

โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสถาบันวิทยบริการ
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์คลองหก

INTERIOR ARCHITECTURE RENOVATION PROJECT FOR RIT. RESOURCES CENTER



นางสาวจันทร์เพ็ญ สระศรี
รหัส 39030305



A024975

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 024975
วัน เดือน ปี 2 พ.ย 43

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่องนี้ โครงการออกแบบปรับปรุงอาคารสถาบันวิทยบริการ
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลศูนย์คลองหก

ชื่อนักศึกษา นางสาวจันทร์เพ็ญ สระศรี

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สรรรวดี เจริญชาติศรี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณา และเห็น
ชอบแล้ว จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
ประจำปีการศึกษา 2542



(รองศาสตราจารย์ ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)
คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์คลองหก

(ภาษาอังกฤษ) INTERIOR ARCHITECTURE RENOVATION PROJECT FOR
RIT. RESOURCES CENTER

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สรรวดี เจริญชาติศรี

ชื่อนักศึกษา นางสาวจันทร์เพ็ญ สระศรี

สาขาวิชา
ภาควิชา
คณะ

สถาปัตยกรรมภายใน
ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บทคัดย่อ

ความเป็นมา

โครงการสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์คลองหก จังหวัดปทุมธานี เป็นโครงการที่จัดตั้งเพื่อ เป็นอาคารสถานศึกษา อันมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนา และ ส่งเสริมงานทางด้านวิชาการ การศึกษาด้านคว้า วิจัย และฝึกอบรม ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม อีกทั้งยังเป็นสถานที่ที่รวบรวมผลงานอันทรงเกียรติ ของสถาบันราชมงคล ทั้งศิลปวัฒนธรรม และผลงานดีเด่นในระดับอาจารย์ และนักศึกษา เพื่อการเก็บรวบรวมอย่างเป็นระบบ รักษาไว้เป็นมรดกไทย และเผยแพร่งานทางด้านวิชาการอันทรงคุณค่านี้ต่อสังคมไทยสืบไป

ข้อปัญหา

1. ปัญหาอันเกิดจากงานสถาปัตยกรรมอาคาร ที่มีได้ดำเนินการออกแบบ ควบคุมไปกับระบบงานสถาปัตยกรรมภายใน (ส่วนศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา และศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล)
2. ปัญหาอันเกิดจากการจัดพื้นที่ใช้สอยในส่วนให้บริการ และ ส่วนรับบริการภายในอาคาร ที่ไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมกรรมการใช้งาน
3. ปัญหาอันเกิดจากการออกแบบ ตกแต่งสถาปัตยกรรมภายใน อันเนื่องมาจากการเลือกใช้วัสดุตกแต่ง ที่ทำให้ขาดคุณค่า และ ความงามทางศิลปะ ด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณ หรืออาจด้วยมูลเหตุอันเป็นอุปสรรคในการดำเนินงาน

แนวทางดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาโครงการและรวบรวมข้อมูลทั่วไปถึงลักษณะการดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน
2. วิเคราะห์ข้อมูลโครงการปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุงงานสถาปัตยกรรมภายในอาคาร
3. สรุปข้อมูลจากข้อมูลการปรับปรุงนั้น เพื่อเป็นแนวทางต่อไปสู่งานออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ขั้นตอนการปฏิบัติงานออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน ที่ว่าด้วยส่วนของการนำเสนอในขอบเขตของวิทยานิพนธ์

ผลการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าโครงการ สถาบันวิทยบริการในปัจจุบัน เพื่อการดำเนินการวิจัยวิทยานิพนธ์ ในหัวข้อโครงการออกแบบปรับปรุงนั้น สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. โครงการสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์คลองหก เป็นโครงการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นสถานศึกษาด้านวิชาการศึกษา อันเกี่ยวกับการเรียนการสอน ในลักษณะการให้ความรู้เพิ่มเติมที่นอกเหนือจากการเข้าศึกษาในการเรียนปกติ ของนิสิต-นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของสถาบัน ตลอดจนนักเรียน-นักศึกษา และบุคคลภายนอก

2. โครงการสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์คลองหก เป็นโครงการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อรวบรวมผลงานอันทรงคุณค่า อันเกี่ยวเนื่องกับสถาบันราชมงคลทั่วประเทศไทย จึงจัดตั้งเป็นพิพิธภัณฑ์ เพื่อเก็บรักษาผลงานอันทรงเกียรติแห่งราชมงคล เพื่อเผยแพร่ และ งดความเป็นมรดกไทย ดังวัตถุประสงค์ ในการริเริ่มของ โครงการพิพิธภัณฑ์ ควบคู่ ไปกับโครงการอาคารหอสมุด เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อสังคมไทย

ด้วยผลสรุปดังกล่าวมานี้ โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ จึงต้องคำนึงถึงความจำเป็น และประโยชน์ใช้สอย ที่ควบคู่ไปกับการสร้างสรรค์ งานสถาปัตยกรรมภายในที่ทรงคุณค่าด้วยความงามทางศิลปะ ที่สื่อถึงความเป็นราชมงคล อันเป็นเอกลักษณ์สำคัญของโครงการ

ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบปรับปรุง ต้องคำนึงถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ที่เป็นเอกลักษณ์ที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อตอบสนองความต้องการ และการขยายตัวทางด้านการศึกษา และการให้บริการ

2. โครงการสถาบันวิทยบริการ เป็นสถานบริการทางด้านวิชาการ ดังนั้น การออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน จำเป็นต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ที่บังเกิดประสิทธิภาพสูงสุด อันรวมไปถึงการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยในการนำมาใช้และให้บริการภายในโครงการเป็นสำคัญ

กิตติกรรมประกาศ

กิตติกรรมประกาศนี้ เพื่อผู้ที่ข้าพเจ้ารัก และ เคารพ อันนำมาซึ่งความสำเร็จของ
วิทยานิพนธ์ฉบับ ตรีศาสตร-สถาปัตยกรรมภายใน ปี 42 กับระยะเวลา 4 ปี ด้วยรหัส นำหน้าชื่อ
นักศึกษา พุทธศักราช 2539-พระจอมเกล้า ลาดกระบัง

กราบขอบพระคุณ รต.ต. ช่าง สระศรี
นางพรทิพย์ สระศรี และ สระศรีสกุล ทั้ง ๖

ขอบพระคุณ อาจารย์แผนกวิชาสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคยะลา
อาจารย์สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน วิทยาเขตอุเทนถวาย
อาจารย์สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ตรีศาสตร-ลาดกระบัง

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาจารย์ฉัตรกิริมย์ สุรเชษฐ์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เล่มที่ ๑
อาจารย์สรรวดี เจริญชาติ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เล่มที่ ๒

ข้าพเจ้ามีวิทยานิพนธ์ ๒ เล่ม

วิทยานิพนธ์เล่มที่ ๑ โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์เล่มที่ ๒ โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในสถาบันวิทยบริการ ภูมิโงมทั้ง ๒ เล่ม

ขอบคุณ คณะเพื่อน พี่ และน้อง วิทยาเขตอุเทนถวาย
คณะเพื่อน พี่ และน้อง ตรีศาสตร-สน. ลาดกระบัง

ขอบคุณพิเศษ สำหรับเพื่อนรัก ด้วยกำลังใจ ด้วยใจและใจ ขอขอบคุณ
๙ ตุลาคม ๑๗, ๑๗ ตุลาคม ๑๘, ๑๖ พฤศจิกายน ๑๘ และอุเทนถวาย ๖๗
(ขอแสดงความรำลึก ถึง หรือ อุเทนถวาย ๖๑, ๑๗ เมษายน ๒๕๔๓)

พิเศษสุด ขอขอบคุณ เพื่อนรหัส ๓๙ ดร.-สน.ทั้ง ๗ (ข้าพเจ้าด้วย) ขอขอบคุณที่อยู่ด้วย
กับตลอด ๔ ปี จนวินาทีสุดท้าย-ท้ายที่สุด

ขอขอบคุณ ขอขอบคุณ และขอขอบคุณ

ด้วยใจรักพ่อ และ แม่

นางสาวจันทร์เพ็ญ สระศรี
ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์
๑๘ เมษายน ๔๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญเรื่อง

บทคัดย่อ		ก
กิตติกรรมประกาศ		ค
สารบัญเรื่อง		ง
สารบัญภาพประกอบ		ฉ
สารบัญตาราง		ญ
บทที่ 1	บทนำ	1
บทที่ 2	การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
	2.1 แนวทางการออกแบบสำนักงาน	7
	2.2 แนวทางการออกแบบห้องสมุด	10
	2.3 แนวทางการออกแบบห้องคอมพิวเตอร์	17
	2.4 แนวทางการออกแบบส่วนนิทรรศการ	20
	2.5 แนวทางการออกแบบศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	25
	2.6 ข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการศึกษา	28
บทที่ 3	การศึกษารายละเอียดของโครงการ	
	3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ	46
	3.2 สาขาการบริหารสถาบันวิทยบริการ	51
	3.3 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	55
	3.4 การศึกษารายละเอียดการให้บริการหอสมุดกลาง	63
	3.5 การศึกษารายละเอียดการให้บริการศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	66
	3.6 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	67
บทที่ 4	การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	
	4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกโครงการ	81
	4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในโครงการ	84
	4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	84
	4.4 การศึกษาโครงการ เพื่อการปรับปรุงงานออกแบบ	98
	4.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในโครงการ	107
	4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	119

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5	สรุปผลและแนวทางเพื่อการออกแบบ	
5.1	DESIGN CONCEPT	162
5.2	CONCEPT DESIGN	163
5.3	CONTEMPORARY DESIGN CONCEPT	164
5.4	MODERN STYLE - DESIGN ANALYSIS	165
5.5	DESIGN ANALYSIS - พุทธสระ CONCEPT	167
5.6	DESIGN ANALYSIS	170
5.7	DESIGN ANALYSIS - MODERN CONCEPT STYLE	175
5.8	การนำรูปแบบตราสัญลักษณ์ราชมณฑลมาใช้ในงานออกแบบ	179
5.9	แบบแสดงการออกแบบแผ่นป้ายประกาศ	180

**บรรณานุกรม
ภาคผนวก**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

รูปที่ 2.1	ภาพแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยของแต่ละบุคคลในสำนักงาน	7
2.2	ภาพแสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป	
รูปที่ 2.3	ภาพแสดงการใช้พื้นที่ห้องทำงานส่วนตัว	8
2.4	ภาพแสดงพื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในสำนักงาน	
รูปที่ 2.5	ภาพแสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด	9
2.6	ภาพแสดงการจัดสำนักงานแบบ LAND SCAPE	
รูปที่ 2.7	ภาพแสดงความกว้างของชั้นวางหนังสือ	10
2.8	ภาพแสดงความสูง-มุมมองของการมองเห็นของผู้ใหญ่	
2.9	ภาพแสดงระยะการใช้งานของผู้ใหญ่	
2.10	ภาพแสดงระยะการใช้งานของวัยรุ่น	
2.11	ภาพแสดงระยะการใช้งานของเด็ก	
2.12	ภาพแสดงชั้นวางหนังสือชนิดติดไฟให้แสงสว่าง	
รูปที่ 2.13	ภาพแสดงชั้นวางหนังสือชนิดชั้นวางที่ทำด้วยไม้	11
2.14	ภาพแสดงชั้นวางหนังสือชนิดโลหะ ในแบบมาตรฐานที่ใช้โดยทั่วไป	
2.15	ภาพแสดงป้ายบอกรหัสหนังสือชนิดโลหะแบบต่าง ๆ ของชั้นวางโลหะมาตรฐาน	
2.16	ภาพแสดงอุปกรณ์สำหรับกันหนังสือ ที่ใช้กับชั้นวางหนังสือโลหะ	
2.17	ภาพแสดงชั้นวางวารสารชนิดต่าง ๆ	
2.18	ภาพแสดงลักษณะของชั้นวางวารสาร	
รูปที่ 2.19	ภาพแสดงชั้นวางหนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบัน	12
2.20	ภาพแสดงชั้นวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่ม	
2.21	ภาพแสดงประเภทและขนาดของชั้นอ่านหนังสือทั่วไป	
2.22	ภาพแสดงประเภทและขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือชนิดมีแผงกัน	
2.23	ภาพแสดงลักษณะและขนาดของเตาเตอร์บริการยืม-คืน	
2.24	ภาพแสดงรูปด้านบอกขนาดและสัดส่วนของเตาเตอร์ยืม-คืน	
รูปที่ 2.25	ภาพแสดงเก้าอี้อ่านหนังสือทั่วไปแบบไม่มีเท้าแขน	13
2.26	ภาพแสดงขนาดและสัดส่วนของเก้าอี้ที่นั่งอ่านหนังสือ	
2.27	ภาพแสดงระยะความสูงของลิ้นชักตู้บัตรรายการ	
2.28	ภาพแสดงขนาดและลักษณะของตู้บัตรรายการ	
2.29	ภาพแสดงลักษณะตู้บัตรรายการและขนาดที่ใช้กันโดยทั่วไปในหอสมุด	
2.30	ภาพแสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในตู้บัตรรายการ	
รูปที่ 2.31	ภาพแสดงโต๊ะจัดแสดงสำหรับการจัดแสดงนิทรรศการหนังสือใหม่	14
2.32	ภาพแสดงขนาดและสัดส่วนของโต๊ะจัดแสดงที่ใช้โดยทั่วไป	
2.33	ภาพแสดงรูปกรงหนังสือแบบชนิดโลหะ	
2.34	ภาพแสดงขนาดและสัดส่วนของกรงหนังสือชนิดโลหะ	
2.35	ภาพแสดงตู้ลิ้นชักโลหะ สำหรับเก็บเอกสารและสิ่งพิมพ์	
2.36	ภาพแสดงขนาดและสัดส่วนของตู้เก็บเอกสารโลหะ ในแบบที่ใช้โดยทั่วไป	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.37	ภาพแสดงระยะห่างของการใช้พื้นที่ใต้โดยสะดวก	15
2.38	ภาพแสดงระยะห่างของชั้นวางหนังสือ กับอิริยาบถของมนุษย์	
2.39	ภาพแสดงระยะห่างในลักษณะการเดินสวนทาง กับระยะห่างของชั้นหนังสือ	
2.40	ภาพแสดงการจัดวางแปลนตู้บัตรรายการ ในกรณีหอสมุดขนาดใหญ่	
2.41	ภาพแสดงระยะการวางแปลนของตู้บัตรรายการ	
รูปที่ 2.42	ภาพแสดงระยะห่างการจัดโต๊ะนั่งอ่าน กับชั้นหนังสือ	16
2.43	ภาพแสดงวิธีการจัดวางโต๊ะอ่านหนังสือ	
2.44	ภาพแสดงวิธีการจัดวางโต๊ะอ่านหนังสือ	
2.45	ภาพแสดงการจัดกลุ่มโต๊ะนั่งอ่าน กับชั้นวางหนังสือ	
2.46	ภาพแสดงการจัดห้องอ่านหนังสือลักษณะต่าง ๆ	
2.47	ภาพแสดงการจัดห้องอ่านหนังสือลักษณะต่าง ๆ	
2.48	ภาพแสดงการจัดห้องอ่านหนังสืออ้างอิง	
2.49	ภาพแสดงการจัดห้องอ่านหนังสือเฉพาะบุคคล	
2.50	ภาพแสดงรูปด้าน การจัดห้องอ่านหนังสือเฉพาะบุคคล	
รูปที่ 2.51	ภาพแสดงระบบพื้นห้องคอมพิวเตอร์ แบบระบบพื้น 2 ชั้น	19
2.52	ภาพแสดงการรับน้ำหนักของแผ่นพื้นห้องคอมพิวเตอร์	
2.53	ภาพแสดงเฟอร์นิเจอร์อุปกรณ์ห้องคอมพิวเตอร์	
2.54	ภาพแสดงขนาดและสัดส่วนในการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์	
รูปที่ 2.55	ภาพการจัดแสดงโดยผู้เข้าชม ต้องหมุนศีรษะในการมองภาพที่จัดแสดง	20
2.56	ภาพแสดงขอบเขตของการมองเห็นของบุคคลสายตาสายปกติ	
รูปที่ 2.57	จาก ARCHITECTURE-DATA กำหนดมุมมองในทางตั้งของมนุษย์	21
2.58	ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแสงกับวัตถุจัดแสดง	
2.59	ภาพแสดงมุมมองแสง ที่เหมาะสำหรับการจัดแสดงประติมากรรม	
2.60	ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแสงกับวัตถุจัดแสดง	
2.61	ภาพแสดงการวางตำแหน่งบอร์ดจัดแสดงนิทรรศการ	
รูปที่ 2.62	ภาพแสดงการกำหนดเส้นทางเข้า-ออกในห้องจัดแสดง	22
รูปที่ 2.63	ภาพแสดงการจัดทางเดินสัญจรที่สมบูรณ์	23
รูปที่ 2.64	ภาพแสดงพิภพที่จำเป็นในห้องจัดแสดง	24
2.65	ภาพแสดงขนาดของบอร์ดจัดแสดง	
รูปที่ 2.66	ภาพแสดงการจัดห้องผลิตรายการโทรทัศน์	27
2.67	ภาพแสดงการจัดห้องควบคุมการผลิตรายการโทรทัศน์	
2.68	ภาพแสดงการจัดผนังห้องควบคุม	
2.69	ภาพแสดงตัวอย่างการจัดแสง	
2.70	ภาพแสดงการติดตั้งดวงโคม ด้วยราวแขวนเพดาน	
2.71	ภาพแสดงการเผยแพร่รายการ ส่วนโสตทัศนศึกษาภายในหอสมุด	
2.72	ภาพแสดงการจัดแถวที่นั่งในห้องโสตทัศนศึกษา	
รูปที่ 2.73	ภาพแสดงแสงจาก SPOT LIGHT ที่ใช้สำหรับเน้นวัตถุ	30
2.74	ภาพแสดงแสงที่ฝังช่องเพดานในห้องอ่านหนังสือ	
รูปที่ 2.75	ภาพแสดงแสงจากฝ้าเพดานที่มีความถี่ของหลอดไฟมาก	31
2.76	ภาพแสดงลักษณะการติดตั้งหลอด FLUORESCENT และการกระจายของแสง	
รูปที่ 2.77	ภาพแสดงเสียงสะท้อนของผนังตู้ยูนาน และผนังโค้ง	33
2.78	ภาพแสดงตัวอย่างวัสดุที่มีรูปร่างพรุนในการดูดซับเสียง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.79	ภาพแสดงตัวอย่างของวัสดุในการตกแต่งผนัง	34
รูปที่ 2.80	ภาพแสดงการติดตั้ง REGISTER บนผนังในลักษณะต่าง ๆ	36
รูปที่ 2.81	ภาพแสดงระบบตรวจจับเพลิงไหม้โดยอาศัยลำแสง	37
รูปที่ 2.82	ภาพแสดงอุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยในห้องสมุด	40
2.83	ภาพแสดงอุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยส่วนโสตทัศนศึกษา	
รูปที่ 2.84	ภาพแสดงการควบคุมทางเข้า-ออก โดยเดาน์เตอร์ป้องกัน 2 ด้าน	41
2.85	ภาพแสดงการควบคุมทางเข้า-ออก โดยใช้ที่กันแบบแกนหมุน	
2.86	ภาพแสดงการควบคุมทางเข้า-ออก โดยใช้ที่กันบานเปิดแบบผลักเข้า-ออก	
2.87	ภาพแสดงการควบคุมทางเข้า-ออก โดยใช้ที่กันแบบยกสูง	
2.88	ภาพแสดงการควบคุมทางเข้า-ออก โดยบับทางเข้าให้แคบ	
2.89	ภาพแสดงการควบคุมทางเข้า-ออก โดยใช้ที่กัน	
รูปที่ 3.1	ภาพแสดงอาณาเขตสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	46
3.2	ภาพแสดงอาณาเขตติดต่อกับเทคโนโลยีด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	
3.3	ภาพแสดงอาณาเขตติดต่อกับสระเก็บน้ำพระรามเก้าด้านทิศเหนือ	
รูปที่ 3.4	ภาพแสดงอาณาเขตติดต่อกับกรมประมงด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	47
3.5	ภาพแสดงอาณาเขตติดต่อกับทฤษฎสถานด้านทิศตะวันตก	
3.6	ภาพแสดงอาณาเขตติดต่อกับสถานสงเคราะห์หญิงด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	
3.7	ภาพแสดงอาณาเขตติดต่อกับวิทยาลัยการปกครองด้านทิศใต้	
รูปที่ 3.8	ภาพแสดงการโคจรของดวงอาทิตย์และทิศทางลม	48
รูปที่ 3.9	รูปด้าน A อาคารสถาบันวิทยบริการด้านทิศเหนือ	49
3.10	รูปด้าน B อาคารสถาบันวิทยบริการด้านทิศตะวันตก	
3.11	รูปด้าน C อาคารสถาบันวิทยบริการด้านทิศใต้	
3.12	รูปด้าน D อาคารสถาบันวิทยบริการด้านทิศตะวันออก	
รูปที่ 3.13	ภาพแสดงแผนภูมิสายงานการบริหารสถาบันวิทยบริการ	57
รูปที่ 3.14	ภาพแสดงแผนภูมิหน้าที่ความรับผิดชอบเจ้าหน้าที่สำนักงานเลขานุการ	58
รูปที่ 3.15	ภาพแสดงแผนภูมิหน้าที่ความรับผิดชอบเจ้าหน้าที่หอสมุดกลาง	59
รูปที่ 3.16	ภาพแสดงแผนภูมิหน้าที่ความรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	60
รูปที่ 3.17	ภาพแสดงแผนภูมิหน้าที่ความรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ศูนย์พิธีกรรมราชชมงคล	61
3.18	ภาพแสดงแผนภูมิประเภทของผู้ใช้อาคารสถาบันวิทยบริการ	
รูปที่ 3.19	ภาพแสดงตารางเวลาการใช้บริการอาคารสถาบันวิทยบริการ	62
รูปที่ 3.20	ภาพแสดงโครงการเปรียบเทียบ สำนักหอสมุดกลาง สจล.	67
รูปที่ 3.21	ภาพแสดงโครงการเปรียบเทียบ MEDIA PARK ICHIKAWA	73
รูปที่ 3.22	ภาพแสดงโครงการเปรียบเทียบ TOYONOKUNI LIBRARY FOR CULTURE	77
รูปที่ 4.1	รูปตัด A-A อาคารสถาบันวิทยบริการทิศเหนือ-ใต้	82
4.2	รูปตัด B-B อาคารสถาบันวิทยบริการทิศตะวันออก-ตะวันตก	
4.3	ภาพแสดงถนนทางเข้าโครงการด้านทิศตะวันออก	
รูปที่ 4.4	ภาพแสดงรูปด้านหน้าอาคาร ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	83
4.5	ภาพแสดงรูปด้านหน้าอาคาร ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	
4.6	ภาพแสดงรูปด้านหลังอาคาร ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้	
รูปที่ 4.7	ภาพแสดงพฤติกรรมกรรมการเข้าใช้บริการอาคารสถาบันวิทยบริการ	92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.8	ภาพแสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการหอสมุดกลาง-ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	93
รูปที่ 4.9	ภาพแสดงพฤติกรรมการยืม วารสารเย็บเล่ม	94
4.10	ภาพแสดงพฤติกรรมการยืม-คืน สำหรับการถ่ายเอกสารหนังสืออ้างอิง	
รูปที่ 4.11	ภาพแสดงพฤติกรรมการยืมหนังสือทั่วไป	95
4.12	ภาพแสดงพฤติกรรมการคืนหนังสือทั่วไป-วารสารเย็บเล่ม	
รูปที่ 4.13	ภาพแสดงพฤติกรรมการใช้บริการ ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด	96
4.14	ภาพแสดงพฤติกรรมการยืม-คืนสไลด์ทัศนวัสดุ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	
รูปที่ 4.15	ภาพแสดงพฤติกรรมการใช้บริการห้องคอมพิวเตอร์	97
4.16	ภาพแสดงพฤติกรรมการใช้บริการสถานที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	
รูปที่ 4.17	ภาพแสดงโครงการศึกษาอาคารสถาบันวิทยบริการเพื่อการปรับปรุง	99
รูปที่ 4.18	ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ อาคารสถาบันวิทยบริการ	108
รูปที่ 4.19	ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์สำนักงานเลขานุการ	109
รูปที่ 4.20	ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายพัฒนากิจการสารนิเทศ	110
รูปที่ 4.21	ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด	111
รูปที่ 4.22	ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายบริการยืม-คืน	112
รูปที่ 4.23	ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์	114
รูปที่ 4.24	ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด	115
รูปที่ 4.25	ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด	116
รูปที่ 4.26	ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	117
รูปที่ 4.27	ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายบริการสไลด์ทัศนศึกษา	118
รูปที่ 4.28	ภาพแสดงตารางค่าความสัมพันธ์ภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ	144
รูปที่ 4.29	ภาพแสดงพื้นที่ความสัมพันธ์ในแต่ละชั้นจากการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ	145
รูปที่ 4.30	ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในโครงการปรับปรุงชั้นที่ 1	149
รูปที่ 4.31	ภาพแสดงทางสัญจรพื้นที่โครงการปรับปรุงชั้นที่ 1	150
รูปที่ 4.32	ภาพแสดงพื้นที่ความสัมพันธ์ในการใช้สอยโครงการปรับปรุงชั้นที่ 1	151
รูปที่ 4.33	ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในโครงการปรับปรุงชั้นที่ 2	152
รูปที่ 4.34	ภาพแสดงทางสัญจรพื้นที่โครงการปรับปรุงชั้นที่ 2	153
รูปที่ 4.35	ภาพแสดงพื้นที่ความสัมพันธ์ในการใช้สอยโครงการปรับปรุงชั้นที่ 2	154
รูปที่ 4.36	ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในโครงการปรับปรุงชั้นที่ 3	155
รูปที่ 4.37	ภาพแสดงทางสัญจรของพื้นที่โครงการปรับปรุงชั้นที่ 3	156
รูปที่ 4.38	ภาพแสดงพื้นที่ความสัมพันธ์ในการใช้สอยโครงการปรับปรุงชั้นที่ 3	157
รูปที่ 4.49	ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในโครงการปรับปรุงชั้นที่ 4	158
รูปที่ 4.40	ภาพแสดงทางสัญจรของพื้นที่โครงการปรับปรุงชั้นที่ 4	159
รูปที่ 4.41	ภาพแสดงพื้นที่ความสัมพันธ์ในการใช้สอยโครงการปรับปรุงชั้นที่ 4	160
รูปที่ 4.42	ภาพแสดงพื้นที่ความสัมพันธ์ในการใช้สอยโครงการปรับปรุงชั้นที่ 5	161

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1	แสดงอัตรากำลังสำนักงานเลขานุการ-หอสมุดกลาง	51
ตารางที่ 3.2	แสดงอัตรากำลังศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา-ศูนย์ปริทรรศน์ราชชมงคล	52
ตารางที่ 4.1	แสดงลักษณะพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานเลขานุการ	84
ตารางที่ 4.2	แสดงลักษณะพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานหอสมุดกลาง	87
ตารางที่ 4.3	แสดงลักษณะของพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	90
ตารางที่ 4.4	แสดงขนาดและพื้นที่ในการจัดวางครุภัณฑ์และอุปกรณ์	120
ตารางที่ 4.5	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงานเลขานุการ	126
ตารางที่ 4.6	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	128
ตารางที่ 4.7	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด	129
ตารางที่ 4.8	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริการยืม-คืน	130
ตารางที่ 4.9	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่บริการหนังสือทั่วไปของโครงการเดิม	131
ตารางที่ 4.10	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์	132
ตารางที่ 4.11	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่บริการวารสารและหนังสือพิมพ์ของโครงการเดิม	133
ตารางที่ 4.12	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด	134
ตารางที่ 4.13	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่บริการหนังสืออ้างอิงของโครงการเดิม	134
ตารางที่ 4.14	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด	135
ตารางที่ 4.15	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่บริการงานเทคโนโลยีห้องสมุดของโครงการเดิม	135
ตารางที่ 4.18	ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการเดิม	143
ตารางที่ 4.16	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	135
ตารางที่ 4.17	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริการโสตทัศนศึกษา	139
ตารางที่ 4.19	แสดงการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยแปลนพื้นที่ชั้นที่ 1	147
ตารางที่ 4.20	แสดงการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยแปลนพื้นที่ชั้นที่ 2	148
ตารางที่ 4.21	แสดงการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยแปลนพื้นที่ชั้นที่ 3	148
ตารางที่ 4.22	แสดงการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยแปลนพื้นที่ชั้นที่ 4	148
ตารางที่ 4.23	แสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพื้นที่บริการวารสาร-สิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1	149
ตารางที่ 4.24	แสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพื้นที่บริการหนังสือทั่วไปชั้นที่ 2-3	149
ตารางที่ 4.25	แสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพื้นที่บริการหนังสืออ้างอิงชั้นที่ 3	149
ตารางที่ 4.26	แสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพื้นที่บริการงานเทคโนโลยีชั้นที่ 3	149
ตารางที่ 4.27	แสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพื้นที่บริการโสตทัศนศึกษาชั้นที่ 4	149

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ ๑

บทนำ

โครงการปรับปรุงออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์คลองหก

๑.๑ ประวัติความเป็นมา

อาคารหอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ ได้รับอนุมัติให้สร้างขึ้นในสมัยอธิการบดี รศ.ธรรมบุญ ฤทธิมณี เริ่มทำการก่อสร้างเมื่อ วันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2536 โดยใช้งบประมาณแผ่นดินปี 2538 เป็นเงินทั้งสิ้นประมาณ 43 ล้านบาท เป็นอาคาร 5 ชั้น มีพื้นที่รวม 5,000 ตารางเมตร โดยมีอาจารย์ ผิงผาย สุนทรากัย เป็นสถาปนิกผู้ออกแบบ สร้างเสร็จเรียบร้อยเมื่อวันที่ 5 กันยายน 2538 ในระยะแรก หอสมุดกลางสถาบันวิทยบริการ ได้อาศัยสถานที่ห้องสมุดคณะวิศวกรรมศาสตร์ เป็นที่ทำการชั่วคราว ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2538 และได้ย้ายเข้ามาปฏิบัติงานในอาคารหอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ ในเดือน กรกฎาคม 2539 อธิการบดี รศ.ดร.ธรรมบุญ ฤทธิมณี ได้มาทำพิธีเปิดอาคารสถาบันวิทยบริการเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2539 ผู้อำนวยการท่านแรกของสถาบันวิทยบริการคือ รศ.นวลแข ปาลิวณิช และหัวหน้าหอสมุดกลางท่านแรกได้แก่ ผศ.ยุพดี ต่อบุณย์ตุกชัย ผู้อำนวยการท่านที่สอง นายสุวิชัย ยิ้มสรวล ผู้อำนวยการท่านที่สาม ผศ.สนั่น ใจดี และผู้อำนวยการคนปัจจุบันได้แก่ ผศ.กอบกุล ปราบประชา หัวหน้าหอสมุดกลาง คือ ผศ.มาลี น้อยไร่ภูมิ

๑.๒ วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาและส่งเสริมงานการเรียนการสอน การค้นคว้าวิจัย ฝึกอบรม และการให้บริการทางวิชาการแก่สังคม
2. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวม รักษา วัสดุสารนิเทศประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดและให้บริการอย่างเป็นระบบในการส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย แก่อาจารย์ นักศึกษา และบุคลากรทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
3. เพื่อผลิต วิจัย พัฒนา และให้บริการสื่อการศึกษาทุกรูปแบบ และส่งเสริมการศึกษาของสถาบันฯ ราชมงคล
4. เพื่อรวบรวม วิเคราะห์ ประเมินประวัติ เอกสารสำคัญ ผลงานที่มีคุณค่าของสถาบันฯ รวมทั้งศิลปวัฒนธรรม ผลงานดีเด่นของอาจารย์ นักศึกษา และจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพื่อเผยแพร่ให้บริการแก่สังคม และรักษาเป็นมรดกไทย

๑.๓ เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. เป็นโครงการที่ทำให้สังคม ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญ ในการส่งเสริมการศึกษาในทุกรูปแบบรวมถึงการให้ความสำคัญของการปรับปรุง หอสมุด ซึ่งเป็นสถานที่ที่สามารถเอื้อประโยชน์ได้สูงสุดในการค้นคว้าของผู้ศึกษา อันนำมาซึ่งวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ด้วยว่าการศึกษาเป็นหัวใจหลักของการพัฒนาคน สังคม และประเทศชาติ

