที่เชื่อว่าได้ผลดีที่สุดก็ตาม แต่ไม่มีสิ่งใดจะแทนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยได้ สัญญาณแจ้งภัยจะไม่มีผลอะไร ถ้าเจ้าหน้าที่ไม่มีส่วนร่วมงานด้วย

ยามรักษาการทั้งกลางวันและกลางคืน จะต้องมีการเวียนเวรยามเข้มแข็งตื่นตัวตลอดเวลา พร้อมทั้งจะเผชิญสถานการณ์ สัญญาณแจ้งภัย ระบบใดก็ตามที่ติดตั้งจะต้องสามารถแจ้งสัญญาณตรงไปที่ยามและสามารถส่งสัญญาณไปที่สถานีตำรวจใกล้เคียง เสียงสัญญาณไซเรนจะต้องดังไปทั่วบริเวณ เพื่อให้เกิดความร่วมมือช่วยเหลือได้ทันเวลาที่ เฉพาะที่ห้องยามควรจะมีเครื่องทราบว่าเหตุเกิดขึ้นที่ห้องใด ส่วนไหนของอาคาร อาคารเล็กที่มีเจ้าหน้าที่ไม่พอระบบแจ้งภัยควรติดตั้งโดยระบบอัตโนมัติ หมายความว่าเมื่อเกิดเสียงสัญญาณขึ้นแล้ว ประตูต่าง ๆ จะปิดเองโดยอัตโนมัติเพื่อให้นักหนาตัวคนร้ายได้

เทคนิคการป้องกันโจรภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบัน เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่องสัญญาณภัยด้วยระบบต่าง ๆ มากมาย

ระบบป้องกันภัยสมัยใหม่ MR.ANDER NABLECOURT ได้เขียนบทความไว้ในวารสาร MUSEUM มีโดยย่อดังนี้

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์ (MECHANICA : TECHNIQUESS) คือ การป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้ อยู่ทั่วไป ได้แก่

1. การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
2. ใช้ระบบกุญแจ ใส่ประตูห้องและตู้จัดแสดง
3. ตู้กระจกกันการสั่นสะเทือน (SHOCK-PROFING) และยิงไม่เข้า (BULEET-PROFING)
4. ใช้พลาสติกหนา
5. สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันโจรภัยและอัคคี
6. ใช้บานประตูเหล็ก สำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิด-ปิดอัตโนมัติ

ข. เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRICAL TECHNIQUES)

ใช้ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM) ประกอบด้วย เครื่องดัก DETECTOR ซึ่งจะรายงาน TRANSMISSION เป็นสัญญาณส่ง ALARM ซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกันรักษาความปลอดภัย มีเทคนิคใหม่อยู่อีกมาก ดังเช่น

เครื่องจับ โดยอาศัยหลักในการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้า (CAPACITANCE-VARIATION DEVICES) วิธีนี้ใช้จับโดยอาศัยหลักในการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้าภายในห้อง ถ้ามีคนเข้าไปในเขตที่มีการติดตั้งเครื่องนี้ประจุไฟฟ้าถูกลบกวเพราะคนเป็นตัวนำไฟฟ้า จึงทำให้ความจุของไฟฟ้าเปลี่ยนไป เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้เกิดเสียงกริ่งดัง

รั้วไฟฟ้า (ELECTRIC FENCING) วิธีนี้ใช้เดินสายไฟฟ้าหรือลวดไวที่รั้ว หากเกิดการกระทบกระทั่งทำให้เกิดวงจรไฟฟ้าขาดก็จะทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้น

เครื่องกีดด้วยเสียงสูง (ULTRASONIT DETECTORS) วิธีนี้ใช้ตั้งคลื่นเสียง ULTRASONIC WAVE เข้าไป เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียงทำให้คลื่นเสียงถูกตัดจนทำให้ค่าของ ULTRASONIT DETECTORS ที่ตั้งไว้ลดลง ก็จะส่งสัญญาณกริ่งขึ้น วิธีนี้มีประสิทธิภาพไวมาก แต่เมื่อกริ่งดังแล้วทุกครั้ง จะต้องตั้งเครื่องใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

3.6.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

1. **ที่ตั้งโครงการ** ณ.สถานเอกอัครราชทูตฝรั่งเศส ฝ่ายวัฒนธรรม, วิทยาศาสตร์และความร่วมมือ : เลขที่ 29 ถนนสาทรใต้ ทูมมหาเมฆ ย่านนาวา กรุงเทพมหานคร 10120

2. **ขนาดที่ดิน** 62 x 80 เมตรมีเนื้อที่ 4960 ตารางเมตรหรือ 3.1ไร่

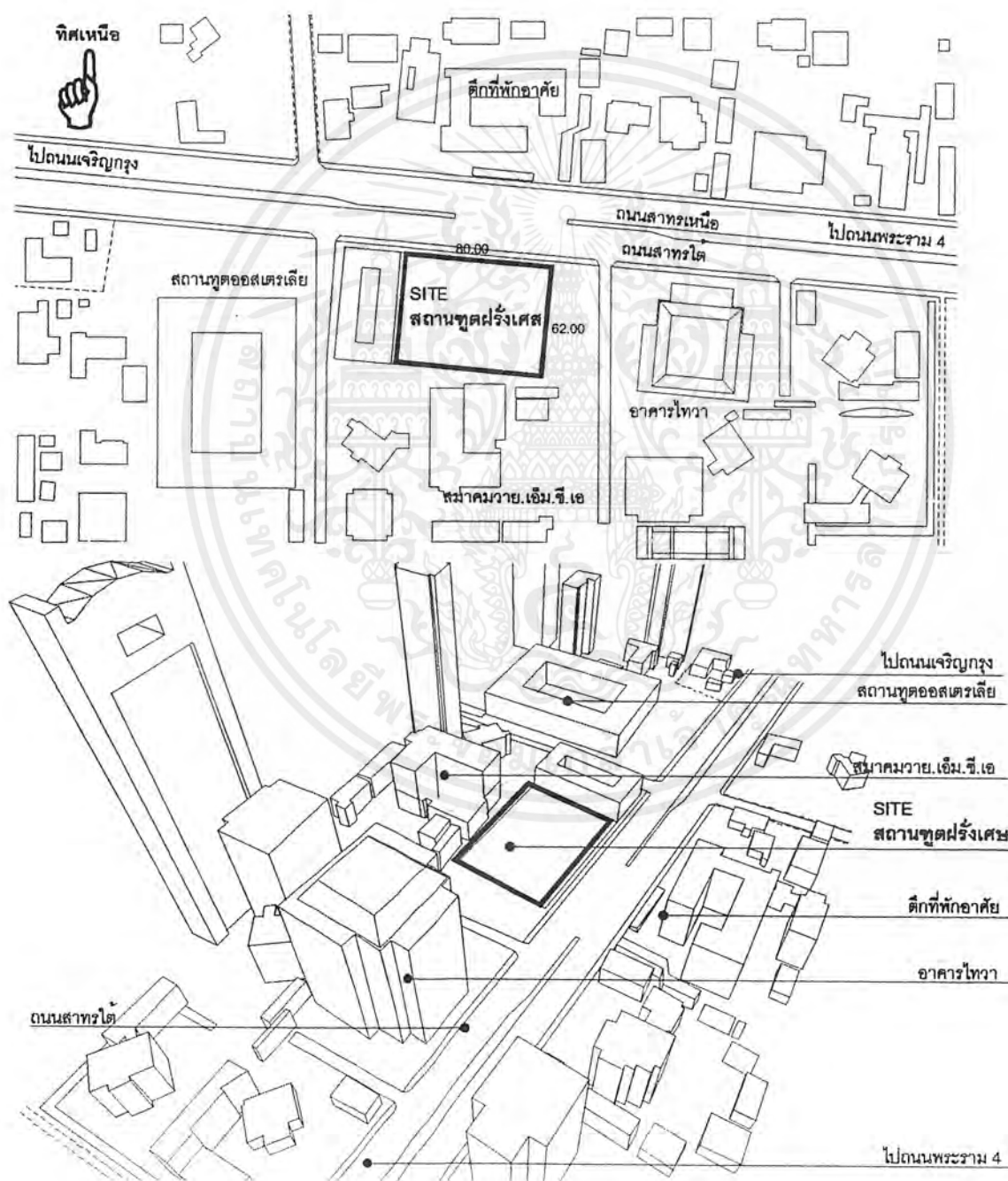
3. **อาณาเขตการติดต่อ**

ทิศเหนือ ติดกับ ถนนสาทรใต้ ยาว 80 เมตร

ทิศใต้ ติดกับ สมาคมวายุ.เอ็ม.ซี.เอ.ยาว 80 เมตร

ทิศตะวันออก ติดกับ อาคารไทวา กว้าง 62 เมตร

ทิศตะวันตก ติดกับ สถานทูตออสเตรเลีย กว้าง 62 เมตร

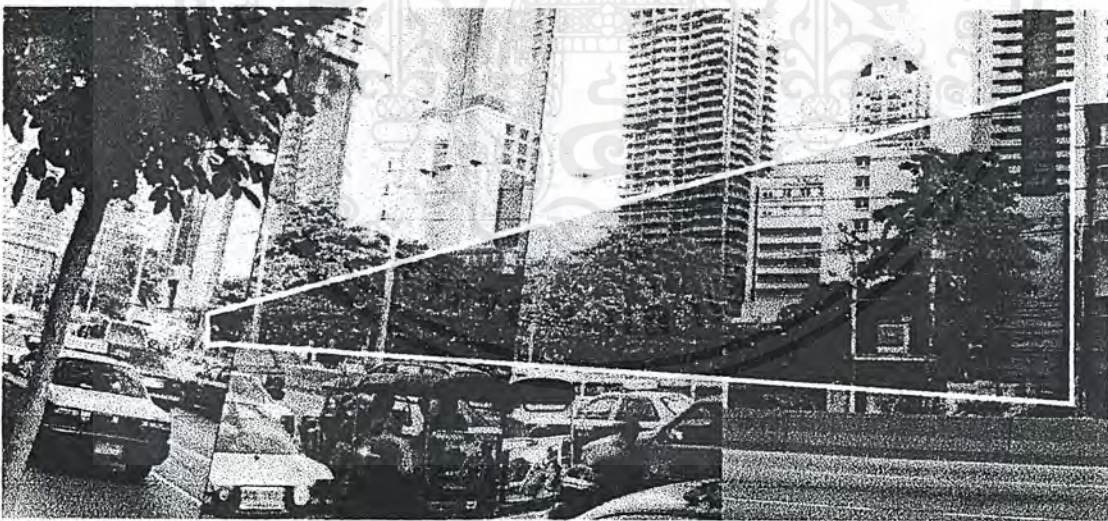


รูปที่ แสดงที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มุมมองจากอาคารพักอาศัยด้านตรงข้าม



มุมมองจากถนนสาทรเหนือ

ภาพที่ 3.1 แสดงภาพถ่ายบริบทที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ

1. สภาพภูมิอากาศ เเคราะห์จากข้อมูลสถิติของสภาพอากาศปี 1997-1998

ตารางที่ 3.18 แสดงสถิติสภาพดินฟ้าอากาศของกรุงเทพมหานครปี 1997-1198

CLIMATOLOGICAL DATA FOR THE YEAR 1997-1998

STATION : BANGKOK METROPOLIS

ELEVATION OF STATION ABOVE MSL. 2 METERS

	JAN	FEB	MAR	APR	MAY	JUN	JUL	AUG	SEP	OCT	NOV	DEC	ANNUAL
PRESSURE (HPA)													
Mean	1012.30	1012.21	1010.51	1009.32	1007.59	1006.67	1007.24	-	1007.89	1008.90	1009.91	1012.29	-
Mean max.	1014.64	1014.60	1012.89	1011.75	1009.54	1008.50	1008.93	-	1010.04	1011.14	1012.02	1014.45	-
Mean min.	1010.24	1010.26	1008.44	1007.28	1005.31	1004.43	1005.09	-	1005.32	1006.41	1007.64	1010.12	-
TEMPERATURE (CELSIUS)													
Mean	29.1	30.0	30.8	31.6	31.4	30.4	29.9	-	28.4	29.1	28.1	27.2	-
Mean max.	33.9	34.1	35.3	35.7	35.9	34.5	34.2	-	32.6	33.4	32.6	31.8	-
Mean min.	25.4	26.7	27.4	28.1	27.3	26.8	26.3	-	25.2	25.8	24.6	23.4	-
RELATIVE HUMIDITY (%)													
Mean	70	76	72	73	73	73	76	-	83	79	74	69	-
Mean max.	86	89	85	86	88	87	90	-	95	91	87	81	-
Mean min.	50	59	54	54	55	58	60	-	68	62	58	55	-
DEW POINT (CELSIUS)													
Mean	22.6	25.2	24.9	25.9	25.6	24.8	25.0	-	25.0	24.7	22.6	20.8	-
VAPORATION (MM.)													
Monthly totals	125.6	145.6	184.0	182.4	181.2	156.8	143.1	-	120.7	96.3	104.0	99.5	-
CLOUDINESS (0-10)													
Mean	4.7	5.1	5.5	5.9	6.9	7.4	7.2	-	8.2	7.4	6.8	5.9	-
SUNSHINE DURATION (HR.)													
Monthly totals	233.5	237.0	272.9	274.5	252.6	205.3	191.5	-	124.2	162.8	175.5	204.4	-
VISIBILITY (KM.)													
Mean	6.6	7.7	7.4	7.5	8.8	10.1	9.8	-	9.2	8.5	8.3	8.9	-
WIND (KNOTS)													
Mean wind speed	1.5	2.6	2.7	2.4	2.1	2.7	2.2	-	1.9	2.0	2.0	1.8	-
Prevailing wind	S	S	S	S	S	S	S	-	W	E	N	N	-
Max. wind speed	12	12	12	12	20	20	22	-	30	25	22	18	-
RAINFALL (MM.)													
Monthly totals	44.7	33.2	.9	55.6	231.4	224.4	269.4	-	586.3	202.3	18.9	T	-
Number of rainy days	3	6	1	3	16	15	16	-	21	15	10	-	-

(n) n is number of days with same occurrence

is missing data or no observation

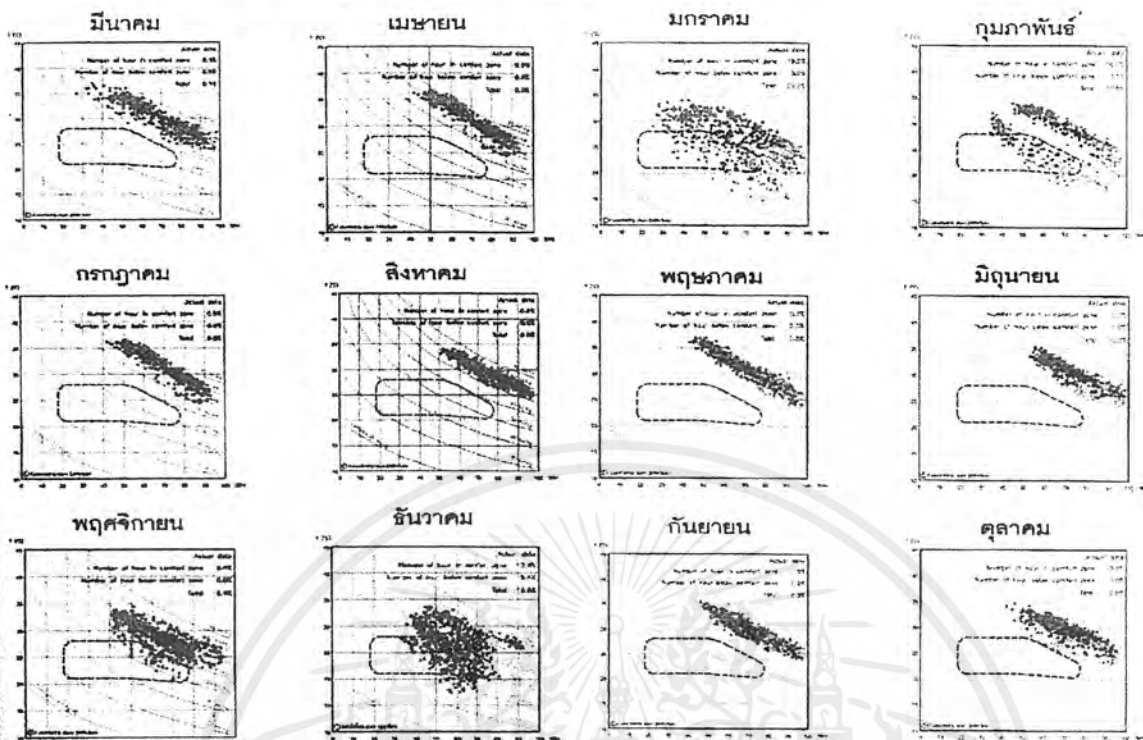
DATA PROCESSING SUB-DIVISION, CLIMATOLOGY DIVISION

METEOROLOGICAL DEPARTMENT 2-Nov-1999

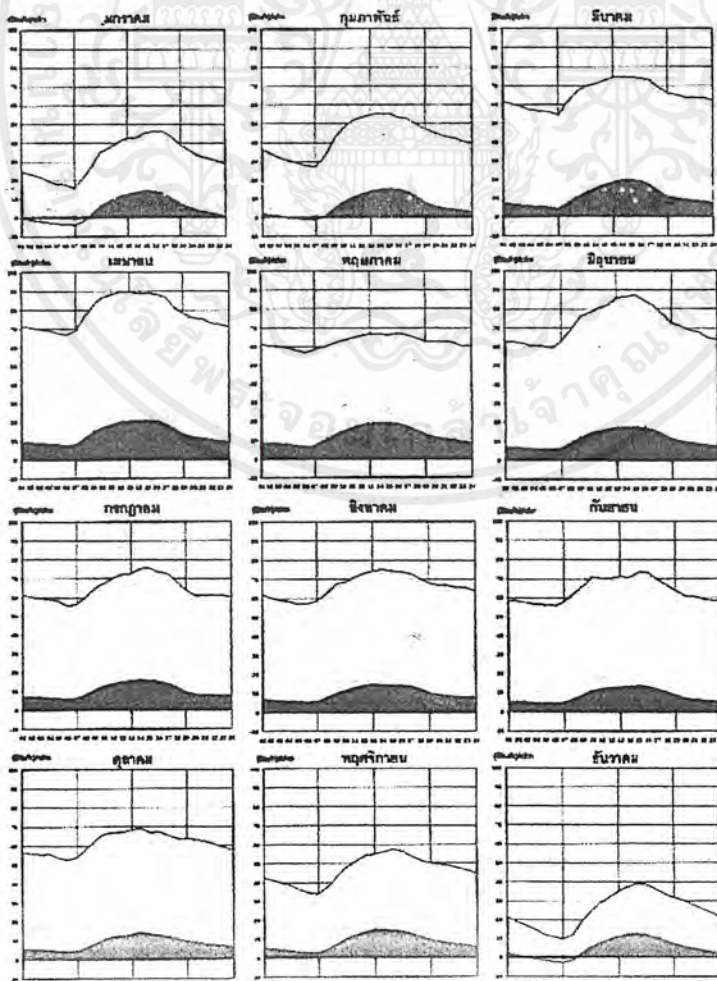
ที่มา กรมอุตุนิยมวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.2 แสดงความสัมพันธ์ของอุณหภูมิกับ comfort zone