2. เป็นโครงการนำเสนอแนวความคิด ในการปรับปรุงงานออกแบบตกแต่งสถาปัตยกรรมภายใน อาคารสถาบันวิทยบริการให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับผู้ใช้บริการ ซึ่งในปัจจุบัน ยังขาดความพร้อมหลาย ๆ ด้าน ในการตกแต่งภายในที่เหมาะสมกับการใช้งาน เนื่องด้วยข้อจำกัดด้านงบประมาณและมูลเหตุสำคัญอื่น ๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานของโครงการ

3. เป็นโครงการที่จะช่วยให้ความรู้ ความเข้าใจ เพื่อเป็นแนวทางต่อไปในการออกแบบตกแต่งภายใน ในลักษณะโครงการปรับปรุง ซึ่งอยู่บนพื้นฐานและข้อจำกัดต่าง ๆ ทั้งทางทฤษฎี และปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรม ในระดับมหาวิทยาลัย ทั้งภาครัฐและเอกชน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เป็นโครงการที่สามารถเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิง และแนวทางต้นคว้า อันเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ สำหรับผู้สนใจที่ต้องการศึกษาค้นคว้า และวิจัยโครงการในลักษณะเดียวกันนี้ต่อไป

7.4 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อการศึกษาค้นคว้า และวิเคราะห์ข้อมูล ในการนำไปใช้งานออกแบบปรับปรุง ตกแต่งภายในอาคาร สถาบันวิทยบริการ
2. เพื่อการศึกษาเกี่ยวกับ ประวัติความเป็นมาแห่งนามพระราชทาน ราชมงคล
3. เพื่อการศึกษา และวิเคราะห์งานออกแบบ ที่สอดคล้องกับความต้องการ พฤติกรรมการใช้งาน และความเหมาะสม ที่นำมาซึ่งประสิทธิภาพอันก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ใช้อาคาร
4. เพื่อการนำทฤษฎีที่ ถูกต้องเหมาะสม จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ๆ นำมาสู่การปฏิบัติงานออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ

7.5 ที่มาของปัญหา

1. อาคารสถาบันวิทยบริการ มีลักษณะของงานสถาปัตยกรรม ที่ไม่สอดคล้องกับการใช้งานในรูปแบบของอาคารหอสมุด นั่นคือพื้นที่ส่วนพิพิธภัณฑสถาน ชั้นที่ 1 และพื้นที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ชั้น 5 ซึ่งเป็นปัญหาที่ต้องดำเนินการแก้ไขต่อไป เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งาน

ปัญหาในพื้นที่พิพิธภัณฑสถาน ชั้นที่ 1

พื้นที่ชั้น 1 ผนังอาคารโดยรอบเป็นผนังกระจก สูงจากพื้น-ฝ้าเพดาน ทำให้เกิดปัญหาในการจัดแสดงงานพิพิธภัณฑสถานราชมงคล ในเรื่องของงานระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่าง ด้วยแสงที่ส่องผ่านเข้ามาจากภายนอกไม่สามารถควบคุมได้ (แสงธรรมชาติ) ทำให้เกิดการใช้แสงของการจัดแสดง (แสงประดิษฐ์) ไม่บังเกิดผลสมบูรณ์ตามที่ได้ออกแบบการแสดงผลไว้

ปัญหาในพื้นที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ชั้น 5

ตั้งที่กล่าวมาข้างต้นว่าลักษณะอาคารเป็นผนังหน้าต่างกระจกโดยรอบ ทำให้เกิดความไม่สอดคล้องกับการใช้งานของ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งเป็นส่วนโสตทัศนศึกษา ประกอบด้วย ห้องผลิตรายการโทรทัศน์ ห้องบันทึกเสียง ห้องมิด ห้องประชุม-บรรยาย และห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเหล่านี้เป็นปัญหากับผนังโครงสร้างอาคารเดิม ด้วยความไม่สอดคล้องของลักษณะการใช้งานกับตัวอาคาร

2. การออกแบบระบบงานไฟฟ้า และปรับอากาศ ยังไม่เอื้อประโยชน์สูงสุดในการใช้งานภายในอาคาร ซึ่งเป็นผลให้งานออกแบบตกแต่งภายใน ไม่สัมฤทธิ์ผลเท่าที่ควร ซึ่งงานระบบเหล่านี้ควรวางแผนและออกแบบไปพร้อม ๆ กันกับงานออกแบบอาคาร และจากการออกแบบงานระบบโดยขาดการวางแผนควบคุมกับงานสถาปัตยกรรมเช่นนี้ ทำให้เกิดความสิ้นเปลืองทรัพยากร พลังงาน และค่าใช้จ่ายอีกด้วย

ระบบงานไฟฟ้า

การจัดระบบไฟฟ้า มีการจัดวางตำแหน่งของการส่องสว่าง ที่ยังไม่สอดคล้องกับพื้นที่ใช้สอย เช่น พื้นที่เคาน์เตอร์บริการ พื้นที่นั่งอ่าน พื้นที่ชั้นวางหนังสือ ฯลฯ ตำแหน่งของหลอดไฟและการส่องสว่างยังไม่เอื้อประโยชน์สูงสุดในการใช้งาน อันเนื่องมาจาก การออกแบบแปลนไฟฟ้า เป็นไปตามลักษณะของงานสถาปัตยกรรม ที่ไม่สอดคล้องกับงานตกแต่งภายใน ซึ่งต้องออกแบบควบคู่ไปกับการจัดวางพื้นที่ของแปลนเฟอร์นิเจอร์ ตั้งแต่ขั้นตอนแรกในการออกแบบ และเป็นปัญหากับศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาด้วย เช่น ห้องผลิตรายการโทรทัศน์ ห้องประชุม-บรรยาย ห้องมิด ฯลฯ ดังนั้นระบบงานไฟฟ้าต้องมีการปรับปรุงแก้ไข เพื่อการออกแบบที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งานต่อไป

ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศภายในอาคาร ปัจจุบันใช้ SPLIT TYPE ระบบนี้มีข้อเสีย คือ เกิดเสียงรบกวน และให้ความเย็นไม่เพียงพอในพื้นที่กว้าง ซึ่งพื้นที่ภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ โดยทั่วไป จะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ในแบบลักษณะของอาคารหอสมุดที่จะมีพื้นที่นั่งอ่าน และพื้นที่ชั้นวางหนังสือโดยส่วนมากของพื้นที่ ปัญหานี้เป็นเหตุอันเนื่องมาจาก ความสูงของพื้นที่อาคารในแต่ละชั้นสูงเพียง 4.00 เมตร ซึ่งหากจะใช้ระบบปรับอากาศ แบบเดินท่อในฝ้าเพดาน (CENTRAL AIR) จะทำให้ความสูงของพื้นที่จากฝ้า-ฝ้าเพดาน เหลือเพียง 3.40 เมตร minimum (ในระยะความกว้างของพื้นที่ในหนึ่งช่วงเสา คือ 6.00 เมตร และ 8.50 เมตร) ดังนั้น อาคารสถาบันวิทยบริการ จึงเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE ซึ่งจะเป็นข้อสมมติฐานต่อไปในเรื่องระบบปรับอากาศ เพื่อการปรับปรุงงานออกแบบสถาปัตยกรรมภายในที่มีประสิทธิภาพ

3. การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ยังไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งาน ของผู้ใช้อาคาร ทำให้เกิดความสับสน และสิ้นเปลืองเวลา ในการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ภายในอาคาร

4. การเลือกใช้วัสดุภัณฑ์ วัสดุ และสีที่ใช้ในการตกแต่ง ยังไม่เหมาะสมกับลักษณะของงานอาคารสถาบันวิทยบริการ (อาคารหอสมุด) อันอาจเนื่องมาจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ หรือมูลเหตุอื่นอันเป็นอุปสรรคในการดำเนินงานของโครงการ

5. อันเนื่องมาจากปัญหาในข้อที่ 4 ทำให้การออกแบบตกแต่งภายใน เกิดอุปสรรคสำคัญกับการออกแบบและความงาม ที่สอดคล้องกับการใช้งาน ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์สำคัญของการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ ด้วยว่า จุดประสงค์ของโครงการต้องการให้ อาคารสถาบันวิทยบริการแห่งนี้ เป็นศูนย์กลางการให้วิทยาการของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลแห่งประเทศไทย

1.6 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษาถึงความเป็นไป และเหมาะสมในการใช้พื้นที่ ที่สอดคล้องกับระหว่างงานสถาปัตยกรรมกับงานตกแต่งภายใน โดยเน้นถึง ความสัมพันธ์ของพื้นที่ในแต่ละชั้น ของงานบริการ ภายในสถาบันวิทยบริการ ที่จะก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้ใช้ภายในอาคาร

2. ศึกษาถึงงานระบบที่ใช้ภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ เช่น ระบบไฟฟ้าและการส่องสว่าง ระบบปรับอากาศ ระบบรักษาความปลอดภัยต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อการปรับปรุงงานออกแบบตกแต่งภายในอาคาร ที่เหมาะสม และสอดคล้องกับงานสถาปัตยกรรม

3. ศึกษาถึงสายงานการบริหาร และหน่วยงาน ที่ให้บริการภายใน อาคารสถาบันวิทยบริการ เพื่อปรับปรุงงานออกแบบตกแต่งภายใน ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

4. ศึกษาถึงวัสดุภัณฑ์ วัสดุ และสี ที่เหมาะสมในการนำมาใช้กับงานตกแต่งภายใน ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศภายในอาคารอีกวิธีหนึ่ง อันจะมีผลต่อความรู้สึกและทัศนคติของผู้เข้าใช้บริการภายในอาคารสถาบันวิทยบริการอีกด้วย

5. ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการออกแบบเพื่อความงาม ของงานตกแต่งภายใน ที่สอดคล้องกับงานสถาปัตยกรรม เพื่อสร้างความงาม และคุณค่าตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่ว่า เพื่อให้ อาคารสถาบันวิทยบริการแห่งนี้ เป็นศูนย์กลางการให้วิทยาการ ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล แห่งประเทศไทย

1.7 วิธีศึกษางานวิจัย

ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาสภาพข้อมูลทั่วไปของโครงการ ที่ตั้ง และสภาพแวดล้อม
2. ศึกษาข้อมูลสถาบันวิทยบริการ และวิเคราะห์เพื่อการปรับปรุงที่เหมาะสม
3. ศึกษาพฤติกรรม และประเภทของผู้ใช้อาคาร วิเคราะห์ถึงพื้นที่ใช้สอยภายใน
4. ศึกษาวัสดุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับความต้องการ และพฤติกรรมของผู้ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของงานออกแบบ

1. ศึกษาถึงขนาดและสัดส่วนของครุภัณฑ์ที่ใช้งานภายในอาคาร
2. ศึกษาถึงขนาดและสัดส่วน ของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการใช้งาน
3. ศึกษาถึงการเลือกใช้สี สำหรับการตกแต่งภายในที่เหมาะสมกับการใช้งานในโครงการ
4. ศึกษาถึงชนิดต่าง ๆ ของวัสดุ เพื่อการเลือกนำมาใช้งานได้อย่างเหมาะสม
5. ศึกษาถึงงานระบบที่ใช้ในโครงการ

ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบ

1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน ในการบริหารงานภายในสถาบันวิทยบริการ
2. วิเคราะห์พื้นที่แต่ละหน่วยงานภายในอาคาร
3. วิเคราะห์งานระบบ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในโครงการ
4. วิเคราะห์ถึงหลักการ และทฤษฎีที่ถูกต้อง ในการออกแบบปรับปรุงงานตกแต่งภายในอาคาร
5. สรุปข้อมูลจากการวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ ในขอบเขตของวิทยานิพนธ์

1.8 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
 - ความเป็นมาของโครงการ
 - ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ
 - ส่วนสำนักเลขานุการ
 - ส่วนหอสมุดกลาง
 - ส่วนศูนย์ปริทรรศน์ประชาคมคณ
 - ส่วนศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
3. ศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของโครงการ
 - พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
 - หน่วยงาน และสายงานการบริการของโครงการ
 - ความสัมพันธ์ของหน่วยงานแต่ละหน่วย
 - อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในโครงการ
4. ศึกษาผู้ใช้โครงการ
 - ประเภทผู้ใช้อาคาร
 - พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
5. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
 - หอสมุดระดับมหาวิทยาลัย ภายในเขตกรุงเทพมหานคร
 - หอสมุดขององค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในเขตกรุงเทพมหานคร
 - หอสมุดต่างประเทศ (จากการค้นคว้าโดยสังเขป)
6. ศึกษางานระบบและสภาพแวดล้อมภายใน
 - ระบบงานไฟฟ้า และปรับอากาศ
 - ระบบงานคอมพิวเตอร์
 - ระบบงานรักษาความปลอดภัย และป้องกันหนังสือหาย
 - ระบบป้องกันอัคคีภัย
 - รายละเอียดงานวัสดุ และสีที่ใช้ในการตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ศึกษาวิเคราะห์โครงการ
- วิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ
 - วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
 - วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ
8. ศึกษาถึงรูปแบบแนวทางที่เหมาะสมในการปรับปรุง เพื่อนำไปสู่งานออกแบบ

1.9 ขอบเขตของโครงการ

อาคารสถาบันวิทยบริการ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 5 ชั้น มีพื้นที่รวม 5,000 ตารางเมตร แต่ละชั้นประกอบด้วย

ชั้นที่ 1	ศูนย์ปริทรรศน์ราชมณฑล	1,115.75	ตารางเมตร
	- พิพิธภัณฑราชมณฑล		
	- พื้นที่ส่วนทำงาน		
	หอสมุดกลาง	349.50	ตารางเมตร
	- ฝ่ายบริหารทรัพยากรห้องสมุด		
	- พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว		
ชั้นที่ 2	สำนักงานเลขานุการ		
	หอสมุดกลาง	1,291.50	ตารางเมตร
	- พื้นที่หอสมุด ชั้นที่ 1		
	- พื้นที่ส่วนทำงาน		
	- พื้นที่ห้องเก็บหนังสือ		
ชั้นที่ 3	หอสมุดกลาง	1,641.00	ตารางเมตร
	- พื้นที่หอสมุดชั้นที่ 2		
	- พื้นที่ส่วนทำงาน		
	- พื้นที่ห้องเก็บหนังสือ		
ชั้นที่ 4	หอสมุดกลาง	1,519.350	ตารางเมตร
	- พื้นที่หอสมุดชั้นที่ 3		
	- พื้นที่ส่วนทำงาน		
	- พื้นที่ห้องเก็บหนังสือ		
ชั้นที่ 5	ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	1,291.50	ตารางเมตร
	- พื้นที่โถงเอนกประสงค์		
	- พื้นที่ส่วนทำงาน		
	- พื้นที่ห้องเก็บของ		

1.10 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

ขอบเขตของการออกแบบปรับปรุงงานตกแต่งภายในครั้งนี้ จัดทำเฉพาะส่วนพื้นที่ให้บริการของหอสมุดกลาง และศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาดังนี้

ชั้นที่ 1	หอสมุดกลาง		
	- ฝ่ายบริการทรัพยากรหอสมุด	120.00	ตารางเมตร
	- พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว	229.50	ตารางเมตร
ชั้นที่ 2-4	หอสมุดกลาง		
	- พื้นที่บริการส่วนหอสมุด ชั้น 2-4	3,897.00	ตารางเมตร
ชั้นที่ 5	ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา		
	- พื้นที่ให้บริการงานเทคโนโลยีทางการศึกษา	1,106.50	ตารางเมตร

รวมพื้นที่งานปรับปรุง เฉพาะส่วนให้บริการทั้งหมด 5,353.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับ ไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ โทร. 0-2942-1000

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.71 แหล่งการหาข้อมูล

- สำนักงานโยธา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเทเวศร์
- สำนักงานเลขานุการสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์คลองหก
- หอสมุดกลางสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์คลองหก
- สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯลาดกระบัง
- ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯลาดกระบัง

1.12 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับความรู้ความเข้าใจจากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโครงการสถาบันวิทยบริการ และเรียนรู้ถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
2. ได้เรียนรู้ถึงขั้นตอนการศึกษาข้อมูล ตลอดจนกระบวนการในการวิเคราะห์ที่ใช้ในงานปรับปรุง
3. ได้สร้างสรรค์งานออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ในรูปแบบการปรับปรุงงานตกแต่งภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ควบคู่ไปกับวัตถุประสงค์ และนโยบายของโครงการ เพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ได้มาตรฐาน และตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง
4. สามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิง สำหรับผู้สนใจที่ต้องการศึกษาด้านควาโครงการ ในลักษณะงานปรับปรุงออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสถาบันวิทยบริการ ในระดับอุดมศึกษา และเป็นการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจสู่สาธารณชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

การศึกษาโครงการสถาบันวิทยบริการ เพื่อออกแบบปรับปรุงงานตกแต่งภายใน จำเป็นจะต้องศึกษาต้นคว้าข้อมูลที่ถูกต้องเหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในขั้นตอนต่อไป ในการปฏิบัติงานภายหลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลนั้น ๆ แล้ว ซึ่งประกอบด้วยแนวทางหลัก ๆ ดังนี้

2.1 แนวทางการออกแบบสำนักงาน

การออกแบบสำนักงาน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ความต้องการต่าง ๆ ของแต่ละหน่วยงาน ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน ตลอดจนความสัมพันธ์ของผู้เข้าใช้อาคาร ผลของการวิเคราะห์ที่ได้จะต้อนำมาใช้ในการจัดวางผังสำหรับงานที่สมบูรณ์ และโดยละเอียดในขั้นตอนสุดท้าย มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

2.1.1 การจัดพื้นที่ใช้สอย

1. การจัดพื้นที่ใช้สอยของแต่ละบุคคลภายในสำนักงาน โดยแบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

1.1 แบ่งตามพื้นที่แต่ละบุคคลต้องการใช้ การแบ่งเนื้อที่แบบนี้ โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมมีพื้นที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานแบบเปิดโล่ง ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริงของพนักงานแต่ละคน

พื้นที่ทำงาน = พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ + พื้นที่ทางสัญจร + พื้นที่ทางเดินเฉพาะส่วน

1.2 แบ่งพื้นที่เป็นห้อง ๆ ตามความต้องการ ในลักษณะนี้เป็นแบบการจัดสำนักงานแยกเฉพาะ โดยพื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้ และเฟอร์นิเจอร์ที่อยู่ในห้องนั้น
- ชนิดและประเภทของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น



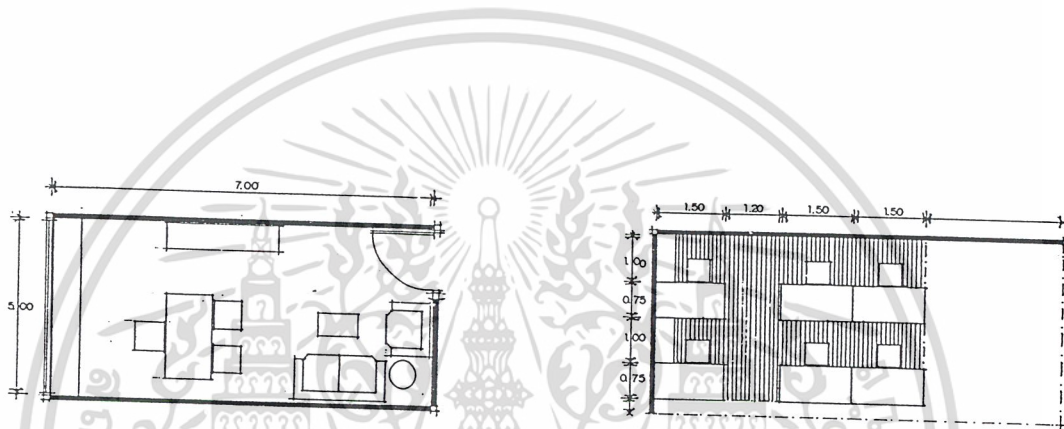
(ซ้าย) รูปที่ 2.7 ภาพแสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอยของแต่ละบุคคลในสำนักงาน
(ขวา) รูปที่ 2.8 ภาพแสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องทำงานภายในสำนักงาน โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. **ห้องทำงานส่วนตัว** เป็นการจัดห้องทำงานเฉพาะบุคคลในระดับหัวหน้า หรือผู้บริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้จะใช้พื้นที่น้อยที่สุด แต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่สูญเปล่าไปกับผนัง แต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้องหนึ่ง ๆ มักจะไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 ตารางเมตร

2. **ห้องทำงานรวม** เป็นห้องที่มีขนาดกว้างใหญ่กว่าปกติ ไปจนถึงเปิดโล่ง เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะจะมีขนาดเล็ก ทำให้เกิดพื้นที่ที่สูญเปล่ามากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไป คนหนึ่งประมาณ 7-10 ตารางเมตร



(ซ้าย) รูปที่ 2.3 ภาพแสดงการใช้พื้นที่ที่ห้องทำงานส่วนตัว

(ขวา) รูปที่ 2.4 ภาพแสดงพื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในสำนักงาน

2.1.2 การจัดระบบดำเนินงานติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อสื่อสาร ภายในสำนักงาน เป็นขั้นตอนที่ต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่งพื้นที่สำนักงาน กับระบบติดต่อประสานงานภายใน คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงานดังนี้ คือ

1. การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสารจากภายนอก เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน

2. ความสะดวกและความคล่องตัวของระบบติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานภายใน

ระบบการติดต่อสื่อสารภายในกับบุคคลภายนอก เป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของการจัดพื้นที่ภายในสำนักงาน สิ่งที่ต้องพิจารณาคือ

1. พิจารณาทิศทางความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานนั้น ๆ

2. พิจารณาทิศทางที่ในการติดต่อระหว่างบุคคล และกลุ่มบุคคล

3. พิจารณาความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอก ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

2.1.3 การจัดสภาพแวดล้อมทั่วไปภายในสำนักงาน

สำนักงานที่ดีควรมีการจัดสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ ประกอบกับการออกแบบระบบติดต่อภายใน และกำหนดพื้นที่ทำงานที่สมบูรณ์ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ตามความต้องการทางกายภาพในสำนักงานนั้น ๆ สภาพแวดล้อมดังกล่าวประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบปรับอากาศ และการระบายอากาศ
2. ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่าง
3. ระบบเสียง และการควบคุมเสียงรบกวน
4. การเลือกใช้สีและวัสดุ ในการตกแต่งสำนักงาน

การจัดรูปแบบภายในสำนักงาน เป็นแนวความคิดในการจัดรูปแบบภายในต่าง ๆ กัน โดยมีพื้นที่เป็นตัวกำหนดประเภทของการจัด แบ่งออกเป็น 2 ระบบดังนี้

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ เป็นการจัดที่ต้องการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยใช้ทางเดินร่วมเป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีการทำงานจะมีความเป็นส่วนตัว แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง และสิ้นเปลืองเนื้อที่ การจัดวางผังจะมีลักษณะเรียงเป็นแถว หรือจัดแบบเรขาคณิต นอกจากนี้การจัดแบบแยกเฉพาะ ยังสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะคือ

จัดแบ่งเป็นห้องเดียวสำหรับบุคคล การจัดสำนักงานประเภทนี้ จะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก ประมาณ 12 เมตร ประกอบด้วยส่วนโถงทางเดินภายใน และห้องทำงานเล็ก ๆ หลาย ๆ ห้อง

2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด การจัดสำนักงานแบบนี้จะส่งผลให้มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง และเป็นการยกเลิกทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคาร จะมีแต่ทางเดินติดต่อระหว่างกันเท่านั้น ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิดก็คือ การประหยัดเนื้อที่ ซึ่งเป็นเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานทั่วไป สำหรับพนักงานใช้เนื้อที่ 7.50-8.50 ตารางเมตร ทำให้เนื้อที่อาจจะลดลงเหลือ 4-5 ตารางเมตร ในกรณีพื้นที่ใช้สอย 5-8 เมตร ขนาดของโต๊ะจะเป็น 0.75-1.50 เมตร และสามารถขยายเปลี่ยนแปลงขนาดของห้องได้ตามที่ต้องการ ทั้งความกว้างและความลึก เป็นการจัดแบบสมัยใหม่ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- การจัดแบบเปิดโล่งตลอด (Open Plan)
- การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape office)



(ซ้าย) รูปที่ 2.5 ภาพแสดงการจัดสำนักงานเปิดตลอด

(ขวา) รูปที่ 2.6 ภาพแสดงการจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แนวทางการออกแบบหอสมุด

แนวทางการออกแบบส่วนหอสมุดจะประกอบไปด้วย ลักษณะ ขนาด และสัดส่วนของครุภัณฑ์ การแบ่งเนื้อที่ใช้สอย และ ตำแหน่งการจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

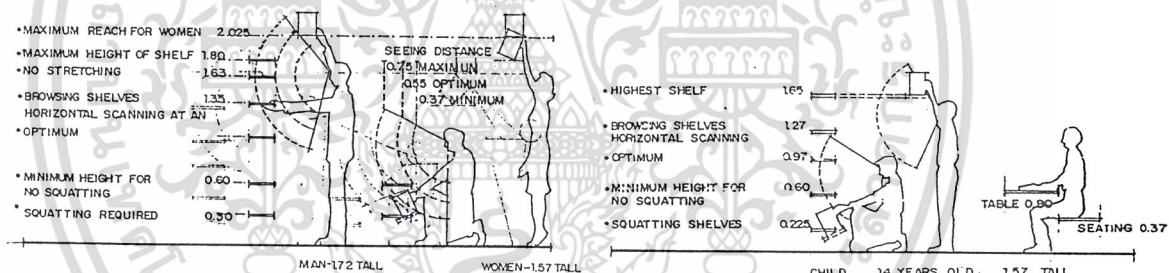
2.2.1 ลักษณะครุภัณฑ์ที่สำคัญในหอสมุด

1. ชั้นวางหนังสือ ควรเป็นชั้นเปิดสำหรับผู้ใหญ่ระดับความสูง 5-7 ฟุต หากเป็นชั้นเตี้ย ควรสูงเสมอขอบหน้าต่าง หรือ 3 ฟุต ความสูงแต่ละชั้นประมาณ 10 นิ้ว ความลึกของชั้นประมาณ 10-12 นิ้ว



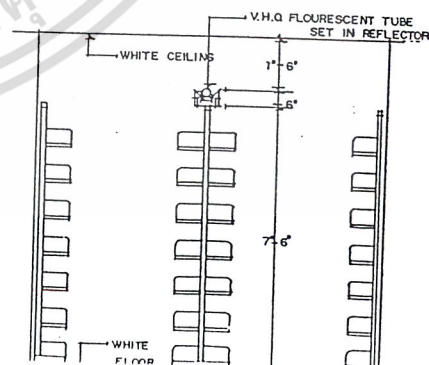
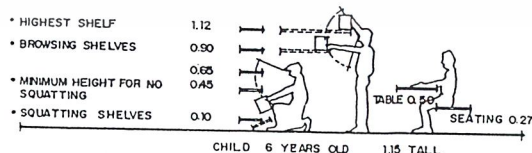
(ซ้าย) รูปที่ 2.7 แสดงความกว้างของชั้นวางหนังสือ

(ขวา) รูปที่ 2.8 แสดงความสูงและมุมมองของการมองเห็นของผู้ใหญ่



(ซ้าย) รูปที่ 2.9 แสดงระยะการใช้งานของผู้ใหญ่

(ขวา) รูปที่ 2.10 แสดงระยะการใช้งานของวัยรุ่น



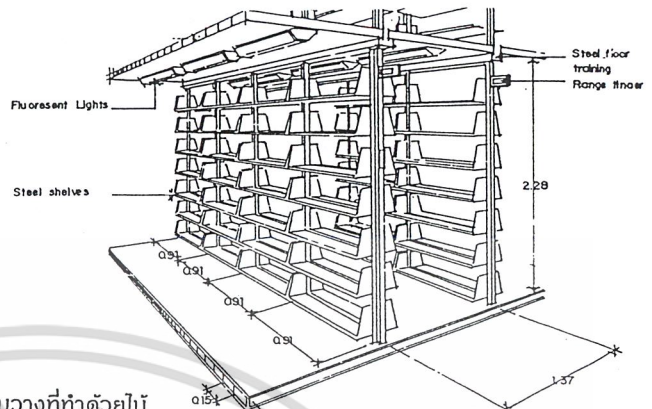
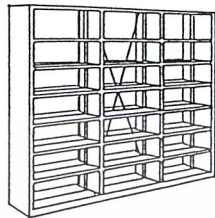
(ซ้าย) รูปที่ 2.11 แสดงระยะการใช้งานของเด็ก

(ขวา) รูปที่ 2.12 แสดงชั้นวางหนังสือชนิดติดไฟให้แสงสว่าง

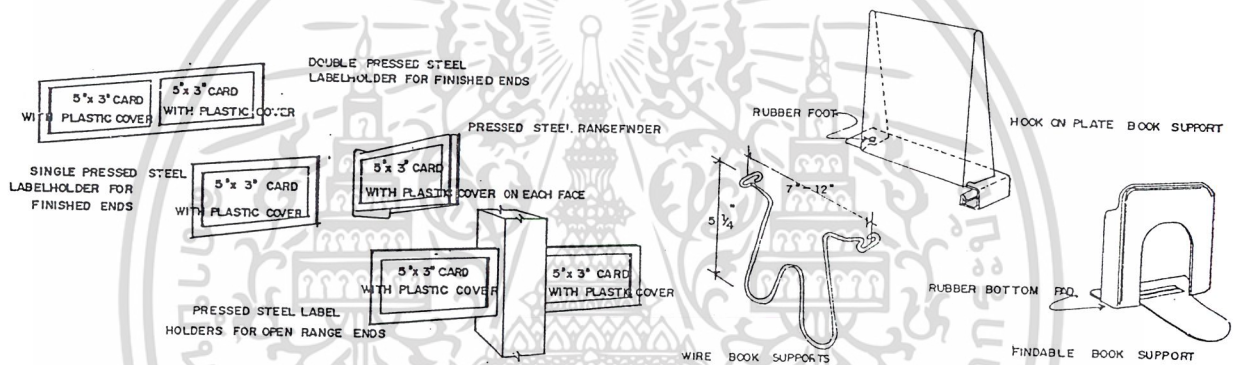
*Joseph De Chiara Martin Zelnink ; TIME-SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

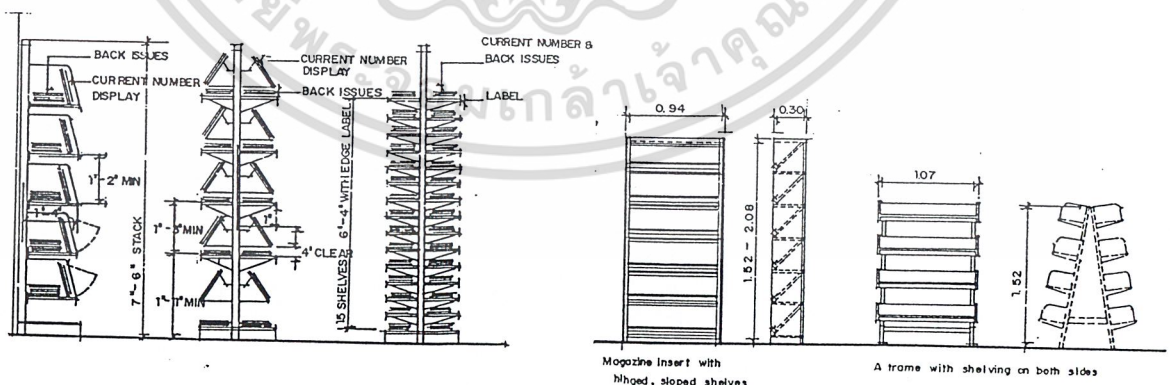


(ซ้าย) รูปที่ 2.13 แสดงชั้นวางหนังสือปิดชั้นวางที่ทำด้วยไม้
(ขวา) รูปที่ 2.14 แสดงชั้นวางหนังสือปิดชั้นวางโลหะ แบบมาตรฐานที่ใช้โดยทั่วไป



(ซ้าย) รูปที่ 2.15 แสดงป้ายบอกรหัสหนังสือโลหะแบบต่าง ๆ ของชั้นวางโลหะมาตรฐาน
(ขวา) รูปที่ 2.16 แสดงอุปกรณ์สำหรับกันหนังสือ ที่ใช้กับชั้นวางหนังสือโลหะ