ภาพที่ 3.3 แสดงค่าความชื้นในแต่ละเดือน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสรุปที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศ

1. ถ้าต้องการใช้ระบบการระบายอากาศด้วยระบบธรรมชาติอย่างสมบูรณ์จะสามารถใช้เทคนิคนี้ได้เพียงประมาณ 4 เดือนในหนึ่งปีเท่านั้น ซึ่งจะพบว่าช่วงนี้มีอุณหภูมิค่อนข้างต่ำทั้งในและนอกเขตสบาย ผนวกกับความชื้นค่อนข้างต่ำ จึงเป็นช่วงที่เหมาะสมที่จะใช้ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ (Natural Ventilation) มากที่สุดคือในช่วงตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ (กลุ่มเย็นชื้นปานกลางและกลุ่มเย็นแห้ง) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าว การขึ้นลงของดวงอาทิตย์จะอ้อมด้านทิศใต้ ดังนั้นต้องออกแบบให้มีการป้องกันแดดทางด้านทิศใต้ และสามารถให้ลมเข้าได้จากทิศใต้ และทิศเหนือ

2. ในช่วงเดือนที่ร้อนมาก ๆ คือตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนมิถุนายน (กลุ่มร้อนชื้นมากลมใต้) แม้จะใช้เทคนิคในการนำความเร็วลมมาช่วยแล้วก็ยังไม่สามารถทำให้ผู้ใช้อาคารรู้สึกสบายภายในอาคารอยู่ในเขตสบายได้ ถ้าตั้งสมมุติฐานว่าเราสามารถออกแบบให้ความเร็วลม ภายในและภายนอกอาคารใกล้เคียงกัน แต่ในทางปฏิบัติแล้วทำได้ค่อนข้างยากเทคนิคต่าง ๆ ที่น่าจะนำมาใช้ได้ และประสบความสำเร็จในสภาพภูมิอากาศแบบร้อนชื้นมีดังนี้

2.1 เทคนิคการนำความเย็นจากดินมาใช้ โดยการทำให้สภาพแวดล้อมภายนอกเย็นที่สุดเท่าที่จะทำได้ และทำให้ผิวของพื้นอาคารสัมผัสกับดิน จากการวิจัยพบว่า ถ้าสามารถทำให้พื้นผิวถึงความเย็นจากดินมาใช้เพิ่มเติมที่ พื้นผิวของบ้านอาจจะมีอุณหภูมิใกล้เคียง 27 องศาเซลเซียส เทคนิคนี้เปรียบเสมือนการใช้พื้นที่ใต้ถุนบ้านไทยที่ได้รับอิทธิพลของความเย็นจากพื้นดิน ถ้าจะใช้เทคนิคนี้ในการออกแบบพื้นจะต้องมีการกันความชื้นที่ดี และวัสดุพื้นต้องเป็นวัสดุที่มีค่าความเป็นตัวนำสูง เช่น แกรนิต ซึ่งอุณหภูมินี้จะช่วยทำให้ผู้ใช้อาคารอยู่ใกล้เขตสบายมากขึ้น เนื่องจากอุณหภูมิอากาศภายนอกสูงกว่านี้มาก

2.2 จากการศึกษา (สุนทร บุญญาธิการ, 2540) พบว่าทางออกหนึ่งในการอยู่อาศัยกับระบบธรรมชาติในช่วงที่ร้อนจัดนี้คือ การนำความเย็นจากดินมาใช้ และควบคุมระบบเปิด-ปิดของบ้าน โดยไม่นำเอาความร้อนจากภายนอกบ้านเข้าสู่ตัวบ้าน การออกแบบที่ถูกต้องจึงควรเน้นให้มีการลอยตัวของอากาศที่เกิดจากความแตกต่างของอุณหภูมิ (Stack Effect) โดยการทำให้ส่วนล่างของอาคารเย็นและอากาศร้อนลอยตัวขึ้นไปสะสมอยู่เบื้องบนได้ การใช้เทคนิคผสมผสานดังกล่าว ทำให้บริเวณชั้นล่างมีอุณหภูมิภายในเย็นลงกว่าอุณหภูมิภายนอกอาคารมาก โดยเฉพาะในช่วงที่อากาศร้อนจัดของวัน (Peak) แนวความคิดนี้เป็นการออกแบบโดยหลีกเลี่ยงลมร้อนจากภายนอกและเพิ่มความเร็วลมภายในด้วยการใช้พัดลม ทำให้ไม่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศ หรือถ้าจะใช้เครื่องปรับอากาศก็จะทำให้ประหยัดพลังงานไปได้มากเพราะการทำงานของพัดลมใช้พลังงานน้อยกว่าการทำงานของเครื่องปรับอากาศมาก

3. ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนตุลาคม (กลุ่มร้อนชื้นมาก-ลมแปรปรวน) เป็นช่วงที่มีความรุนแรงของอากาศภายนอกน้อยกว่าช่วงฤดูร้อน (กลุ่มร้อนชื้นมาก-ลมใต้) หากแต่ว่าในช่วงเวลานี้ทิศทางของลมจะพัดมาจากหลายทิศทาง หรือรอบทิศ ดังนั้นถ้าต้องการใช้อิทธิพลจากความเร็วลมมาช่วยสร้างสภาวะน่าสบายโดยใช้ระบบธรรมชาติ ต้องออกแบบอาคารให้สามารถเปิดให้ลมเข้าได้รอบทิศ และเน้นการใช้ช่องเปิดกลางบ้าน (Atrium) เป็นตัวระบายอากาศออกสู่ภายนอก ซึ่งจะทำให้เกิดการถ่ายเทอากาศภายในบ้านได้ไม่ว่าลมจะมาทิศทางใด

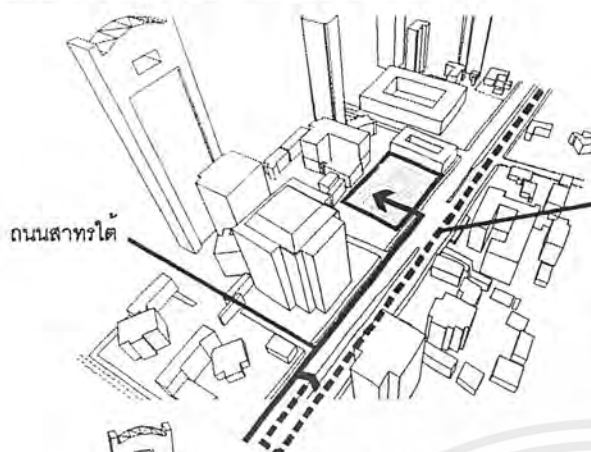
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากต้องการอยู่กับธรรมชาติอย่างสมบูรณ์ในสภาพแวดล้อมแบบเมืองหลวง เช่น กรุงเทพมหานคร ก็อาจต้องปฏิเสธการใช้ลมประจำฤดู ซึ่งเป็นลมร้อนในช่วงตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนตุลาคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวลากลางวัน และถ้าออกแบบได้อย่างเหมาะสมแล้ว อาจสามารถทำให้อุณหภูมิภายในเย็นกว่าอุณหภูมิภายนอกได้ แต่ทางเลือกที่ดีที่สุดคือ การทำอุณหภูมิภายในให้เย็นที่สุดผสมผสานกับการใช้พัดลม โดยไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ซึ่งจะช่วยให้สภาพแวดล้อมภายในอาคารใกล้เคียงสบายมากกว่าการใช้ลมจากภายนอกอาคารในการระบายอากาศ ส่วนในเวลากลางคืนอุณหภูมิภายในและภายนอกอาจจะใกล้เคียงกัน ซึ่งควรใช้ระบบระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

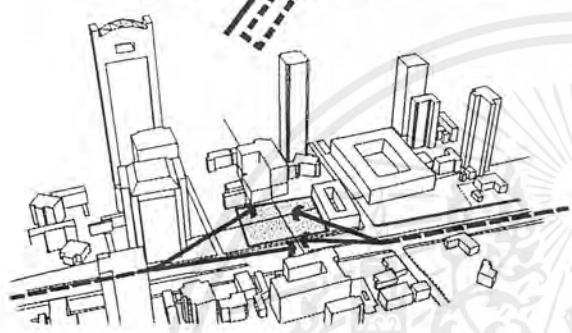
2. ลักษณะสภาพโดยรอบ จากการสำรวจและวิเคราะห์ความแตกต่างของอาคารในบริเวณรอบๆโครงการ ทำให้ทราบลักษณะสภาพโดยรอบของโครงการดังนี้



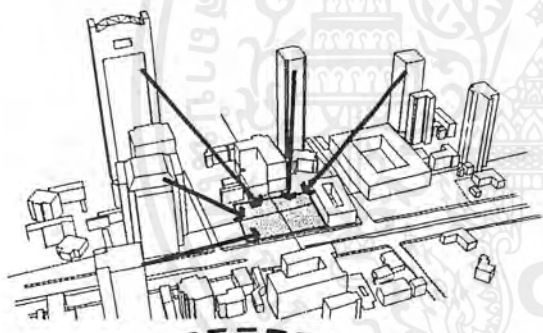
ถนนสาทรเหนือ

ถนนสาทรใต้

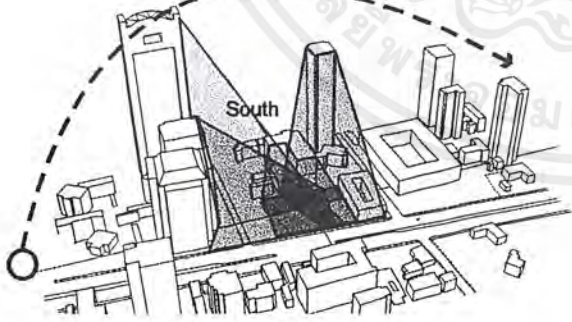
เป็นถนนช่องทางสามทางสามารถเข้าโครงการได้จาก ถนนสาทรใต้เท่านั้นหากมาจากถนนสาทรเหนือ ต้องไปกลับรถที่ช่องทางข้างหน้า



มุมมองสามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากทางสัญจรหลักคือถนนสาทรเหนือและใต้

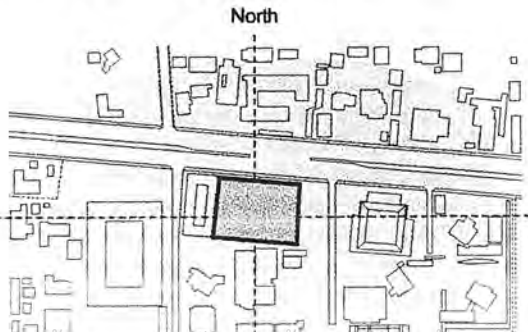


จากลักษณะที่มีอาคารสูงปกคลุมอยู่รอบๆ site ถ้ามองในลักษณะตรงข้ามทำให้เห็นว่าอาคารที่อยู่รอบๆ SITE สามารถมองเห็นโครงการในมุมมองสูงได้ง่าย



South

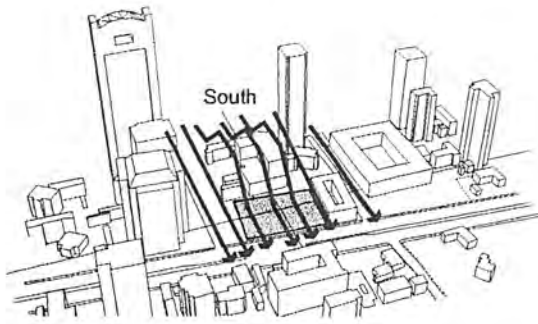
ที่ตั้งโครงการจะได้รับ EFFECT SHADOWจากอาคารสูงรอบข้างตลอดทั้งวัน



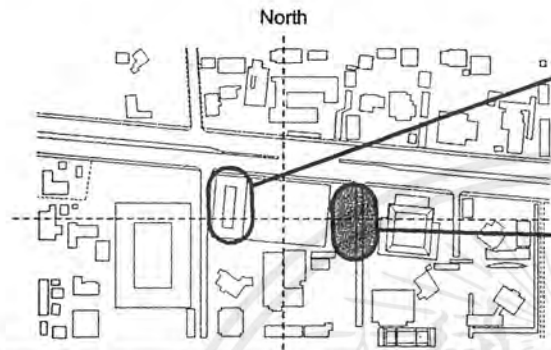
North

บริเวณรอบๆที่ตั้งส่วนมาเป็นอาคาร OFFICE และอาคารพักอาศัยและสถานทูตของประเทศต่างๆ ทั้งวันจะมีชาวต่างชาติอาศัยและสัญจรอยู่บริเวณนี้เป็นจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

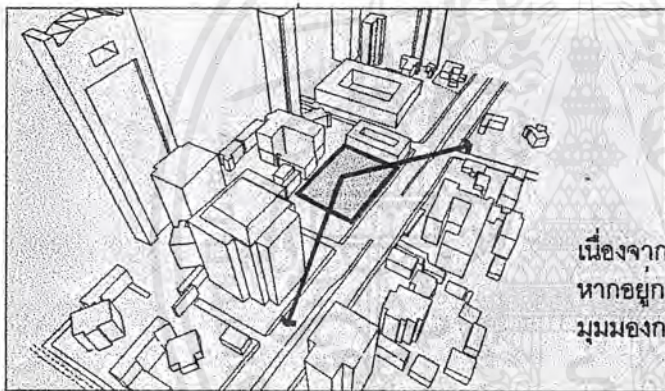


ที่ตั้งโครงการถูกอาคาร YMCA. ปิดบังทิศทางของลมแต่ก็สามารถรับลมได้แต่ไม่เต็มที่

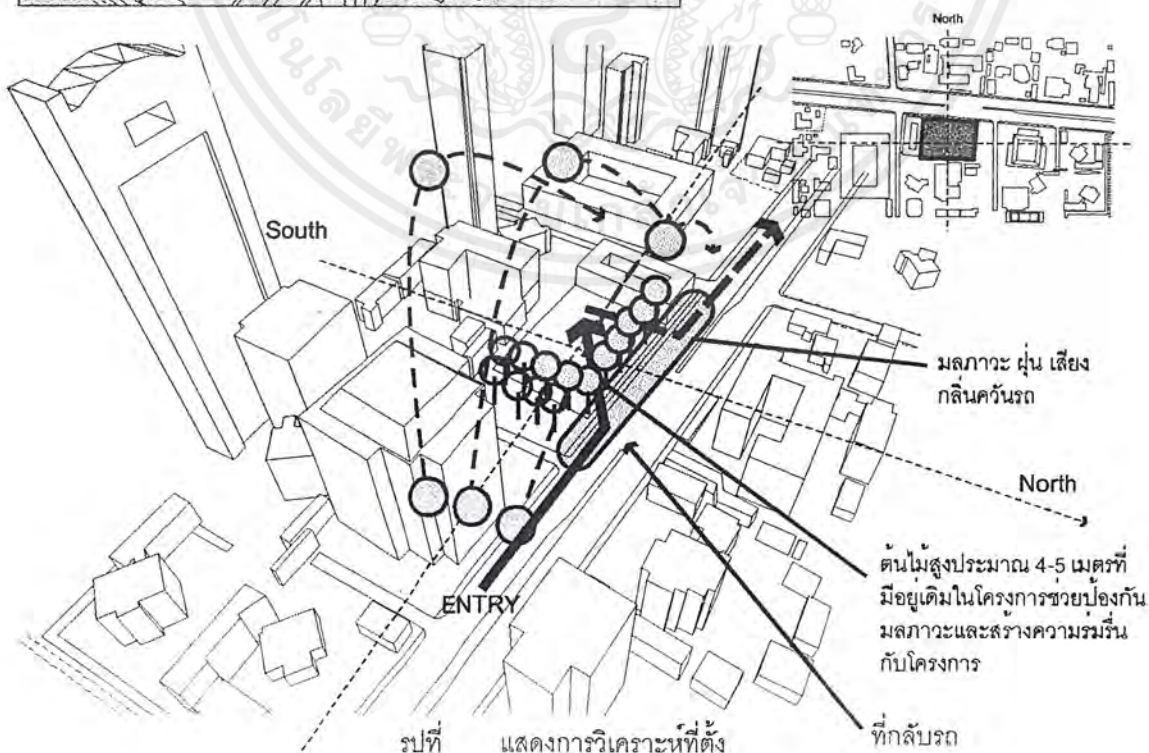


มีอาคารเก่าสูงประมาณ 5 ชั้น สร้างชิดติดกับ site ปิดมุมมองของโครงการสร้างทัศนวิสัยที่ไม่ดีให้กับที่ตั้ง

ด้านข้างที่ตั้งโครงการเป็นที่ว่างเชื่อมต่อกับถนนส่วนบุคคลทำให้เกิดการ ventilation และ มุมมองที่ดีในส่วนนี้



เนื่องจากที่ดินเป็นสีเหลี่ยมผืนผ้ามีด้านยาวติดกับถนน หากอยู่กลางที่ตั้งโครงการสามารถมองเห็นทัศนียภาพที่มุมมองกว้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับทีมวิเคราะห์จากภาวะวิเคราะห์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.การจัดองค์ประกอบโครงการ GROUPING ZONING

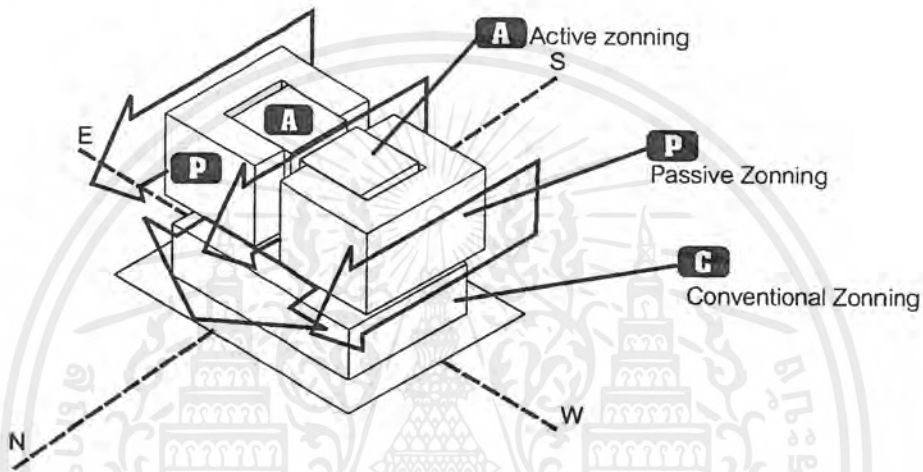
ในการจัดกลุ่มภายในอาคารได้คำนึงถึงการประหยัดพลังงานซึ่งการจัดกลุ่มอาคารมีความจำเป็นอย่างมากในขั้นตอนแรก จากลักษณะของที่ตั้งโครงการจึงได้จัดกลุ่มของอาคารเป็น 3 ส่วนคือ