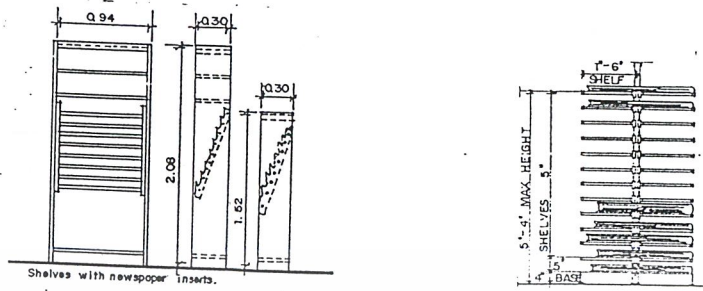
2. ชั้นวางวารสาร อาจเป็นชั้นเอียง หรือที่วางสารใหม่



3. ที่วางหนังสือพิมพ์ ประกอบด้วยชั้นวาง (แขวน) กับไม้ที่ใช้สำหรับหนีบแผ่นหนังสือพิมพ์แต่ละฉบับ ความยาวไม้หนีบหนังสือพิมพ์ ประมาณ 35 นิ้ว ด้ามจับยาว 6 นิ้ว และการจัดวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่ม จะจัดวางชั้นละ 1 เล่ม

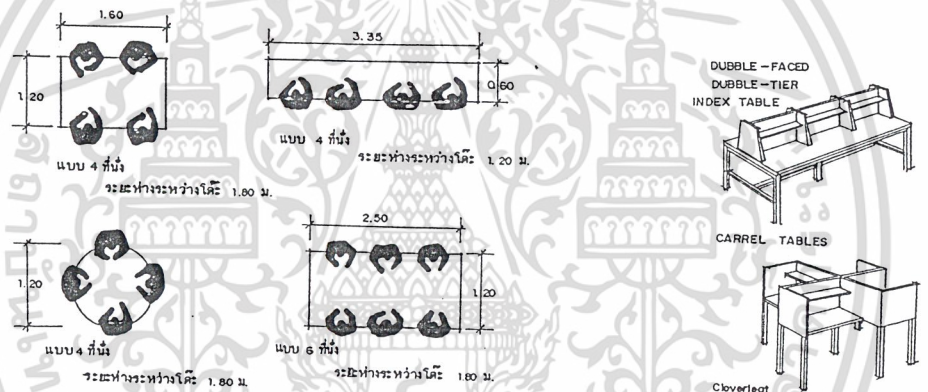
Joseph De Chiara Martin Zelnink : TIME-SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



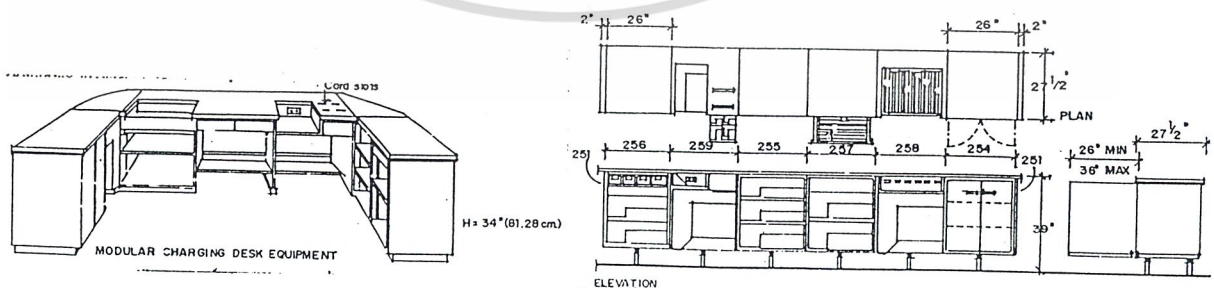
(ซ้าย) รูปที่ 2.19 แสดงชั้นวางหนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบัน
 (ขวา) รูปที่ 2.20 แสดงชั้นวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่ม

4. โต๊ะอ่านหนังสือ มีทั้งทรงกลม สีเหลี่ยมผืนผ้า สีเหลี่ยมจัตุรัส และแบบอื่น ๆ อาจเป็นที่นั่งคนเดียว หรือมากกว่า อาจจัดการอ่านเป็นกลุ่ม มีความกว้าง 36 นิ้ว สูง 27 นิ้ว ยาว 42 นิ้ว



(ซ้าย) รูปที่ 2.21 แสดงประเภทและขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือทั่วไป
 (ขวา) รูปที่ 2.22 แสดงประเภทและขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือชนิดมีแผงกัน

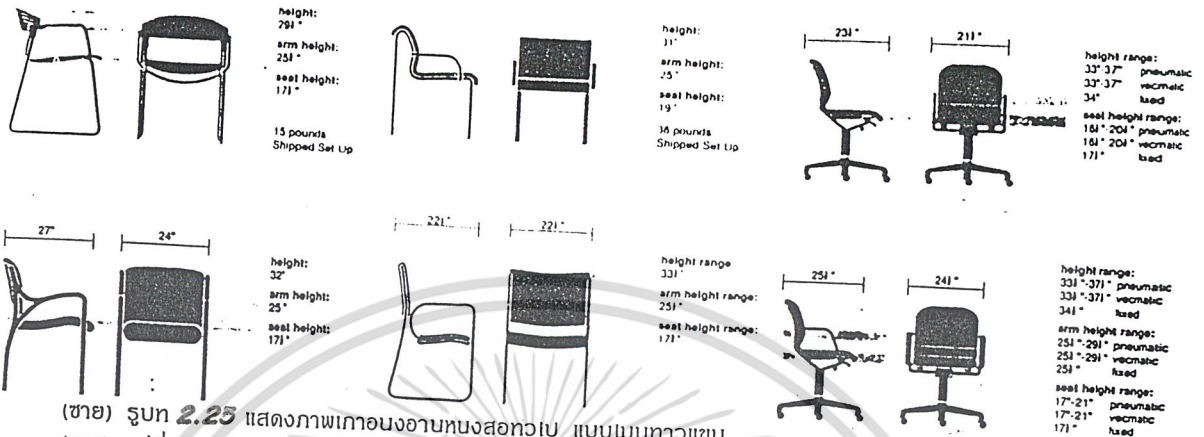
5. โต๊ะรับจ่ายหนังสือ หรือ เคาน์เตอร์ ประกอบด้วยชั้นสำหรับเก็บหนังสือที่ผู้ยืมนำมาคืน ด้านบนอาจมีช่องสำหรับใส่หนังสือ มีลิ้นชักสำหรับใส่บัตรยืม - คืนและอุปกรณ์อื่น ๆ



(ซ้าย) รูปที่ 2.23 แสดงลักษณะและขนาดของเคาน์เตอร์บริการยืม - คืน
 (ขวา) รูปที่ 2.24 แสดงภาพด้านบอกขนาด และสัดส่วนของเคาน์เตอร์ยืม - คืน

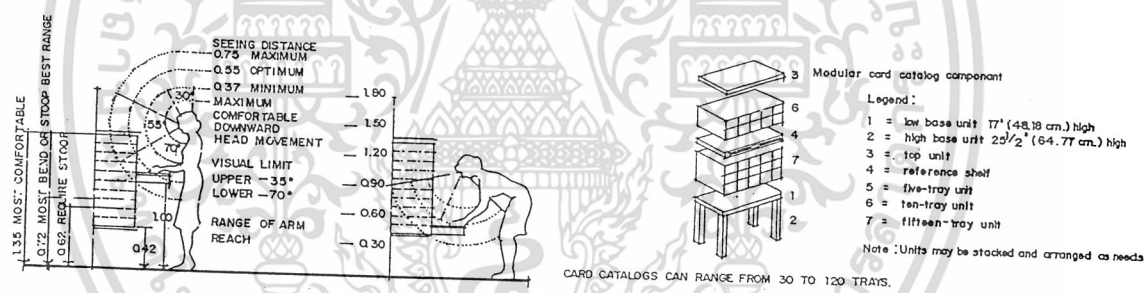
Joseph De Chiara Martin Zelnick : TIME-SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN...
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เก้าอี้อ่านหนังสือ ควรมีขนาดพอเหมาะกับขนาดของโต๊ะ และไม่ควรเป็นเก้าอี้มีเท้าแขน ซึ่งจะเหมาะสมกับการนั่งอ่านหนังสือมากกว่า โดยปกติแล้ว เก้าอี้จะมีอยู่หลายประเภทตามแต่ความเหมาะสมในการใช้งาน

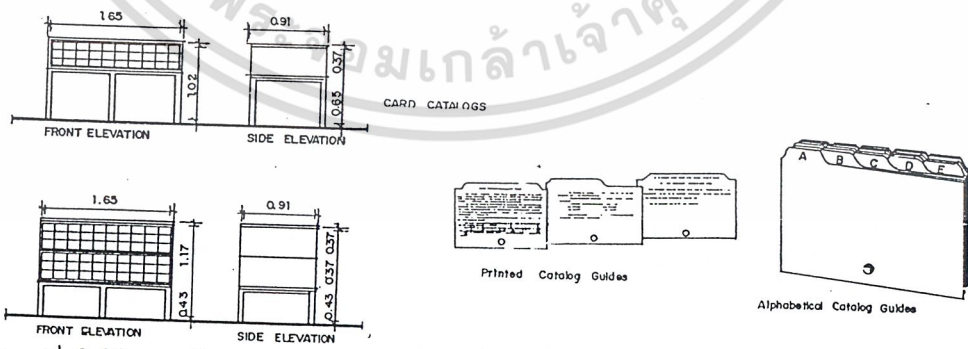


(ชาย) รูปที่ 2.25 แสดงภาพเกาของอาบหงสทอวเบ แบบมมทวแชน
(ขวา) รูปที่ 2.26 แสดงขนาดและสัดส่วนของเก้าอีนั่งอ่านหนังสือ

7. ตู้บัตรรายการ มีลิ้นชักสำหรับใส่บัตรรายการขนาด 3 x 5 นิ้ว และเจาะรูเป็นแนวแกนเพื่อร้อยบัตรรายการ มีลิ้นชักไม้สำหรับรองเขียน โยทั่วไปเป็นตู้บัตรขนาด 9-30 ลิ้นชัก



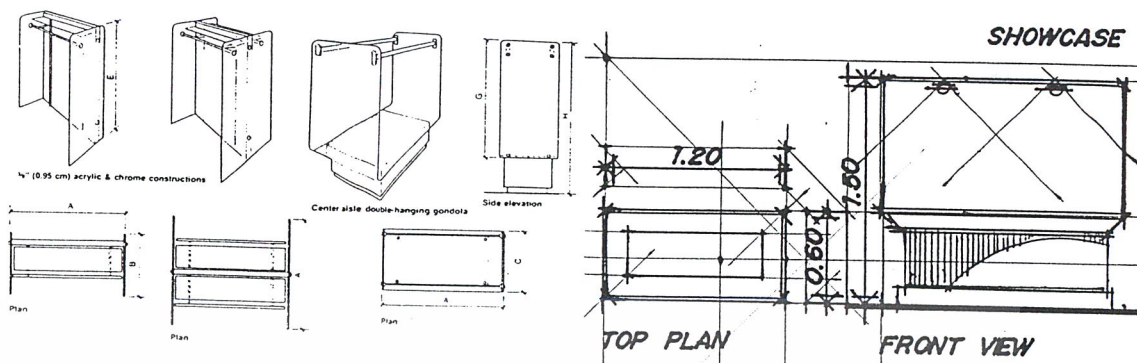
(ซ้าย) รูปที่ 2.27 แสดงระยะความสูงของลิ้นชักตู้บัตรรายการ
(ขวา) รูปที่ 2.28 แสดงขนาดและลักษณะของตู้บัตรรายการ



(ซ้าย) รูปที่ 2.29 แสดงลักษณะตู้บัตรรายการและขนาดที่ใช้กับโดยทั่วไปในหอสมุด
(ขวา) รูปที่ 2.30 แสดงอุปกรณ์ที่ใช้ในตู้บัตรรายการ

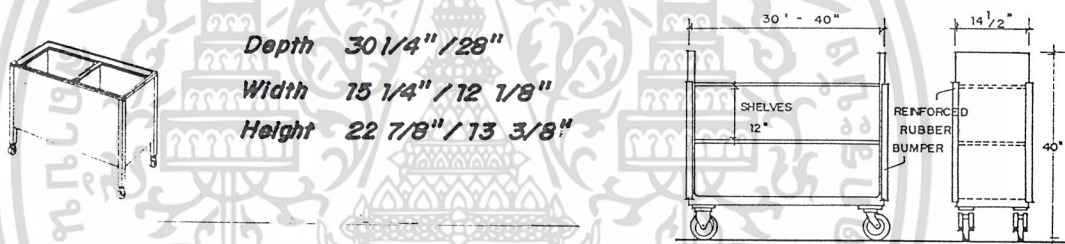
8. โต๊ะสำหรับจัดแสดงหนังสือใหม่ สำหรับใช้จัดนิทรรศการ อาจเป็นเป้าหมายประกาศ หรือโต๊ะจัดแสดง

Joseph De Chiara Martin Zelnink : TIME-SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN...
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



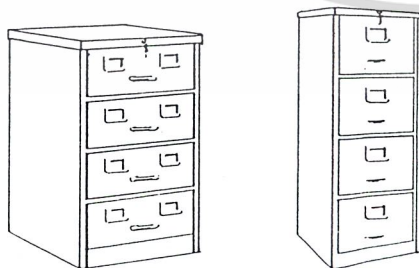
(ซ้าย) รูปที่ **2.31** แสดงภาพโต๊ะจัดแสดง สำหรับการจัดนิทรรศการหนังสือใหม่
 (ขวา) รูปที่ **2.32** แสดงขนาดและสัดส่วนของโต๊ะจัดแสดงที่ใช้โดยทั่วไป

9. รถเข็นหนังสือ มีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่มีล้อเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย มีทั้งแบบรถเข็นไม้ และแบบโลหะ



(ซ้าย) รูปที่ **2.33** แสดงภาพรถเข็นหนังสือแบบชนิดโลหะ
 (ขวา) รูปที่ **2.34** แสดงขนาดและลักษณะของรถเข็นชนิดโลหะ

10. ตู้เก็บเอกสาร เป็นตู้สำหรับรวบรวมหนังสือที่ต้องการเก็บเป็นพิเศษ เช่น ตู้เก็บจุลสาร กฤตภาค มีทั้งชนิดที่ทำด้วยไม้ หรือเป็นตู้เก็บโลหะ อาจเป็นชนิดบานเปิด หรือลิ้นชักก็ได้

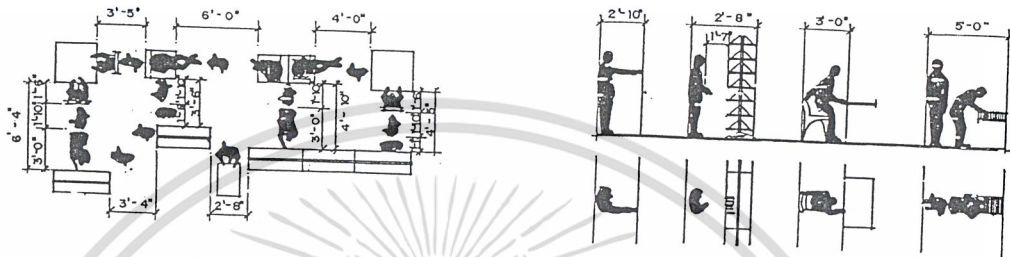


(ซ้าย) รูปที่ **2.35** แสดงตู้ลิ้นชักโลหะ สำหรับเก็บเอกสารและสิ่งพิมพ์
 (ขวา) รูปที่ **2.36** แสดงขนาดและสัดส่วนของตู้เก็บเอกสารโลหะ ในแบบที่ใช้โดยทั่วไป

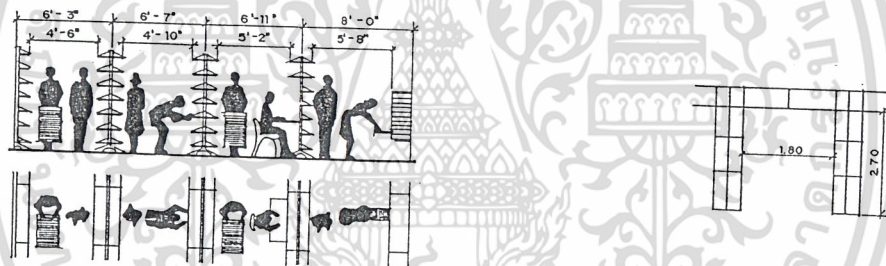
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 การแบ่งเนื้อที่ในการใช้งาน

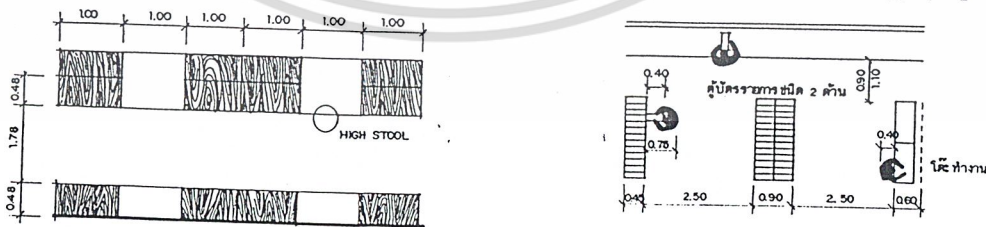
การกำหนดพื้นที่ จะต้องทราบถึงจำนวนบุคคลผู้ใช้งานในโครงการ และการศึกษาพฤติกรรม ทำให้สามารถจัดกลุ่มการนั่งอ่านได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับโอกาสในการใช้งาน เช่น เนื้อที่สำหรับการนั่งอ่านคนเดียว การนั่งอ่านเป็นกลุ่ม 4-6 คน รวมถึงระยะความกว้างทางเดินสัญจร หรือพื้นที่สำหรับรถเข็นหนังสือ เหล่านี้จะสามารถทำให้การแบ่งเนื้อที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ



(ซ้าย) รูปที่ 2.37 แสดงระยะห่างของการใช้พื้นที่ได้สะดวก
(ขวา) รูปที่ 2.38 แสดงระยะห่างของชั้นวางหนังสือ กับอิริยาบถของมนุษย์



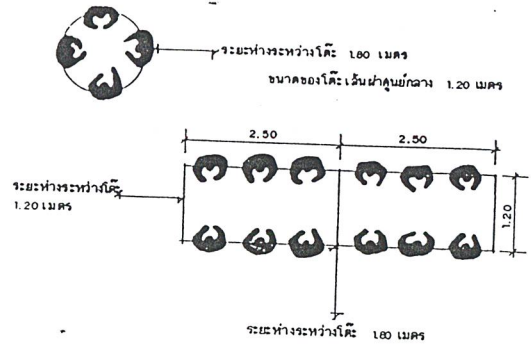
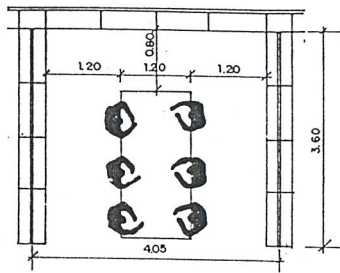
(ซ้าย) รูปที่ 2.39 แสดงระยะห่างไปลักษณะการเดินสวนทาง กับระยะห่างของชั้นหนังสือ
(ขวา) รูปที่ 2.40 แสดงระยะความกว้างในการจัดวางชั้นหนังสือ



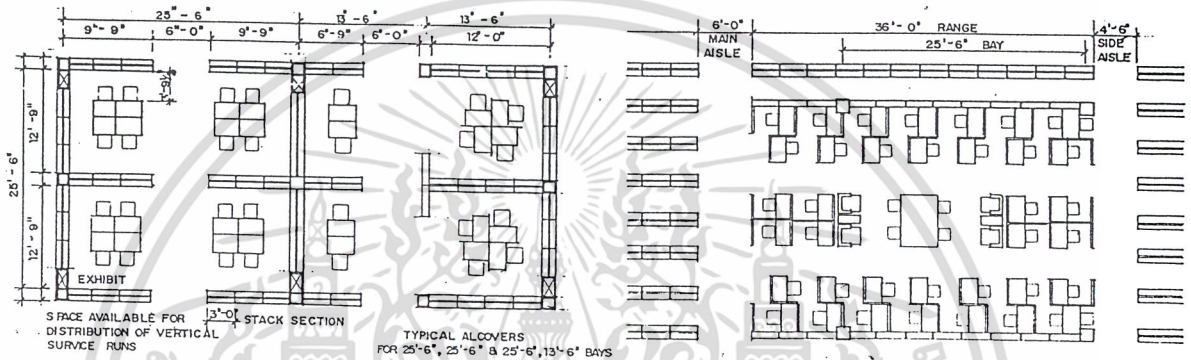
(ซ้าย) รูปที่ 2.41 แสดงการจัดวางแปลนตู้บัตรรายการ ในกรณีห้องสมุดขนาดใหญ่
(ขวา) รูปที่ 2.42 แสดงการจัดวางแปลนของตู้บัตรรายการ

Joseph De Chiara Martin Zelnink : TIME-SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN...

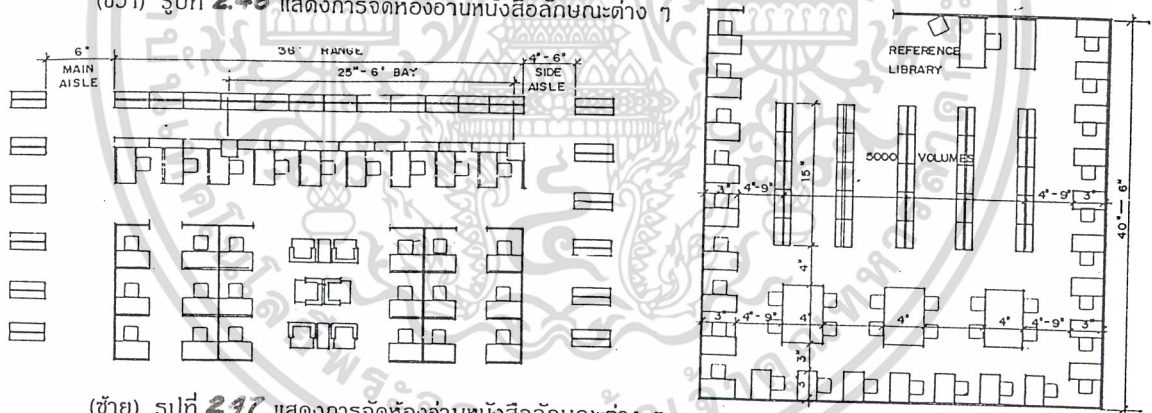
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกิม ๒๑๑๗๕



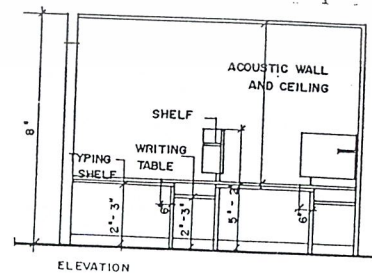
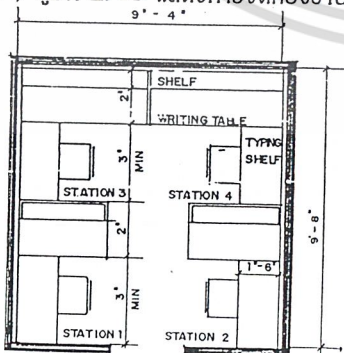
(ซ้าย) รูปที่ 2.43 แสดงระยะห่างการจัดโต๊ะอ่าน กับชั้นหนังสือ
 (ขวา) รูปที่ 2.44 แสดงวิธีการจัดวางโต๊ะอ่านหนังสือ



(ซ้าย) รูปที่ 2.45 แสดงการจัดกลุ่มโต๊ะนั่งอ่านกับชั้นหนังสือ
 (ขวา) รูปที่ 2.46 แสดงการจัดห้องอ่านหนังสือลักษณะต่าง ๆ



(ซ้าย) รูปที่ 2.47 แสดงการจัดห้องอ่านหนังสือลักษณะต่าง ๆ
 (ขวา) รูปที่ 2.48 แสดงการจัดห้องอ่านหนังสืออ้างอิง



(ซ้าย) รูปที่ 2.49 แสดงการจัดห้องอ่านหนังสือเฉพาะบุคคล
 (ขวา) รูปที่ 2.50 แสดงภาพด้าน การจัดห้องอ่านหนังสือเฉพาะบุคคล

Joseph De Chiara Martin Zelnink : TIME-SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ตำแหน่งครุภัณฑ์ภายในหอสมุด

โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ ควรอยู่ใกล้ทางเข้า - ออก และหันหน้าเข้าหาทางเข้า ควรมีห้องทำงานอยู่ด้านหลังเคาน์เตอร์ เพื่อความสะดวกและประหยัดในการใช้เนื้อที่

ตู้บัตรรายการ ไม่ควรอยู่ใกล้ทางเดินสัญจร และควรมีพื้นที่สำหรับการยืมคืนหาบัตรรายการด้วย ตำแหน่งการจัดวางควรเห็นได้โดยง่าย และใกล้กับเจ้าหน้าที่ เพื่อช่วยในการให้คำปรึกษา

ตู้จุลสาร กฤตภาค และชั้นวางหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้เจ้าหน้าที่ที่ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ตู้บัตรรายการ จุลสาร กฤตภาค หรือหนังสืออ้างอิง ซึ่งก็ควรจะต้องวางตู้บัตรรายการชนิดนี้ไว้ใกล้ ๆ เพื่อความสะดวกรวดเร็ว

ชั้นหนังสือนวนิยาย และสารคดี มีผู้ใช้บริการมาก ควรจัดไว้มุมหนึ่งมุมใด แยกจากหนังสืออื่น ๆ เพราะผู้ใช้บริการต้องการสมาธิในการอ่าน

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ ต้องจัดไม่ให้แน่นเกินไป และพยายามเปลี่ยนแปลงรูปแบบในการจัดวางบ้าง เพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในห้องอ่านหนังสือ อาจมีโต๊ะนั่งอ่านแทรกอยู่ระหว่างแถวของชั้นอ่านหนังสือ เพื่อให้ไม่ให้อ่านเดินไปหยิบหนังสือไกลเกินไป

โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ใกล้กับตู้บัตรรายการ และสามารถมองเห็นบริเวณชั้นวางหนังสือ และพื้นที่นั่งอ่านได้ด้วย

ระยะห่างระหว่างครุภัณฑ์ตามหน้าที่ใช้สอย และความสัมพันธ์กับสัดส่วนของคนโดยประมาณ

1. ทางเดินระหว่างโต๊ะอ่านหนังสือ ในกรณีที่มีเก้าอี้ตัวเดียว ควรเว้นระยะไว้ 1.20 เมตร
2. ทางเดินระหว่างโต๊ะอ่านหนังสือ ในกรณีที่มีเก้าอี้ 2 ตัวหันหลังชนกัน เว้นระยะไว้ 1.50 - 1.80 เมตร
3. ระยะห่างระหว่างโต๊ะหนังสือ ในกรณีที่มีเก้าอี้หันหลังชนกัน (ไม่ใช่ทางเดิน) ระยะ 1.20-1.50 เมตร
4. ทางเดินด้านหัวโต๊ะอ่านหนังสือ ระยะ 1.50-1.80 เมตร
5. ช่องห่างระหว่างโต๊ะอ่านหนังสือที่มีเก้าอี้ กับชั้นวางหนังสือ ระยะ 1.20 เมตร และไม่มีเก้าอี้ ระยะห่างจากชั้นหนังสือ 0.90 เมตร
6. ระยะห่างระหว่างชั้นวางหนังสือลอยกลางห้อง 0.90-1.35 เมตร
7. ระยะห่างระหว่างชั้นหนังสือลอยกลางห้อง กับชั้นหนังสือติดผนัง 1.80 เมตร
8. ทางเดินร่วม 1.80 เมตร
9. บริเวณพื้นที่ด้านหน้าตู้บัตรรายการ ควรมีที่ว่างอย่างน้อย 1.50-1.70 เมตร
10. บริเวณพื้นที่ด้านหน้าตู้จุลสาร 0.90 เมตร
11. ระยะห่างระหว่างตู้จุลสารที่หันหน้าเข้าหากัน 1.40 เมตร
12. โต๊ะทำงานของเจ้าหน้าที่ ระยะห่าง 0.70-0.85 เมตร

2.3 แนวทางการออกแบบห้องคอมพิวเตอร์

สำหรับการบริการทางด้านคอมพิวเตอร์ในอาคารจะมีศูนย์กลาง คือ ฝ่ายเทคโนโลยี หอสมุดจะมีการเชื่อมต่อกันกับส่วนต่าง ๆ ในอาคารโดยภายในศูนย์ประกอบด้วย

- ส่วนติดต่อสอบถาม และทำงานของเจ้าหน้าที่เทคนิค
- ห้องคอมพิวเตอร์
- ห้องเก็บรวบรวมแผ่นแม่เหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 หลักในการจัดวางผังห้องคอมพิวเตอร์

1. MEGNETIC-MEDIA จะถูกเก็บรวบรวมไว้ใกล้กัน เพื่อการนำมาใช้ได้ง่าย แต่ไม่ควรอยู่ใกล้กับแสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไปนัก
2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุก ๆ ตัว และควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องเข้ามาโดยตรง
3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ และต้องไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา ขณะที่กำลังทำงานอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์
4. ต้องมีช่องว่างระหว่างอุปกรณ์ พอที่จะให้ รถเข็นผ่านได้สะดวก โดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร
5. ต้องง่ายต่อการตรวจควบคุมโปรแกรมต่าง ๆ
6. LINERPRINTER ต้องการที่ว่าง โดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร
7. จัดห้องในลักษณะ CUL - DE - SAC เพื่อลดความสับสนวุ่นวาย
8. ตำแหน่งของห้องไม่ควรอยู่ชั้นใต้ดิน หรือใกล้ความชื้น และต้องปลอดภัยจากสารที่สามารถทำลาย TAPE หรือรบกวนระบบอิเล็กทรอนิกส์
9. ให้เกิดความสะดวกในการขนถ่าย และติดต่อรับ-ส่งข้อมูลระหว่างกัน
10. ห้องคอมพิวเตอร์และห้อง DATA ENTRY ควรอยู่ใกล้กัน หรืออยู่ในส่วนเดียวกัน

2.3.2 เทคโนโลยีสำหรับการออกแบบห้องคอมพิวเตอร์

ระบบโครงสร้างยกพื้น พื้นต้องสามารถรับน้ำหนักของอุปกรณ์ตามที่กำหนดในเทศบัญญัติ การยกพื้นโครงสร้างห้องคอมพิวเตอร์ มีจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ

1. เพื่อให้สามารถเปลี่ยนแปลงผังในขนาดได้ โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยลง
2. เพื่อเดินสายเคเบิล และสายไฟฟ้าไว้ใต้พื้น เพื่อความสะดวกและปลอดภัย
3. เพื่อให้ช่องว่างระหว่างพื้นยก ใช้เป็นช่องทางระบายอากาศ ไปยังอุปกรณ์ หรือ บริเวณที่ต้องการ

วัสดุที่ใช้ปูพื้นสามารถทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์บนพื้นได้ ซึ่งเป็นผลจากการเคลื่อนที่ของคน และเฟอร์นิเจอร์ และการเกิดไฟฟ้าสถิตย์อาจทำให้ผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้นมีอาการผดผื่นคัน หรือเป็นผลต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าอื่น ๆ โดยมีวิธีหลีกเลี่ยงหรือลดกำลังของไฟฟ้าสถิตย์ให้น้อยลงดังนี้

1. จัดให้มีตัวนำจากพื้นที่ยกขึ้น ซึ่งมีโครงสร้างเป็นโลหะลงสู่ดิน
2. ให้ความต้านทานบนผิววัสดุที่พื้นที่มีค่าประมาณ 2.10 โอห์ม โดยวัดระยะผิวพื้นกับตัวอาคาร กับพื้นปูพรม ควรเป็นพรมชนิดที่ไม่ทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์ หรือการใช้วัสดุอื่นที่ไม่ทำให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์
3. จัดให้ความชื้นของห้องอยู่ในระดับที่ควบคุมได้ตามที่กำหนด

เฟอร์นิเจอร์ การเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ทำให้เกิดกระแสไฟฟ้าสถิตย์ ฉะนั้น ควรคำนึงถึงเฟอร์นิเจอร์ที่เลือกนำมาใช้

เสียง การควบคุมระดับเสียงในห้องคอมพิวเตอร์มีความจำเป็น เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและสะดวกสบาย ระดับของเสียงในห้องอาจจะลดลง โดยใช้อุปกรณ์ในการดูดซับเสียงภายในของผนัง พื้น ฝ้าเพดาน และจัดตั้งอุปกรณ์แต่ละชิ้นให้มีความห่างพอสมควร เพื่อให้เกิดเสียงรบกวนน้อยที่สุด

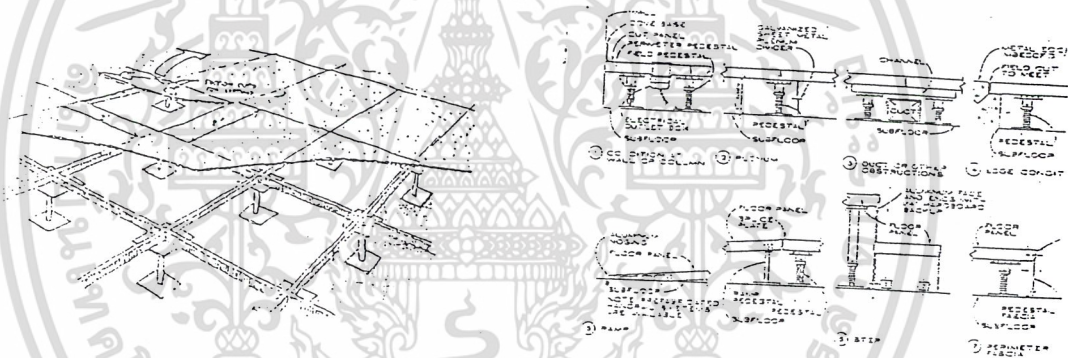
แสงสว่าง ในห้องเครื่องควรใช้แสงสว่างอย่างน้อย 50-75 แสงเทียน โดยวัดความสูงจากพื้น 30 นิ้ว และควรหลีกเลี่ยงแสงแดดที่ส่องมาโดยตรง นอกจากนี้แสงแดดยังมีผลต่ออุปกรณ์อื่นดวงไฟที่ให้ความสว่างควรจะมีสวิทช์ไฟควบคุมแยกต่างหาก และควรเตรียมระบบไฟฉุกเฉิน

การสั่นสะเทือน โดยทั่วไปเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์จะสามารถทนแรงสั่นสะเทือนได้ 2.50 (Gravitational Acceleration) ความถี่ต่ำกว่า 25 ไซเคิล/วินาทีกำลังไฟฟ้า

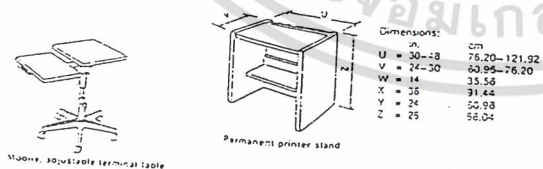
เครื่องปรับอากาศ ภายในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์จะต้องเย็น โดยอากาศที่หมุนเวียนที่ถูกเป่าเกือบทุกส่วน ท่ออากาศจะเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตามแต่ละหน่วย สำหรับสถานที่ติดตั้งมักจะใช้ระบบปรับอากาศแยกส่วน เนื่องจากขณะที่คอมพิวเตอร์ทำงาน จะมีการกระจายความร้อน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้อากาศหมุนเวียนตลอดเวลา

กฎเกณฑ์การออกแบบที่เกี่ยวกับอุณหภูมิ ระบบปรับอากาศควรจะออกแบบให้ทำงานที่อุณหภูมิ 75 องศาฟาเรนไฮด์ (24 องศาเซลเซียส) และความชื้นสัมพัทธ์ 50% ที่ระดับน้ำทะเล 7,000 ฟุต หนึ่ง ระดับความชื้นสัมพัทธ์ต่ำไม่เป็นผลต่อการเกิดไฟฟ้าสถิตย์ที่เกิดขึ้นจากหลาย ๆ แห่ง ซึ่งหากรวมกันมากเข้าอาจมีผลต่อระบบคอมพิวเตอร์

การป้องกันฝุ่นละออง ความเสียหายอันเกิดจากสิ่งเล็ก ๆ แต่สามารถก่อให้เกิดความเสียหายได้อย่างใหญ่หลวงนั้นคือ ฝุ่นละออง READ/WRITE HEAD ที่ควบคุมโดย DISK DRIVE นั้นปกติแล้ว จะลอยอยู่บนความกดดันของอากาศ อันเกิดจากการหมุนของ DISK ซึ่งเร็วถึง 120 MICRONS ดังนั้น ถ้าหากมีสิ่งใดซึ่งโตกว่า 20 MICROCHIP เข้ามาขวางระหว่าง READ/WRITE HEAD กับแผ่น DISK จะเกิดความเสียหายอย่างมากต่อหัวอ่าน



(ซ้าย) รูปที่ 2.51 ภาพแสดงระบบพื้นห้องคอมพิวเตอร์ แบบระบบพื้น 2 ชั้น
(ขวา) รูปที่ 2.52 ภาพแสดงการรับน้ำหนักของแผ่นพื้นห้องคอมพิวเตอร์



(ซ้าย) รูปที่ 2.53 แสดงเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ห้องคอมพิวเตอร์
(ขวา) รูปที่ 2.54 แสดงขนาดและสัดส่วนในการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 แนวทางการออกแบบส่วนนิทรรศการ

นิทรรศการ คือ การให้การศึกษารูปอย่างหนึ่งโดยการจัดแสดง การบรรยาย การจัดเตรียมอย่างมีระบบ ที่ก่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ชม โดยแบ่งลักษณะการจัดแสดงไว้ 2 ลักษณะ คือ

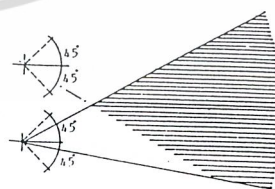
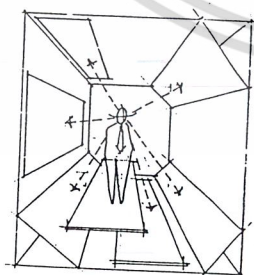
1. การจัดแสดงถาวร
2. การจัดแสดงชั่วคราว

2.4.1 วัตถุประสงค์ของการจัดแสดงนิทรรศการในหอสมุด

1. เพื่อแสดงให้เห็นผู้ใช้บริการทราบถึงสิ่งพิมพ์ และวัสดุอุปกรณ์ที่หอสมุดได้ให้บริการ
2. เพื่อแนะนำทรัพยากรที่หอสมุดได้รับเข้ามาใหม่
3. เพื่อแจ้งข่าวสาร ความเคลื่อนไหวของหอสมุด และข่าวสารของสถาบัน ฯ
4. เพื่อแนะนำผู้ใช้บริการ ให้รู้จักประโยชน์จากทรัพยากรที่หอสมุดมีอยู่
5. เพื่อให้ข่าวสารความรู้แก่ผู้ใช้บริการ
6. เพื่อเป็นการเสริมสร้าง และเปลี่ยนแปลงบรรยากาศภายในหอสมุด

2.4.2 องค์ประกอบของการจัดแสดง

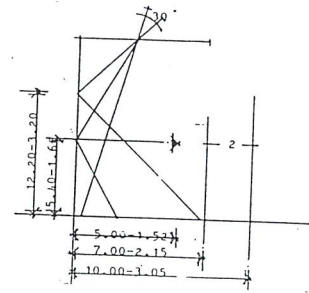
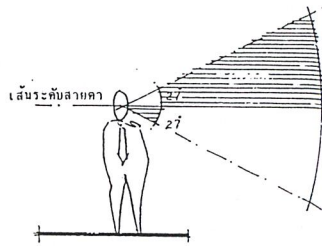
1. **ผนัง** เป็นส่วนที่ใช้จัดแสดงรูปภาพ ผนังจึงควรยึดโครงสร้างของอาคาร แต่ในทางปฏิบัติ อาจทำการเปลี่ยนแปลง เช่น เปลี่ยนสี หรือพื้นผิวของผนัง เพื่อให้เกิดความตื่น - ลึก ที่สัมพันธ์กับสิ่งจัดแสดง
2. **แผงกัน** คือส่วนที่นำมาตกแต่งผนัง พื้น หรือเพดาน ทำหน้าที่คล้ายกัน เป็นตัวแบ่งให้ส่วนต่าง ๆ แต่ประโยชน์ที่แท้จริงคือ ความสะดวกในการโยกย้าย เปลี่ยนแปลงได้ง่าย
3. **เพดาน** ความสูงของเพดานที่มีผลต่อปริมาตรที่ว่างในส่วนจัดแสดง มีดังนี้
 - ห้องแสดงขนาดเล็ก เพดานควรสูงประมาณ 3.00 เมตร
 - เพดานที่ติดโคมแสงสว่าง ควรสูงประมาณ 5.40-6.00 เมตร
 - เพดานโถงขนาดใหญ่ สูงประมาณ 10.20 เมตร
 - แสงด้านข้างภาพจัดแสดงภาพแขวงผนัง เพดานสูงประมาณ 6.70 เมตร
 - แสดงประติมากรรม วัตถุ 3 มิติ เพดานสูงประมาณ 3.04-3.65 เมตร
4. **เพดานแขวน** ทำหน้าที่กันแสงจากเหนือศีรษะ และยังสามารถใช้พื้นที่เหนือฝ้าเพดานให้เป็นประโยชน์ได้ เช่น เป็นช่องอากาศ ทางเดินสายไฟฟ้า และยังช่วยลดเสียงสะท้อน
5. **ขอบเขตการมอง** มุมมองของมนุษย์ที่ไม่ต้องหมุนคอ หรือศีรษะ ประมาณ 40 องศา มุมมองทางตั้งจะมีความกว้างกว่ามุมมองทางนอน การหมุนคอหรือศีรษะจะง่ายกว่าการใช้วิธีการกอดตา



(ซ้าย) รูปที่ 255 ภาพการจัดแสดงให้ผู้เข้าชมหมุนศีรษะในการมองภาพที่จัดแสดง แสดงให้เห็นว่ามนุษย์สามารถมองภาพได้ทุกทิศทางทั้งด้านบน ด้านข้าง และด้านล่าง

(ขวา) รูปที่ 256 ภาพแสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสายตาปกติ มีมุมมองที่สามารถมองเห็นได้โดยประมาณ 120 องศา แต่ถ้าหากไม่หมุนศีรษะ จะมีค่าประมาณ 40 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

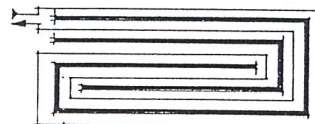
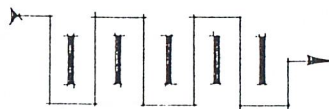


(ซ้าย) รูปที่ **2.57** จาก ARCHITECTURE'DATA กำหนดมุมมองในทางตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศาเหนือและใต้ระดับสายตา ซึ่งเป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ
 (ขวา) รูปที่ **2.58** ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมุมของแสงกับขนาดของห้อง ระยะภาพเพิ่มขึ้น 0.35 เมตร เมื่อความสูงเพิ่มขึ้นทุก ๆ 0.30 เมตร



(ซ้าย) รูปที่ **2.59** แสดงมุมของแสงที่เหมาะสมสำหรับจัดแสดงประติมากรรม หรือแสดงงาน 3 มิติ
 (ขวา) รูปที่ **2.60** ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างแสงกับวัตถุ แหล่งกำเนิดแสงจากด้านบนหรือด้านล่าง เสมือนภาพนั้นเป็นกระจกที่สามารถสะท้อนแสงได้ เพื่อลดแสงสะท้อนที่เกิดกับภาพจัดแสดง

6. การวางบอร์ดจัดแสดง บอร์ดจัดแสดงจะต้องจัดเป็นไปตามลำดับตั้งแต่ต้นจนจบ เพื่อให้สามารถเข้าใจเรื่องราวการจัดแสดงได้ง่าย และเข้าชมได้อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง



1.เส้นทางที่กำหนดแน่นอนโดยมีทางเข้า-ออกแยกกัน 2.เส้นทางที่กำหนดแน่นอนโดยมีทางเข้า-ออกติดกัน

(ซ้ายบน) การแสดงต่อเนื่องด้านเดียว

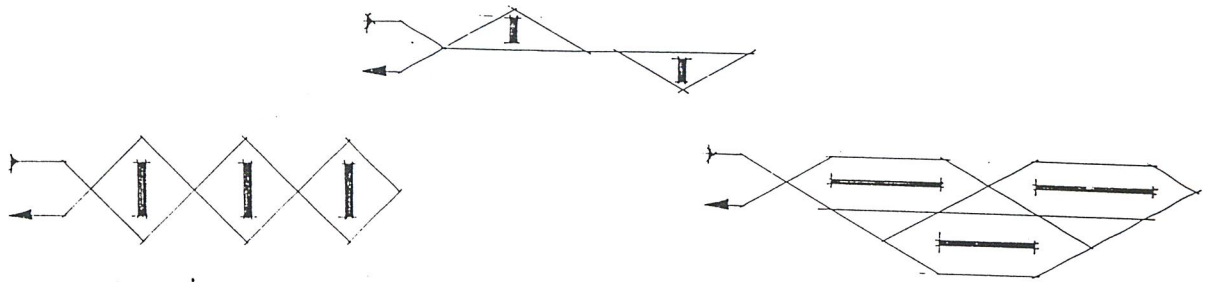
(ขวาบน) การแสดงต่อเนื่อง ชมได้ทั้งสองด้าน

(ซ้ายล่าง) การแสดงที่ชมได้ทั้งสองด้าน

(ขวาล่าง) การแสดงที่ชมได้ทั้งสองด้าน จัดแบบขดลวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3. เส้นทางที่ไม่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้า-ออกติดกัน

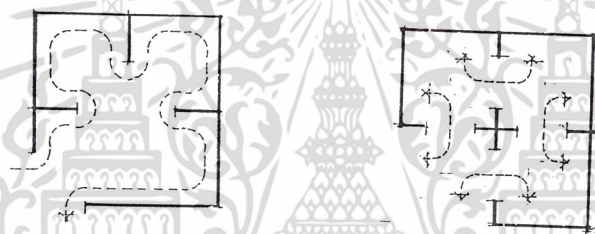
(ซ้าย) เส้นทางติดกัน

(กลาง) เส้นทางที่แยกออก

(ขวา) เส้นทางที่ติดกันแล้วแบ่งออก

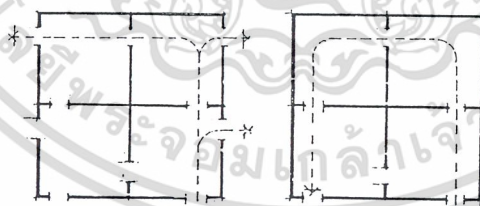
รูปที่ 2.61 แสดงการวางตำแหน่งบอร์ดจัดแสดงนิทรรศการ

7. การกำหนดเส้นทางสัญจรในห้องจัดแสดง ควรกำหนดขึ้นมาจากความเคยชิน หรือ ความคุ้นเคยของผู้เข้าชมโดยส่วนใหญ่ ซึ่งจะแสดงให้เห็นจากภาพประกอบดังนี้

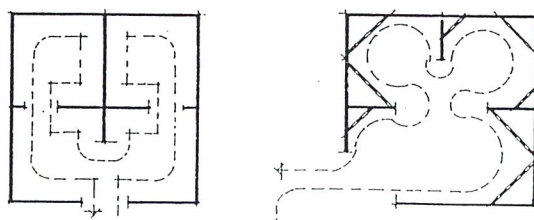


(ซ้าย) แบบที่ 1 การจัดทางเดินที่ดี ทำให้เข้าชมได้ทั่วถึง

(ขวา) แบบที่ 2 การจัดทางเข้าออกที่เหมาะสมสำหรับห้องหมู่ 3 ห้อง



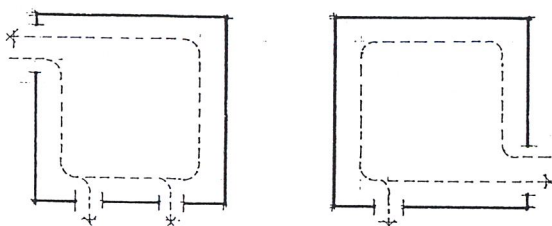
แบบ 3-4 การจัดทางเดินที่ไม่ดี ทำให้ผู้ชมดูได้ไม่ทั่วถึง



(ซ้าย) แบบที่ 5 การจัดทางเดินที่มีระเบียบน่าดู

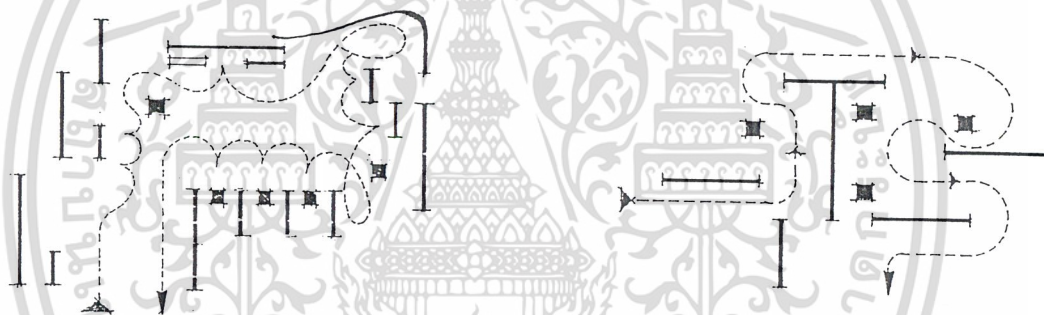
เอกสารนี้ (ขวา) แบบที่ 6 การจัดทางเดินที่ปรับปรุงมาจากแบบที่ 5

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- (ซ้าย) แบบที่ 7 ทางเข้า-ออกชัดเจนเกินไป ทำให้ส่วนที่เหลือของห้องไม่น่าสนใจ
 (ขวา) แบบที่ 8 ทางออกห่างจากทางเข้าทำให้ผู้ชมดูได้โดยทั่วถึง
 รูปที่ 2.62 แสดงการกำหนดเส้นทางเข้าทางสัญจรในห้องจัดแสดง

การจัดวางทางสัญจรในส่วนนิทรรศการ โดยกำหนดแนวทางในการจัดแสดง อาจพิจารณาตามหลักจิตวิทยามนุษย์ ดังภาพแสดงต่อไปนี้

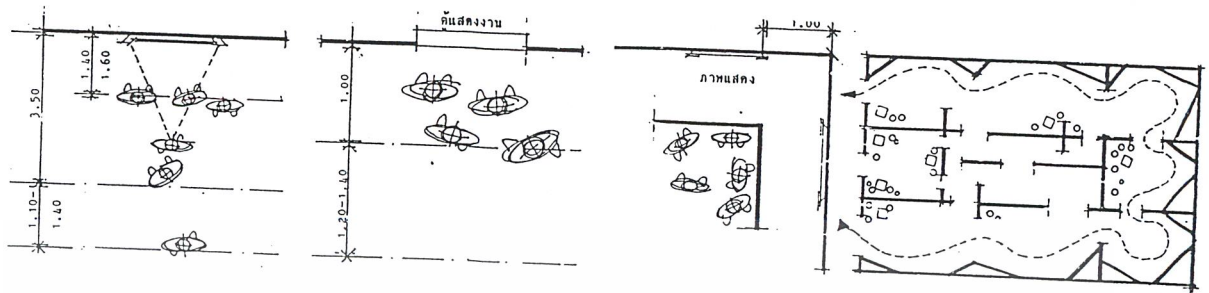


- (ซ้าย) จัดแสดงภายในห้องเล็ก โดยกำหนดเส้นทางเข้าสู่ห้องแสดงอื่น ๆ ให้ผู้ชมได้ติดตามพื้นที่แสดงกว้าง ๆ กับด้วยแผงกับส่วนซึ่งเป็นสิ่งแนบแนว และเกิดความอิสระในการเดินชม
 (ขวา) เป็นการชี้แนวทางในการจัดพื้นที่ว่าง ให้ผู้เข้าชมรู้สึกเอง และติดตามชมอย่างต่อเนื่อง ชักนำผู้ชมโดยการ นำสิ่งที่น่าสนใจดึงดูดความสนใจเป็นระยะ ตามที่กำหนดไว้จนถึงส่วนสำคัญ

รูปที่ 2.63 แสดงการจัดทางเดินสัญจรที่สมบูรณ์

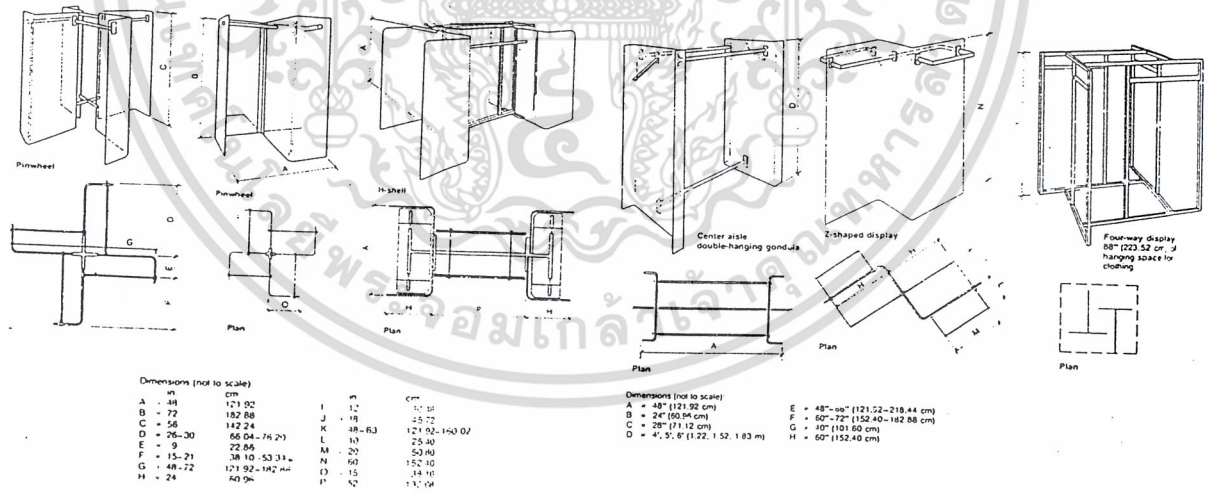
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. พิกัดที่จำเป็นในห้องจัดแสดง



- (ชาย) แสดงทางสัญจร และระยะห่างของวัตถุที่จัดแสดงกับผู้เข้าชม ทั้งยืน และเคลื่อนไหว การป้องกันการเอ่อตลของตู้เข้าชม โดยการเผื่อเนื้อที่ให้เพียงพอ เพื่อไม่ให้เสียดงสัญจรที่เป็นไปตามปกติ
- (ขวา) พิกัดในการกำหนดระยะห่างของวัตถุ กับผู้เข้าชม ในกรณีการจัดแสดงมีมุมหักเห และมีผู้เข้าชมหนาแน่น ห้องที่จัดแสดงเพื่อคนส่วนน้อย ควรเริ่มการจัดแสดงเรืองราวไว้ทางเดิบซ้ายของห้องแสดง โดยกำหนดจากความเคยชินของผู้เข้าชม

รูปที่ 2.64 แสดงพิกัดที่จำเป็นในห้องแสดง



รูปที่ 2.65 ภาพแสดงขนาดของบอร์ดจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 แนวทางการออกแบบศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

2.5.1 ส่วนผลิตรายการโทรทัศน์

ระบบเสียงและการควบคุม ในการออกแบบส่วนผลิตรายการโทรทัศน์ มีหลักสำคัญคือการป้องกันเสียงรบกวนที่อาจเกิดกับห้องที่กำลังผลิตรายการโทรทัศน์อยู่ โดยเสียงรบกวนดังกล่าวมี 2 ลักษณะ คือ

- เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร EXTERIOR NOISES
- เสียงรบกวนภายในอาคาร INTERIOR NOISES

ในที่นี้จะขอกกล่าวถึงเสียงรบกวนประเภทที่สอง คือเสียงรบกวนภายในอาคาร และวิธีป้องกันเสียงรบกวนนั้น

การป้องกันเสียงระหว่างห้อง

Attenuation คือ การแยกเสียงออกจากกัน การออกแบบ Acoustic สำหรับห้อง Control และสตูดิโอแต่ละห้องจะต้องมีลักษณะคล้ายเป็นเปลือกแยกออกจากโครงสร้างหลัก

ขั้นแรก คือ ทำให้ Background Noise อยู่ในระดับที่ต้องการ คิดเป็นหน่วย Noise Control Level สำหรับห้องบันทึกเสียงและสตูดิโอ จะมีมาตรฐานระหว่าง 10.20 Maximum และห้องควบคุมจะมีระหว่าง 25 Maximum

ขั้นต่อไป คือ จำนวนแหล่งเสียงต่าง ๆ ในอาคาร เพื่อหาค่าที่เหมาะสมในการกันเสียงระหว่างห้อง Attenuation เป็นหน่วยเดซิเบล แสดงกำลังของเสียงซึ่งต้องถูกลดโดยผนัง เพดาน ช่องเปิดต่าง ๆ ฯลฯ การติดตั้งเหล่านี้ต้องใช้ความระมัดระวังโดยปรึกษาผู้เชี่ยวชาญ เช่น ระหว่าง 40 db ในกรณีที่เป็นห้องเสียงดนตรีดัง ๆ ค่านี้จะสูงถึง 60 db หรือมากกว่า ซึ่งหมายความว่า การก่อสร้างจะมีลักษณะซับซ้อนและแพงขึ้น

โดยทั่วไป การใช้แผ่นพื้นธรรมดาไม่มีความเหมาะสมเพียงพอ แต่อย่างไรก็ตาม จะต้องคำนึงถึงระดับเสียงที่ต้องการภายในห้องด้วย ในกรณีที่มีเสียงดังมาก ซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ก็ควรใช้พื้นแยกจากโครงสร้างหลักด้วยการทำเป็นพื้นลอย ซึ่งในที่นี้เป็นพื้นที่ต้องรับผนังและเพดานภายในด้วย

วัสดุดูดเสียง

การเลือกใช้วัสดุดูดเสียง ควรพิจารณาคุณสมบัติดังนี้ คือ

1. ทนไฟ ไม่ติดไฟง่าย
2. สามารถสะท้อนแสง
3. สามารถดูดน้ำและความชื้น
4. มีความแข็งแรง และคงทน
5. มีความสวยงาม ทั้งสี พื้นผิว ทั้งหยาบและละเอียด
6. วัสดุที่เป็นรู หรือโปร่ง จะมีความถี่การดูดเสียงมาก วัสดุประเภทนี้จะมีลักษณะเป็นปุ๋ย เช่น หลง้า ฟาง สักหลาด บูน หรือสำลี
7. วัสดุที่ทำขึ้นเป็นแผ่น จะดูดเสียงต่ำ มีความถี่น้อย เป็นการดูดเสียงด้วยวิธีสันสะท้อนของแผ่นดูดเสียง

2.5.2 ส่วนบริการโสตทัศนูปกรณ์

เป็นห้องเก็บรักษาเพื่อให้บริการโสตทัศนูปกรณ์ภายในสถานที่ คือ ห้องประชุมสัมมนาของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา โดยมีหลักการดังนี้

1. การเก็บเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ ควรเก็บแยกตามประเภท เช่น พวกเครื่องฉาย เครื่องเสียง ฯลฯ มีการควบคุมอุณหภูมิความชื้น เพื่อป้องกันการเกิดสนิมและรา
2. ควรมีโต๊ะ และเต้าเสียบไฟฟ้า สำหรับการทดสอบเครื่องมือ
3. ควรอยู่ใกล้ห้องซ่อมเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ เพื่อความสะดวกในการดูแลรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่ให้บริการในส่วนโสตทัศนศึกษา ประกอบไปด้วย

1. เครื่องฉายภาพยนตร์ 8 มม. 16 มม.
2. เครื่องฉายสไลด์
3. เครื่องฉายฟิล์มสตริป
4. เครื่องเล่นเทป ดลาสเสดเทป
5. เครื่องฉายภาพข้ามตรีษะ
6. เครื่องฉายภาพทึบแสง
7. เครื่องเล่นเทปโทรทัศน์
8. เครื่องรับโทรทัศน์ เป็นต้น

2.5.3 ส่วนห้องประชุมสัมมนา

ห้องประชุมสัมมนา เป็นส่วนที่ใช้ในการประชุมขนาดใหญ่ และสัมมนา พร้อมทั้งการเผยแพร่ โดยวิธีการบรรยาย สาธิต หรืออบรม โดยการจัดแถวที่นั่งในห้องโสตทัศนศึกษาโดยทั่วไปจัดได้ 3 วิธี

1. **COMMON ONE ROW** เป็นการจัดที่นั่งแถวเดียวตลอด มีทางเดินสองข้างกว้างไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร
2. **TWO SIDE ROWS** เป็นการจัดที่นั่งเป็น 2 ตอน มีทางเข้า 3 ทางคือ ทางเดินตรงกลางและทางเดินอีก 2 ข้าง
3. **THREE SIDE ROWS** ในแบบนี้จะมีแถวแต่ละแถวเป็น 3 ตอน แต่มีทางเดินสองทางเท่านั้น ตอนริมของแต่ละทางจะติดกับผนังห้อง

ข้อควรคำนึงถึงในการจัดห้องประชุมสัมมนา

1. พื้นที่ดีควรจะเป็นพื้นราบ ระหว่างแถวควรกว้างไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร
2. ระดับของพื้นที่ถ้าต้องการ SLOPE ควรไม่น้อยกว่า 8 องศา สำหรับส่วนโสตทัศนศึกษา ควร SLOPE ประมาณ 15 องศา
3. ความสูงของฝ้าเพดาน ประมาณจากความเหมาะสม โดยทั่วไปมักจะเป็น 1/3 ของความกว้างของห้องที่มีขนาดเล็ก และ 2/3 ของห้องที่มีขนาดใหญ่

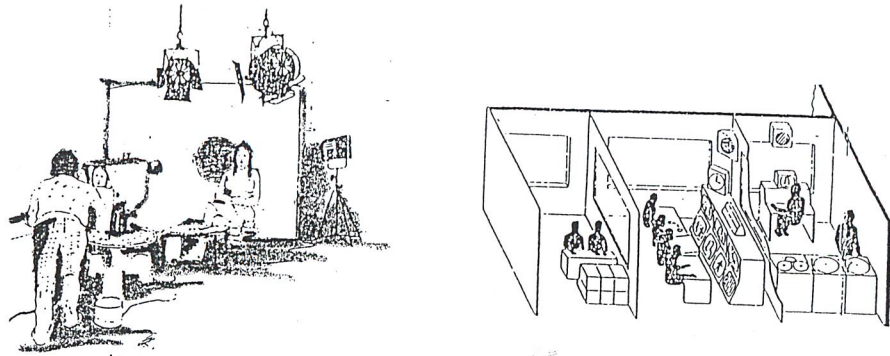
การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับห้องอบรม

1. เป็นห้องที่มีพื้นที่เรียบเท่ากัน เก้าอี้เป็นเก้าอี้ลอยตัวไม่ติดตายกับพื้น สามารถแยกเก็บได้ และจัดได้หลายแบบ
 2. โต๊ะบรรยายและตำแหน่งที่ตั้งโต๊ะจะต้องสามารถเปลี่ยนแปลงตามหัวข้อของการบรรยายได้
 3. การเตรียมเต้าเสียบไฟฟ้าไว้ในระยะที่ห่างกันพอสมควร และเหมาะสมสำหรับเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์แบบต่าง ๆ โดยควรเป็นเต้าเสียบซ่อนในพื้น
 4. ห้องบรรยายจะจัดเป็นส่วนเฉพาะเพื่อไม่ให้ถูกรบกวนต่อส่วนเทคนิคอื่น ๆ
- นอกจากการใช้ในการฝึกอบรมแล้ว ห้องบรรยายนี้สามารถใช้เป็นห้องสำหรับประชุม หรือ การรายงานผลต่าง ๆ ของสายงานได้

สรุป ห้องบรรยายสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. ห้องบรรยายทั่วไป (Lecture Theatre) มีความจุ 30 คน
2. ห้อง Meeting หรือห้องทำรายงาน มีความจุ 30 คน สามารถแยกออกเป็นห้องได้ห้องละ 10 หรือ 15 คน/ห้อง ใช้สำหรับการทำ Report Discussion หรือ Group Dynamic
3. ห้องบรรยายรวม หรือสัมมนาขนาดใหญ่ มีความจุ 200 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ซ้าย) รูปที่ 2.66 แสดงภาพการจัดห้องผลิตรายการโทรทัศน์