3.1 Conventional Zonning จะเป็นโซนที่จะสร้างสภาวะสบายจากวิธีการทางธรรมชาติโดยการวิเคราะห์จากสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

3.2 Passive Zonning จะเป็นโซนที่สร้างสภาวะความสบายโดยใช้วิถีกลและกระบวนการตลอดจนการใช้วัสดุในการสร้างสภาวะความสบาย

3.3 Active Zonning จะเป็นโซนที่สร้างสภาวะความสบายโดยใช้เครื่องมือหรือเครื่องกลเช่นการใช้เครื่องปรับอากาศเพื่อทำความเย็นในอาคารเป็นต้น

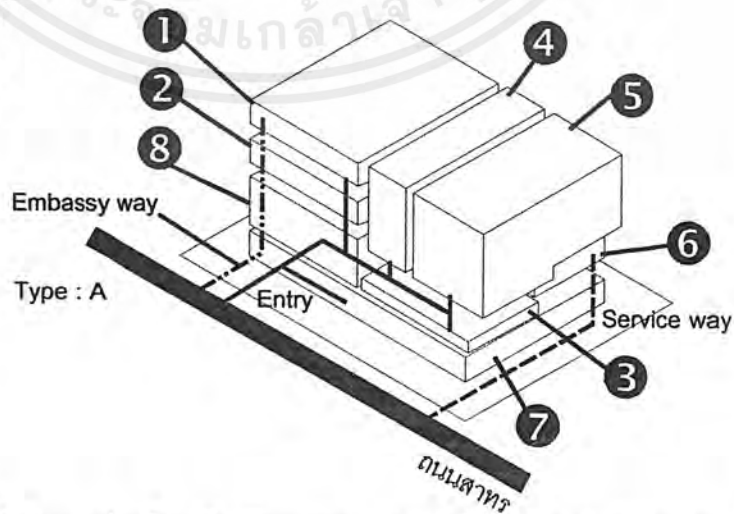
แต่การจะเลือกใช้ลักษณะของโซนต่างๆจะคำนึงถึงแต่ละขั้นตอนเป็นลำดับ เพื่อการช่วยประหยัดพลังงานได้ดี Active Design จะเป็นวิธีการสุดท้ายที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ



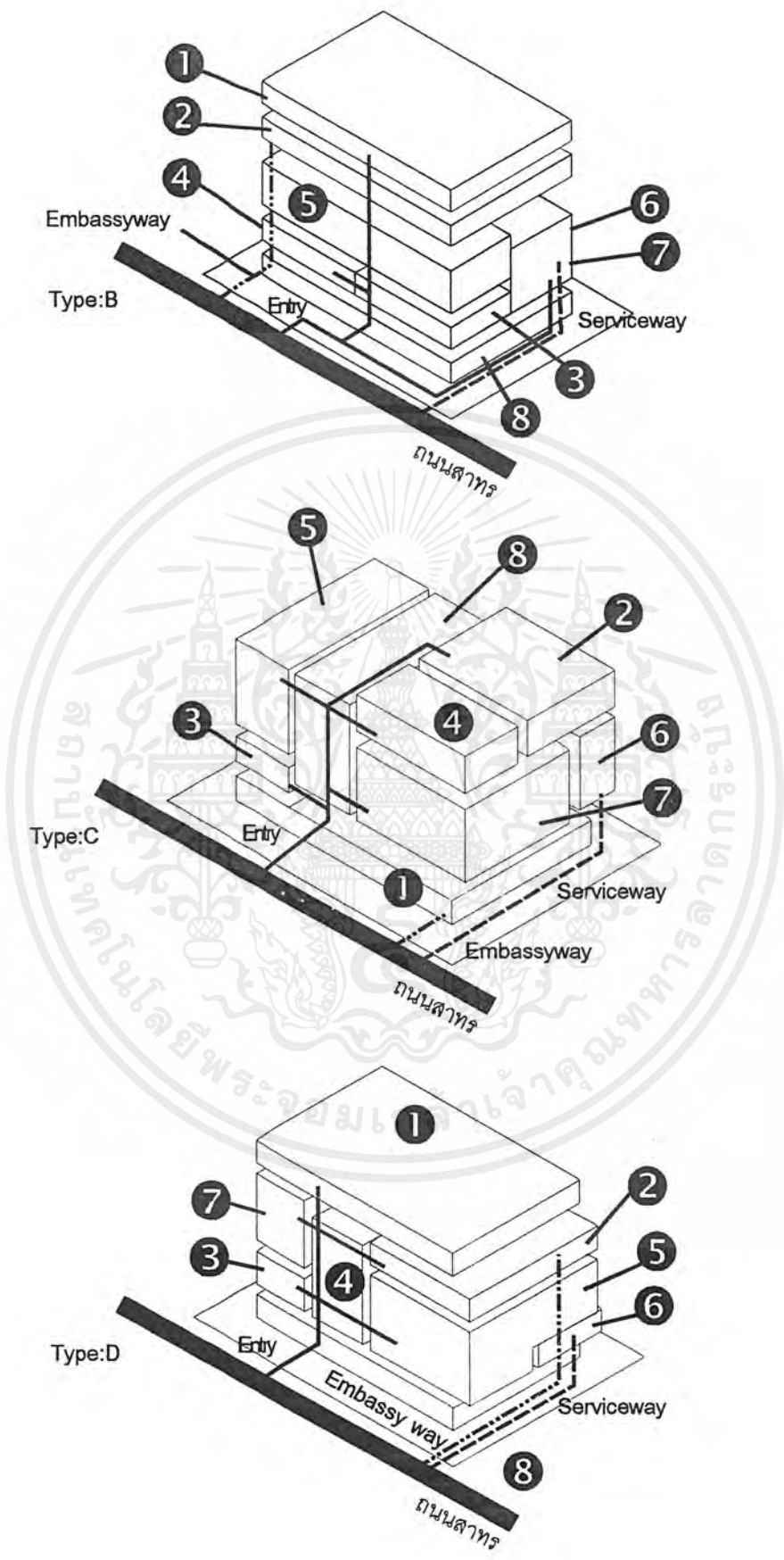
หมายเหตุ : การสร้าง Mass ขึ้นมาในที่ตั้งโครงการเกิดจากการนำเอาพื้นที่โครงการทั้งหมดมาสร้างเป็นปริมาตรโดยคิดพื้นที่เดิมจากการเว้นระยะถอยร่นรอบโครงการประมาณ 10 เมตรแล้วเฉลี่ยพื้นที่ให้เต็มขยายขึ้นตามแนวตั้ง

การจัดองค์ประกอบโครงการแบ่งส่วนต่างๆออกเป็น 8 ส่วนคือ

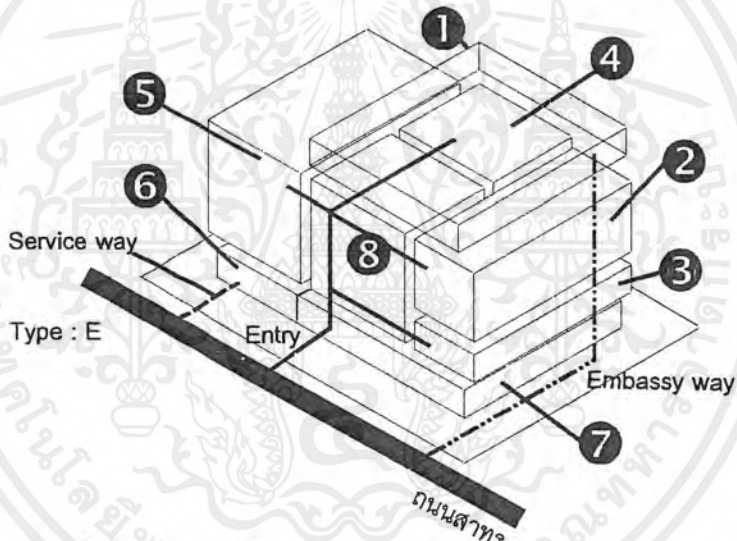
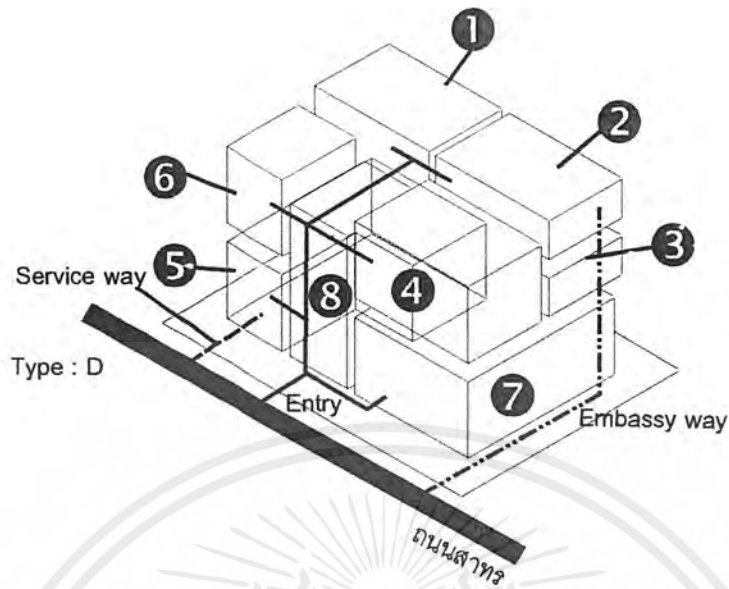
1. ส่วนสถานทูตฝ่ายวัฒนธรรม, ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์
2. ส่วนสถานทูตฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์
3. ส่วนกงสุล, แผนกวิชา
4. ส่วนสมาคมฝรั่งเศส
5. ส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส
6. ส่วนบริการ
7. ส่วนที่จอดรถ
8. ส่วนกลาง



หมายเหตุ : กำหนดพื้นที่ของแต่ละส่วนเป็นปริมาตรตามจำนวนพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วนเพื่อง่ายต่อการจัดกลุ่มองค์ประกอบในแนวตั้ง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 3.19 ข้อพิจารณาการจัดองค์ประกอบลงในที่ตั้ง

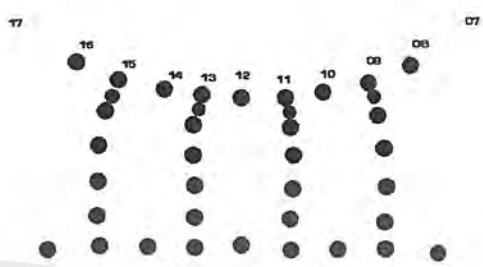
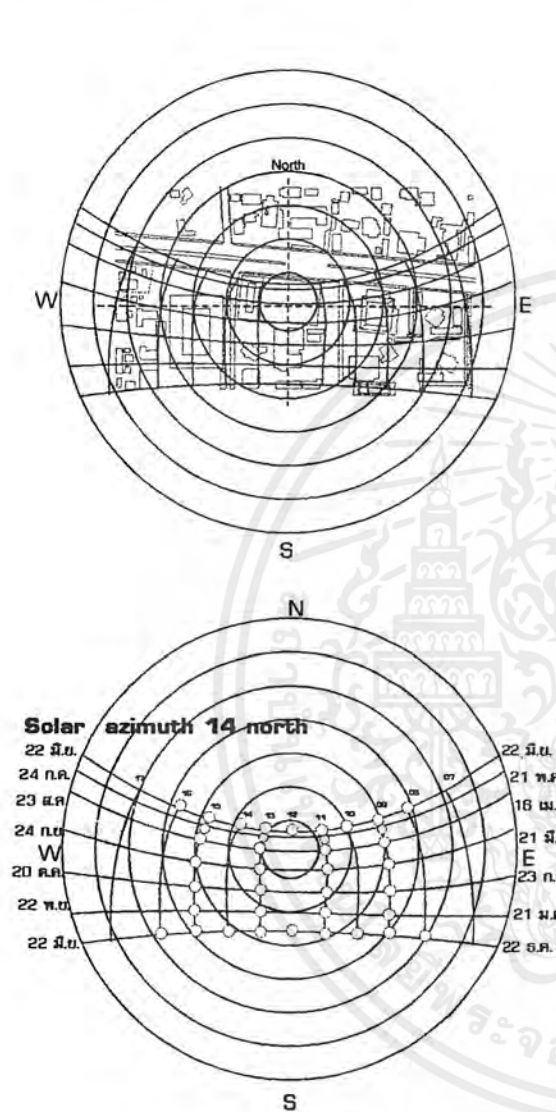
ข้อพิจารณาการจัดองค์ประกอบลงในที่ตั้ง						
TYPE	A	B	C	D	E	F
ข้อพิจารณา						
การเข้าถึงโครงการ	4	2	3	2	2	2
ความสะดวกในการบริหาร	3	3	1	2	2	4
สภาพมุมมอง	4	2	2	2	1	3
ทิศทางแดด ลม ฝน	4	3	1	2	2	3
ความปลอดภัย	3	4	1	4	2	1
รวม	18	14	8	12	9	13

จากการพิจารณาแบบที่เหมาะสมที่สุดคือ type : E
 หมายเหตุ: 1. ควรปรับปรุง 2. พอใช้ 3. ดี 4. ดีมาก
 ที่มา : จากการวิเคราะห์

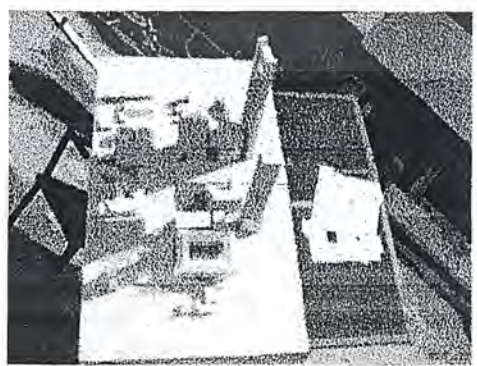
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การออกแบบ

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ



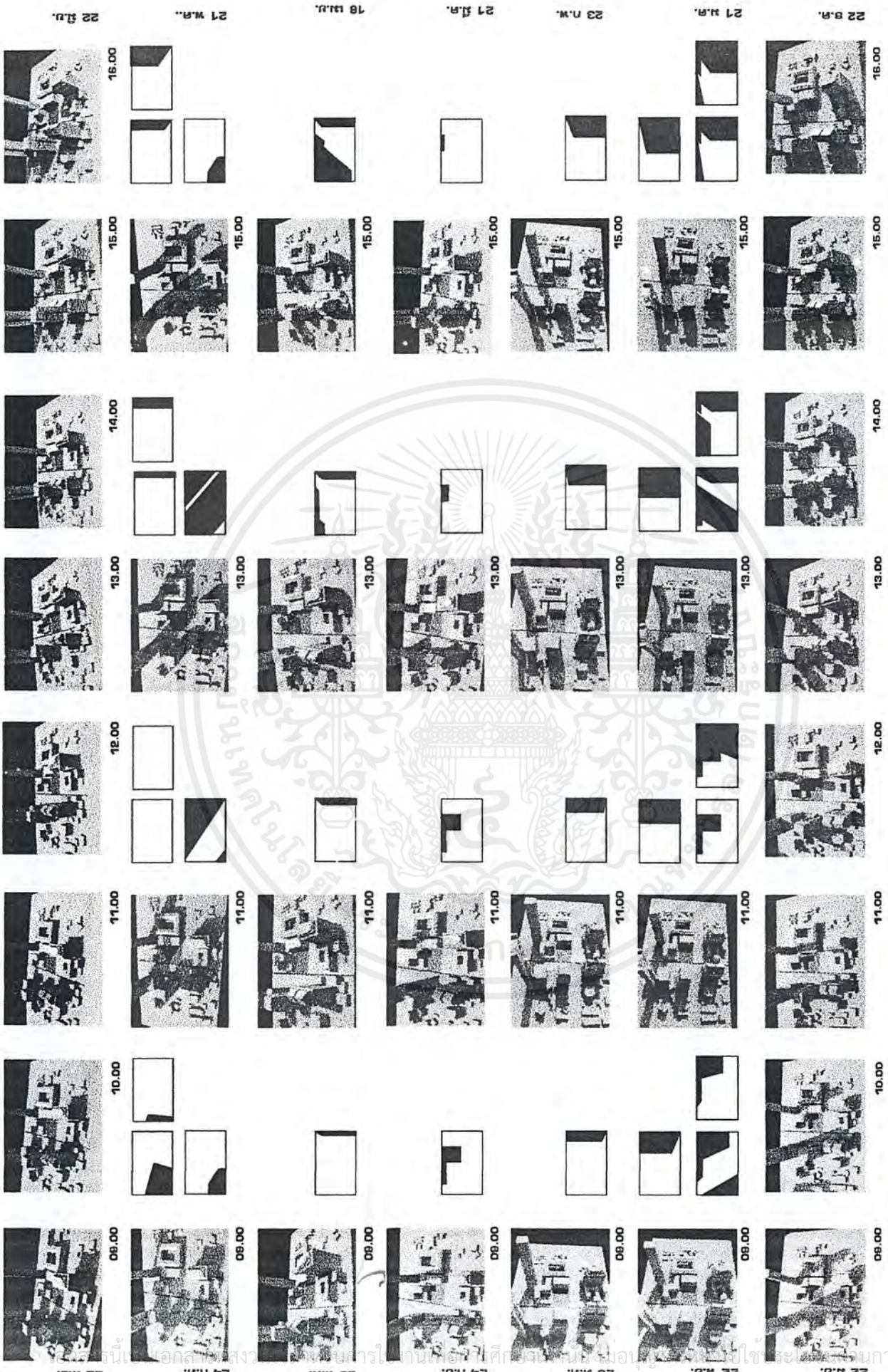
เนื่องจากบริเวณรอบข้างที่ตั้งโครงการมีอาคารสูงตั้งอยู่รอบๆ ที่ตั้งโครงการจึงจะได้รับ EFFECT SHADOW จากอาคารสูงรอบข้างตลอดทั้งวัน การสร้าง mass เพื่อจำลองสภาพบริเวณที่ตั้งโครงการแล้วทดลองหาลักษณะของแสงแดดในเวลาเช้าจนถึงเย็นตลอดทั้งปีเพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนด zoning และลักษณะรูปทรงของอาคารเพื่อผลต่อเนื่องกับการประหยัดพลังงานของอาคาร