(ขวา) รูปที่ 2.67 แสดงภาพการจัดห้องควบคุมการผลิตรายการโทรทัศน์



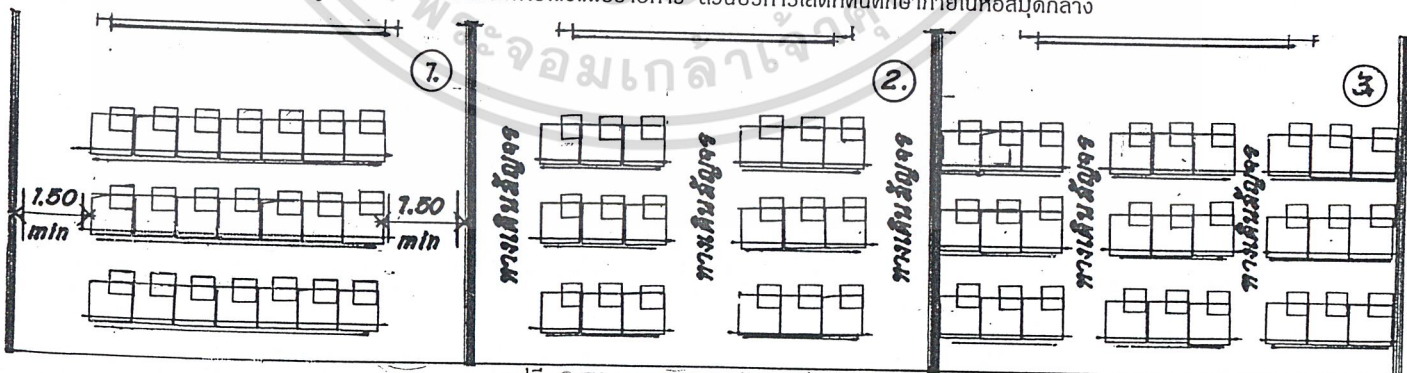
(ซ้าย) รูปที่ 2.68 แสดงภาพการจัดผนังห้องควบคุม

(ขวา) รูปที่ 2.69 แสดงภาพตัวอย่างการจัดแสง



(ซ้าย) รูปที่ 2.70 แสดงภาพการติดตั้งดวงไฟ ด้วยราวแขวนเพดาน

(ขวา) รูปที่ 2.71 แสดงภาพการเผยแพร่รายการ ส่วนบริการโสตทัศนศึกษาภายในหอสมุดกลาง



รูปที่ 2.72 แสดงภาพการจัดแถวที่นั่งในห้องโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

2.6.1 การใช้สีในงานตกแต่ง

สีมีอิทธิพลในการบันทาลให้เกิดความรู้สึกต่อความเป็นอยู่อย่างมาก ดังนั้น การตกแต่งภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ จึงจำเป็นต้องศึกษาต้นคว้า ก่อนทำการออกแบบในขั้นตอนต่อไป

คุณลักษณะของสีที่สำคัญ

1. สีมีคุณลักษณะ 3 ประการ คือ HUE VALUE และ CHARMING
2. สีจะช่วยให้เกิดทัศนวิสัยที่แจ่มใส ในกรณีที่น่าสีอ่อนมาให้กับสีแก่ สีสดตัดกับสีสดใสอ่อนตัดกับสีสดใส และสีอ่อนตัดกับสีเข้มน
3. สีที่ตัดกันเองอยู่ตามปกติ สีดำบนพื้นเหลือง หรือสีเหลืองบนพื้นดำ สีแดงบนพื้นขาว สีเหลืองบนพื้นสีน้ำเงิน สีส้มบนพื้นสีน้ำตาล และสีชมพูบนพื้นสีดำ
4. สีสร้างความรู้สึกถึงระยะ ใกล้-ไกล ได้จากระดับความเข้มของสี เช่น สีอ่อน ได้แก่ สีแดงส้ม และเหลือง ให้ความรู้สึกมองวัตถุได้ในระยะใกล้กว่าความเป็นจริง และสีเข้มนได้แก่ สีน้ำเงิน เขียวและม่วง ให้ความรู้สึกของการมองวัตถุในระยะไกลจากความเป็นจริง
5. สีบางชนิดอาจไม่เหมาะสมกับการใช้งานในพื้นที่กว้าง แต่อาจเหมาะกับการงานพื้นที่แคบและเล็ก
6. สีเข้มจัด เมื่อนำมาใช้คู่กับสีอ่อนจัด จะสร้างบรรยากาศที่มีชีวิตชีวา และเห็นเด่นชัดได้มากกว่าสีที่มีความเข้ม-อ่อนใกล้เคียงกัน
7. การตกแต่งที่ทำให้ให้เกิดการเด่นชัดของสี มีหลักปฏิบัติ คือ ควรจะเลือกใช้สีอ่อน ไม่ก็สีเข้มนชนิดใดชนิดหนึ่ง ให้ปรากฏชัดออกมามากกว่าสีอื่นที่ใช้ร่วมกัน เพราะในการใช้สีแต่ละสีในปริมาณที่เท่ากันทั้งหมด จะทำให้เกิดจุดบกพร่องและความไม่เด่นชัด การให้ปริมาณ หรือเนื้อที่ของสีเปลี่ยนไป สีที่กินเนื้อที่มากย่อมเด่นกว่า

จิตวิทยาสี

ได้มีการศึกษาผลกระทบของสี ทางจิตวิทยา ซึ่ง Albert O.Halse ผู้เป็นทั้งสถาปนิกและอาจารย์สอนวิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย ได้รวบรวมข้อสรุปไว้อย่างเป็นระเบียบในตำราเล่มหนึ่งของ เกี่ยวกับการใช้สีสำหรับงานตกแต่งภายใน ชื่อ The Use of Color in Interior โดยสังเขปดังนี้

สีน้ำเงิน สามารถลดความตื่นเต้น ด้วยเหตุนี้จึงทำให้คนที่ได้สัมผัสมีสมาธิ แต่ถ้าอยู่กับสีน้ำเงินมากไป คนเราจะรู้สึกซึมเศร้าได้

สีเข้มน เป็นสีวอร์มเช่น แบนอนที่สีเข้มนจะสร้างความรู้สึกเข้มนสบาย และใช้เป็นสีที่ช่วยลดความเครียดได้ด้วย

สีเหลือง เป็นสีแห่งความเบิกบาน เรา่อารมณ์ และเรียกร้องความสนใจ สีเหลืองเป็นสีสว่าง ด้วยเหตุที่เป็นสีที่ดึงดูดความสนใจ นักออกแบบจึงใช้สีเหลืองในเขตอันตรายต่าง ๆ เช่น สีแบ่งผิวการจราจรบางช่วง หรือขอบชานสถานีรถไฟใต้ดิน

สีแดง เป็นสีที่สร้างความตื่นเต้นและกระตุ้น สีแดงปานกลาง แสดงความมีสุขภาพดี ความมีชีวิตชีวา ส่วนสีแดงจ๋า มักจะมีความหมายแฝงด้วยกามรมย์ นอกจากนั้น สีแดงยังสร้างความรู้สึกก้าวร้าว มักจะใช้กับกรณีที่เกี่ยวข้องกับความตื่นเต้น และรุนแรง

สีม่วง เป็นสีที่ปลอบโยนและช่วยลดความเครียด แต่เดิมนั้น สีม่วงได้มาจากสัตว์ประเภทมีเปลือก หรือกระดองในทะเลเมดิเตอร์เรเนียน มีชื่อว่า Purpura

สีสด บ่งถึงความกระชุ่มกระชวย ความแจ่มใส

สีส้ม เป็นสีที่เร้าความรู้สึก ปกติควรใช้แต่บ่อย เมื่อเทียบกับสีอื่น ผู้ที่ทำงานอยู่ในห้องสีส้ม จะทำงานอยู่ได้ไม่นาน จะหาโอกาสออกจากห้องอยู่เสมอ

สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกอบอุ่น ทำให้เกิดความรู้สึกว่าได้พักผ่อน แต่ควรใช้ร่วมกับสีส้ม สีเหลือง หรือสีทอง เพราะถ้าใช้เฉพาะสีน้ำตาลเพียงสีเดียว อาจทำให้เกิดความรู้สึกหดหู่ได้

สีดำกับสีขาว โดยใช้ร่วมกันจะแสดงอารมณ์ที่ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีขาว คือสัญลักษณ์ของความบริสุทธิ์ ความเบิกบาน

สีทอง สีเงิน และสีที่เป็นมันวาว แสดงถึงความมั่นคง

สีเขียวแก่ผสมเทา ก่อให้เกิดความสลด รัตตใจ และความชรา

สีเทา ทำให้เหิน และสร้างความรู้สึกหม่นหมองได้เช่นเดียวกับสีน้ำตาล ถ้าไม่ใช่ร่วมกับสีมีชีวิตชีวาอย่างน้อยหนึ่งสี ในทำนองกลับกัน สีขาวให้ความรู้สึกรื่นเริง โดยเฉพาะเมื่อใช้ร่วมกับสีแดง สีเหลือง และสีส้ม

สีเทาปานกลาง แสดงถึงความนิ่งเฉย ความสงบ

โดยทั่วไป คนส่วนใหญ่จะชอบสีวรรณะใดวรรณะหนึ่ง มากกว่าอีกวรรณะหนึ่ง ความชอบส่วนบุคคลนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัย และตัวแปรอื่นหลากหลาย เช่น ภูมิหลัง อิทธิพลของจิตรกรบางคน อิทธิพลของสมัยนิยม การศึกษา เพศ และวัย เป็นต้น

ในด้านการตกแต่ง จึงจำเป็นต้องรู้ถึงอำนาจของสีที่แสดงถึงระยะ ใกล้-ไกลอีกด้วย ดังเช่น สีแดง เมื่ออยู่ในระยะพอสอดควร จะดูเหมือนพุ่งเด่นออกมา สีน้ำเงินอ่อนหรือเข้มปานกลาง กลับดูเหมือนจะกอยห่างออกไป ส่วนสีเขียวไม่แน่นอน บางครั้งก็จะดูกอยห่าง บางครั้งก็ดูเข้ามาใกล้ ดังตัวอย่างนี้จึงเห็นได้ว่า จำเป็นจะต้องรอบรู้ในอิทธิพลของสี เพราะถ้าวางผิดที่ผิดตำแหน่ง อาจเป็นผลทำลายโครงสร้างของสถาปัตยกรรมให้ร่วนไปได้

สีสำหรับใช้ภายใน สถานที่มืดและที่สว่าง

การวางโครงสี สำหรับการตกแต่งภายในอาคารสถานที่ จำเป็นต้องคำนึงถึงว่า ห้องนั้น ๆ มีความสว่างจากภายนอก เข้าไปได้มากน้อยเพียงใด เพราะถ้าห้องนั้นแสงสว่างเข้าได้น้อยก็จำเป็นต้องใช้สีสด ๆ กระจางใสเพื่อช่วยให้ห้องมีชีวิตชีวาขึ้น หากให้สีทึบ ๆ ห้องก็จะมืดทึบ และชวนให้หดหู่ ในขณะที่เดียวกันห้องที่แสงสว่างเข้าได้เต็มที่ หากใช้สีสดใส กระจางเกินไปก็จะไม่เหมาะ ควรใช้สีสดความสงบหรือสีที่เป็นกลาง ๆ จะช่วยให้ดูละมุนละไม และสบายตามากกว่าใช้สีสด

การใช้สีสดใสในที่มืดแสงสว่างน้อย จะช่วยให้ห้องสว่างพอดีตามความต้องการ เพราะสีของความมืดอันเป็นสีกลาง เข้าไปมีบทบาททำให้สีสดขึ้นนั้นลดความสดใสลงไปเอง แต่ถ้าวางโครงสีในที่มืดแสงสว่างมาก ควรวางโครงสีให้มีความประสานกลมกลืนกันในจุดพอดี เพราะแสงสว่างย่อมไม่ทำให้ดูสภาพของสีเสียไปแต่อย่างใด

สีที่ได้รับอิทธิพลของแสงไฟเข้ามาผสมด้วย

ด้วยอิทธิพลของแสงไฟ โครงสีที่วางไว้ในสถานที่นั้น ๆ อาจเกิดผลผันแปร คือ อาจจะเข้มขึ้นหรือสว่างขึ้น อาจจะมีดลง จนในที่สุดอาจจะดูสลัวเลือนลาง จนกระทั่งหายไปก็ได้

เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดจากปฏิกิริยาของแสงไฟดังกล่าวแล้ว ก่อนที่จะวางโครงสีใด ๆ ควรติดกำลังของสีเพื่อแสงไฟไว้ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวกับโครงสีที่จำเป็นจะต้องใช้เวลากลางคืน ต้องคำนึงถึงแสงไฟในสถานที่นั้น ๆ โดยร่างโครงสีและทดสอบกับแสงไฟที่แท้จริง เปรียบเทียบว่าจะเกิดผลตามที่ต้องการหรือไม่ ซึ่งเป็นวิธีที่ถูกต้องที่สุด

2.6.2 ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงสว่างภายในอาคารหอสมุดมีความสำคัญมาก มีการใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และ การใช้แสงสว่างจากไฟฟ้า แสงที่ได้จากธรรมชาติไม่สามารถกำหนดค่าความส่องสว่างได้แน่นอน ซึ่งโดยหลักการแล้วไม่เหมาะสำหรับการใช้อ่านหนังสือ เพราะจะทำให้เกิดความอ่อนล้าของกล้ามเนื้อตา แต่การใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่างเพียงอย่างเดียวก็เป็นการสิ้นเปลือง จึงควรออกแบบให้เหมาะกับการใช้งานทั้งสองระบบ

ชนิดของหลอดไฟที่ใช้โดยทั่วไป

- ชนิดติดเพดาน
- ชนิดแขวน
- ชนิดติดผนัง
- ชนิดฝังซ่อนในเพดาน
- ชนิดเคลื่อนย้ายได้

ไฟฟ้าและแสงสว่าง จะให้ความสำคัญกับส่วนที่ใช้อ่านหนังสือ และบริเวณชั้นวางหนังสือเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งควรใช้ดวงโคมติดเพดานซึ่งให้แสงสว่างแบบ FLUORESCENT โดยอาจใช้หลอด FLUORESCENT สำหรับเรื่องสีของแสงสว่าง และการให้แสงทางแนวดิ่งไม่ค่อยมีความสำคัญมากนัก บริเวณชั้นวางหนังสือ ควรให้แสงสว่างด้วยหลอด FLUORESCENT เป็นแถวยาว โดยมีความสูงเหนือชั้นวางหนังสือไม่เกิน 24 นิ้ว

ค่าความส่องสว่างของห้องต่าง ๆ ภายในอาคารหอสมุด

- 10 ฟุต/เทียน ได้แก่ บริเวณจอดรถ พื้นที่ห้องเก็บของ และพื้นที่ห้องโดยทั่วไป
- 15 ฟุต/เทียน ได้แก่ ห้องประชุมในส่วนของบริเวณที่นั่ง
- 30 ฟุต/เทียน ได้แก่ ชั้นวางหนังสือทั่วไป พื้นที่อ่านวารสารและสิ่งพิมพ์ พื้นที่แสดงนิทรรศการ และบริเวณห้องน้ำ - ส้วม
- 50 ฟุต/เทียน ได้แก่ ห้องซ่อมหนังสือและเย็บเล่ม
- 60 ฟุต/เทียน ได้แก่ ทางเดิน โถง บันได
- 70 ฟุต/เทียน ได้แก่ ห้องอ่านหนังสือ ดับคว่ำและบันทึก ห้องอ่านหนังสือทั่วไป ส่วนจัดหมู่หนังสือและทำบัตรรายการ โต๊ะควบคุมทางเดินเข้า-ออก โต๊ะนั่งดับคว่ำ ห้องบรรยายในบริเวณที่นั่งฟังบรรยาย
- 150 ฟุต/เทียน ได้แก่ ห้องบรรยายในบริเวณผู้บรรยาย

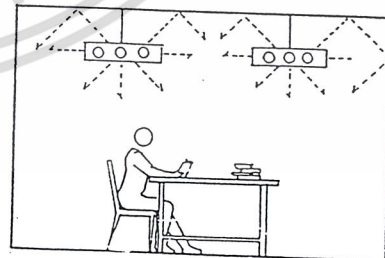
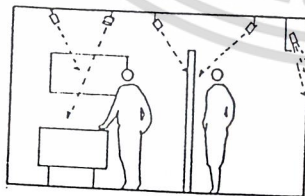
แสงสว่างกับปริมาตรของห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ภายในอาคารทางหน้าต่างที่สูง จะส่องได้ไกลกว่าหน้าต่างที่กว้าง แต่จะทำให้เกิดแสงจ้าเข้าตามากกว่า ความกว้าง - ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง ความสูง - ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมากขึ้น

การเปิดช่องแสงของอาคาร

การเปิดช่องแสงเพียงด้านเดียวตลอดเวลา แสงที่ส่องมาด้านบนจะชลดปริมาณของแสง ที่เข้าตา จะเป็นการดีกว่าถ้าแสงเข้าด้านเดียว แทนด้านตรงข้าม การเปิดช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง

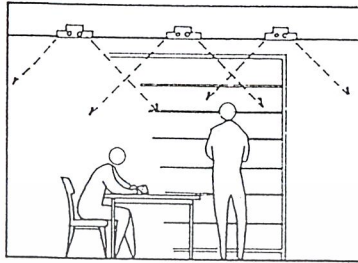
แสงประดิษฐ์ที่ใช้ภายในส่วนบริการหอสมุด แสงสว่างที่ทำมุม 50 องศากับโต๊ะจะเกิดเงาที่น้อยที่สุด



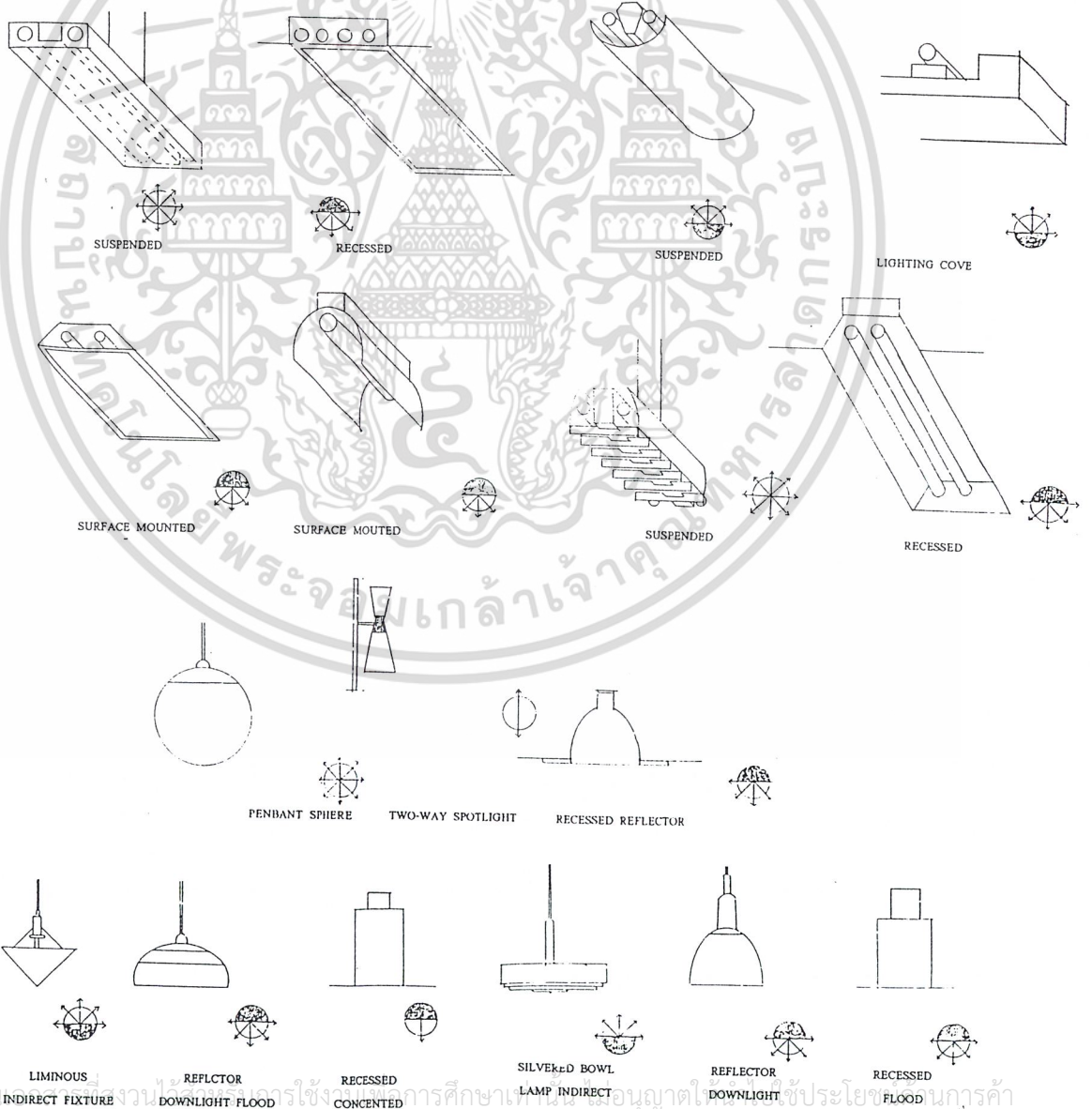
(ซ้าย) รูปที่ 2.73 แสดงแสงจาก SPOT LIGHT ใช้สำหรับเน้นวัตถุสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ใช้โชว์หนังสือ หรือแสดงผลงานนิทรรศการสำหรับเน้นจุดสนใจเฉพาะอย่าง

(ขวา) รูปที่ 2.74 แสดงแสงที่ฝังซ่อนเพดานในห้องอ่านหนังสือทั่วไป แสงที่ฝังเพดานมีความถี่ของหลอดไฟ ใช้สำหรับอ่านหนังสือทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(บน) รูปที่ 2.75 แสดงแสงที่ฝ้าเพดาน มีความถี่ของหลอดไฟมาก มักเป็นแสงนอกรอบที่ให้แสงกระจายสำหรับอ่านหนังสือ และบริเวณชั้นวางหนังสือ จะช่วยให้มีแสงสว่างเพียงพอสำหรับการค้นหาหนังสือที่ต้องการได้โดยสะดวก (ล่าง) รูปที่ 2.76 แสดงลักษณะการติดตั้งหลอด FLOUORESCENT และการกระจายแสงแบบต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3 ระบบควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน

วิธีการควบคุมเสียงรบกวน ภายในส่วนของการทำงานที่ต้องใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะ และต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียงจาก พื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียง จะทำให้เสียงที่ได้ยินอยู่ในระดับที่พอเหมาะ

การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก คือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอก ไม่ให้เข้าสู่ภายในตัวอาคาร การกำจัดเสียงจากต้นกำเนิดนั้นเป็นไปได้ยาก การป้องกันเสียงรบกวน จะเป็นวิธีที่ง่ายกว่า แม้จะไม่สามารถป้องกันเสียงผ่านเข้ามาในตัวอาคารได้ทั้งหมด เช่น การทำกำแพงกันเสียง หรือการออกแบบภูมิทัศน์ภายนอก เพื่อช่วยลดระดับความดังของเสียง

การป้องกันเสียงที่มีต้นกำเนิดอยู่ในตัวอาคาร อาจจะเลือกใช้เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง ไม่ทำให้เกิดเสียงรบกวนเลย หรือการใช้วัสดุดูดซับเสียง ก็ควรใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงนั้นให้อยู่ใกล้ต้นกำเนิดเสียงมากที่สุด คือ เสียงที่เกิดจากการกระแทก การอัด จะถูกดูดซับเสียงได้อย่างดี เมื่อเสียงนั้นไปกระทบกับวัสดุที่มีคุณสมบัติดังกล่าว

มาตรฐานระดับเสียงในส่วนต่าง ๆ ภายในอาคารหอสมุด

	Decibel		Decibel
Office	40	Squealing car-breaker (internal)	70
Average Office	50	Printing press	80
Motor Traffic (internal)	50-60	Heavy Traffic (internal)	90
Electric Fan	50	Elevated Train (internal)	100
Typewrite (internal)	70		

ประเภทของเสียงที่เกิดขึ้นภายในอาคารหอสมุด

	Decibel		Decibel
Leather-soled shoes about	59	Book drawer	60
Grates of desk about	54	Chairs hitting table	70
Pencil sharpener	55	Magazine covers	70
Scraping of chair of floor	65	Windows	70-84
Desk drawers of catalogue drawer	66		

การควบคุมเสียงตามส่วนต่าง ๆ ของอาคารหอสมุด มีดังนี้

1. การป้องกันเสียงสะท้อนจากเพดาน เพดานโดยทั่วไปจะเป็นระนาบผืนใหญ่ และไม่มีสิ่งใดปิดกั้น ฉะนั้น จึงเป็นส่วนสำคัญในการพิจารณา ของระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น การลดเสียงสะท้อนโดยการติดตั้ง VERTICAL ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน โดยออกแบบเพดานให้เป็นชั้น หรือใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงของเพดาน ควรมีประสิทธิภาพเท่ากับ 8.5 หรือมากกว่า แต่อย่างไรก็ตาม การให้ค่าสัมประสิทธิ์ของวัสดุกับเพดาน ควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่น การใช้ดวงไฟ และระบบปรับอากาศ เนื่องจากฝ้าครอบดวงไฟส่วนใหญ่ จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

การออกแบบฝ้าเพดาน COFFER และ VERTICAL จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่จะเกิดได้มาก และสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงแล้วก็ตาม แต่ถ้าเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดาน ก็จะเป็นการเสริมประสิทธิภาพในการควบคุมเสียงยิ่งขึ้น

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น พื้นเป็นส่วนประกอบที่มีขอบเขตของระบบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้น จึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่ต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่จะเกิดขึ้น

การใช้พรม พรมเป็นวัสดุปูพื้น สามารถช่วยป้องกันเสียงรบกวนภายในอาคาร ที่นิยมใช้โดยทั่วไป และได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง จึงนับว่า พรมเป็นวัสดุดูดซับเสียงได้ดีที่สุด

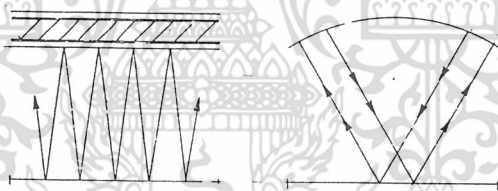
การใช้พรมปูพื้น ให้ประโยชน์ 3 ประการ คือ

- ลดการกระแทก
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง
- ลดระดับเสียงที่เกิดบนพื้นดิน

3. การป้องกันเสียงสะท้อน บริเวณพื้นที่ตั้งตรง พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้ ตลอดจนส่วนของพื้นที่ที่ประกอบด้วย ใต้ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณา เนื่องจากมีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง ก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ ควรมีค่าประมาณ 0.75 หรือมากกว่า

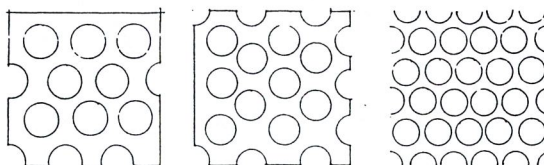
การป้องกันเสียงก้อง

1. หลีกเลี่ยงการออกแบบผนังที่ขนาดกัน
2. จัดหาวัสดุซับเสียงมาใช้งาน
3. จัดทำผนังที่ดูขนาด ให้มีการเจาะรูทะลุ หรือเปลี่ยนลักษณะพื้นผิว



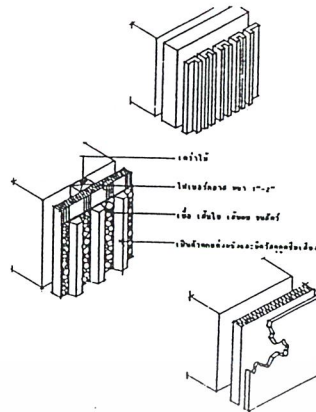
รูปที่ 2.77 แสดงภาพเสียงสะท้อนของผนังดูขนาด และผนังโค้ง

การเกิดและการป้องกันเสียงก้อง จากกรณีที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมา ระหว่างผนังดูขนาด และผนังตรงกันข้าม หรือผิวผนังที่โค้ง



รูปที่ 2.78 แสดงตัวอย่างวัสดุที่มีรูโปร่งพรุนในการดูดซับเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.79 แสดงตัวอย่างของวัสดุในการตกแต่งผนัง

วัสดุดูดซับเสียงที่มีผิวหน้าโปร่ง

วัสดุดูดซับเสียง ประเภทที่มีผิวหน้าโปร่ง สามารถดูดซับเสียงได้ตั้งแต่ 5-50% หรือมากกว่านั้น ซึ่งตามกฎแล้ว มักจะสามารถดูดซับเสียงที่มีความถี่สูง และสามารถกันเสียงสะท้อนได้ ส่วนวัสดุที่เป็นโลหะ ก็ต้องนำมาตกแต่งผิวหน้า ด้วยวัสดุซึมเสียง

2.6.4 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศภายในหอสมุดเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะประเทศไทย เป็นประเทศในเขตร้อน หากไม่มีการระบายอากาศที่ดี จะทำให้ภายในอาคารอบอ้าว การระบายอากาศที่ดีภายในอาคารไม่ควรรบกวนสมาธิของผู้ใช้บริการ และเป็นอีกวิธีหนึ่งในการเชิญชวนให้เกิดความสนใจในการเข้ามาใช้บริการของหอสมุด ซึ่งการระบายอากาศโดยทั่วไปมี 2 ลักษณะคือ

1. **โดยวิธีธรรมชาติ** วิธีนี้คือการเปิดอาคารให้อากาศถ่ายเท

2. **โดยเครื่องปรับอากาศ** วิธีการควบคุมการถ่ายเทอากาศด้วยเครื่องปรับอากาศมีข้อดีหลายประการ แต่จะเสียค่าใช้จ่ายสูง สำหรับอาคารวิทยบริการในโครงการวิทยานิพนธ์นี้ เลือกใช้วิธีปรับอากาศในตัวอาคาร ซึ่งสาเหตุที่เลือกใช้วิธีการปรับอากาศด้วยเครื่องปรับอากาศมีดังนี้

2.1 ต้องการปรับอุณหภูมิที่แน่นอน โดยทั่วไปประมาณ 70-75 องศาฟาเรนไฮต์ ทั้งนี้เพราะต้องการให้ผู้เข้าใช้อาคารเกิดความสบาย มีสมาธิ สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 ต้องการควบคุมความชื้น เนื่องจากภายในอาคารหอสมุด มีหนังสือที่ต้องเก็บรักษาไว้อย่างดี จึงต้องมีการควบคุมความชื้นภายในที่แน่นอน ซึ่งจะทำให้หนังสือ หรือเอกสารสำคัญต่าง ๆ มีอายุการใช้งานได้ยาวนานขึ้น

2.3 ช่วยป้องกันฝุ่นละออง เนื่องจากไม่ต้องเปิดหน้าต่าง ซึ่งสามารถป้องกันได้ 85-95% เพื่อลดการทำความสะอาดลง เพราะชั้นหนังสือส่วนใหญ่เป็นชั้นเปิด และมีหนังสือจำนวนมากหากมีฝุ่นละอองก็จะต้องรักษาความสะอาดเป็นพิเศษ สิ้นเปลืองแรงงานและเวลา

2.4 สามารถช่วยควบคุมระบบหมุนเวียน และการกระจายอากาศภายในอาคารได้

2.5 ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก เนื่องจากการใช้เครื่องปรับอากาศต้องใช้กับอาคารที่เป็นอาคารปิด ทำให้เกิดสมาธิกับผู้ใช้บริการ

2.6 ป้องกันการรบกวนจากแมลงต่าง ๆ

แต่อย่างไรก็ตาม ต้องคำนึงถึงกรณีเครื่องปรับอากาศ หรือกระแสไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ดังนั้นจึงควรออกแบบอาคารให้สามารถใช้ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติได้ด้วย

ในส่วนภาวะอากาศที่มนุษย์อยู่ได้อย่างสบาย สำหรับประเทศไทย อยู่ที่ระดับ 24 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 60% การปรับเครื่องปรับอากาศ ก็ควรปรับตั้งอุณหภูมิให้อยู่ในให้อยู่ในระหว่าง 20-25 องศาเซลเซียส

ระบบเครื่องปรับอากาศ แบ่งออกเป็น 3 ระบบคือ

1. **UNIT AIRCONDITIONER** ได้แก่ WINDOW UNITS PACKAGE UNIT SYSTEM เป็นเครื่องที่ทำมาสำเร็จรูป สามารถติดตั้งได้รวดเร็ว โดยไม่ต้องวางท่อต่าง ๆ ในอาคารก่อน ใช้สำหรับเนื้อที่ขนาดเล็ก คือ 5,000-23,000 ตารางเมตร สามารถซ่อมได้ มีข้อเสียคือ เกิดเสียงดัง หากติดตั้งไม่ดีก็จะเกิดการสั่นสะเทือน อายุการใช้งาน 5 ปี เป็นอย่างมาก

PACKAGE UNIT คล้ายกับ WINDOW แต่ PACKAGE UNIT ใหญ่กว่า ขนาดของเครื่องยนต์ 3-10 ตัน ขนาดเครื่อง 5-10 ตัน กว้างประมาณ 1.50 เมตร สูง 2.00 เมตร หนา 0.90 เมตร ซึ่งจะต้องหาที่ติดตั้งระบายความร้อนออกได้ด้วย

ข้อดีของ PACKAGE UNIT คือราคาถูกกว่าในขนาดดับที่เท่ากัน ซึ่งต้องมีการใช้แบบ COMPRESSOR ที่มีขนาดใหญ่และกินไฟน้อยกว่า แต่เกิดเสียงดัง

2. **SPLIT SYSTEM** คือระบบที่ยก COMPRESSOR ออกจาก FAN COIL สำหรับ AIR CONDITIONING ขนาดใหญ่ เพื่อมิให้เกิดเสียงดัง โดยแยก COMPRESSOR ที่จะเข้าไปยัง FAN COIL TEMPERATURE ไม่ดี ฉะนั้น ระยะไม่ควรไกลกว่า 15 เมตร

การออกแบบจะต้องเตรียมที่ไว้อย่างเหมาะสม และที่สำคัญคือ FAN COIL BLOWER ซึ่งอาจจะมีอันเดียวเป็นอันใหญ่ หรืออันเล็ก ๆ หลาย ๆ อัน เครื่องแบบนี้ติดตั้งที่ไม่มีเสียงรบกวน และสามารถควบคุมอุณหภูมิแต่ละห้องให้แตกต่างกันได้ โดยอาศัยความเร็วของพัดลมเย็นที่เป่าผ่านเข้าไปในห้อง นอกจากนี้ยังสามารถใช้เพียงบางส่วนได้ อายุการใช้งานนานกว่าและราคาสูงกว่า

3. **CENTRAL AIR CONDITIONING SYSTEM** เป็นระบบ CHILLED WATER ใช้น้ำเย็นเป็น REFRIGERANT ต้องมีห้องสำหรับติดตั้งขนาดใหญ่ และเครื่องทำความสะอาดน้ำ ระบบนี้เหมือน SPLIT SYSTEM เพราะ COMPRESSOR อยู่นอกรอาคารเช่นเดียวกัน ระบบนี้เหมาะกับอาคารที่ใช้ตั้งแต่ 50 ตันขึ้นไป และเหมาะสมที่สุดถ้าเกิน 100 ตันขึ้นไป

การออกแบบสำหรับติดตั้งระบบนี้ ต้องคิดพร้อมกันไปกับการออกแบบอาคารตั้งแต่ต้น มีข้อควรคิดคือ เป็น INSULATION ขนาดใหญ่ 200-300 ตัน แต่ต้องแยกเครื่องออกเป็น 100 ตัน หรือ 150 ตัน ใบแต่ละเครื่อง ซึ่งราคาแพงกว่าแต่ดีกว่า คือ ถ้าเกิดขัดข้องใช้เครื่อง 300 ตัน 4 เครื่อง สำหรับที่ใช้ 200 ตันก็ยิ่งดี เพราะถ้าเสีย 1 เครื่อง ก็ยังใช้ได้อีก 3 เครื่อง แบบนี้ยังสามารถแบ่งออกตามการระบายความร้อนด้วยตัวกลางที่ต่างกัน 2 แบบ คือ

3.1 **ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ** ใช้อากาศหรือลมเป็นตัวกลาง ช่วยระบายความร้อนที่ส่วนระบายความร้อน มีเครื่องซิลเลอร์ทำหน้าที่ระบายความร้อนออกจากน้ำ ทำให้น้ำเย็นแล้วนำไปปล่อยออกให้กับอากาศ เครื่องจะตั้งอยู่ในที่โล่ง หรือที่ระบายความร้อนได้โดยสะดวก และมีเครื่องเป่าลมเย็นเป่าไปตามส่วนต่าง ๆ

3.2 **ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ** ใช้น้ำเป็นตัวกลางช่วยระบายอากาศที่ส่วนระบายความร้อน มีเครื่องซิลเลอร์และเครื่องเป่าลมเย็นเหมือนชนิดแรก แต่ต้องมีคูลลิ่งทาวเวอร์ ทำหน้าที่ระบายความร้อนออกจากน้ำที่ออกมาจากเครื่อง เพื่อให้มีความเย็น และนำกลับไปใช้ระบายความร้อนจากเครื่องอีกครั้ง

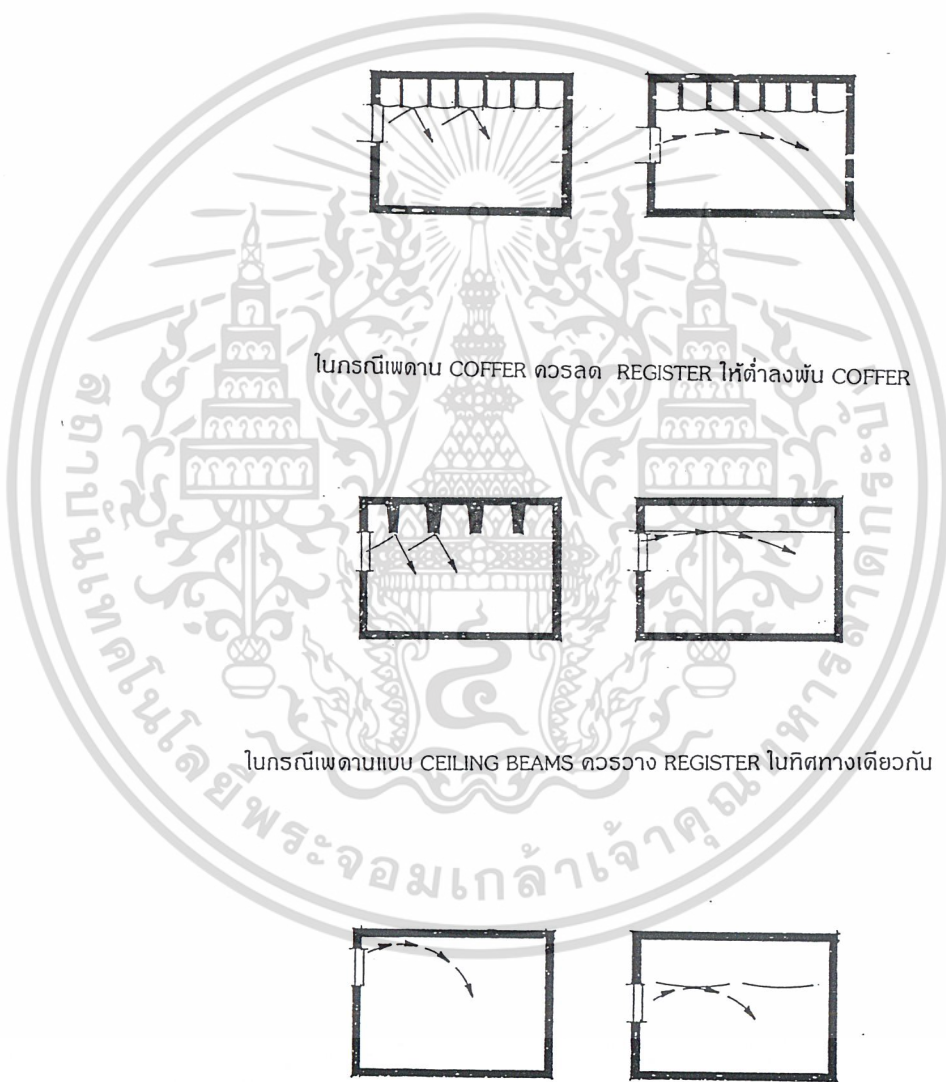
การกระจายลมเย็น

ใช้เครื่องเป่าลมเย็นขนาดใหญ่ และจำนวนที่เหมาะสมสำหรับบริเวณปรับอากาศต่าง ๆ ที่เป็นบริเวณขนาดใหญ่ อย่างเช่น บริเวณอ่านหนังสือทั่วไป หรือบริเวณสำนักงานที่เปิดโล่ง ซึ่งมีการใช้งานและความต้องการทำความเย็นค่อนข้างคงที่ตลอดเวลา ลมที่เป่าออกจากเครื่องลมเย็นขนาดใหญ่ จะเป่าไปตามท่อลมเย็น ไปออกตามจุดต่าง ๆ และให้ลมกระจายไปโดยใช้หัวจ่ายลม ซึ่งควรที่จะเลือกให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน

หัวจ่ายแบบ DIFFUSER จะสามารถกระจายลมตามจุดต่าง ๆ ได้มากกว่า ลมที่เป่าออกจากเครื่องจะไม่ค่อยแรง และมีเสียงดับแบบ FAN COIL UNIT/DIFFUSER เหมาะสำหรับอ่านหนังสือบริเวณที่ต้องการความเงียบ

หัวจ่ายแบบ FAN COIL UNIT (เครื่องส่งลมขนาดเล็ก) มีราคาแพงกว่าแบบแรก การกระจายลมแรงในช่วงใกล้ตัวเครื่องในระยะ 7.00 เมตร เป็นขนาดที่เหมาะสมกับห้องทำงานขนาดเล็ก เช่น ห้องผู้บริหาร ห้องประชุม เจ้าหน้าที่ ซึ่งมีการใช้งานไม่แน่นอน และมีหน้าที่ทำความเย็นไปตามการเปลี่ยนแปลงของการรับรู้ของดวงอาทิตย์

ท่อแยกจากท่อส่งลมเย็นสู่หัวจ่ายใช้ท่อชนิดอ่อน ซึ่งจะทำให้การเดินท่อส่งลมเย็นใช้ได้ง่าย และรวดเร็ว เพราะไม่ต้องจัดให้พอดีกับหัวจ่ายลมเย็น และทำให้สามารถเลือกตำแหน่งหัวจ่ายลมเย็นได้ ทำให้เกิดความคล่องตัว หากต้องการเปลี่ยนแปลงการจัดห้องใหม่



เพดานสูงครอบลด REGISTER ให้ต่ำ ไม่ควรสูงตามเพดาน

รูปที่ 2.80 ภาพแสดงการติดตั้ง REGISTER บนผนังในโอกาสต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.5. การป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัย นับว่าเป็นการป้องกันอุบัติเหตุที่สำคัญยิ่งประการหนึ่ง ดังจะกล่าวถึงความรู้เกี่ยวกับเพลิงไหม้ และวิธีการป้องกันอัคคีภัยที่ได้ผล ดังต่อไปนี้

ปัจจัยสำคัญของการสันดาปและเกิดเพลิงไหม้

การสันดาปที่มีผลต่อการเกิดเพลิงไหม้ โดยทั่วไปเกิดจากปัจจัยสำคัญ 4 ตัว ซึ่งหากขาดปัจจัยตัวหนึ่งตัวใดแล้วจะไม่สามารถเกิดเพลิงไหม้ได้ คือ

1. เชื้อเพลิง (ทั้งของแข็ง ของเหลว และก๊าซ)
2. ออกซิเจน
3. อุณหภูมิ
4. ปฏิกิริยาลูกโซ่

ระบบตรวจจับอัคคีภัย

ระบบตรวจจับอัคคีภัย คือระบบที่สร้างขึ้น เพื่อทำหน้าที่แจ้งการเกิดเพลิงไหม้ ในบริเวณจุดที่ระบบตรวจจับอัคคีภัยนั้นติดตั้ง และครอบคลุมไปถึง โดยจะแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนที่ผู้รับทราบสัญญาณมีเวลาในการแก้ไข หรือหลบหลีกได้ทัน

ระบบตรวจจับอัคคีภัยที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมี 5 ระบบใหญ่ ๆ คือ

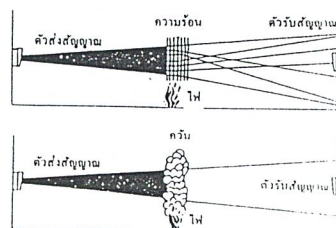
1. **ระบบตรวจจับโดยอาศัยการขยายตัวเพราะความร้อน (Thermal Expansion Detector)** มี 2 ลักษณะคือ ใช้ชุดสวิทช์แบบโลหะแผ่นคู่ (bimetallic) และแบบของเหลว (confined-fluid) ชุดโลหะแผ่นคู่ทำงานเมื่อได้รับความร้อน โลหะ 2 ชนิดมีอัตราการขยายตัวต่างกัน ทำให้เกิดโค้งงอกและไปกดสวิทช์ต่อวงจร ให้ระบบผลิตสัญญาณทำงานแจ้งเตือนภัยทันที ส่วนสวิทช์แบบของเหลว อาศัยความร้อนจากเพลิงไหม้ ทำให้ของเหลวในท่อ หรือหลอดจำกัดเกิดการเดือด ขยายตัวเพิ่มความดันทำให้ไปกดดันสวิทช์ทำงานต่อไป

2. **ระบบตรวจจับโดยเทอร์โมอิเล็กทริก (Thermoelectric Sensitive Devices)** หลักการทำงานคือ ใช้ขั้วต่อแบบเทอร์โมอิเล็กทริก เมื่อได้รับความร้อนเพิ่มสูงขึ้น จะเกิดกระแสไฟฟ้าไหลในวงจรซึ่งจะทำให้ระบบแจ้งไฟไหม้ทำงาน

3. **ระบบตรวจจับโดยเทอร์โมคอนดักทีฟ (Thermo Conductive detectors)** หลักการทำงานคือ จัดทำขั้วต่อที่เป็นส่วนหนึ่งของวงจรแจ้งเพลิงไหม้ ที่ขั้วต่อมีตัวนำ 2 ตัววางใกล้กัน และกับด้วยวัสดุฉนวนที่มีอุณหภูมิจุดหลอมละลายต่ำ ตามที่ต้องการ เมื่อขั้ว

4. **ระบบตรวจจับโดยการแผ่รังสี (Radiantenergy Detectors)** หลักการทำงานคือ การใช้เซลล์ไฟฟ้าที่ผลิตไฟฟ้าจากแสงสว่าง โดยผ่าน photoelectric cell ขั้วจับอันนี้จะติดยังจุดต่าง ๆ และเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แสงสว่างจากเปลวไฟจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ ซึ่งจะไปยังดับให้วงจรแจ้งเพลิงไหม้ทำงาน

5. **ระบบตรวจจับโดยการบังลำแสง (Light-Interference Detectors)** หลักการทำงานคือใช้ลำแสง ส่งผ่านตลอดแนวบริเวณที่อาจเกิดเพลิงไหม้ไปยังรับแสง เมื่อลำแสงถูกเบี่ยงเบนหรือถูกบดบังตัวรับจะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ ซึ่งจะแจ้งการเกิดเพลิงไหม้ให้ทราบทันที



รูปที่ 2.81 ระบบตรวจจับเพลิงไหม้โดยอาศัยลำแสง ซึ่งเมื่อลำแสงถูกเบี่ยงเบน วงจรเพลิงไหม้จะทำงานทันที เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากลำแสงถูกบังแล้ว ยังมีอีกระบบหนึ่งซึ่งทำงานคล้ายกัน แต่ต่างกันคือ จุดลำแสงตกกระทบในเวลาปกติจะอยู่ใกล้ตัวรับแสง เมื่อเกิดความร้อนหรือควันทันไฟลอยตัวไปตัดแสง จะก่อให้เกิดลำแสงพร่า และแตกตัวออก ทำให้จุดตกกระทบของลำแสงเบนไปจากเดิม และอาจเข้าไปกระทบกับตัวรับแสง ซึ่งเมื่อรับแสงเพิ่มจากระดับปกติแล้ว จะทำงานและแจ้งเพลิงไหม้ขึ้น

หลักสำคัญในการดับเพลิง มีหลัก 4 ประการ คือ

1. การกำจัดเชื้อเพลิง เมื่อขาดเชื้อเพลิงไฟก็ดับ ซึ่งการกำจัดเชื้อเพลิงทำได้โดย

1.1 นำเชื้อเพลิงออกจากบริเวณที่เกิดอัคคีภัย

1.2 ในกรณีที่ไม่สามารถย้ายเชื้อเพลิงออกไปได้ ให้ใช้วิธีนำสารเคมีอื่น ๆ มาเคลือบผิวของเชื้อเพลิงไว้ เช่น โฟม น้ำละลายเกลือ น้ำละลายด้วยผงซักฟอก หรือสารตัวอื่นเช่น Thickening agents ซึ่งเมื่อฉีดลงบนผิววัสดุแล้วจะปกคลุมอยู่นาน ทรายเท่าที่น้ำหรือสารเคมีอื่น ๆ ที่ผสมในน้ำยังไม่สลายตัว

2. การกำจัดออกซิเจน เมื่อขาดออกซิเจนไปสัมผัสกับเชื้อเพลิง ไฟก็ดับ วิธีการกำจัดมีหลายวิธี อาทิฉีดน้ำ หรือสารปกคลุมอื่น ๆ ไปคลุมผิวเชื้อเพลิง หรือฉีดก๊าซเฉื่อย เช่น ไนโตรเจนหรือคาร์บอนไดออกไซด์ ไปปกคลุมบริเวณเพลิงไหม้ ทำให้จำนวนออกซิเจนในอากาศมีปริมาณต่ำลงจนไม่ทำให้เกิดการสันดาปอีกต่อไป

3. การลดอุณหภูมิ เมื่อทำให้อุณหภูมิจุดติดไฟของเชื้อเพลิงต่ำลงไปกว่าจุดวาบไฟ หรือจุดลุกติดไฟ แม้จะมีเชื้อเพลิงและออกซิเจนผสมกันอยู่ก็ไม่เกิดการสันดาป และเพลิงก็จะสงบลง วิธีการลดอุณหภูมิผิวสารเชื้อเพลิงคือการฉีดด้วยน้ำ

4. ปฏิกิริยาลูกโซ่ (Chain reaction) เป็นวิธีการดับเพลิงแบบใหม่ที่ได้ผลมาก โดยการใช้สารบางชนิดที่มีความไวต่อออกซิเจนมาก เมื่อฉีดลงไปบนเพลิงจะไปดึงออกซิเจนจากปฏิกิริยาสันดาป และทำให้ปฏิกิริยาลูกโซ่ในการเผาไหม้ขาดลง สารดังกล่าวได้แก่พวก ไฮโดรคาร์บอน ประกอบด้วย ฮาโลเจน ซึ่งสารฮาโลเจน ได้แก่ ไอโอดีน โบรมีน คลอรีนและฟลูออรีน (เรียงตามลำดับความสามารถในการทำงาน) สารดับเพลิงประเภทนี้มีชื่อเรียกว่า ฮาลอน (Halon) ต่อท้ายด้วยตัวเลขต่าง ๆ เช่น Halon 1202, Halon 1011 เป็นต้น

ระบบดับเพลิง (Extinguisher Systems) แบ่งออกได้ 3 ประเภทสำคัญ คือ

1. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ติดตั้งคงที่ (Fixed Automatic System) โดยการติดตั้งท่อส่งและหัวฉีดสารดับเพลิงซึ่งอาจเป็นน้ำ โฟม คาร์บอนไดออกไซด์ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ อุปกรณ์ตรวจจับไฟจะทำงาน และควบคุมให้หัวฉีดสารดับเพลิงออกไป ยังจะที่ออกแบบเอาไว้ ชนิดน้ำมี 2 แบบ คือ แบบท่อเปียกและแบบท่อแห้ง แบบชนิดท่อแห้งเมื่อเครื่องทำงาน จะต้องใช้เวลาส่วนหนึ่งเพื่อให้น้ำไหลจากแหล่งเก็บน้ำไปยังหัวฉีด ทั้งนี้เพราะในประเทศเขตนหนาว น้ำที่สำรองในท่อจะแข็งตัวและทำให้ท่อน้ำชำรุดจึงต้องใช้แบบท่อแห้ง ส่วนในประเทศไทย ปัญหาเหล่านี้จะไม่เกิดขึ้น

2. ระบบรถเข็น (Mobile Extinguisher) เป็นถังบรรจุน้ำยาดับเพลิงขนาดใหญ่ มีลูกล้อและมีมือจับสำหรับเข็นหรือลากจูง จนกระทั่งเป็นรถดับเพลิงซึ่งมีความสมบูรณ์ครบถ้วนในตัว มีทั้งเป็นชนิดน้ำ และชนิดโฟม เหมาะสำหรับการดับเพลิงขนาดกลาง จนกระทั่งขนาดใหญ่ที่ไม่มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติติดตั้งอยู่ หรือมีแต่เก็บกำลังที่จะดับไฟได้

3. ระบบบรรจุถังหิ้ว (portable Extinguisher) เป็นถังบรรจุสารดับเพลิงทั้งชนิดน้ำ ชนิดโฟม ชนิดผงเคมี และชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ มีหลายขนาดตั้งแต่ 1 ปอนด์ จนถึง 20 ปอนด์ ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน และขนาดของเพลิงไหม้

2.6.6 ระบบรักษาความปลอดภัย

ปัจจุบัน หอสมุดได้เป็นแหล่งค้นคว้าที่สำคัญในภาคการศึกษา หนังสือและสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่ในหอสมุด เพื่อบริการผู้ที่ต้องการค้นคว้าข้อมูลเห็นสิ่งที่มีความสำคัญมาก บางครั้งหนังสือที่มีก็ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ และหนังสือบางประเภทก็ต้องทำการสั่งซื้อเป็นชุด ซึ่งหนังสือเหล่านี้ มีคุณค่าทางการศึกษามาก หากเกิดการสูญเสียนและไม่สามารถมาทดแทนได้ ก็จะทำให้สูญเสียแหล่งความรู้ที่มีค่า ดังนั้น ความต้องการรักษาคุณค่าของหนังสือและสื่อต่าง ๆ ให้อยู่คู่หอสมุดต่อไป จึงเป็นจุดประสงค์หลักของการจัดตั้งระบบรักษาความปลอดภัย

มาตรการป้องกัน

1. ในแง่ที่เกี่ยวกับการออกแบบอาคาร

การออกแบบอาคารไม่ควรมึชอกมมมาก ซึ่งทำให้การสอดส่องดูแลของเจ้าหน้าที่เป็นไปได้ยาก และไม่ทั่วถึง ในข้อนี้รวมไปถึงรูปแบบการจัดวางตู้กับกันท์ เช่น ชั้นวางหนังสือ ควรมองเห็นได้ง่ายจากเคาร์เตอร์ควบคุม

2. การใช้อุปกรณ์ระบบความปลอดภัย

ระบบความปลอดภัยในหอสมุด เป็นระบบที่ออกแบบมา เพื่อป้องกันการลักลอบนำหนังสือหรือสื่อต่าง ๆ ออกไปโดยไม่ได้รับอนุญาต โดยรูปลักษณะที่เหมาะสมกับโครงสร้างของหอสมุด โดยแผงตรวจจับสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า (Detection System) สามารถทำการเพิ่มเติมช่องของทางเข้า-ออกตามจำนวนผู้ใช้บริการ เพื่อลดความแออัดในการเข้า-ออก และเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจจับด้วยสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ส่วนถัดมาเป็นสิ่งที่ซ่อนอยู่ในวัสดุหอสมุด คือ แถบโลหะ (Tattle Tape Security Strip) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ในวัสดุหอสมุด เช่น หนังสือ คอมแพคดิสก์ เทปวีดีโอ เทปดีวีดีซีดี เพื่อช่วยในการตรวจจับที่สัมพันธ์กับแผงตรวจจับสัญญาณ ที่ติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออก ส่วนสุดท้ายคือเครื่องตั้งสัญญาณ และเครื่องลบสัญญาณ ที่ใช้ในการติดตั้งสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าที่บันทึกอยู่ในแถบโลหะ

MATERIALS FLOW MANAGEMENT SYSTEM เป็นการจัดการเกี่ยวกับหนังสืออุปกรณ์ที่หมุนเวียนเข้า-ออกหอสมุด โดยการผสมผสานเทคโนโลยีของระบบ ซึ่งประกอบด้วย

- Bra Code Technology
- Automated Circulation System
- Electronic Security
- Computer Software

TRADITIONAL MATERIALS PROCESSING เป็นอุปกรณ์ในขั้นตอนแรก ของการเตรียมหนังสือ และวัสดุเพื่อบริการแก่ผู้ใช้บริการหอสมุด

TRADITIONAL MATERIALS CHECK-OUT เป็นการเพิ่มระบบอัตโนมัติในการมอบบริการและการกระจายงานออก Self Check System ช่วยอำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการสามารถผ่านขั้นตอนการยืมวัสดุออก โดยผ่านอุปกรณ์ได้อย่างรวดเร็ว และมีความเป็นส่วนตัวมากกว่าระบบเก่า

TRADITIONAL MATERIALS CHECK-IN ในกระบวนการหมุนเวียนวัสดุ และหนังสือของหอสมุด ขั้นตอนการ Check-in เป็นการกระทำที่ต้องสิ้นเปลืองทั้งแรงงานและเวลา จึงต้องติดตั้งเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพเพื่อแก้ปัญหา นั่นคือ

-**Staff Workstation** คือศูนย์อุปกรณ์อำนวยความสะดวกให้กับพนักงานหอสมุด โดยตรวจสอบวัสดุและหนังสือคืน ได้สะดวกรวดเร็วขึ้น

-**Staff Check-in System** ช่วยให้ผู้ให้บริการที่จะคืนหนังสือหรือวัสดุ สามารถดำเนินการผ่านระบบได้ด้วยตัวเอง เหลือเพียงขั้นตอนสุดท้าย คือการจัดเก็บหนังสือเท่านั้นที่จะเป็นหน้าที่ของพนักงานหอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MODEL 2301 DETECTION SYSTEM

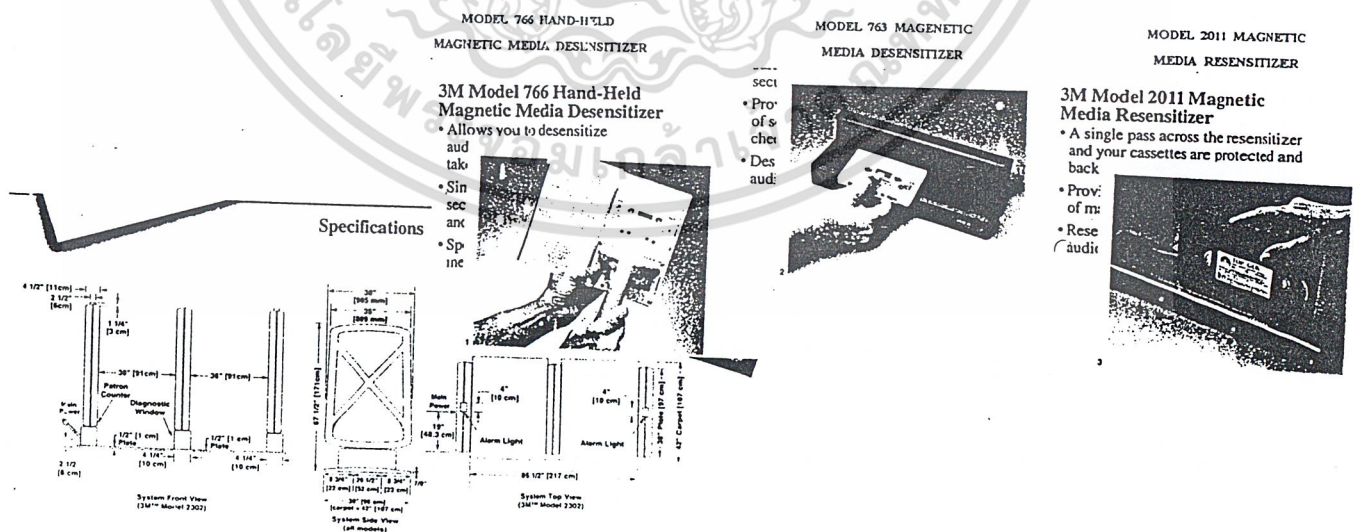
1. ระบบป้องกันหนังสือหายในห้องสมุดชนิดช่องทางเดียว ประกอบด้วย แผงรับสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า 2 แผง แผ่นอะลูมิเนียม พร้อมทั้งพรมปูทับอะลูมิเนียม
2. แผงรับสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า มีความกว้างขนาด 96.50 เซนติเมตร (38 นิ้ว) ความสูง 171.00 เซนติเมตร (67.50 นิ้ว) และความหนา 11.00 เซนติเมตร (4.50 นิ้ว)
3. ช่องทางระหว่างแผงรับสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า 2 แผง เป็นระยะทาง 91.00 เซนติเมตร (36 นิ้ว) ซึ่งได้รับการรับรองจาก The Americans with Disabilities Act (ADA) Standard ซึ่งรถเข็นคนพิการสามารถผ่านเข้า-ออกได้โดยสะดวก
4. แผ่นอะลูมิเนียมขนาด 113.50 x 97.00 เซนติเมตร พร้อมพรมปิดทับแผ่นอะลูมิเนียม
5. มีเครื่องนับจำนวนคนผ่านเข้า - ออก ฝังอยู่ในแผงรับสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า
6. มีสัญญาณเสียงเตือนที่แผงรับสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้า เมื่อเกิดการลักลอบนำวัสดุออกจากห้องสมุดโดยไม่ได้รับอนุญาต
7. มีสายไฟพร้อมกับแผงรับสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้ายาว 10 ฟุต (3 เมตร)
8. ระบบนี้มีน้ำหนักรวม 262 ปอนด์ (199 กิโลกรัม)
9. ระบบนี้ใช้กำลังไฟระหว่าง 35-85 วัตต์
10. ระบบไฟฟ้าใช้อุปกรณ์มาตรฐานในการต่อสายไฟฟ้าในระบบ โดยต่อจากระบบหลัก
11. Model 2301 Detection System สามารถติดตั้งเพิ่มอีก 1 ช่องทางเข้า-ออกในภายหลัง

เครื่องตั้งสัญญาณ (RESENSTIZER) และเครื่องลบสัญญาณ (DESENSITIZER)

เนื่องจากระบบความปลอดภัยในห้องสมุดระบบนี้ ใช้หลักการของ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าความถี่ต่ำ ในการตรวจจับ ดังนั้นจึงแบ่งวัสดุของห้องสมุดออกเป็น 2 ชนิดหลัก คือ

1. วัสดุห้องสมุดที่ไม่มีสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นองค์ประกอบ (non-magnetic media) ได้แก่ หนังสือ สิ่งพิมพ์ แผ่นคอมแพคดิสก์
2. วัสดุห้องสมุดที่มีสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นองค์ประกอบ (Magnetic media) ได้แก่ เทปวิดีโอ เทปคลาสเซทท์

ในขบวนการตั้งและลบสัญญาณ จำเป็นต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูล ที่บันทึกอยู่ในวัสดุห้องสมุด ที่มีสนามแม่เหล็กไฟฟ้าเป็นองค์ประกอบ ดังนั้น จึงต้องแบ่งเครื่องตั้งสัญญาณ และลบสัญญาณสำหรับห้องสมุด 2 ชนิดนี้



(บน) รูปที่ 2.82 รูปแสดงอุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยในห้องสมุด
(ล่าง) รูปที่ 2.83 รูปแสดงอุปกรณ์ระบบรักษาความปลอดภัยอัตโนมัติ

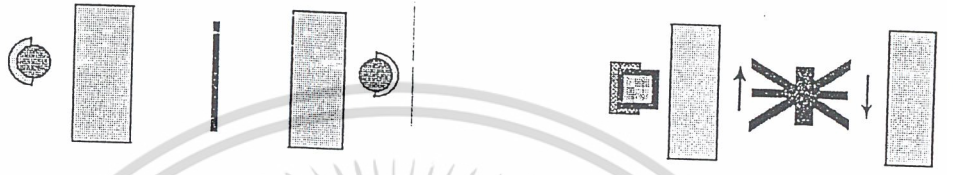
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การปฏิบัติงานดูแลทางเข้า-ออก ของเจ้าหน้าที่