ภาพที่ 4.1 แสดงการทดลอง mass กับ sun table

เนื่องจากลักษณะของโครงการจะต้องเป็นลักษณะของอาคารสูงการกำหนดตำแหน่งโซน tower ในขั้นตอนแรกจึงมองในลักษณะ shading mask รอบข้างโครงการเพื่อเป็นตัวช่วยในการหาตำแหน่งและเป็นการหาประโยชน์ที่ช่วยลดความร้อนจากแสงแดดที่เกิดขึ้นทั้งปีกับโครงการ

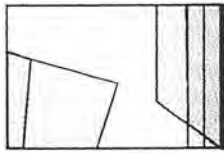
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



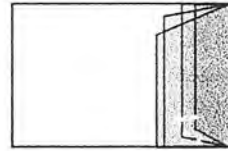
ภาพที่ 4.2 แสดงการทดลอง mass กับ sun table ตลอดทั้งปีโดยเฉลี่ย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.3 แสดงการหา zoning โดยใช้ shading mask



SHADING MASK 1



SHADING MASK 5



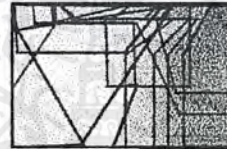
SHADING MASK 2



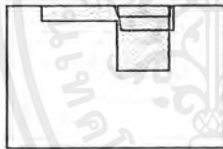
SHADING MASK 6



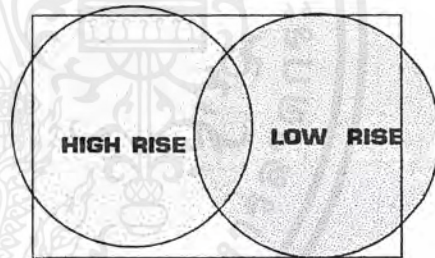
SHADING MASK 3



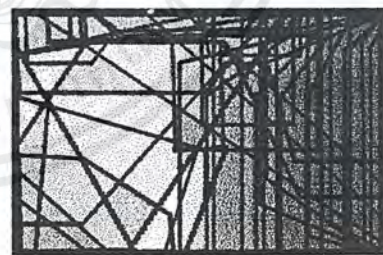
SHADING MASK 7



SHADING MASK 4



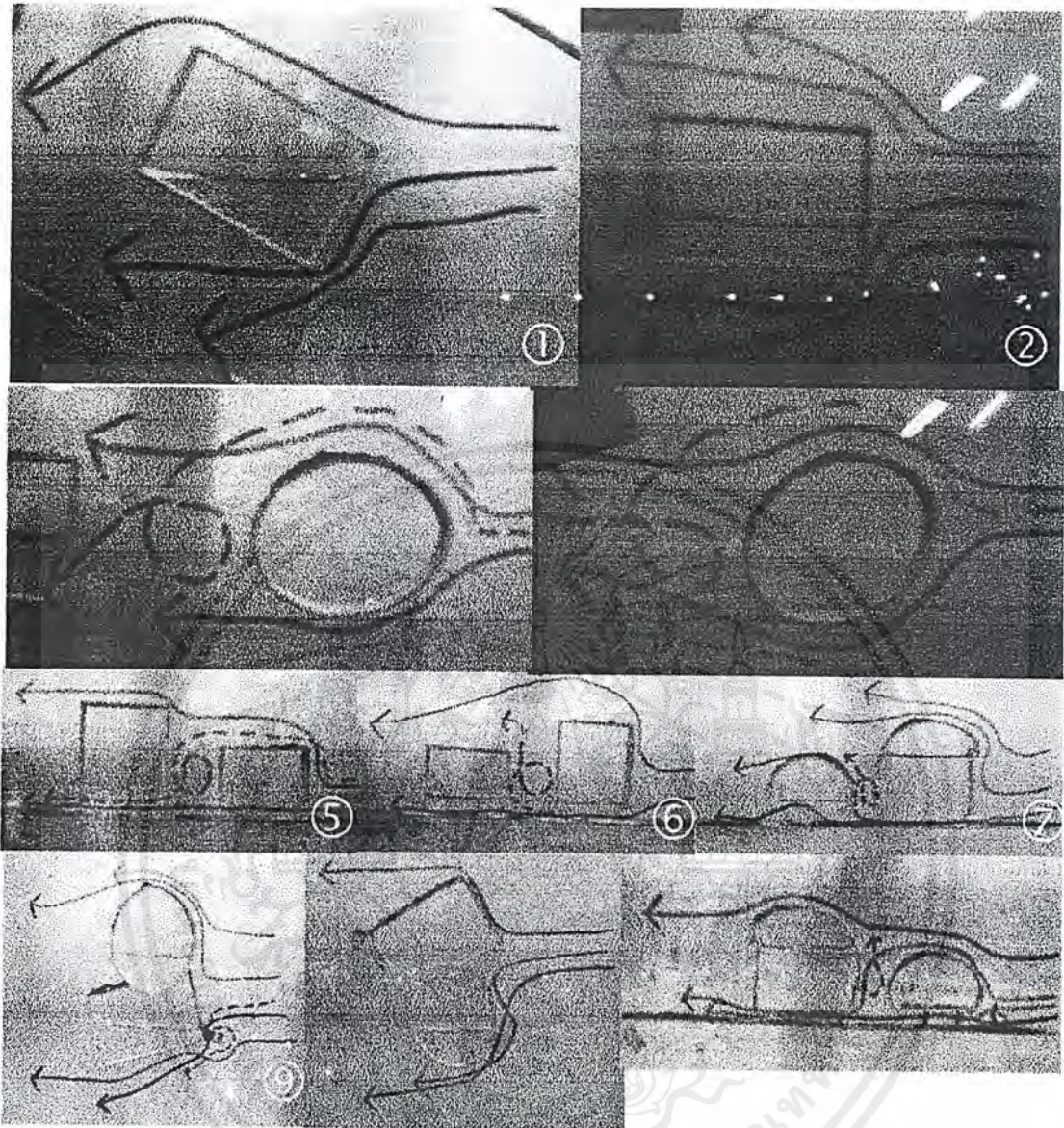
จากการทดลองได้แบ่ง shading mask เป็นสองลักษณะ คือเป็นของอาคารที่มีความสูงเกิน 8 ชั้นและต่ำกว่า 8 ชั้น จากลักษณะ shading mask ตลอดทั้งปีที่ผ่านมา ซ้อนทับกัน ทำให้เกิด shading mask เป็นสองโซนที่ชัดเจน ทำให้กำหนด zoning ที่สามารถแบ่งเป็น high rise zone, low rise zone



SHADING MASK 1 2 3 4 5 6 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.4 แสดงการทดลองได้ทดลองจาดูน้ำที่ไหลแรงดันน้ำแทนการพัดของกระแสลม

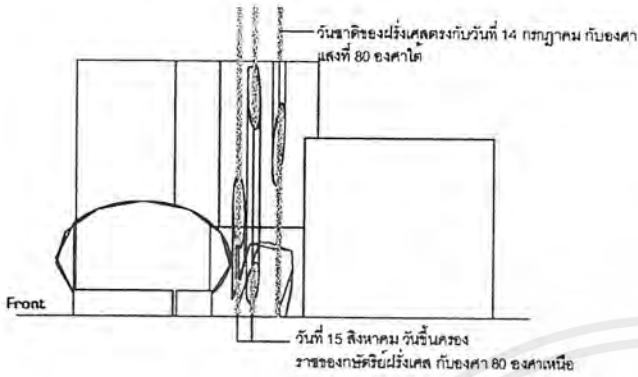


จากที่ตั้งโครงการเป็นที่ดินรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าการคิดรูปแบบของอาคารจากการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการตลอดจน zoning ทำให้เกิดประเด็นการตั้งการประหยัดพลังงานกับอาคาร รูปแบบอาคารก็มีส่วนสำคัญในการช่วยประหยัดพลังงานจึงเกิดแนวความคิดในลักษณะการทดลองกับรูปแบบสถาปัตยกรรมภายใต้แนวคิดของ dynamics form โดยได้แรงบันดาลใจจากลักษณะของรถยนต์ที่มีลักษณะผิวโค้งตลอดทั้งคัน

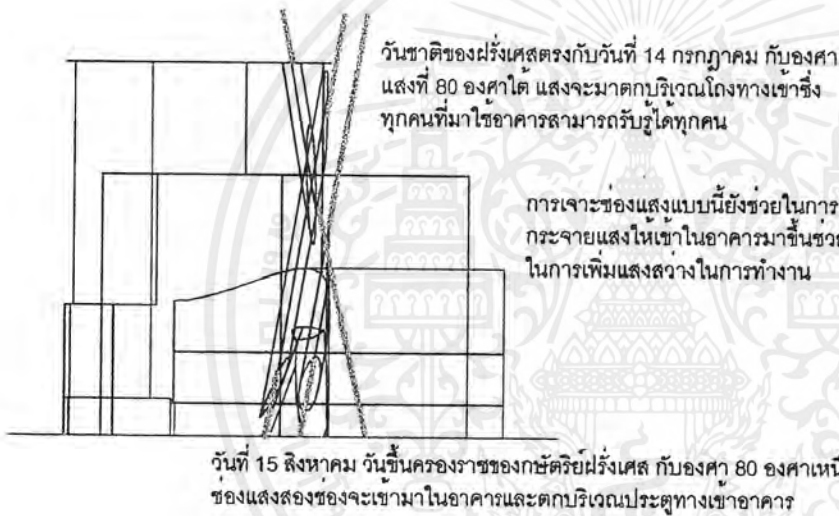
การทดลองจึงตั้งประเด็นลักษณะ form เป็นสองอย่างคือลักษณะ form ที่มีลักษณะผิวโค้ง และ form ที่มีลักษณะผิวเรียบแบนและมีมุมเหลี่ยม จากภาพที่ 1 และ 2 ทำให้ทราบว่าลักษณะรูปทรงผิวเรียบแบนและมีลักษณะเหลี่ยมเมื่อมีลมมากกระทบจะทำให้ลมกระจายออกทางด้านข้างทำให้อาคารที่อยู่ด้านข้างไม่สามารถรับลมได้เลย แต่จากภาพที่ 3 และ 4 เมื่อมีลมมากกระทบพื้นผิวจะเกิดลักษณะแรงลมที่พื้นผิวมาขึ้นและสามารถทำให้ลมพัดไปตามระยะทางของพื้นผิวที่โค้งได้มากขึ้น ทำให้สามารถช่วยลดความร้อนจากแสงแดดได้ จากแรงลมที่มากกระทบพื้นผิวได้ระดับหนึ่ง

จากการวิเคราะห์ zoning ทำให้เกิดการแบ่ง mass เป็นสองส่วน จากการทดลอง ของภาพที่ 5 ถึง 8 เพื่อหา form ที่เหมาะสมในการสร้างระดับของ mass ในทางตั้งให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม และภาพที่ 9 เป็นการทดลองลักษณะของรูปแบบ form ในลักษณะของ plan เพื่อพัฒนารูปแบบที่เหมาะสมต่อไป

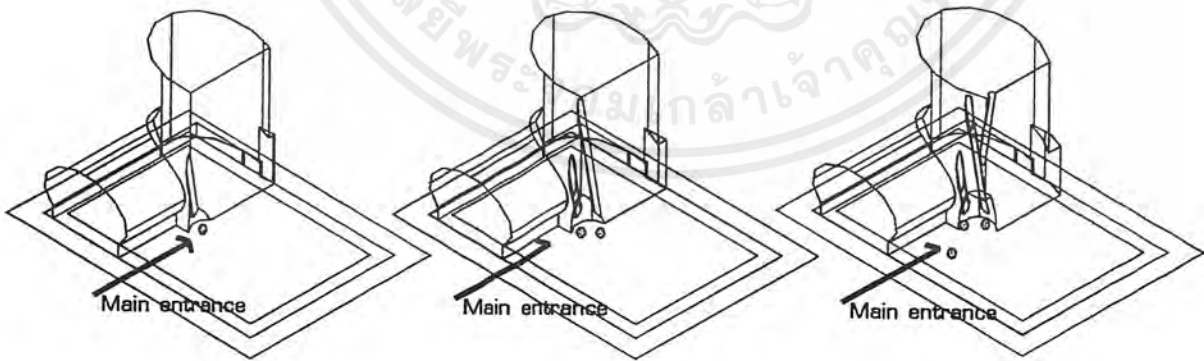
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



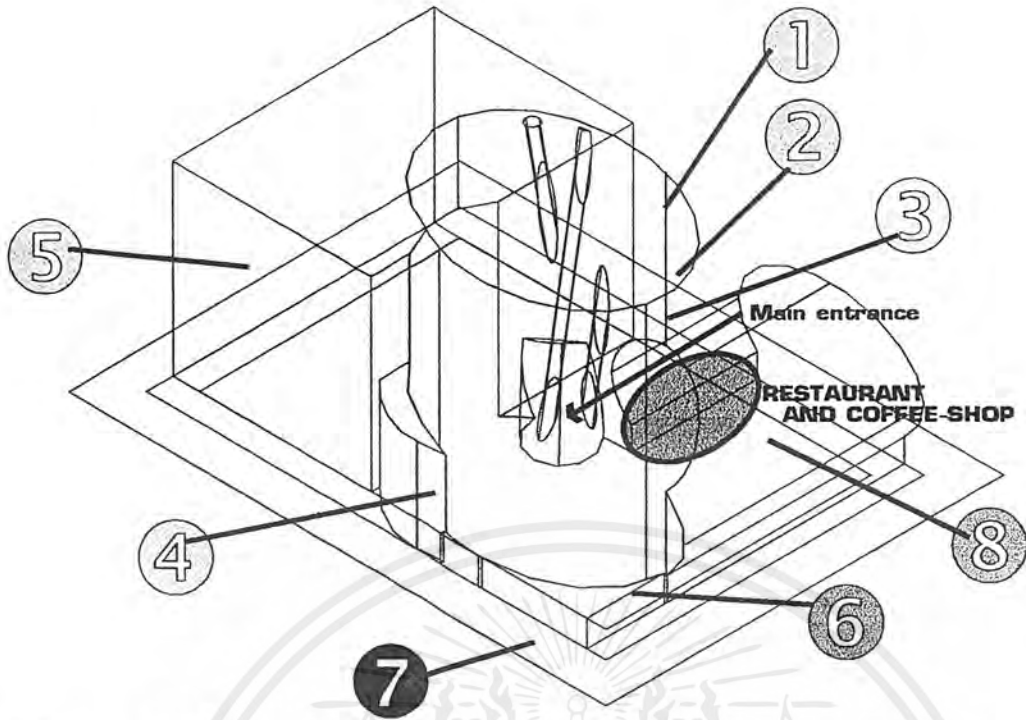
ทิศทางของแสงที่เป็นตัวบอกถึงเวลาและกิจกรรมต่างๆ การนำแสงมาเป็นส่วนหนึ่งที่สร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถาปัตยกรรมและผู้ใช้โครงการ สำหรับโครงการนี้ได้สร้างช่องแสงที่สามารถบอกวันเวลาที่สำคัญของประเทศฝรั่งเศส โดยคำนวณจาก solar chart เพื่อกำหนดวันตามต้องการ ในวันชาติของฝรั่งเศสตรงกับวันที่ 14 กรกฎาคม กับองศาแสงที่ 80 องศาเหนือ และวันที่ 15 สิงหาคม วันขึ้นครองราชของกษัตริย์ฝรั่งเศส กับองศา 80 องศาใต้



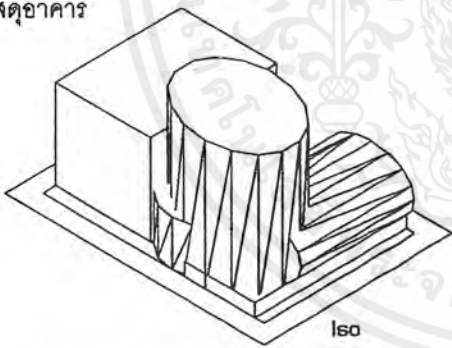
การเจาะช่องแสงแบบนี้ยังช่วยในการกระจายแสงให้เข้าในอาคารมาขึ้นช่วยในการเพิ่มแสงสว่างในการทำงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



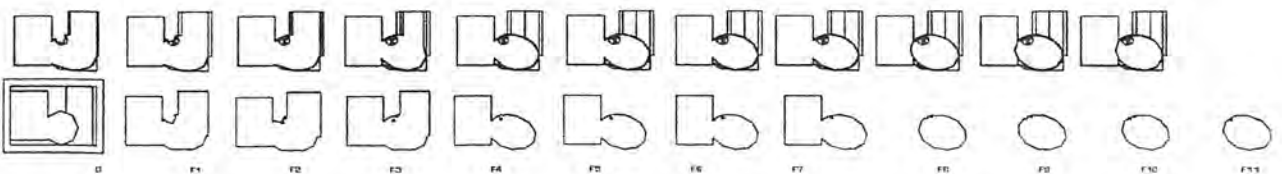
สิ่งหนึ่งที่สามารถบ่งบอกถึงลักษณะชีวิตของชาวฝรั่งเศสกับวัฒนธรรมของฝรั่งเศสที่บุคคลทั่วไปสามารถเข้าใจคือการนั่งจิบกาแฟทานอาหารในบริเวณที่เป็นสาธารณะดูผู้คนทำกิจกรรมต่างๆกลางแจ้ง แนวคิดหนึ่งคือการสร้างร้านอาหารร้านกาแฟอยู่บริเวณทางเข้าอาคารและติดกับส่วน exhibition ที่สามารถมองเห็นงาน exhibition ได้ง่ายแต่แบ่ง space โดยระดับพื้นและวัสดุอาคาร



รูปทรงที่ได้มาจากการวิเคราะห์ทดลองและการแยกโซนอย่างชัดเจนตามปริมาณของพื้นที่ทั้งหมด การตั้งการสร้างพื้นที่ space จึงถูกกำหนดจากการตัดเงื่อนไข mass ออกเป็นชั้นๆ เพื่อมากำหนดเป็นพื้นที่ใช้สอยของแต่ละชั้น

การจัดองค์ประกอบโครงการแบ่งส่วนต่างๆ ออกเป็น 8 ส่วนคือ

1. ส่วนสถานทูตฝ่ายวัฒนธรรม, ความร่วมมือทางด้านวิทยาศาสตร์
2. ส่วนสถานทูตฝ่ายเศรษฐกิจและการพาณิชย์
3. ส่วนกงสุล, แผนกกีฬา
4. ส่วนสมาคมฝรั่งเศส
5. ส่วนโรงเรียนฝรั่งเศส
6. ส่วนบริการ
7. ส่วนที่จอดรถ
8. ส่วนกลาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลงานและหุ่นจำลอง

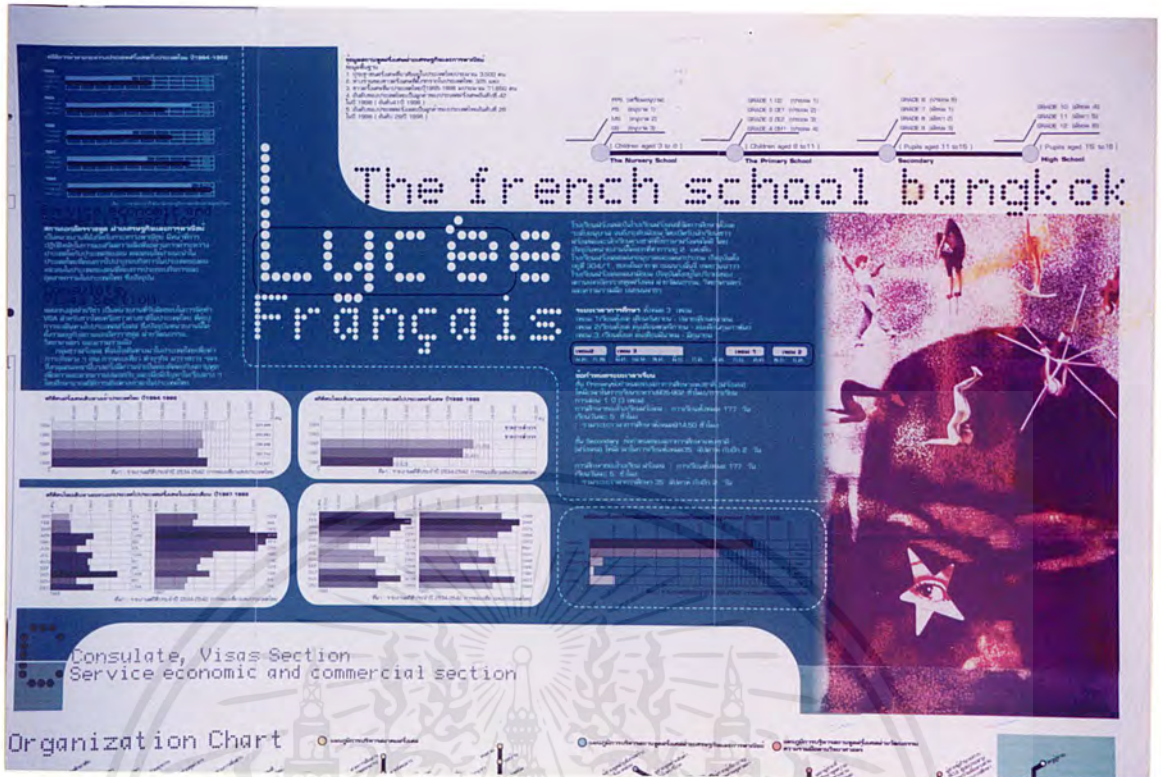


ภาพที่ 4.5 แสดง ความเป็นมาของโครงการ

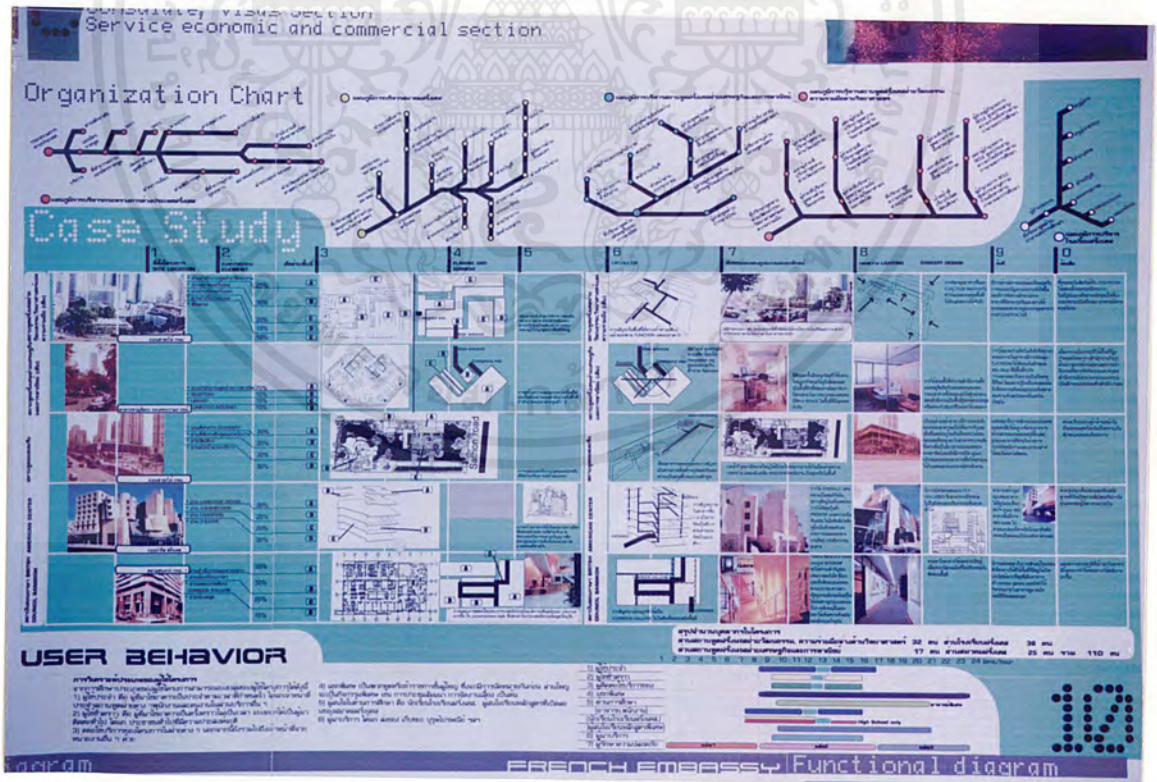


ภาพที่ 4.6 แสดง ความเป็นไปได้ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

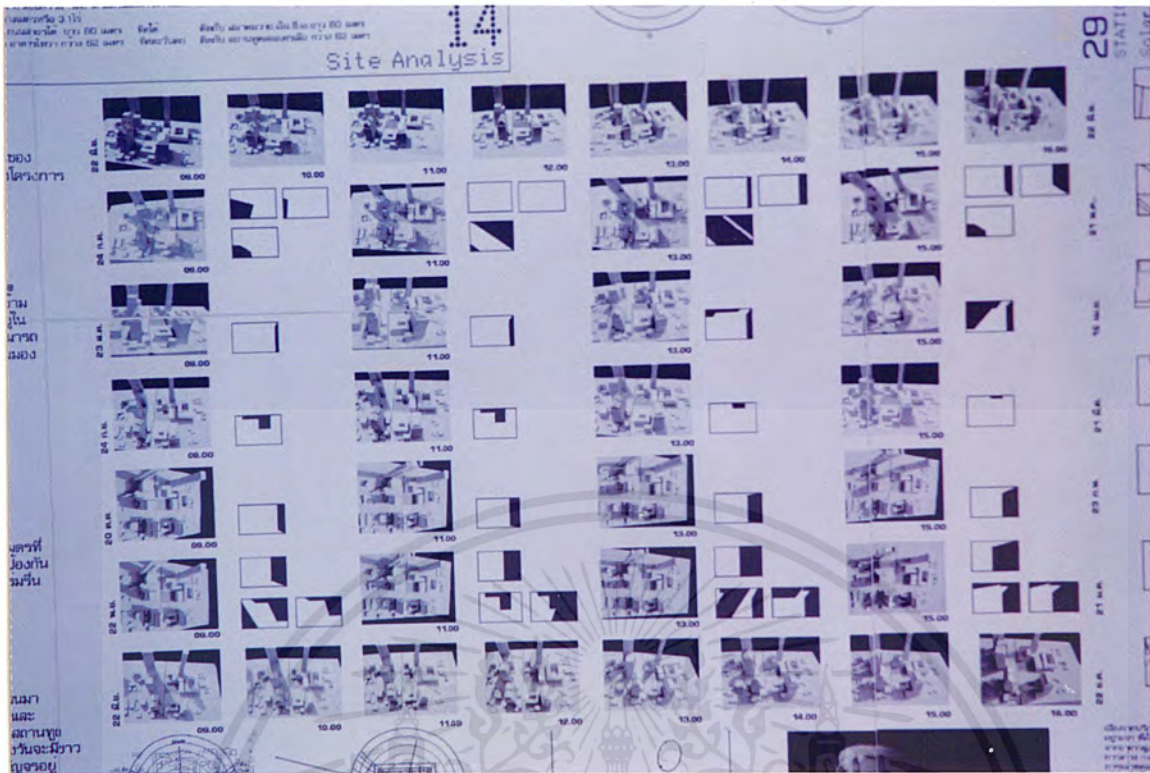


ภาพที่ 4.7 แสดง ข้อมูลหน่วยงานในโครงการ

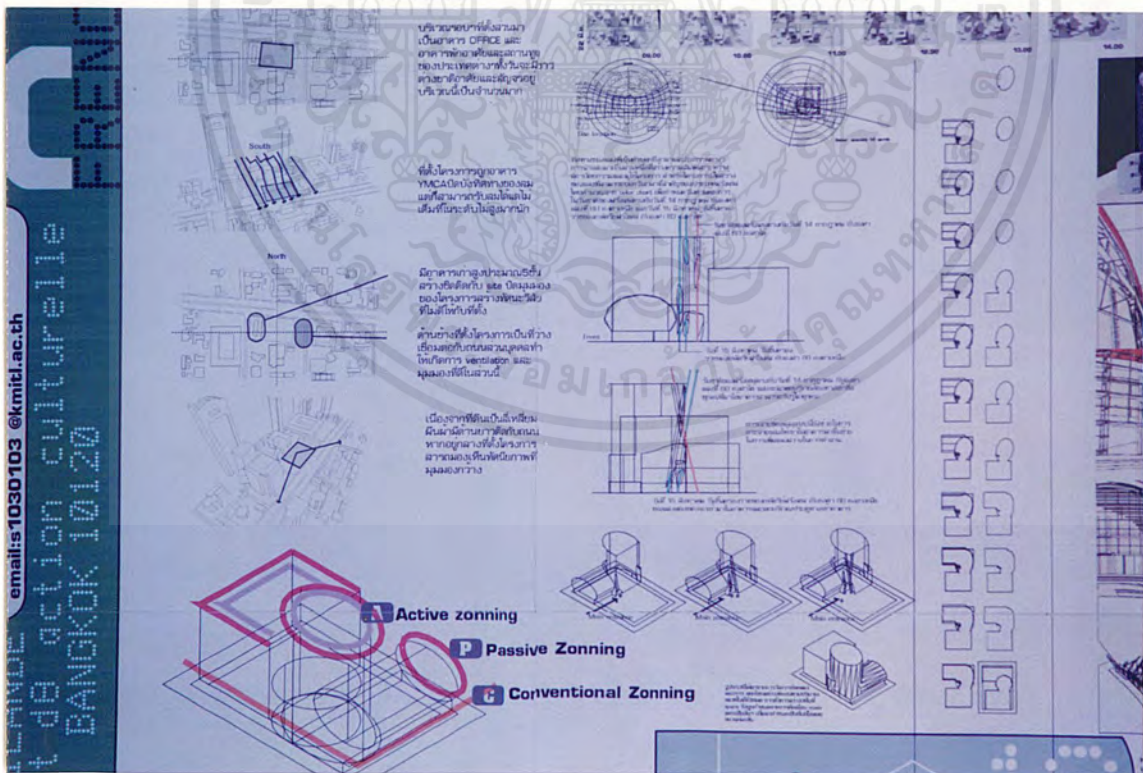


ภาพที่ 4.8 แสดง แผนภูมิการบริหารงานและการศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

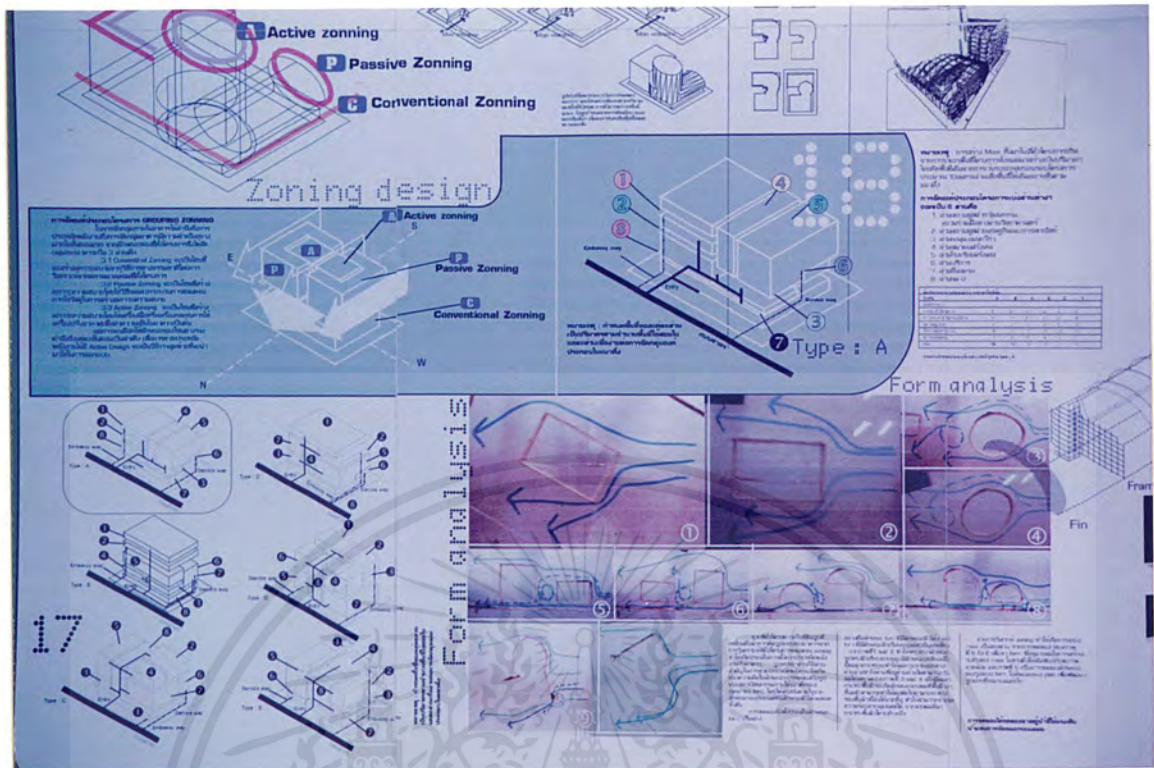


ภาพที่ 4.11 แสดง การวิเคราะห์แสงเงาที่มีผลต่อโครงการ

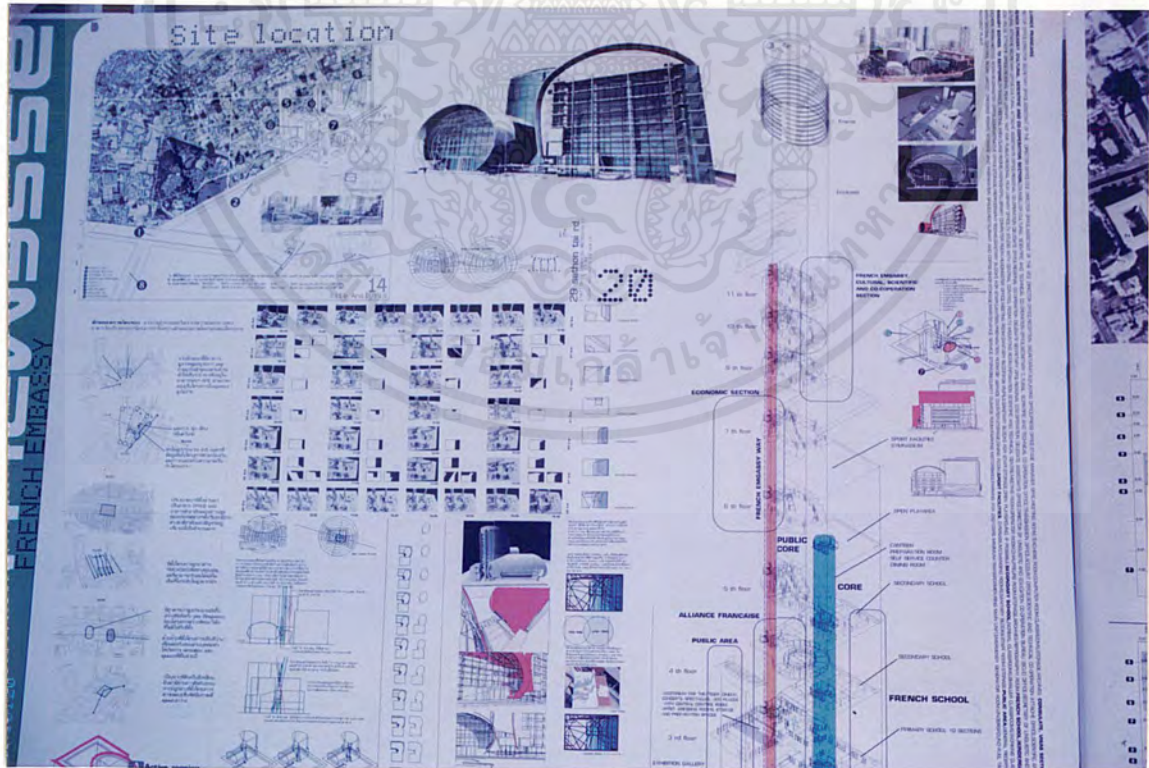


ภาพที่ 4.12 แสดง การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการและแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

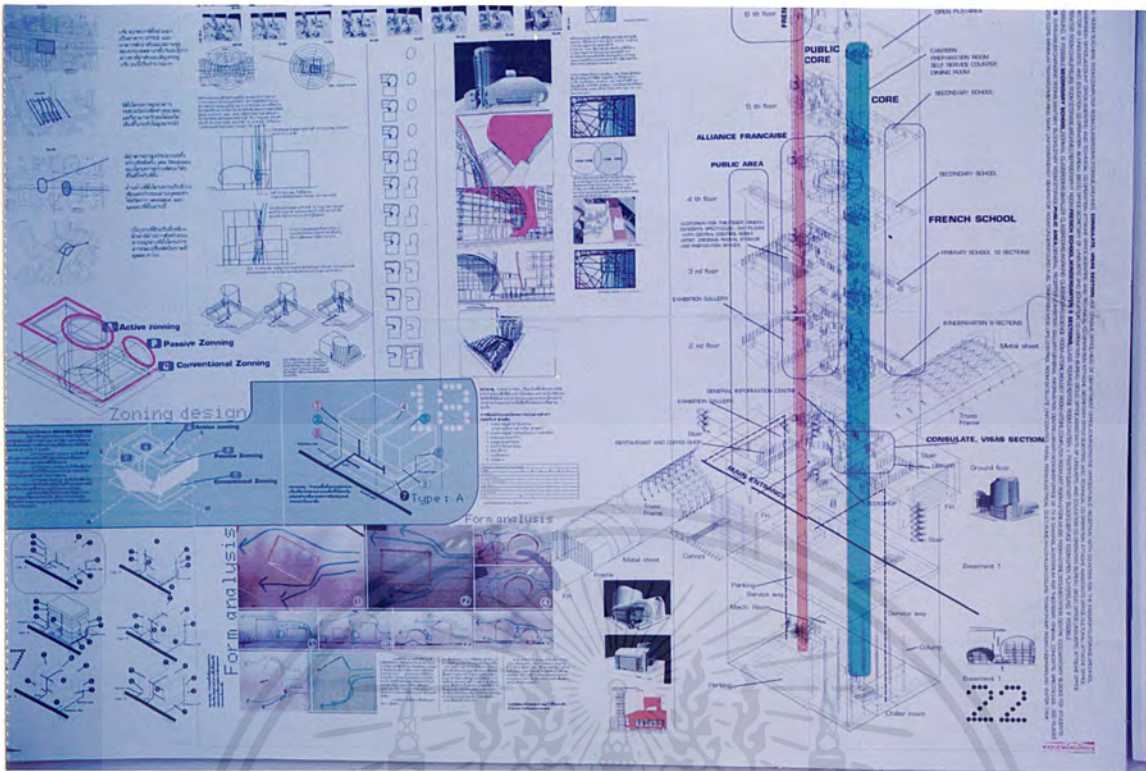


ภาพที่ 4.13 แสดง การวิเคราะห์รูปแบบอาคาร



ภาพที่ 4.14 แสดง แนวความคิดของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

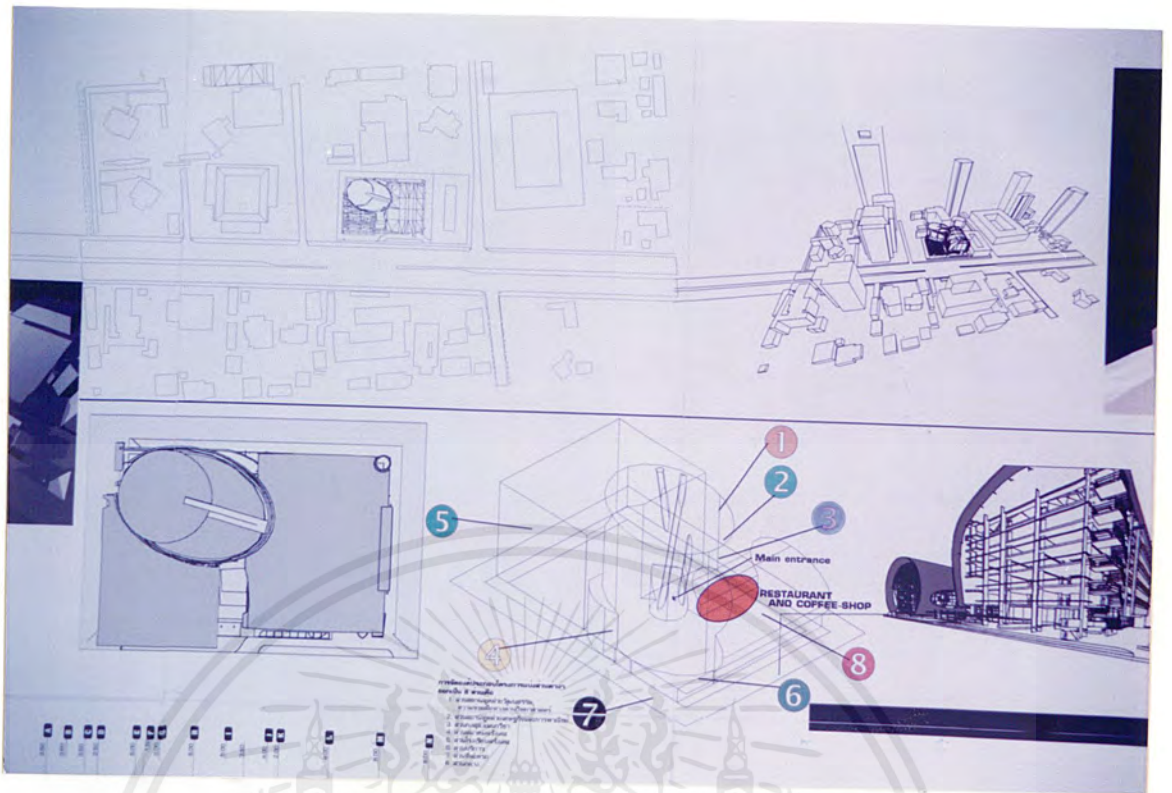


ภาพที่ 4.16แสดง แนวความคิดของโครงการ

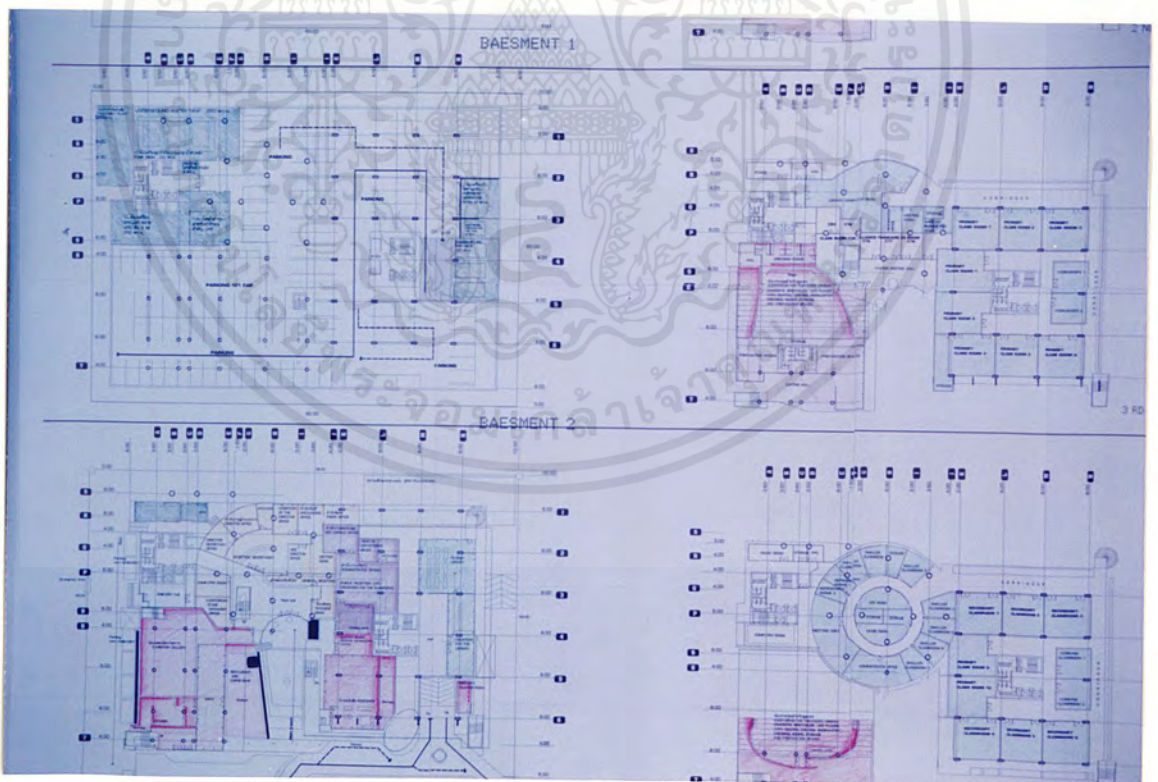


ภาพที่ 4.16 แสดง ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

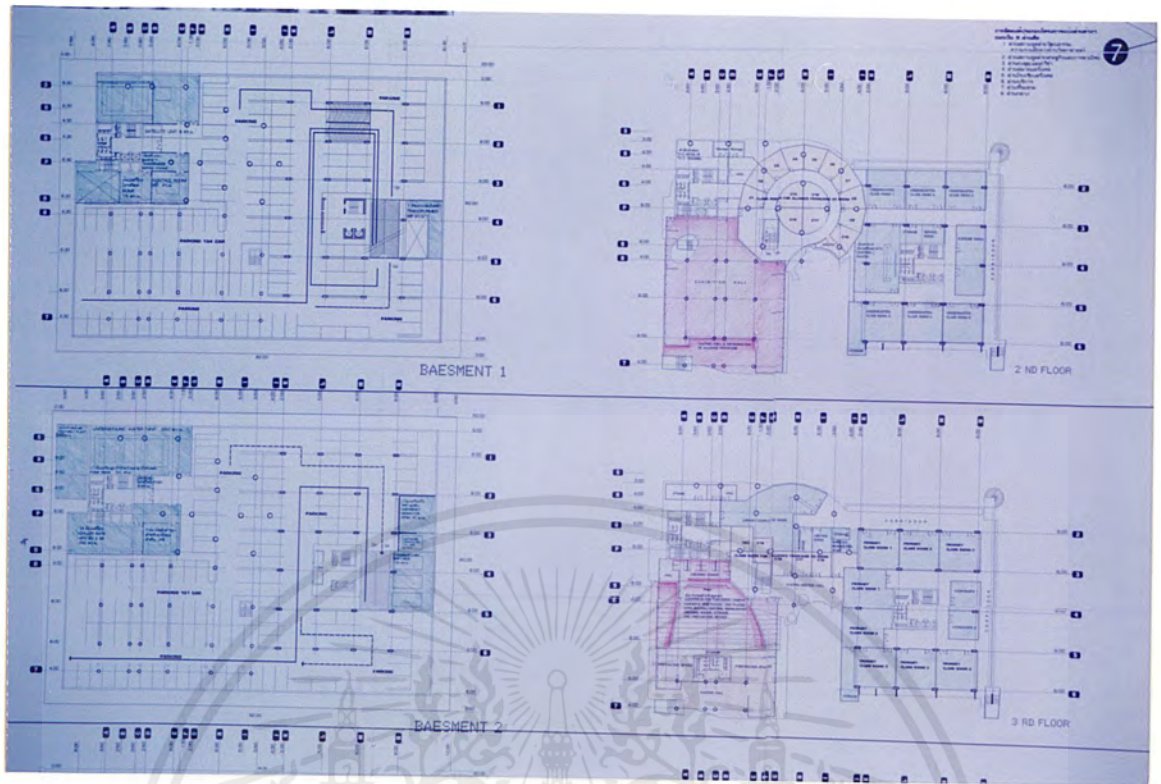


ภาพที่ 4.17 แสดง การจัด zoning ของโครงการ

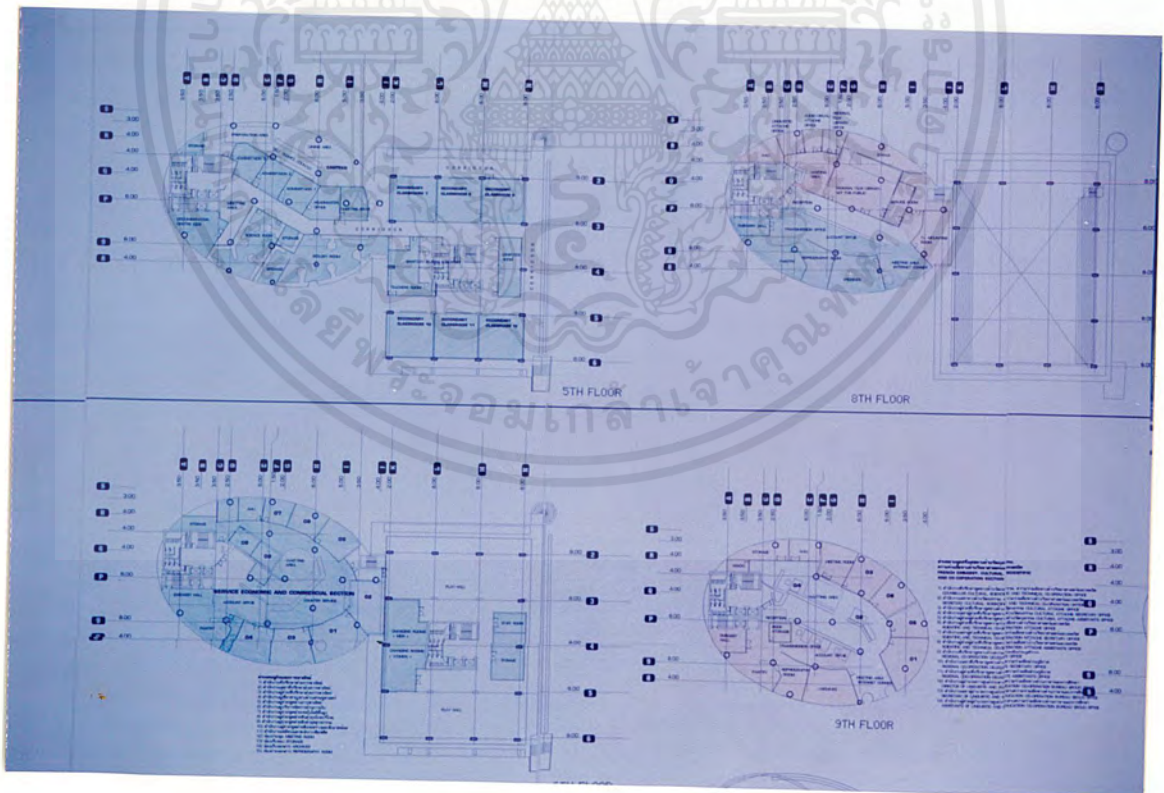


ภาพที่ 4.18 แสดง แปลนโครงการ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.19 แสดง แปลนโครงการ 2



ภาพที่ 4.20 แสดง แปลนโครงการ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

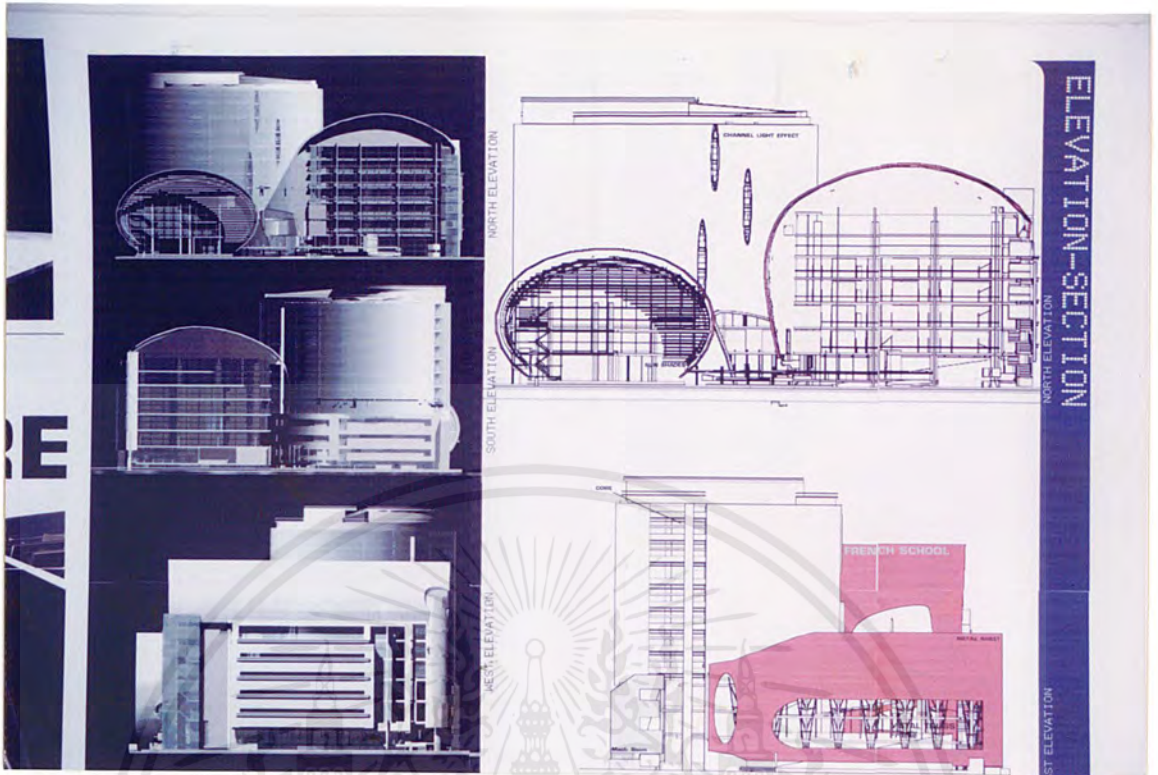


ภาพที่ 4.21 แสดง แผนผังโครงการ 4

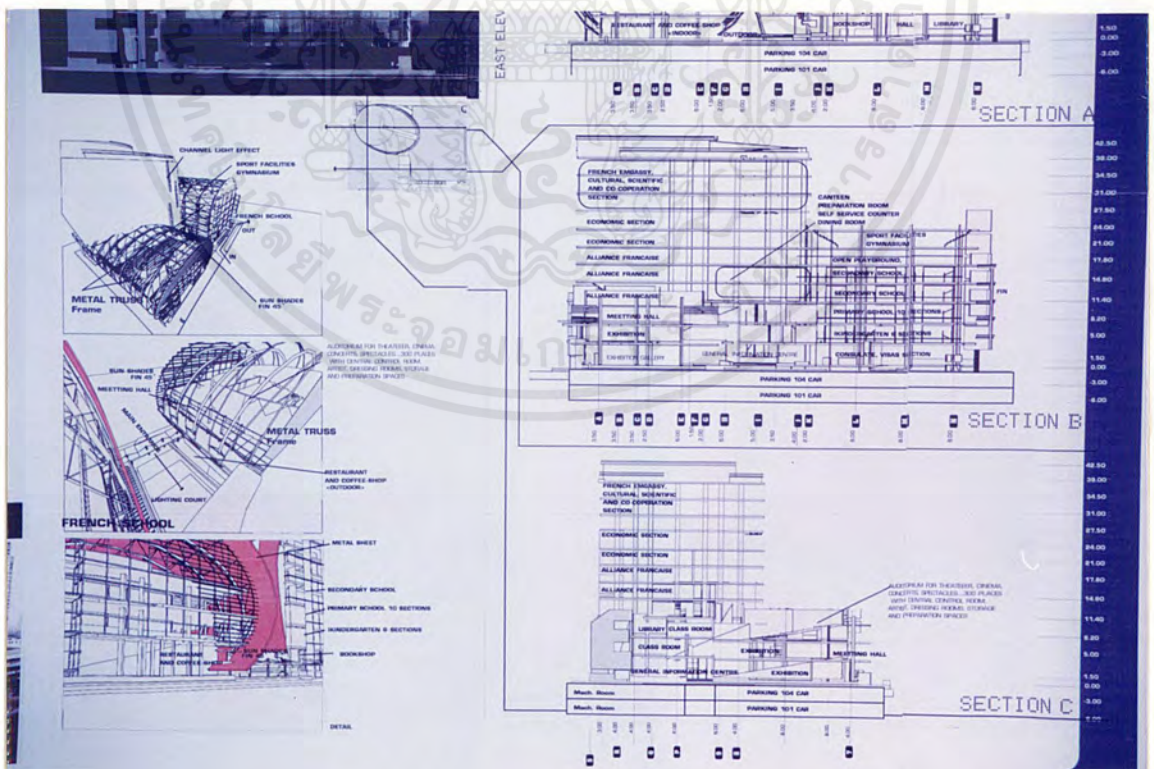


ภาพที่ 4.22 แสดง ทศนิยมภาพของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ .

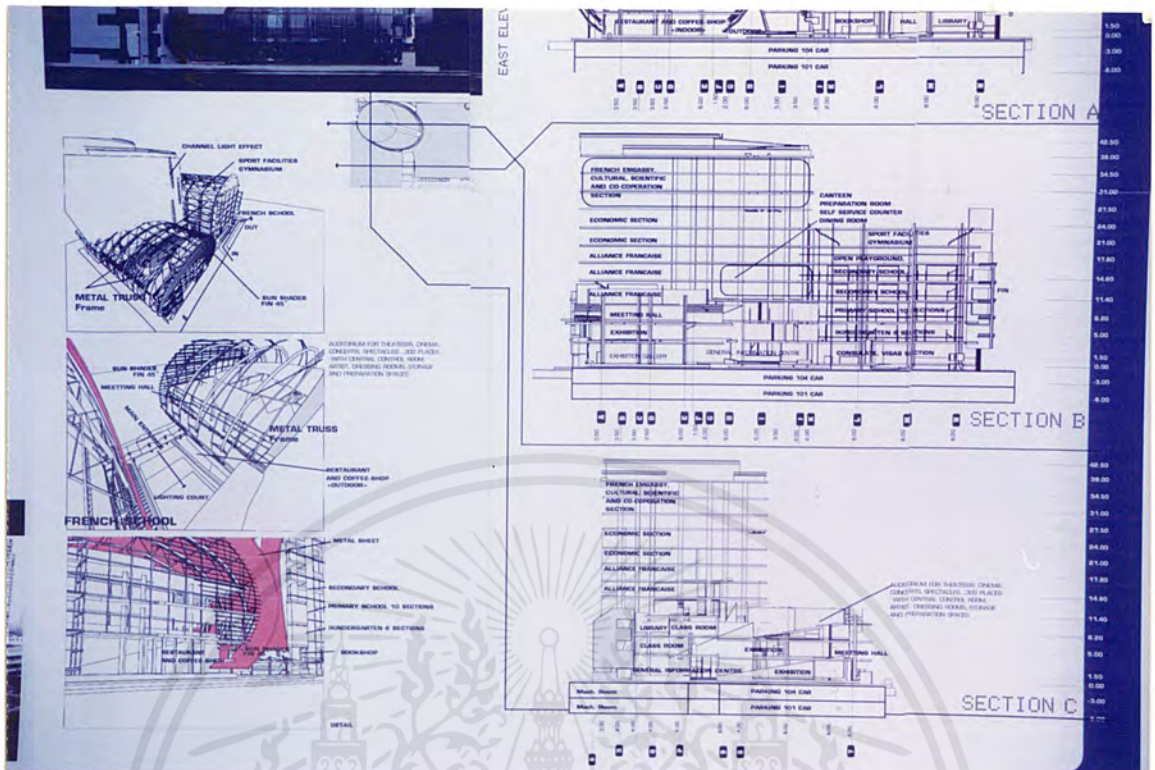


ภาพที่ 4.23 แสดง รูปด้านของโครงการ

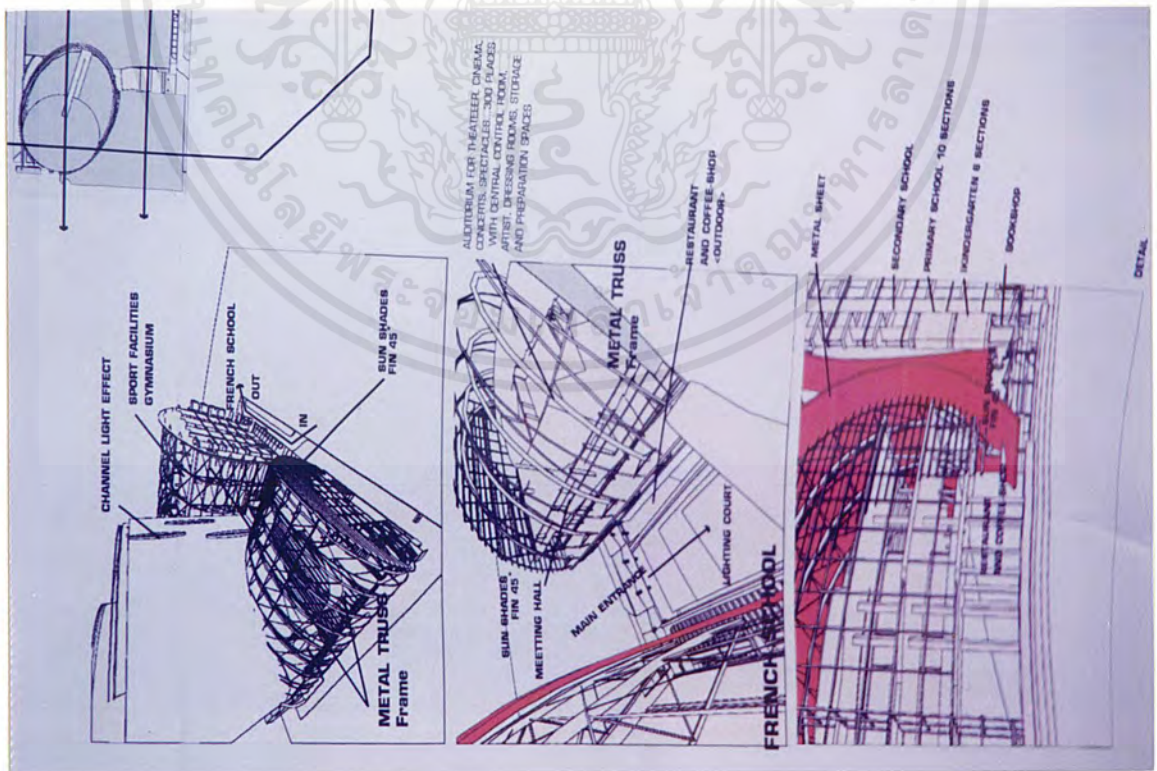


ภาพที่ 4.24 แสดง รูปตัดอาคาร 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

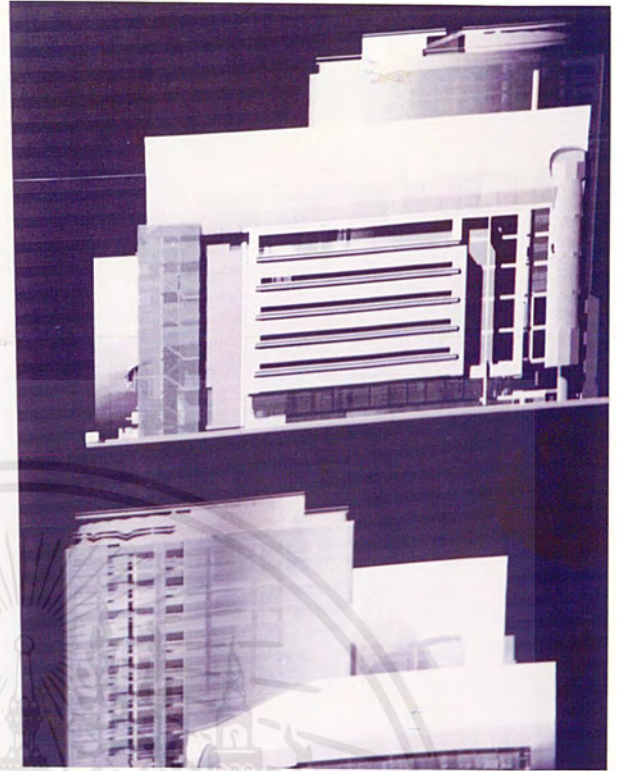
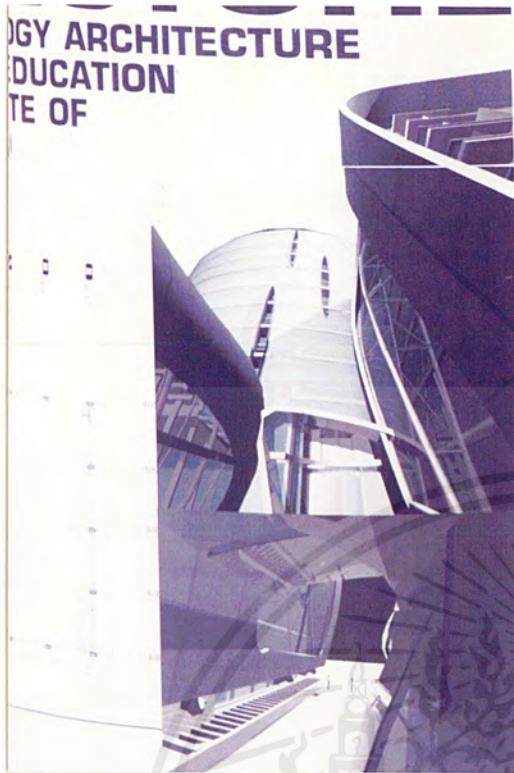


ภาพที่ 4.25 แสดง รูปตัดอาคาร 2

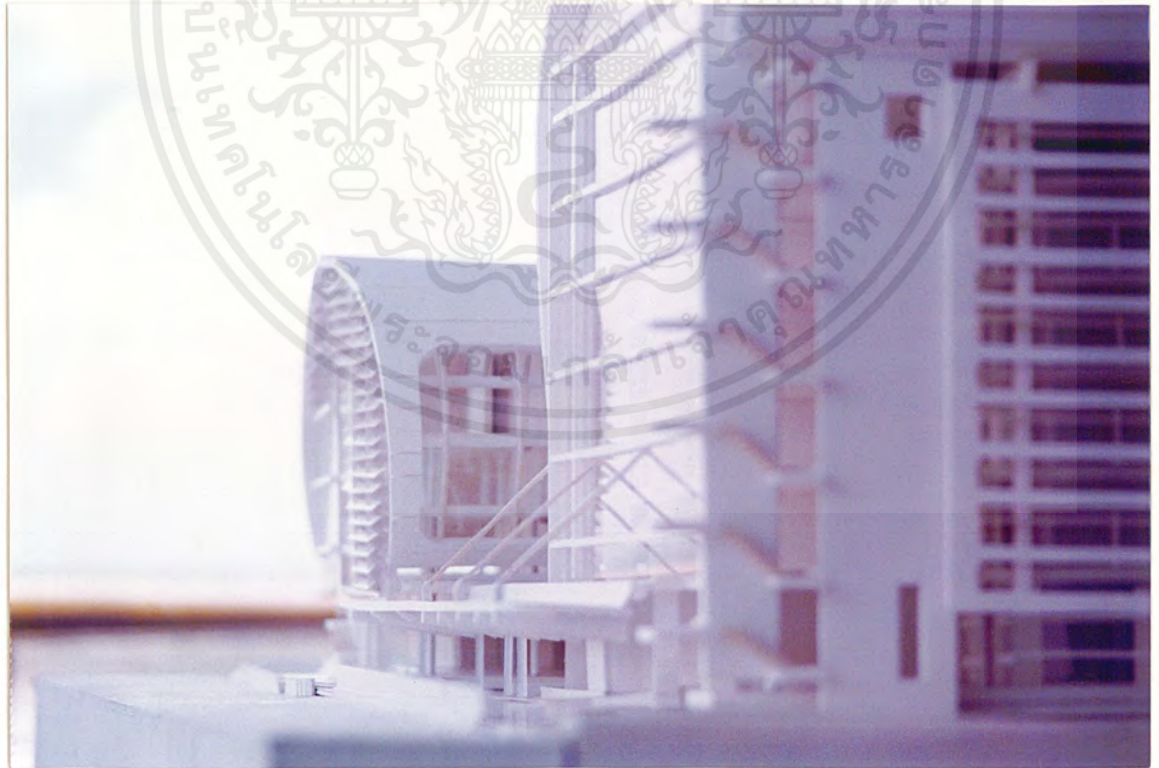


ภาพที่ 4.26 แสดง ลักษณะโครงสร้างอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

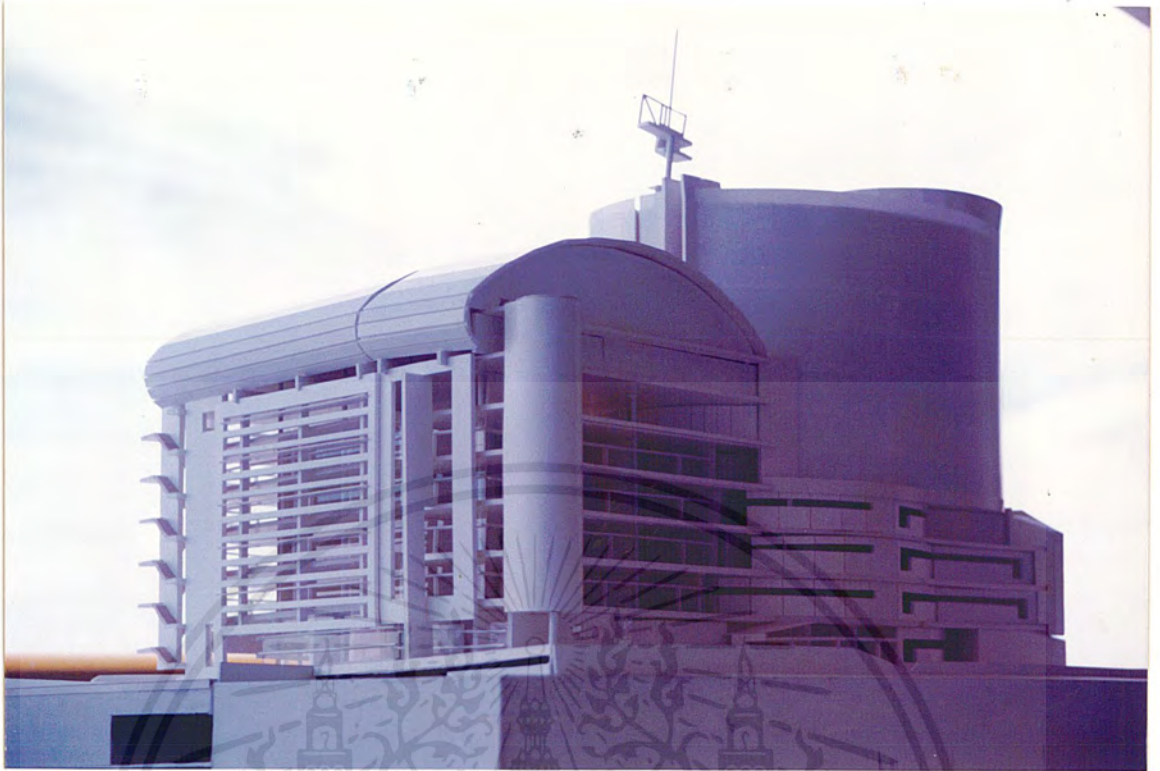


ภาพที่ 4.27 แสดง ทศนิยมภาพภายในอาคาร

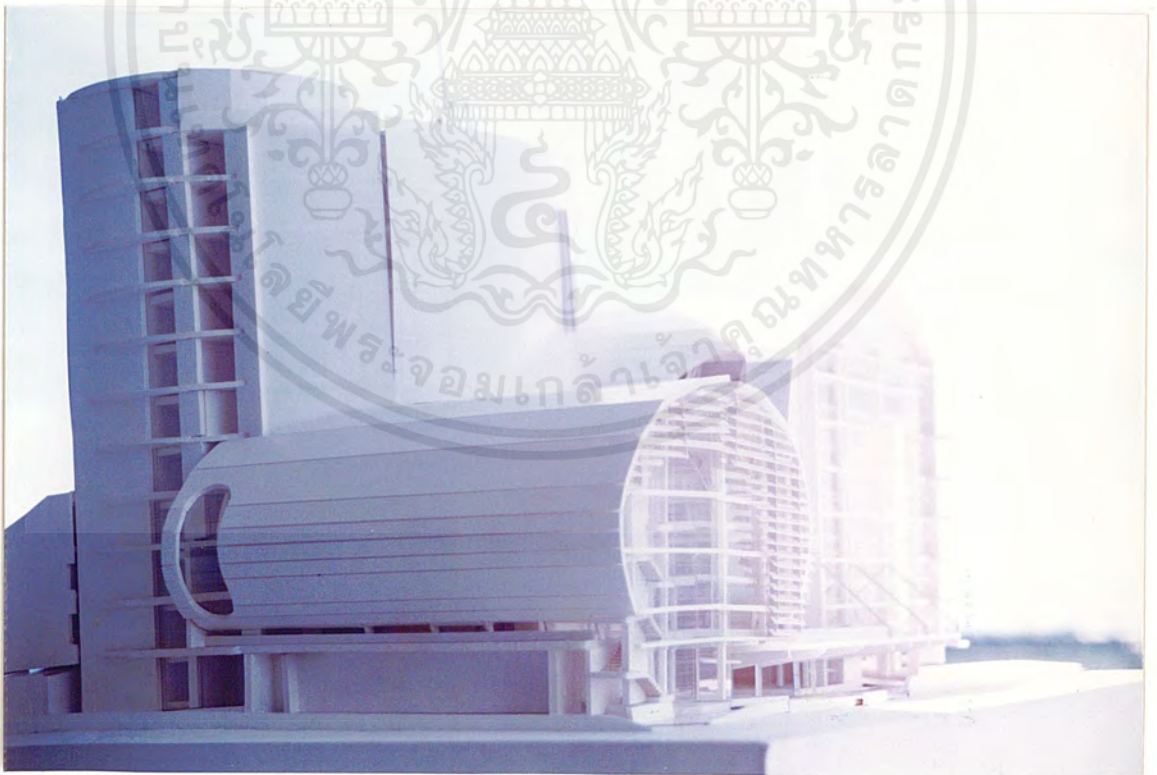


ภาพที่ 4.28 แสดง ลักษณะภายนอกอาคารจาก หุ่นจำลอง 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

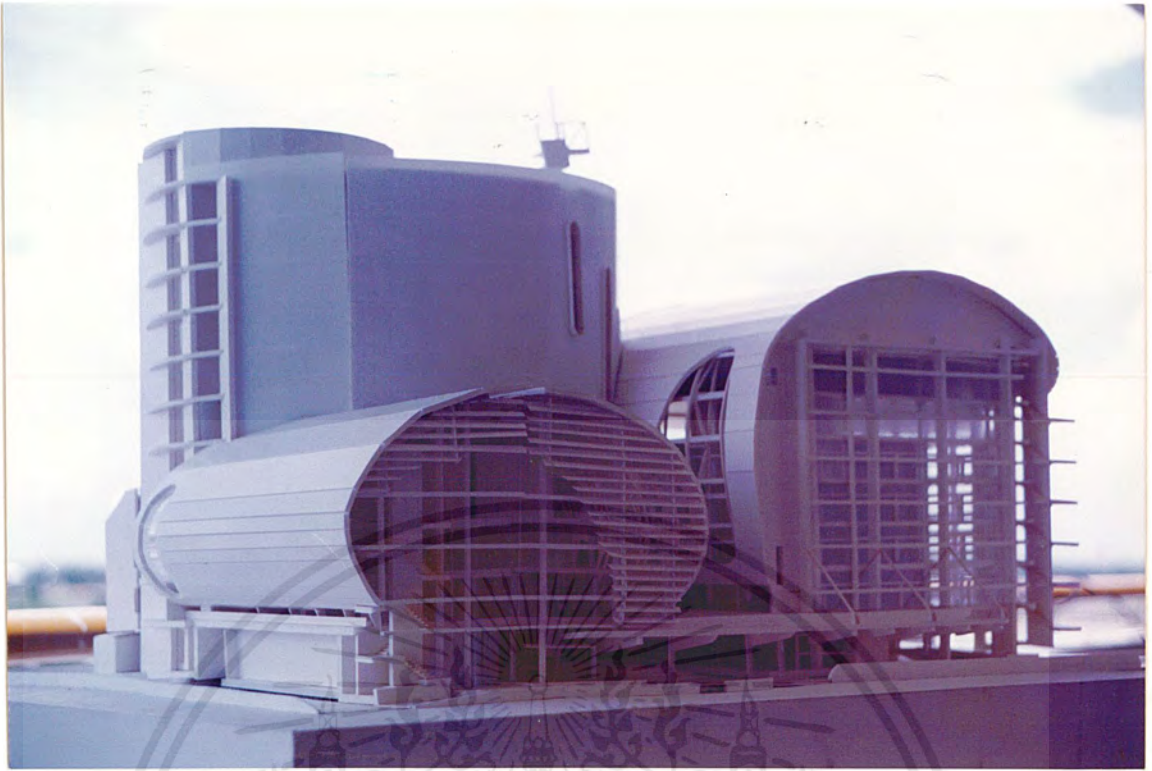


ภาพที่ 4.29 แสดง ลักษณะภายนอกอาคารจาก หุ่นจำลอง 2



ภาพที่ 4.30 แสดง ลักษณะภายนอกอาคารจาก หุ่นจำลอง 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.28 แสดง ลักษณะภายนอกอาคารจาก ทุ่มจำลอง 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

จากขั้นตอนการค้นคว้า ศึกษา และรวบรวมข้อมูลในขั้นต้นมาทำการวิเคราะห์ข้อมูล และหาเหตุผล มาประกอบต่าง ๆ ในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ จนกระทั่งออกมาเป็นแนวความคิดในการออกแบบอาคารทาง สถาปัตยกรรม ซึ่งเป็นผลงานขั้นตอนสุดท้ายของการออกแบบ เป็นผลให้ผู้ศึกษาและผู้เข้าใจสามารถมองภาพ และปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน เป็นเหตุผลเสริมในการหาแนวความคิดในการออกแบบอาคารประเภทนี้ให้มีความสอดคล้องกับการใช้งานที่เป็นอยู่ ในปัจจุบันได้ทุกรูปแบบได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ แต่ในทาง ที่ดีที่สุดแล้วนั้น ในการออกแบบโครงการที่จะทำการกำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการให้สมบูรณ์เรียบร้อยเสียก่อน แล้วจึงทำการพิจารณาที่ตั้งโครงการให้ละเอียด เพราะจะทำให้มีปัญหาก่อตามมาน้อยที่สุด เพื่อ เป็นผลในการนำองค์ประกอบต่าง ๆ มาทำการจัดโปรแกรมการออกแบบในรูปของแนวความคิด และรูปแบบ ทางสถาปัตยกรรมที่ได้รับการกลั่นกรองออกมาแล้ว ตามขั้นตอนที่ถูกวิธีให้ดีที่สุด และสมบูรณ์แบบที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กระทรวงอุตสาหกรรม, ไปรษณีย์และโทรคมนาคม และการค้าระหว่างประเทศ. เทคโนโลยีขั้นสูงวิถีสู่สังคม. สำนัก
งานเผยแพร่และสนเทศ.

สิงหนเขต สิงหนเขต. สถานเอกอัครราชทูตไทย ประจำประเทศสิงคโปร์, วิทยาลัยพณิชยการอาชีวศึกษา
บัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2538.

ภาษา, วารสารสถาปัตยกรรมของสมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์ ISSN 0857-3050,
(กรกฎาคม 2542).

ALLIANCE FRANCE DE BANGKOK, 29 South Sathorn Road, BANGKOK 10120
Tel: (662)213 2122-3,213 2578-9.Fax: (662) 2132064

Ernest neufert . Architects's Data (1980) p.14,407

Graphic Standard For BLDG. Type : Transpostration , P. 986

THAILAND DOSSIER ECONOMIQUE. Dossier prepare par le Poste d'Expansion Economic de Bangkok.
(service Economique Et Commercial Ministere De L' Economie, Des Finances ET De L'
Industrie).Cham Issara Tower (25eme etage) 942 Rama IV Rode G.P.O. Box 1394-
BANGKOK THAILAND,Tel : (662) 233 9522 . Fax : (662) 2363511. E-mail : bangkok@dree.org /
site internet : www.dree.org/thailande

The French School Bangkok, 29 Sathom Tai Rd.,Bankok 10120. Tel: (662) 287 15 99,287 26 39.
Fax 679 20 59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ฉบับที่ ๙ (พ.ศ.๒๕๒๘)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
พ.ศ.๒๕๒๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ (๓) และมาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้อาคารดังต่อไปนี้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตตามมาตรา ๒๑ มาตรา ๒๒ มาตรา ๒๓ มาตรา ๒๔ มาตรา ๓๒ มาตรา ๓๓ และมาตรา ๓๔

- (๑) อาคารของกระทรวง ทบวง กรม ที่ใช้ในราชการหรือใช้เพื่อสาธารณประโยชน์
- (๒) อาคารของราชการส่วนท้องถิ่น ที่ใช้ในราชการหรือใช้เพื่อสาธารณประโยชน์
- (๓) อาคารขององค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย ที่ใช้ในกิจการขององค์การหรือใช้เพื่อสาธารณประโยชน์
- (๔) โบราณสถาน วัดวาอาราม หรืออาคารต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อการศาสนา ซึ่งมีกฎหมายควบคุมการก่อสร้างไว้แล้วโดยเฉพาะ
- (๕) อาคารที่ทำการขององค์การระหว่างประเทศ หรืออาคารที่ทำการของหน่วยงานที่ตั้งขึ้นตามความตกลงระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลต่างประเทศ
- (๖) อาคารที่ทำการสถานทูตหรือสถานกงสุลต่างประเทศ

ผู้ดำเนินการเกี่ยวกับอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องแจ้งและส่งแผนผังบริเวณแบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลนตามที่กำหนดในกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขออนุญาต การอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต การขอใบรับรอง และการออกใบแทนใบอนุญาตหรือใบแทนใบรับรองจำนวนสองชุดให้เจ้าพนักงานท้องถิ่นก่อนทำการก่อสร้าง ตัดแปลง รื้อถอน หรือเคลื่อนย้ายอาคารไม่น้อยกว่าสามสิบวัน และแผนผังบริเวณ แบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลนต้องถูกต้องและเป็นไปตามกฎกระทรวง ข้อบัญญัติท้องถิ่น และหรือประกาศของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ซึ่งออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.๒๕๒๒ ด้วย

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่การก่อสร้าง ตัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย ใช้หรือเปลี่ยนแปลงใช้ อาคาร ตัดแปลง หรือใช้พื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถเพื่อการอื่น ภายในบริเวณกรุงเทพมหานครในและชั้นนอก

ความในวรรคสองและวรรคสามมิให้ใช้บังคับแก่อาคารที่เกี่ยวกับความมั่นคงในทางราชการทหารหรือตำรวจ

ข้อ ๒ เมื่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นได้รับแจ้งและได้รับแผนผังบริเวณ แบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลนตามข้อ ๑ วรรคสอง ให้ตรวจพิจารณาภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับแผนผังบริเวณ แบบแปลน และรายการประกอบแบบแปลน ทั้งนี้เฉพาะที่เกี่ยวกับการรักษาแนวอาคารตามถนนให้เป็นระเบียบ ระดับชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล่างของอาคาร ลักษณะสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับทางถนน หรือที่สาธารณะ ที่ว่างอื่น ๆ หรืออาคารต่างเจ้าของหรือผู้ครอบครอง และบริเวณที่ต้องห้ามกระทำการสำหรับอาคารบางชนิดหรือบางประเภท เมื่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเห็นว่าสิ่งที่จะต้องดำเนินการแก้ไขให้มีหนังสือแจ้งให้ผู้ดำเนินการทราบ

ข้อ ๓ อาคารเพื่อใช้ประโยชน์ต่อส่วนรวมในหน้าที่ของทางราชการ กิจการสาธารณกุศล หรือเพื่อสาธารณประโยชน์เป็นการชั่วคราวและมีกำหนดเวลาหรือถาวร ซึ่งจัดทำหรือควบคุมโดยทางราชการ องค์การหรือกิจการสาธารณกุศล ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตตามมาตรา ๒๑ มาตรา ๒๒ มาตรา ๒๓ และมาตรา ๒๔

ข้อ ๔ อาคารชั่วคราวเพื่อใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างอาคารถาวรซึ่งสูงไม่เกินสองชั้น หรือสูงจากระดับพื้นดินถึงหลังคาหรือส่วนของอาคารที่สูงที่สุดไม่เกินเก้าเมตร และมีกำหนดเวลาหรือถาวรเมื่ออาคารถาวรแล้วเสร็จ ต้องขออนุญาตตามมาตรา ๒๑ แต่ให้ได้รับการผ่อนผันไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง ข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือประกาศของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา ๔ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) และ (๑๐) และให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตหรือถอนอาคารตามมาตรา ๒๓

ข้อ ๕ อาคารเพื่อใช้ประโยชน์เป็นการชั่วคราวแทนอาคารเดิมที่ถูกทำลายหรือทำให้เสียหายเนื่องจากภัยธรรมชาติหรือเพลิงไหม้ หรือเหตุอื่นในลักษณะที่อันองเดียวกันซึ่งสูงไม่เกินสองชั้นหรือสูงจากระดับพื้นดินถึงหลังคาหรือส่วนของอาคารที่สูงที่สุดไม่เกินเก้าเมตร และไม่ใช่อาคารสาธารณะ อาคารพิเศษ หรืออาคารประเภทควบคุมการใช้ตามมาตรา ๓๒ โดยมีกำหนดเวลารับถอนไม่เกินสองเดือน ต้องขออนุญาตตามมาตรา ๒๑ แต่ให้ได้รับการผ่อนผันไม่ต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวง ข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือประกาศของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย ซึ่งออกตามความในมาตรา ๔ (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) (๖) (๗) (๘) (๙) และ (๑๐) และให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตรับถอนอาคารตามมาตรา ๒๓

ข้อ ๖ อาคารที่มีลักษณะเป็นเต็นท์หรือปะรำชั้นเดียว เพื่อใช้ประโยชน์เป็นการชั่วคราวและไม่ใช่อาคารสำหรับใช้เพื่อกิจการพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรม หรือการศึกษา โดยมีกำหนดเวลารับถอนไม่เกินสิบวัน ให้ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตตามมาตรา ๒๑ มาตรา ๒๒ มาตรา ๒๓ และมาตรา ๒๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๘ มกราคม พ.ศ. ๒๕๒๘

พลเอก สิทธิ จิรโรจน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

หมายเหตุ : เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้คือ โดยที่มาตรา ๗ แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. ๒๕๒๒ กำหนดให้การยกเว้น ผ่อนผัน หรือกำหนดเงื่อนไขในการปฏิบัติตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารฯ ไม่ว่าทั้งหมดหรือบางส่วนเกี่ยวกับอาคารตามมาตรา ๗ ต้องเป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

คัดจาก ราชกิจจานุเบกษา ฉบับพิเศษ เล่ม ๑๐๒ ตอนที่ ๕๔ วันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๒๘

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ	สถานทูตฝรั่งเศส	หน้าที่-1
ชื่อบริเวณ	ถนนสาทร บางรัก	
ชนิดบริเวณ	สำนักงาน	
ที่ตั้งโครงการ	กรุงเทพมหานคร	
ขนาดพื้นที่	19,009.0 ตารางเมตร	
ความสูงของบริเวณ	30 เมตร	

ค่า OTTV ของอาคาร **43.85** วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
 ค่า RTTV ของอาคาร **8.82** วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

รายละเอียดค่า OTTV และ RTTV

	ผนังทึบ	ผนังโปร่งแสง	รวม	
ทิศ N	1.53	103.78	64.43	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NNE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ ENE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ E	1.53	159.78	30.90	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ ESE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SSE	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ S	1.58	101.20	35.27	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SSW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ SW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ WSW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ W	1.53	80.89	36.30	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ WNW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร
ทิศ NNW	-	-	-	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดการคำนวณค่า OTTV และ RTTV

N	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-1	ผนังทึบ	630.0	0.109	14.0	-	-	961.38
	รายการที่-2	ผนังโปร่งแสง	630.0	5.893	10.0	112.0	0.238	53,919.18
	รายการที่-3	ผนังโปร่งแสง	450.0	5.764	10.0	112.0	0.520	52,146.00
	รายการที่-4	ผนังทึบ	252.0	0.109	14.0	-	-	384.55
	รายการที่-5	ผนังโปร่งแสง	330.0	5.828	10.0	112.0	0.569	40,262.64
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			882.0		ตารางเมตร	
		Q ของผนังทึบ			1,345.93		วัตต์	
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			1.53		วัตต์ ต่อ ตารางเมตร	
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			1,410.0		ตารางเมตร	
		Q ของผนังโปร่งแสง			146,327.82		วัตต์	
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			103.78		วัตต์ ต่อ ตารางเมตร	
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			64.43		วัตต์ ต่อ ตารางเมตร	

E	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
	รายการที่-7	ผนังทึบ	1,200.0	0.109	14.0	-	-	1,831.20
	รายการที่-8	ผนังโปร่งแสง	350.0	5.764	10.0	179.2	0.570	55,924.40
	รายการที่-9	ผนังทึบ	336.0	0.109	14.0	-	-	512.74
	รวม	พื้นที่ผนังทึบ			1,536.0		ตารางเมตร	
		Q ของผนังทึบ			2,343.94		วัตต์	
		ค่า OTTV ของผนังทึบ			1.53		วัตต์ ต่อ ตารางเมตร	
		พื้นที่ผนังโปร่งแสง			350.0		ตารางเมตร	
		Q ของผนังโปร่งแสง			55,924.40		วัตต์	
		ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			159.78		วัตต์ ต่อ ตารางเมตร	
		ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			30.90		วัตต์ ต่อ ตารางเมตร	

S	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/sq.m.°C)	TD (°C)	SF	SC	Q (Watt)
---	------------	----------	--------------------	------------------	------------	----	----	-------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการที่-12	ผนังโปร่งแสง	630.0	5.893	10.0	177.6	0.238	63,755.24
รายการที่-13	ผนังทึบ	600.0	0.109	15.0	-	-	981.00
รวม	พื้นที่ผนังทึบ			1,233.0	ตารางเมตร		
	Q ของผนังทึบ			1,946.96	วัตต์		
	ค่า OTTV ของผนังทึบ			1.58	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
	พื้นที่ผนังโปร่งแสง			630.0	ตารางเมตร		
	Q ของผนังโปร่งแสง			63,755.24	วัตต์		
	ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			101.20	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
	ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			35.27	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

W	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/m ² .C)	TD (C)	SF	SC	Q (Watt)
---	------------	----------	--------------------	----------------------------	-----------	----	----	-------------

รายการที่-15	ผนังทึบ	500.0	0.109	14.0	-	-	763.00
รายการที่-16	ผนังโปร่งแสง	390.0	5.893	9.0	164.8	0.169	31,546.40
รวม	พื้นที่ผนังทึบ			500.0	ตารางเมตร		
	Q ของผนังทึบ			763.00	วัตต์		
	ค่า OTTV ของผนังทึบ			1.53	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
	พื้นที่ผนังโปร่งแสง			390.0	ตารางเมตร		
	Q ของผนังโปร่งแสง			31,546.40	วัตต์		
	ค่า OTTV ของผนังโปร่งแสง			80.89	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
	ค่า OTTV ของผนังด้านนี้			36.30	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		

หลังคา	รหัสรายการ	ชนิดผนัง	พื้นที่ (sq.m.)	U (W/m ² .C)	TD (C)	SF	SC	Q (Watt)
--------	------------	----------	--------------------	----------------------------	-----------	----	----	-------------

รายการที่-18	หลังคาทึบ	1,344.0	0.515	12.0	-	-	8,305.92
รายการที่-19	หลังคาทึบ	2,400.0	0.515	20.0	-	-	24,720.00
รวม	พื้นที่ผนังทึบ			63,648.0	ตารางเมตร		
	Q ของผนังทึบ			561,440.64	วัตต์		
	ค่า OTTV ของผนังทึบ			8.82	วัตต์ ต่อ ตารางเมตร		
	พื้นที่ผนังโปร่งแสง			-	ตารางเมตร		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่า OTTV ของผนังด้านนี้

8.82 วัตต์ ต่อ ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-สกุล นายขวัญชัย สุธรรมชาว
เกิดวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2521 เชื้อชาติ ไทย
สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ
ที่อยู่ตามสำเนาทะเบียนบ้าน 74/1 ต.ชมพู อ.สารภี จ.เชียงใหม่ 50140 โทร.053-422291
ขณะนี้กำลังศึกษาอยู่ใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะวิชา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขา สถาปัตยกรรม ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
รหัสประจำตัว 41030103 ชั้นปีที่ 2

ประวัติการศึกษา

- (2526) สำเร็จการศึกษาระดับอนุบาล โรงเรียนอนุบาลบ้านเด็ก จังหวัดเชียงใหม่
(2533) สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลสวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่
(2536) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลสวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่
(2539) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพ
จังหวัดเชียงใหม่
(2540) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
สาขาวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพ
จังหวัดเชียงใหม่

ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะ วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชา วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม ระดับ ปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
รหัสประจำตัว 41030103 ชั้นปีที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้