เป็นการควบคุมจากเจ้าหน้าที่ หรือพนักงานหอสมุด บริเวณส่วนทางสัญจรเข้า-ออก

3.1 ไม่อนุญาตให้นำกระเป๋า ถุง ย่ามต่าง ๆ เข้าไปในพื้นที่หอสมุด โดยจัดส่วน
บริการรับฝากสิ่งของไว้บริเวณทางเข้า-ออกด้านหน้า

3.2 การควบคุมทางเข้า-ออกทุกจุด โดยเจ้าหน้าที่คอยตรวจเช็คที่บริเวณดังกล่าว



(ซ้าย) รูปที่ 2.84 การควบคุมโดยจัดเดาน์เตอร์ป้องกัน 2 ด่าน

(ขวา) รูปที่ 2.85 การควบคุมทางเข้าออก โดยใช้ที่กันแบบแกนหมุน (TURNTILE GRARD)



(ซ้าย) รูปที่ 2.86 การควบคุมทางเข้า-ออก โดยใช้ที่กันบานเปิดที่ใช้ผลักเข้า-ออก

(ขวา) รูปที่ 2.87 การควบคุมทางเข้า-ออก แบบที่กันยอกสูง



(ซ้าย) รูปที่ 2.88 การควบคุมทางเข้าออกโดยบับทางเข้าให้แคบ

(ขวา) รูปที่ 2.89 การควบคุมทางเข้า-ออกโดยใช้ที่กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.7 วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการตกแต่ง

วัสดุที่ใช้ในอาคารสาธารณะ เช่น อาคารวิทยบริการ จะต้องมีคุณสมบัติที่สบายตา ดงทน กาวร ดูแลรรักษาความสะอาดง่าย และจะต้องเป็นวัสดุที่ดูแล้วไม่เบื่อ่งาย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ โลหะ กระเบื้อง อิฐ ฝ้า เหล่านี้เป็นต้น

วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายในและภายนอก หินที่ใช้ควรมีเนื้อละเอียด สามารถขัดมันได้ เพื่อความ ดงต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ตลอดจนส่วนที่มีคนพลุกพล่าน ทนต่อการสัมผัสและทำความสะอาดง่าย

วัสดุประเภทผสมเหลว

PLASTER AND STUCCO ฉาบปูนเป็นวัสดุที่ดงทน และประหยัดมากที่สุด แต่ยากแก่การดู แลรักษา จึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะกบผนังที่อยู่รอบอาคาร ซึ่งเป็นผนังชั้นนอก ไม่มี ผลต่อการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไป แต่ปัญหาที่สำคัญคือ จะต้องทาสีบ่อย

คอนกรีต ปัจจุบันส่วนใหญ่อาคารจะใช้คอนกรีต ฉาบด้วยสีปูน เป็นวัสดุที่ให้ความรู้สึกแข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหลายเป็นธรรมชาติ แต่ข้อเสียของคอนกรีตคือ ดูแลรักษายาก ไม่สามารถได้รับการ สัมผัสบ่อย ๆ อาจทำให้สีฉาบสกปรก และต้องทาสีใหม่เสมอ ทั้งยังให้ความรู้สึกที่เป็นอันตรายไม่ สามารถเข้าใกล้ได้ ดังนั้น คอนกรีตจึงมักใช้ภายนอกอาคารเป็นส่วนใหญ่

หินขัด การทำพื้นหินขัด คือ การนำเม็ดหินอ่อนมาผสมกับปูน แล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ และเพื่อป้องกันกรแตกร้าวในพื้นทีกว้าง เนื่องจากการยึด-หดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางแล้ว ผึงเส้นทองเหลืองไว้ สามารถที่จะแบ่งสลับกัน โดยผสมสีลงในปูนขาว หินขัดจะให้ความรู้สึกสง่างาม ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้ด้วย

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย มีความน่าสนใจ ความดงดงาม และมีลวด ลายในตัวของมันเอง สามารถนำมากรุผนังภายในอาคาร หรือนำมาใช้ในการทำโครงผนัง และ เฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ

ไม้อัด แบ่งออกได้เป็น ไม้อัดยาง ไม้อัดสัก ตลอดจนความหนาที่แตกต่างกัน ไม้อัดมีคุณสมบัติพิเศษคือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาตกแต่งสี เคลือบแฮลลิต แล็ดเกอร์ หรือพ่นสีให้มี สภาพทนทานได้ ไม้อัดจะมีความสวยงาม เมื่อนำมาตกแต่งผนังและเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ

โลหะ ในปัจจุบัน โลหะเป็นเทคโนโลยีในความก้าวหน้า ทันสมัย ไม่ว่าจะเป็วัสดุที่ใช้ในงาน โครงสร้าง หรือ จะเป็วัสดุในการตกแต่งภายในก็ตาม โลหะที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอด สนิม อะลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมอะลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูปอัด เป็นแผ่น หรือหล่อเป็นรูปต่าง ๆ ได้

วัสดุประเภทดินเผา

อิฐ จะนำมาใช้อย่างที่เป็นสิธรรมชาติ หรือนำมาทาสีก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก อาคาร สิธรรมชาติจะเป็นสีแดง เหลือง เทา หรือขาว มีราคาถูกกว่าหิน และง่ายต่อการดูแลรักษา

กระเบื้อง ใช้เป็นวัสดุต่าง ๆ มีสีพื้นผิว และลวดลายให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุพื้น ผนัง และเสา

วัสดุอื่น ๆ

กระจก มีบทบาทในการตกแต่งมากมาย เช่น เป็นกระจกหน้าร้าน ใช้กับตู้โชว์กระจก ตลอดจนถึงตู้กับวัสดุอื่น ๆ เพื่อให้เกิดความโปร่งแสง และทนไฟได้ ส่วนกระจกเงา ก็ใช้กรุเสา ทำให้รู้สึกโปร่ง พื้นที่กว้างขึ้น

พลาสติก เป็นวัสดุใหม่ และทันสมัยมาก ทนน้ำและล้างทำความสะอาดได้ เป็นวัสดุที่ทนทาน และราคาไม่แพง วัสดุพวกโฟร์ไมก้า ก็มีบทบาทในการทำเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่สามารถติดตั้งได้ง่าย จึงเหมาะสำหรับใช้ทำเฟอร์นิเจอร์ กันน้ำและทนความร้อน

ข้อดีและข้อเสีย ของวัสดุที่ใช้ในงานตกแต่งภายใน

ไม้

ข้อดี เป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในเขตร้อน แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย มีลวดลายในเนื้อไม้ เหมาะที่จะใช้ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ และมีราคาไม่แพงนัก

ข้อเสีย จะเสื่อมคุณภาพจากน้ำ ความร้อน อากาศและแสงสว่าง การตกแต่งสีจะทำให้ไม้แห้งเร็ว เพราะเชื้อราและแมลง

อิฐ

ข้อดี ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำและทนต่อการเผาไหม้

ข้อเสีย เนื้อไม้แบน ทำให้น้ำซึมผ่านได้ง่าย

หิน

ข้อดี นำมาใช้ได้ดีกับทุกสภาพอากาศ และมีความสวยงาม

ข้อเสีย มีความชื้น และดูดความร้อนเร็ว

หินขัด

ข้อดี มีความทนทาน สวยงาม ทำความสะอาดง่าย อีกทั้งยังป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้างได้ดีอีกด้วย

ข้อเสีย พื้นผิวลื่นเมื่อถูกน้ำ หากใช้กรรมวิธีที่ไม่ถูกต้องในการติดตั้ง จะเกิดการแตกร้าวได้

ยิปซัม

ข้อดี คงคุณภาพได้ยาวนาน กันความร้อนได้ดี

ข้อเสีย เปราะ แตกหักได้ง่าย

อะลูมิเนียม

ข้อดี แข็งแรง ทนทานต่อความร้อน ไม่เป็นสนิม น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก

ข้อเสีย มีราคาแพง

กระจก

ข้อดี กันน้ำ ผง ฝุ่น เชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจกสองชั้นจะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน กระจกบานเกล็ดจะช่วยรับลมและห้องกันฝน กระจกติดฟิล์มฉนวนสารเคมีอะลูมิเนียม จะช่วยสะท้อนความร้อนได้อย่างดี โดยที่ภายในห้องยังคงได้รับแสงจากภายนอก

ข้อเสีย แตกง่าย โดยเฉพาะกระจกบานใหญ่ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง และยังเป็นตัวนำความร้อนที่ดีอีกด้วย

ไฟเบอร์กลาส

ข้อดี ดึงทนถาวร ไม่ผุพังได้ง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้เป็นแผงกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างในตัว โดยไม่ต้องมีกรอบโครง

ข้อเสีย มีราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลาสติก

- ข้อดี** เหมาะกับการตกแต่งและฉาบปะ ทำพื้นหน้า ทำท่อน้ำ ทนต่อแรงฝนความชื้น ยืดหยุ่นต่อความเค็ม และทำให้หลายสี
- ข้อเสีย** เมื่อถูกความร้อนจะโค้งงอ และร้าวได้ มีการขยายตัว แมลงอาจเกาะกินได้ ผิวของพลาสติกจะเสื่อมและเก่าได้เร็วด้วยฝุ่นและทราย

สีทา

- ข้อดี** ให้ความสวยงาม มีหลายสีให้เลือก ยังช่วยสะท้อนแสงในสีอ่อน ทำให้เกิดความสว่างเพิ่มขึ้น
- ข้อเสีย** จะซีดและเก่าเร็วเมื่อถูกความร้อน แตกร้าวง่ายเมื่อเจอความร้อน และความแห้งของอากาศ

กระเบื้องยาง

- ข้อดี** มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาด เรียบ มีความคงทน เก็บความร้อน ผิวไม่ลื่น และแลดูใหม่
- ข้อเสีย** หลุดร่อนได้ในที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดบ่อยครั้ง

ไม้อัด

- ข้อดี** มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ติดตั้งได้ง่าย ทนต่อสารเคมี น้ำหนักเบา และไม่แตกเมื่อตอกตะปู
- ข้อเสีย** อยู่ในที่ชื้นหรือกลางแจ้งจะโค้งงอ และแตก พื้นผิวดูดูลึบและสิ่งขัดมันทำให้เปลืองเนื้อสี

กระดาดขานอ้อย (เซโกลเทกซ์)

- ข้อดี** เก็บเสียงและความร้อนได้ดี มีน้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากับ
- ข้อเสีย** ติดไฟง่าย เมื่อถูกน้ำจะเปื่อยยุ่ย

แมสโคโน

- ข้อดี** เป็นแผ่นบางกว่ากระดาดขานอ้อย มีรู หลากหลดหลาย ติดตั้งได้ ไม่ดูดูลึบ เก็บเสียงได้บ้างเล็กน้อย ใช้งานแบบเดียวกับกระดาดขานอ้อย
- ข้อเสีย** ข้อเสียเช่นเดียวกับกระดาดขานอ้อย

เซฟวิงบอร์ด

- ข้อดี** มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืดหด ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้โดยใช้งานประเภทเดียวกับไม้อัด
- ข้อเสีย** ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ง่าย เปราะง่าย มักจะหลุดจากแมลง พื้นผิวดูดูลึบ และสิ่งขัดมัน รวมถึงน้ำยาต่าง ๆ

ทีโกบอร์ด

- ข้อดี** มีส่วนเคลือบน้ำยาและแบบพอกแผ่น แข็งแรง ไม่บิดงอ และทนทาน
- ข้อเสีย** ตกแต่งสีไม่ได้ ผิวหน้าเรียบ ไม่เหมาะสำหรับตกแต่งฝ้าเพดาน

ฌซโกลรีด

- ข้อดี** เป็นใยไม้ผสมน้ำยาป้องกันแมลง เก็บเสียง กันความร้อน ไม่บิดงอ ทนแดด ทนไฟ ไม่เปื่อยยุ่ย
- ข้อเสีย** ผิวหน้าแข็งอาจแตกได้ เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น

อะคูสติค

- ข้อดี** เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม กันความร้อน น้ำหนักเบา ทนทาน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ ติดตั้งง่าย
- ข้อเสีย** มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำจะเปื่อย และดูดูลึบ

กระดาศปิดผนัง

ข้อดี เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงาม เหมาะสำหรับผนังภายในห้อง มีความ
ทรุทร่า และป้องกันเสียงได้

ข้อเสีย มีราคาแพง หนัก น้ำ ความชื้น จะพอง ไม่ทนไฟ และรักความสะอาดได้ยาก

พรม

ข้อดี เก็บเสียงสะท้อน มีความอ่อนนุ่ม ดูสง่างาม เหมาะสำหรับทำพื้นห้อง และมีลวดลาย
หลายสีสรร

ข้อเสีย ราคาแพง ยากต่อการทำความสะอาด และติดไฟง่าย

บ้าน **ข้อดี** ป้องกันความร้อน เสียงสะท้อน สามารถลดความร้อน และแสงสว่าง

ข้อเสีย สีจะซีดจางได้ในแสงแดดจัด หรือมีความร้อน ติดไฟได้ง่าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

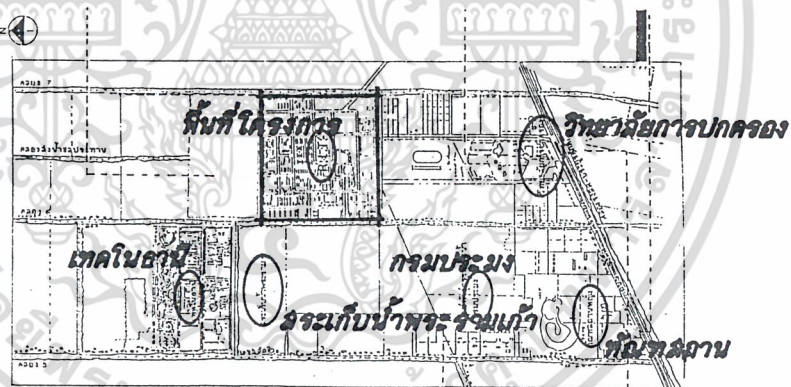
1.1 ลักษณะที่ตั้ง

สถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์คลองหก (RIT RESOURCES CENTER) ตั้งอยู่ที่ตำบลรังสิต อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี ระยะทางจากกรุงเทพมหานครตามทางหลวงแผ่นดินไปทางทิศเหนือถึงที่ตั้งจังหวัด 46 กิโลเมตร ใช้เส้นทางถนนรังสิต-นครนายก ไปยังตัวอำเภอธัญบุรี ประมาณหลักกิโลเมตร ที่ 11-13

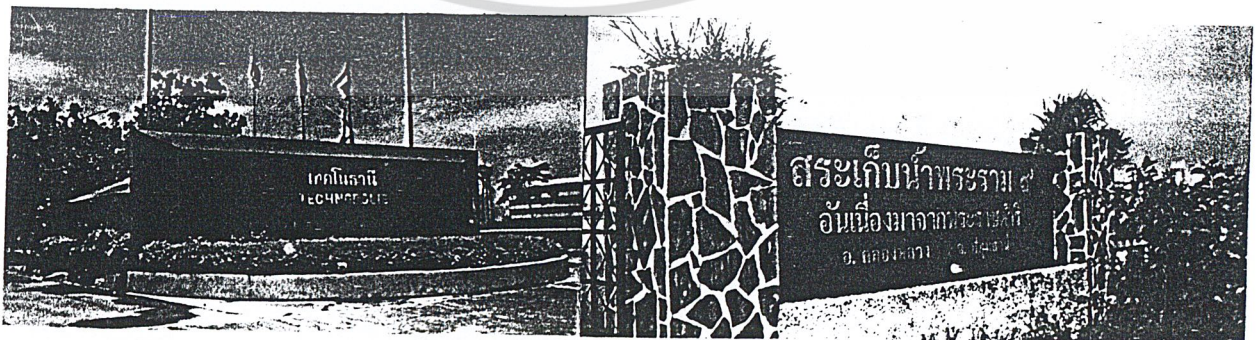
อาณาเขตติดต่อ โดยรอบของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โดยอ้างอิงกับสถานที่ราชการสำคัญ ดังนี้

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| อาณาเขตด้านทิศเหนือ | ติดต่อกับอ่างเก็บน้ำพระรามเก้า |
| อาณาเขตด้านทิศตะวันออก | ติดต่อกับคลองชลประทานที่เจ็ด |
| อาณาเขตด้านทิศใต้ | ติดต่อกับวิทยาลัยการปกครอง |
| อาณาเขตด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ | ติดกับคลองชลประทานที่หกและเทคโนธานี |

พื้นที่ของโครงการ อาคารหอสมุดกลางสถาบันวิทยบริการ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้จากอาคารหอประชุมใหญ่ (ใช้ในงานพิธีพระราชทานปริญญาบัตร) โดยมีถนนทุกทิศซึ่งเป็นถนนภายในราชชมงคลฯ ตัดผ่านด้านหน้า หรือด้านทิศตะวันออกของอาคารวิทยบริการ ด้านทิศเหนือและทิศตะวันตก มีอาคารสำนักทะเบียนและอาคารยิมเนเซียม ส่วนด้านทิศใต้ของอาคารเป็นพื้นที่โล่ง โดยออกแบบตกแต่งเป็นพื้นที่สวนหย่อม ขุดสระปลูกบัวและไม้ดอกไม้ประดับ



รูปที่ 3.1 ภาพแสดงอาณาเขตสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

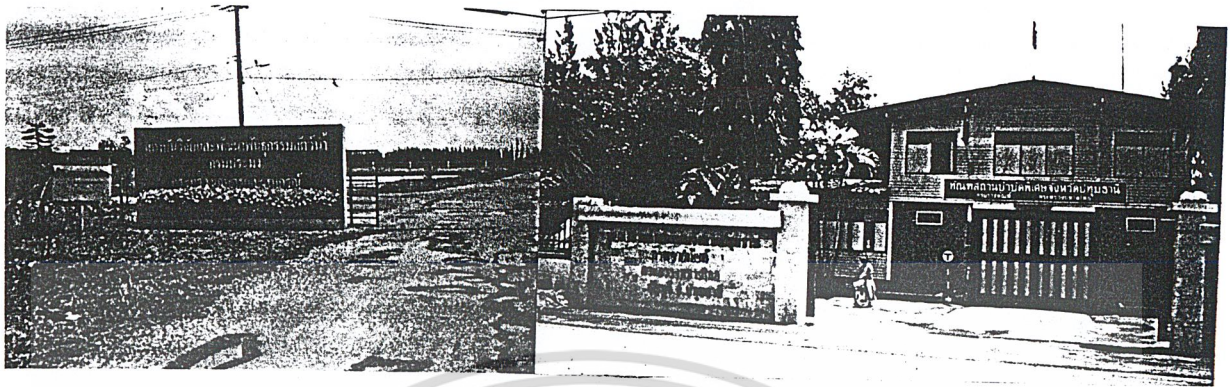


(ขวา) รูปที่ 3.2 อาณาเขตติดต่อกับเทคโนธานีด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

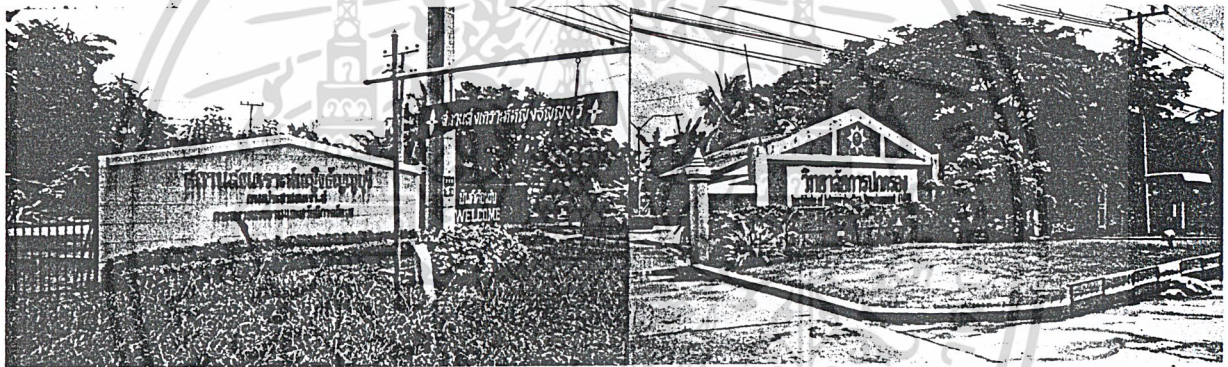
(ซ้าย) รูปที่ 3.3 อาณาเขตติดต่อกับสระเก็บน้ำพระรามเก้าด้านทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในพิธีการเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่าย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ขวา) รูปที่ 34 อาณาเขตติดต่อกับกรมประมงด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
(ซ้าย) รูปที่ 35 อาณาเขตติดต่อกับทบวงสภาบันด้านทิศตะวันตก



(ขวา) รูปที่ 36 อาณาเขตติดต่อกับสภาบสงเดระห์หญิงด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้
(ซ้าย) รูปที่ 37 อาณาเขตติดต่อกับวิทยาลัยการปกครองด้บทิศใต้

1.2 สภาพแวดล้อมของโครงการ

สถานที่ตั้งโครงการ

ลักษณะที่ตั้งตามภูมิศาสตร์ของจังหวัดปทุมธานี พิกัดทางภูมิศาสตร์ ละติจูด 14 01 05 ลองจิจูด 100 31 05 มีเขตการปกครอง 7 อำเภอประกอบด้วย เมืองปทุมธานี อำเภอหนองเสือ อำเภอสสามโคก อำเภอดลองหลวง อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอลำลูกกาและอำเภอธัญบุรี

* ไทยแอดลาส : ส.สวาท เสนาณรงค์ ผศ.บ๋อม งามนิสัย พิมพ์ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2531

ฤดูกาล

จังหวัดปทุมธานีได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมที่พัดผ่าน มาจากอ่าวไทยทำให้เกิดฤดูกาลต่าง ๆ 3

ฤดูคือ

ฤดูฝน ในเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม ฤดูนี้จะมีควมชื้นมาก

ฤดูหนาว ในเดือนพฤศจิกายน - มกราคม จะไม่มีฝนตกในฤดูหนาว แต่อุณหภูมิจะลดลงอากาศหนาวและแห้ง

ฤดูร้อน ในเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน มีอุณหภูมิสูงอากาศร้อนและแห้งแล้ง จะมีฝนตกบ้างเพียงเล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลมมรสุม

ลมมรสุมที่พัดผ่านประเทศไทยเป็นลมประจำฤดูมีทิศทางการพัดผ่าน 3 ทิศทาง ทั้งนี้เป็นไปตามการเปลี่ยนแปลงของศูนย์กลางความกดอากาศที่ก่อให้เกิดลมดังต่อไปนี้

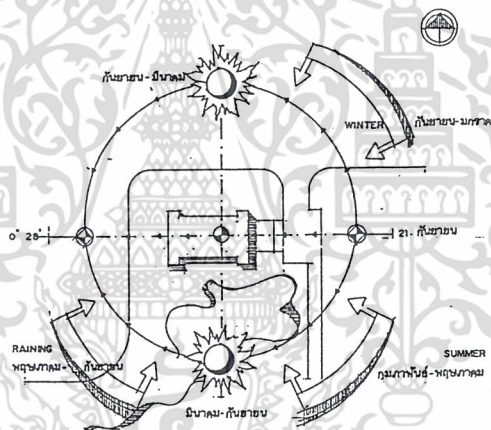
ก) ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดผ่านประเทศไทยในช่วงเดือน กันยายน-มกราคม นำความเย็น และแห้งแล้งเข้ามาสู่ประเทศไทย (WINTER) เรียกลมชนิดนี้อีกชื่อหนึ่งว่า “ลมมรสุมฤดูหนาว” หรือ “ลมข้าวเบา”

ข) ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดผ่านประเทศไทยในช่วงเดือน พฤษภาคม - กันยายน นำความชื้นและความร้อนเข้ามาสู่ประเทศไทย (RAINING) เรียกลมชนิดนี้อีกชื่อหนึ่งว่า “ลมมรสุมฤดูฝน”

ค) ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ พัดผ่านประเทศไทยในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - พฤษภาคม นำความชื้นและความร้อนเข้ามาสู่ประเทศไทย (SUMMER) เรียกลมชนิดนี้อีกชื่อหนึ่งว่า “ลมมรสุมฤดูร้อน” หรือ “ลมตะเภา, ลมว่าว”

แสงอาทิตย์

ดวงอาทิตย์เดินทางอ้อมไปทางทิศใต้ ในฤดูหนาวเดือนมีนาคม - กันยายน และในวันที่ 21 กันยายน ดวงอาทิตย์จะตั้งฉากกับแนวแกนที่ $0^{\circ} 28'$ และเดินทางอ้อมไปทางทิศเหนือเดือนกันยายนถึง มีนาคม



รูปที่ 3.9 แสดงการโคจรของดวงอาทิตย์และทิศทางการ

1.3 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 5 ชั้น มีพื้นที่รวมประมาณ 5,000 ตารางเมตร ประกอบด้วย

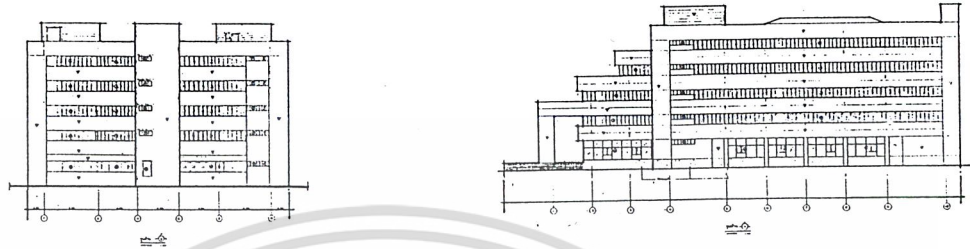
- พื้นที่ชั้น 1 ศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล และส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราว
- พื้นที่ชั้น 2 สำนักงานเลขานุการ และพื้นที่ห้องสมุด
- พื้นที่ชั้น 3-4 พื้นที่หอสมุด
- พื้นที่ชั้น 5 ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา (ฝ่ายวิจัยฯ และฝ่ายโสตทัศน)

ความสูงจากพื้น - ฝ้าเพดาน 4.00 เมตร ในแต่ละชั้นพื้นที่อาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี ผนังหน้าต่างกระจกสูงจากพื้น 9.00 เมตร หน้าต่างบานเปิดกระจกใส การออกแบบในแต่ละชั้นมีลักษณะแปลนคล้ายคลึงกัน จะแตกต่างกันในส่วนขนาดของพื้นที่ การออกแบบตกแต่งภายในจะออกแบบให้มีพื้นที่ใช้สอยแตกต่างกันตามลักษณะของพฤติกรรมการใช้งานในแต่ละส่วน

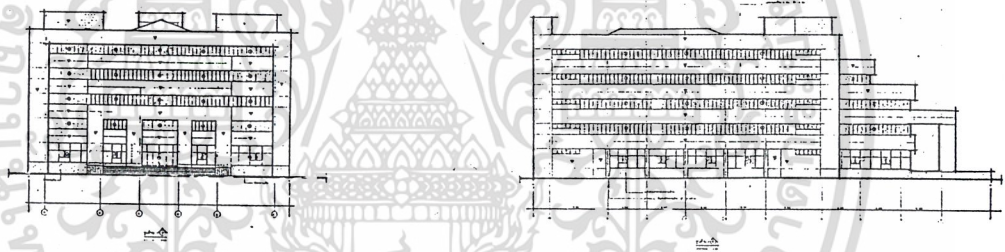
ประตูทางเข้าหลักด้านหน้าหันไปทางทิศตะวันออก ติดกับถนนพุทธนิมิต และเป็นทางเข้า-ออกเพียงทางเดียวที่เปิดให้บุคคลโดยทั่วไปใช้เป็นทางสัญจร

ประตูอีกด้านอยู่ทางทิศตะวันตกของตัวอาคาร หรือด้านหลังอาคาร จะใช้เป็นประตูขนถ่ายวัสดุอุปกรณ์และใช้เป็นทางสัญจรเฉพาะพนักงานเจ้าหน้าที่เท่านั้น ประตูด้านนี้ทางสัญจรติดต่อเป็นไปโดยไม่เอกสารนี้เป็นเสตคกนักเพราะพื้นที่อาคารด้านหลังไม่มีกั้นปิดผ่านนั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ขวา) รูปที่ 3.9 รูปด้าน A อาคารสถาบันวิทยบริการด้านทิศเหนือ
(ซ้าย) รูปที่ 3.10 รูปด้าน B อาคารสถาบันวิทยบริการด้านทิศตะวันตก



(ขวา) รูปที่ 3.11 รูปด้าน C อาคารสถาบันวิทยบริการ ด้านทิศใต้
(ซ้าย) รูปที่ 3.12 รูปด้าน D อาคารสถาบันวิทยบริการ ด้านทิศตะวันออก

1.4 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

1 ระบบการให้แสงสว่างภายในอาคาร

การใช้แสงสว่างภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ จะใช้ทั้งแสงสว่างจากธรรมชาติ และแสงสว่างจากสิ่งประดิษฐ์ควบคู่กันไป เพราะ

- แสงจากธรรมชาติ มีประโยชน์ในแง่ของการประหยัดพลังงาน แต่มีข้อเสียคือ ไม่สามารถควบคุมความเข้มแสงให้คงที่ได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้สามารถรับรู้ได้อย่างชัดเจนจากทัศนสัมผัส ซึ่งเป็นเรื่องที่ยอมรับไม่ได้ในกรณีที่ต้องอ่านหนังสือที่ต่อเนื่องเป็นเวลานาน ๆ จากรูปแบบอาคารแสงสามารถส่องเข้าได้ทั้ง ๔ ด้าน และมีแสงจากตรงกลางของพื้นที่เพราะมีช่อง SKY-LIGHT จะแสงมาจากชั้นดาดฟ้าถึงพื้นที่ชั้นที่ 1

- แสงประดิษฐ์ มีข้อดีคือสามารถควบคุมความเข้มแสง ทิศทาง ตำแหน่ง ตลอดจนช่วงเวลาการใช้งานแต่มีข้อเสียคือจะสิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนของทอสมุด

บริเวณชั้นวางหนังสือมีการให้แสงสว่างด้วยหลอด FLUORESCENT เป็นแถวยาว โดยมีความสูงจากระดับเหนือชั้นวางหนังสือไม่เกิน 0.60 เมตร ส่วนบริเวณที่อ่านหนังสือ มีการให้แสงไฟที่ฝาเพดานที่มีความถี่ของหลอดไฟมาก มักเป็นเส้นนีออนคู่ที่ให้แสงกระจาย เพื่อช่วยให้มีแสงสว่างเพียงพอสำหรับอ่านหนังสือและใช้ไฟ SPOT LIGHT สำหรับเน้นแสงสว่างส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่น ไขว่หนังสือและผลงานนิทรรศการ

3. ส่วนโสตทัศนอุปกรณ์

ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ไม่ต้องการแสงสว่างจากธรรมชาติ เพราะเป็นห้องที่ต้องควบคุมแสง เช่น ห้องผลิตรายการโทรทัศน์ ห้องมิด ห้องฉายภาพยนตร์ ซึ่งลักษณะของแสงไฟก็จะมีลักษณะเฉพาะของห้องนั้น ๆ

2 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศ มีบทบาทในอาคารสำนักงานทอสมุดกลาง เพราะเป็นระบบที่ช่วยปรับอุณหภูมิที่แน่นอนให้กับบุคคลที่ใช้สอยอยู่ อีกประการหนึ่ง คือ เพื่อรักษาสภาพของหนังสือ วารสาร รวมทั้งโสตทัศนวัสดุต่าง ๆ ภายในสำนักทอสมุด ให้มีอายุการใช้งานได้ยาวนานขึ้น แต่อย่างไรก็ตามก็ต้องคำนึงความสามารถในการระบายอากาศตามธรรมชาติไว้ด้วย ในกรณีที่มีไฟฟ้าเกิดขัดข้อง

3 ระบบป้องกันเสียง

การอ่านหนังสือ การค้นคว้าเป็นส่วนที่ต้องการความสงบ เพื่อให้เกิดสมาธิ การป้องกันเสียงจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก โดยทั่วไปเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งตามแหล่งกำเนิดเสียงได้ 2 ประการ

- เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร โดยมากจะเป็นเสียงจากรถยนต์ แต่จากทำเลที่ตั้งอาคาร โดยการสำรวจแล้วเสียงเครื่องยนต์ที่ใช้ภายในสถาบันแห่งนี้ไม่ก่อให้เกิดปัญหา ประกอบกับพื้นที่โดยรอบเป็นที่โล่งและค่อนข้างกว้างขวาง
 - แนวทางการป้องกันเสียงจากภายนอก คือ อาศัยการจัดภูมิทัศน์ ในการช่วยลดเสียงรบกวนลง เช่น การใช้แนวต้นไม้ การเลือกใช้วัสดุที่มีความสามารถในการต้านทานเสียงได้ดี
 - เสียงรบกวนจากภายในอาคาร โดยมากจะเป็นเสียงสนทนา เสียงฝีเท้า เสียงที่เกิดจากห้องเครื่อง และเสียงที่เกิดจากการทำงาน ดังที่กล่าวถึงในบทที่ 2
- แนวทางการป้องกันเสียงจากภายใน คือ การแยกส่วนที่เจ็บบอกจากส่วนที่เกิดเสียงดัง และการเลือกวัสดุที่กันหรือดูดเสียงได้ดีในส่วนต่าง ๆ

4 ระบบดับเพลิง

อาคารทอสมุดนั้นเป็นสถานที่เก็บหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ ตลอดจนวัสดุต่าง ๆ ที่มีค่ามาก ดังนั้น จึงควรมีการเตรียมการป้องกันไฟไว้ล่วงหน้า โดยระบบดับเพลิงที่เลือกใช้ในอาคารนี้มี 2 ชนิดคือ

- ระบบการใช้น้ำ โดยใช้บริเวณตุรกันท์ อุปกรณ์ของห้องสมุดที่ทนน้ำได้ เช่น บริเวณโถงบันได ห้องประชุม ห้องทำงานทั่วไป เป็นต้น
- ระบบใช้ก๊าซฮาโลน 1301 จะใช้บริเวณที่จะเกิดความเสียหาย หากใช้สารดับเพลิงอื่น เช่น ตุรกันท์ อุปกรณ์ของห้องสมุด ห้องควบคุม ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเก็บโสตทัศนอุปกรณ์ เป็นต้น

5. ระบบรักษาความปลอดภัย

นอกจากระบบป้องกันไฟไหม้แล้ว ยังมีเรื่องของระบบป้องกันการขโมย หรือทำลายหนังสือ ตลอดจนวัสดุสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ อันเป็นสมบัติของทอสมุด โดยระบบรักษาความปลอดภัยที่เลือกใช้ในอาคารนี้คือ

- บริเวณตรวจคนเข้า-ออก จะติดตั้งประตูตรวจจับสินค้า โดยซ่อนแม่เหล็กไว้ ที่สัน

หนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
- บริเวณที่เป็นพื้นที่ห้องห้ามจะติดตั้งระบบประตูรหัส ซึ่งบุคคลที่ได้ผ่านจะมีบัตรรหัสแถบ

ไม่ว่ากรณีแม่เหล็กประจำตัวของแต่ละบุคคล เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 สายงานการบริหารสถาบันวิทยบริการ

จำนวนบุคลากรของสถาบันวิทยบริการ ซึ่งได้กำหนดไว้ในรายละเอียด ค่าของงบประมาณ รายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2540 ภายในระบุเกี่ยวกับการขอตั้งงบประมาณเกี่ยวกับจำนวนบุคลากร ในอาคารวิทยบริการ อนึ่งข้อมูลที่นำมาอ้างอิงต่อไปนี้เป็นข้อมูลบุคลากรเฉพาะส่วนที่เป็นขอบเขตของ งานออกแบบในโครงการวิทยานิพนธ์นี้เท่านั้น

ตารางที่ 3.1 แสดงอัตรากำลังสำนักงานเลขานุการ-หอสมุดกลาง

สำนักงานเลขานุการ	อัตรากำลัง	หอสมุดกลาง	อัตรากำลัง
ผู้อำนวยการสถาบันฯ	1	ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	
รองผู้อำนวยการ	2	- หัวหน้าฝ่ายฯ	1
หัวหน้าศูนย์ฯ	4	- บรรณารักษ์บริจาต-แลกเปลี่ยน	1
ฝ่ายสารบรรณ		- บรรณารักษ์บำรุงรักษา-ตรวจสอบ	1
- หัวหน้าฝ่ายฯ	1	- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	1
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	- เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	1
ฝ่ายการเงิน-บัญชี		ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด	
- หัวหน้าฝ่ายฯ	1	- หัวหน้าฝ่ายฯ	1
ฝ่ายพัสดุ		- บรรณารักษ์	2
- หัวหน้าฝ่ายฯ	1	- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	1
- เจ้าหน้าที่พัสดุ	1	- เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ-แยกประเภท	2
ฝ่ายบุคลากร		ฝ่ายบริการ ยืม-คืน	
- หัวหน้าฝ่ายฯ	1	- หัวหน้าฝ่ายฯ	1
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	1	- เจ้าหน้าที่ยืม-คืน	3
ฝ่ายยานพาหนะ		- เจ้าหน้าที่รับฝากของ	1
- หัวหน้าฝ่ายฯ	1	ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์	
- พนักงานขับรถ	1	- หัวหน้าฝ่ายฯ	1
ฝ่ายอาคารสถานที่		- บรรณารักษ์	1
- หัวหน้าฝ่ายฯ	1	- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	1
- นักการ	4	- เจ้าหน้าที่ยืม-คืน	1
- ร.ป.ภ.	1	ฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด	
		- หัวหน้าฝ่ายฯ	1
		- บรรณารักษ์	2
		- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1
		ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด	
		- หัวหน้าฝ่ายฯ	1
		- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2
รวม	22	รวม	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๕.๒ แสดงอัตรากำลังศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา-ศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	อัตรากำลัง	ศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล	อัตรากำลัง
ฝ่ายวิจัยและพัฒนาสื่อการศึกษา - หัวหน้าฝ่ายฯ	1	ฝ่ายพิพิธภัณฑราชมงคล - หัวหน้าฝ่ายฯ	1
ฝ่ายโสตทัศนวัสดุ - หัวหน้าฝ่ายฯ	1	- เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ	2
- เจ้าหน้าที่โสตทัศนฯ	1	ฝ่ายเอกสารราชมงคล - หัวหน้าฝ่ายฯ	1
ฝ่ายบริการ - หัวหน้าฝ่ายฯ	1		
- เจ้าหน้าที่งานบริการ	4		
ฝ่ายจัดเก็บข้อมูล - หัวหน้าฝ่ายฯ	1		
รวม	9	รวม	4

การศึกษาหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรภายในสถาบันวิทยบริการ

อนึ่งข้อมูลที่นำมาอ้างอิงนี้ เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบเฉพาะส่วนที่เป็นขอบเขตของงาน
ออกแบบในโครงการวิทยานิพนธ์เท่านั้น

1. สำนักงานเลขานุการ

- ผู้อำนวยการ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานวางแผน และงานพัฒนาแนะนำควบคุม และสั่งการ
หน่วยงานในความรับผิดชอบโดยรวม การลงนามอนุมัติและเปิดวาระการประชุมระดับผู้บริหาร และ
ประชุมระดับผู้บริหารประชุมวาระพิเศษ

- รองผู้อำนวยการ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานวางแผนและพัฒนาร่วมกับผู้อำนวยการ
สามารถลงนามอนุมัติแทนผู้อำนวยการและปฏิบัติราชการแทน

- หัวหน้าศูนย์ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานบริหารในหน่วยงานของตน ติดต่อประสานงาน
กับบุคคลภายนอก ให้คำปรึกษาแนะนำการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงาน ตลอดจนเข้าร่วม
ประชุมในระดับผู้บริหารและประชุมวาระพิเศษ (รายละเอียดของหัวหน้าในแต่ละฝ่ายจะกล่าวถึงในโอกาส
ต่อไป)

ฝ่ายสารบรรณ

- หัวหน้าฝ่ายฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานสารบรรณ เกี่ยวกับการรับ-ส่ง หนังสือราชการ
การร่าง-โต้ตอบ หนังสือลงทะเลเบียน เก็บ ค้นหา ดูแลรักษาหนังสือราชการ การประชุมและพิธีการต่าง ๆ

- เจ้าหน้าที่ธุรการ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานธุรการทั่วไปในฝ่ายสารบรรณ

ฝ่ายการเงิน-บัญชี

- หัวหน้าฝ่ายฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานการเงิน-การเบิกจ่าย ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ จาก
งบประมาณเบิกจ่ายค่าล่วงเวลาและค่าตอบแทนต่าง ๆ จากเงินเดือน ค่ารักษาพยาบาล ค่าช่วยเหลือ
บุตร ค่าเล่าเรียน จัดทำรายงานเงินคงเหลือประจำวัน ทำเอกสารเบิก-จ่าย และรับ-จ่ายเงิน

- เจ้าหน้าที่การเงินบัญชี มีหน้าที่รับผิดชอบ งานบัญชี-การจัดทำบัญชีควบคุมการ
ใช้จ่ายเงินตามงบประมาณแผ่นดิน และงบประมาณรายจ่าย จากรายได้ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
ภายในวงเงินที่ได้รับจัดสรร ควบคุมการใช้จ่ายเสร็จรับเงินของแผนการเงิน จัดทำเอกสารเกี่ยวกับการ
ชำระภาษีเงินได้ของข้าราชการและเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายพัสดุ

- หัวหน้าฝ่ายฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ การจัดหาจัดซื้อ จัดจ้างให้เป็นไปตามระเบียบงานพัสดุของทางราชการ ทำทะเบียนพัสดุ ตรวจจับที่ จัดซ่อมบำรุงพัสดุ ทำสัญญา ต่อสัญญา เปลี่ยนแปลงสัญญาซื้อ หรือสัญญาจ้างให้เกิดประโยชน์แก่ราชการ
- เจ้าหน้าที่งานพัสดุ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานธุรการทั่วไปในฝ่ายพัสดุ

ฝ่ายบุคลากร

- หัวหน้าฝ่ายฯ มีหน้าที่รับผิดชอบงานบุคลากร การสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง ดำเนินการเกี่ยวกับการกำหนดตำแหน่ง อัตราเงินเดือน ดูแลการลงเวลาปฏิบัติงานของข้าราชการ และเจ้าหน้าที่ การปรับวุฒิ และอัตราเงินเดือน การทำคำสั่ง การฝึกอบรมดูงาน การลาศึกษาต่อ การบำเหน็จบำนาญ การขอพระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์ และเหรียญตราแก่ข้าราชการ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร มีหน้าที่รับผิดชอบ งานธุรการทั่วไปในฝ่ายบุคลากร

ฝ่ายยานพาหนะ

- หัวหน้าฝ่ายฯ มีหน้าที่รับผิดชอบงานยานพาหนะเป็นผู้รับคำสั่งและมอบหมายงาน รับผิดชอบเรื่องยานพาหนะ และพนักงานขับรถ
- พนักงานขับรถ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานยานพาหนะการปฏิบัติงานในหน้าที่พลขับ และการดูแลตรวจสอบสภาพความพร้อม ความเรียบร้อยของยานพาหนะ ซึ่งอยู่ในการควบคุมของหัวหน้างานอาคารสถานที่

ฝ่ายอาคารสถานที่

- หัวหน้าฝ่ายฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ สอดส่องดูแลสถานที่และตรุภัณฑ์ ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ ร.ป.ก. และนักการ
- นักการภารโรง มีหน้าที่รับผิดชอบ งานดูแลความสะอาดเรียบร้อยของอาคารและบริเวณสถานที่ การกำจัดขยะ การบริการน้ำดื่ม โดยอยู่ในการควบคุมของหัวหน้างานอาคารสถานที่
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีหน้าที่รับผิดชอบ งานรักษาความมั่นคงและปลอดภัยของอาคารสถานที่ ทรัพย์สินของทางราชการและบุคคล โดยการควบคุมของหัวหน้าอาคารสถานที่
- เจ้าหน้าที่งานสวน มีหน้าที่รับผิดชอบ งานตกแต่งบริเวณสถานที่โดยรอบ ให้มีความสะอาดร่มรื่นควบคุมการทำงานโดยหัวหน้างานสถานที่

2. ทอสมุดกลาง

ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

- หัวหน้าฝ่ายฯ (บรรณารักษ์จัดซื้อ) มีหน้าที่รับผิดชอบ งานคัดเลือกและจัดซื้อหนังสือ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพทรัพยากรของห้องสมุดให้มีความทันสมัย และมีขอบเขตการค้นคว้าที่กว้างขวางขึ้น รวมทั้งติดต่อตัวแทนจำหน่ายหนังสือที่ควรค่ากับการค้นคว้า มาจัดแสดงหนังสือใหม่
- บรรณารักษ์บริการและแลกเปลี่ยน มีหน้าที่รับผิดชอบ งานจัดหาขอรับบริจาค และแลกเปลี่ยนหนังสือ ติดต่อองค์กรภายนอกเพื่อขอรับบริจาคหนังสือ รวมทั้งติดต่อแลกเปลี่ยนประสานงานห้องสมุดคณะของสถาบันทั้ง 8 คณะ
- บรรณารักษ์บำรุงรักษาและตรวจสอบ มีหน้าที่รับผิดชอบงานนโยบายซ่อมและจำหน่ายหนังสือ รวมทั้งการทำบัญชีหนังสือที่อยู่ระหว่างการซ่อมบำรุง และจัดทำคู่มือการซ่อมแซมและบำรุงรักษาให้กับเจ้าหน้าที่
- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล มีหน้าที่รับผิดชอบ งานทะเบียนหนังสือจัดพิมพ์และทำรูปเล่มคู่มือการซ่อมบำรุง งานพิมพ์ใบสั่งซื้อ งานจัดทำบัญชี การเบิกจ่าย งานเก็บสถิติ งานตรวจรับหนังสือ
- เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง มีหน้าที่รับผิดชอบ งานซ่อมแซมและการตรวจสอบบำรุงรักษาหนังสือให้มีสภาพและอายุการใช้งานที่ยาวนานและทนทานในการใช้งานต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

- หัวหน้าฝ่ายฯ - บรรณารักษ์ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานวิเคราะห์และทำบัตรรายการสิ่งพิมพ์ภาษาไทย, สิ่งพิมพ์ภาษาต่างประเทศ งานวิเคราะห์ทำบัตรรายการวิทยานิพนธ์ การรวบรวมรายชื่อหนังสือ ส่งให้กับฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นงานข้อมูลยืม-คืนด้วยคอมพิวเตอร์
- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล มีหน้าที่รับผิดชอบ งานพิมพ์บัตรรายการสิ่งพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ พิมพ์บัตรรายการวิทยานิพนธ์/ปริญญาโท/ปริญญาตรี ทำบันทึกรายการหนังสือเล่มใหม่ งานพิมพ์สัน-ช่อง-บัตรยืม-บัตรรายการ งานพิมพ์ และติดรหัสแถบหนังสือ งานพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ประจำปี
- เจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแยกประเภท มีหน้าที่รับผิดชอบ งานตรวจรับและแยกประเภทหนังสือ การจัดทำของบัตรรายการ การทำสัน ติดบาร์โค้ด การหุ้มปกพลาสติกหนังสือใหม่ ทำหน้าที่แยกบัตรรายการ และจัดทำรายชื่อหนังสือใหม่

ฝ่ายบริการยืม-คืน

- หัวหน้าฝ่ายฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานบริการยืม-คืน งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด งานบริการคู่มือนักศึกษาสถาบันต่าง ๆ งานบริการมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม งานจัดแสดงหนังสือใหม่ งานบริการข่าวสารทันสมัยงานบริการรวบรวม บรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง เป็นต้น
- เจ้าหน้าที่ยืม-คืน มีหน้าที่รับผิดชอบ งานบริการยืม-คืนหนังสือด้วยคอมพิวเตอร์ การทำบัตรสมาชิก การบริการหนังสือจอง หรือหนังสือสำรอง งานบริการตอบคำถาม และช่วยการค้นคว้า งานบริการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ งานบริการสืบค้นข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM
- เจ้าหน้าที่ตรวจสอบทางเข้า-ออก และฝากของ มีหน้าที่ตรวจสอบหนังสือที่ผู้เข้าใช้บริการนำออกไปนอกห้องสมุดทำการบันทึกสถิติการเข้าใช้บริการและรับฝากสิ่งของบริเวณทางเข้า-ออก

ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์

- หัวหน้าฝ่ายฯ -บรรณารักษ์ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานคัดเลือกวารสารและหนังสือพิมพ์ งานจัดซื้อจัดหา ขอบริจาค และแลกเปลี่ยน วารสารและหนังสือพิมพ์ งานกฤตภาคต่าง ๆ งานวารสารเย็บเล่ม งานเตรียมวารสารสำหรับให้บริการ งานบริการหน้าสารบัญชวารสาร
- เจ้าหน้าที่ยืม-คืน งานเอกสารวารสาร มีหน้าที่รับผิดชอบ งานตรวจรับ ลงทะเบียน ติดตาม ทวงถามประทับตรา และให้บริการยืม-คืน เอกสารวารสาร รวมถึงจัดเก็บเอกสารวารสาร เรียบเรียงตามหมวดหมู่และตรวจสอบบนชั้นวางวารสาร
- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล มีหน้าที่รับผิดชอบ งานพิมพ์ทะเบียนวารสาร และหนังสือพิมพ์ งานพิมพ์ใบสั่งซื้อ/จัดทำบัญชีเบิกจ่าย/เก็บสถิติต่าง ๆ และพิมพ์ตราชื้อวารสาร

ฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด

- หัวหน้าฝ่ายฯ - บรรณารักษ์ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานคัดเลือก จัดซื้อ จัดหาหนังสืออ้างอิงที่ควรค่ากับงานหอสมุดของสถาบันวิทยบริการ งานพิจารณาการจำหน่ายออก และข้อมูลอ้างอิงอื่น ๆ
- เจ้าหน้าที่ยืม-คืน มีหน้าที่รับผิดชอบ งานบริการยืม-คืน หนังสือในสวนบริการ หนังสืออ้างอิง งานบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าข้อมูลอ้างอิง งานบริการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ งานบริการสืบค้นข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM และจัดเก็บหนังสือ เรียบเรียงหมวดหมู่และตรวจสอบหนังสือบนชั้นวาง (รับผิดชอบเฉพาะหนังสืออ้างอิง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

- หัวหน้าฝ่ายฯ มีหน้าที่รับผิดชอบงานป้อนข้อมูลหนังสือภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ พัฒนาฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมหนังสือ งานพัฒนาฐานข้อมูลรวมรายชื่อวารสารในสถาบัน งานพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ลงในฐานข้อมูลยืม-คืน พัฒนาระบบยืม-คืน หนังสือด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้บาร์โค้ด งานบันทึกข้อมูลบัตรรายการลงฐานข้อมูลโมดูล Cataloging โปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAN งานรักษาและซ่อมแซมงานคอมพิวเตอร์
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด มีหน้าที่รับผิดชอบ งานบริการสืบค้นสารนิเทศจากฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM งานบริการให้คำแนะนำวิธีการใช้งานสืบค้นจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ บริการสำเนาข้อมูลลง Disket งานบริการพิมพ์ผลข้อมูลลงกระดาษ บรรณานุกรมและสาระสังเขป Full Text

3. ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาสื่อการศึกษา

- หัวหน้าฝ่ายฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานคัดเลือก และจัดซื้อสื่อโสตทัศนูปกรณ์ งานฝ่ายวางแผนการผลิต วิจัยและประเมินสื่อการศึกษา งานพิจารณาจำหน่ายออก

ฝ่ายโสตทัศนวัสดุ

- หัวหน้าฝ่ายฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ การผลิตสื่อการศึกษาต่าง ๆ การผลิตภาพสไลด์ ภาพสี ภาพขาว-ดำ ทั้งในและนอกสถานที่ การบันทึกเสียง การถ่ายทำไมโครฟิล์ม การล้างอัดภาพสีขาว-ดำ ทำสไลด์ รวมถึงงานเทคนิคอื่น ๆ ที่ใช้ในการผลิตสื่อโสตทัศนศึกษา
- เจ้าหน้าที่โสตฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานบริการควบคุมสื่อโสตทัศนูปกรณ์ และทำหน้าที่บำรุงรักษาและซ่อมแซมอุปกรณ์โสตทัศนฯ ในงานอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ

ฝ่ายบริการ

- หัวหน้าฝ่ายฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานบริการสื่อการสอนภายในสถาบันฯ งานบริการสื่อการสอน งานบริการผลิตงานโทรทัศน์เพื่อการศึกษา งานบริการบันทึกเสียง/ตัดต่อวีดีโอเทป งานบริการยืมอุปกรณ์โสตทัศนฯ ในกิจกรรมของสถาบัน
- เจ้าหน้าที่บริการ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานทำสำเนาสื่อโสตทัศนศึกษา งานบริการให้คำแนะนำวิธีการใช้งานสื่อโสตทัศนฯ งานบริการควบคุมการใช้สื่อโสตฯ ร่วมกับช่างอิเล็กทรอนิกส์ และให้การบริการยืม-คืน สื่อการศึกษาต่าง ๆ งานเก็บรวบรวมสื่อการศึกษาอย่างเป็นระบบ

ฝ่ายจัดเก็บข้อมูล

- หัวหน้าฝ่ายฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานจัดระบบเก็บข้อมูลโสตทัศนวัสดุที่ใช้ในการปฏิบัติงาน และสำรองข้อมูลจากฝ่ายโสตทัศนวัสดุ

3.3 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

1. ประเภทของผู้ใช้อาคาร แบ่งออกเป็น 2

1. ผู้ให้บริการ ได้แก่ ข้าราชการ อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของสถาบันวิทยบริการในฝ่ายต่าง ๆ คือ
 - สำนักเลขานุการ
 - หอสมุดกลาง
 - ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
 - ศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ใช้บริการ ได้แก่ ผู้เข้าใช้บริการสถาบันวิทยบริการ โดยแบ่งประเภทของผู้มีสิทธิเข้าใช้บริการสำนักหอสมุดกลาง ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา และศูนย์ปริทรรศน์ราชชมงคล ดังนี้

- นักศึกษาปัจจุบันของสถาบันเทคโนโลยีราชชมงคล (เฉพาะศูนย์คลองหก) จำนวนรวมจาก ๘ คณะวิชาทั้งสิ้น 19,557 คน จากการรายงานสถิติการศึกษา (ข้อมูลเบื้องต้น) จำนวนนักศึกษา ปีการศึกษา 2541 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- นักศึกษาคณะคหกรรมศาสตร์ รวม	1,132 คน
- นักศึกษาคณะนาฏศิลป์และดุริยางค์ (เฉพาะศูนย์คลองหก)	58 คน
- นักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ รวม	7,478 คน
- นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์	8,593 คน
- นักศึกษาคณะศิลปกรรม รวม	865 คน
- นักศึกษาคณะศิลปศาสตร์ รวม	448 คน
- นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ รวม	107 คน
- นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ รวม	876 คน
- อาจารย์และข้าราชการครูประจำสถาบันฯ จากข้อมูลสถิติปีการศึกษา 2541 (เฉพาะศูนย์ราชชมงคลคลองหก) รวม	506 คน
- เจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ ศูนย์ราชชมงคลคลองหก รวม	621 คน
- บุคคลภายนอกทั้งผู้มาติดต่อและขอเข้าใช้บริการ	

3. พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร พฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้อาคาร โดยแบ่งตามประเภทของผู้ใช้อาคารดังนี้

- พฤติกรรมของผู้ให้บริการประจำอาคารสถาบันวิทยบริการ คือ
 - ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ทั่วไปจะเข้าปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 8.00 - 16.00 น. มีเวลาพักกลางวันในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. ยกเว้นนักการภารโรงและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยที่จะมีเวลาทำงานแตกต่างไปจากเจ้าหน้าที่ทั่วไป คือ มีเวลาปฏิบัติงานเช่นเดียวกับเจ้าหน้าที่หอสมุดกลาง
 - เจ้าหน้าที่บริการหอสมุดกลาง ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา และศูนย์ปริทรรศน์ราชชมงคลจะเข้าปฏิบัติงานในเวลา 8.00-18.00 น. ในวันจันทร์-ศุกร์ ส่วนในวันเสาร์และวันอาทิตย์เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 8.30-15.00 น. โดยในวันทำงานปกติจันทร์-ศุกร์ จะมีช่วงเวลาพักกลางวันในเวลา 12.00-13.00 น. แต่เป็นไปในลักษณะการผลัดเปลี่ยนเวรรับผิดชอบการให้บริการในช่วงนี้ และในเปิดภาคฤดูร้อนจันทร์-ศุกร์เวลาปฏิบัติงาน 8.00-14.30 น.
 - พฤติกรรมของผู้เข้าใช้บริการ ซึ่งจะมีพฤติกรรมการใช้งานที่สอดคล้องกับการเปิดให้บริการของอาคารวิทยบริการ คือ

ภาคเรียนปกติ

- วันจันทร์-ศุกร์ เวลาให้บริการตั้งแต่ 8.00-18.00 น.
- วันเสาร์-อาทิตย์ เวลาให้บริการตั้งแต่ 9.00-15.00 น.

ภาคเรียนฤดูร้อน

- เปิดบริการเฉพาะวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.30-16.30 น.

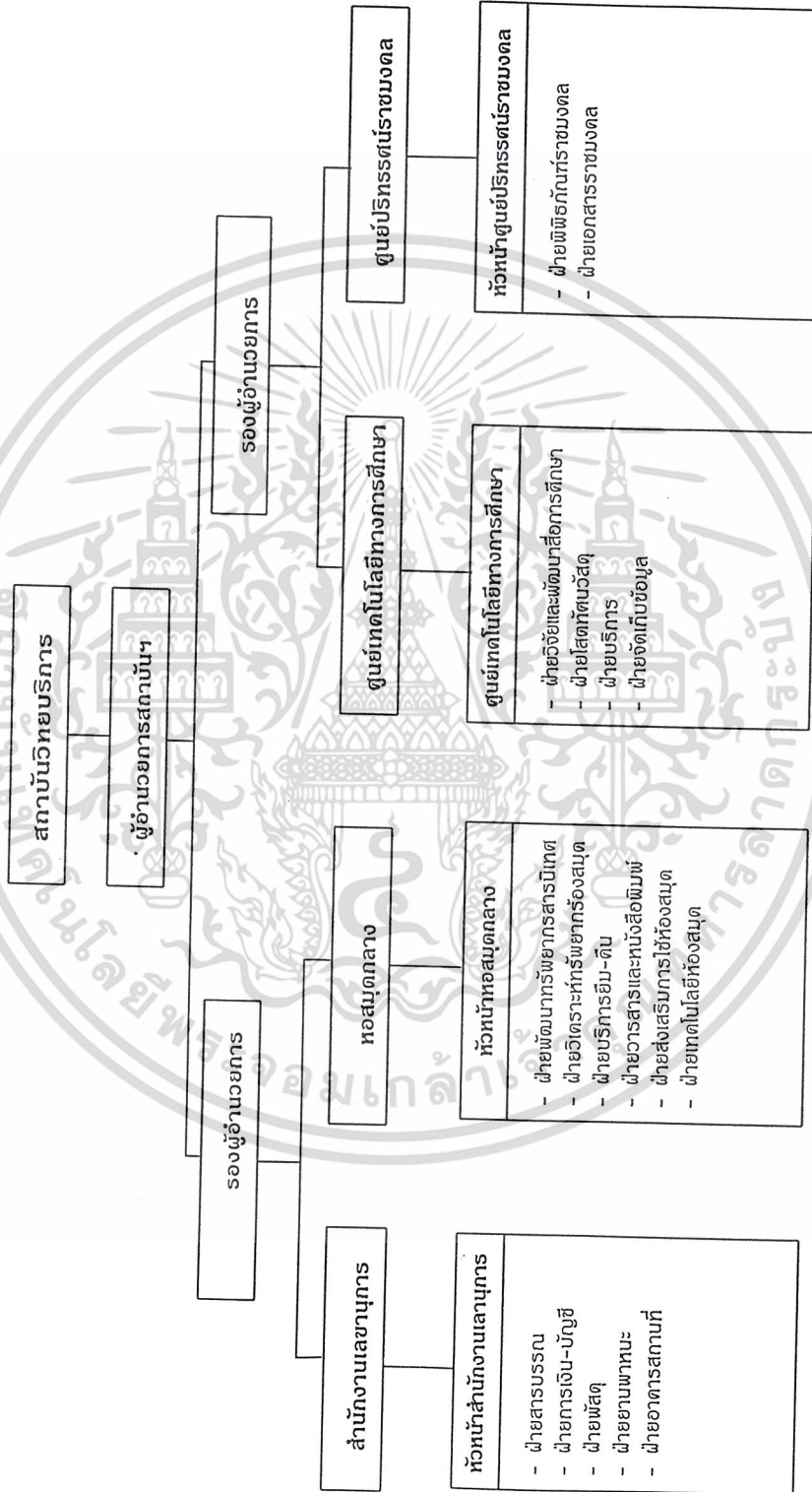
โดยการเข้าใช้บริการในแต่ละครั้งต้องแสดงบัตรประจำตัว (ในกรณีที่เป็นนักศึกษาและบุคคลภายนอก) และฝากของไว้ที่เคาน์เตอร์ฝากของบริเวณทางเข้า-ออก ของส่วนบริการหอสมุด ซึ่งการใช้บริการโดยทั่วไปจะมี ลักษณะคือ

- 1) ติดต่อเคาน์เตอร์บริการยืม-คืน (ชั้น 1)
- 2) เข้ามาใช้บริการค้นคว้าของทางห้องสมุด (ชั้น 2-4)
- 3) เข้าใช้บริการฝ่ายโสตทัศนศึกษา (ชั้น 5)
- 4) เข้าชมส่วนงานแสดงพิพิธภัณฑ์ (ชั้น 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการบริหารงาน สถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลศูนย์คลองหก



รูปที่ 3.13 แผนภูมิแสดงสายงานการบริหารสถาบันวิทยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานเลขานุการ สถาบันวิทยบริการ

สำนักงานเลขานุการ
หัวหน้าสำนักงานเลขานุการ

<p>ฝ่ายสารบรรณ</p> <p>หัวหน้าฝ่ายสารบรรณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานร่างติดต่อหนังสือลงทะเบีย - งานจัดการประชุมและพิธีการต่าง ๆ - เจ้าหน้าที่ธุรการ - งานรับส่งหนังสือราชการ - งานเก็บ ดัชนีฯ คู่มือราชการ 	<p>ฝ่ายการเงิน-บัญชี</p> <p>หัวหน้าฝ่ายการเงิน บัญชี</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเบิกจ่ายค่าใช้จ่าย จากงบประมาณ - งานจัดทำรายการงานคงเหลือประจำวัน - งานเอกสารเบิกจ่ายและรับจ่ายเงิน - งานควบคุมการใช้จ่ายเงินงบประมาณ - งานควบคุมการใช้เงินสำรองเงิน - งานจัดทำเอกสารการชำระภาษีเงินได้ 	<p>ฝ่ายวิชุด</p> <p>ฝ่ายวิชุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานจัดทำ จัดซื้อจัดจ้างตามระเบียบงานพัสดุราชการ - งานจัดทำบัญชีพัสดุพัสดุ <p>เจ้าหน้าที่งานพัสดุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานทะเบียนพัสดุพัสดุภัณฑ์ - งานตรวจสอบพัสดุคงเหลือ 	<p>ฝ่ายบุคลากร</p> <p>หัวหน้าฝ่ายบุคลากร</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานสรรหา และบรรจุแต่งตั้ง - งานกำหนด อัตราเงินเดือน - งานปรับวุฒิ และเงินเดือน <p>เจ้าหน้าที่งานบุคลากร</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานดูแลการลงอาญาปฏิบัติราชการ - งานจัดทำสิ่งปกอบรม ดูแลการลงศึกษาต่อ - งานบำเหน็จ บำนาญ เครื่องราชเหรียญตรา 	<p>ฝ่ายยานพาหนะ</p> <p>หัวหน้าฝ่ายยานพาหนะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานจัดหาและควบคุมการใช้ยานพาหนะ - พนักงานขับรถ - งานขับรถประจำสถาบันวิทยบริการ - งานดูแลตรวจสอบสภาพความพร้อมของยานพาหนะ 	<p>ฝ่ายอาคารสถานที่</p> <p>หัวหน้าฝ่ายอาคารและสถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานควบคุมการใช้อาคารสถานที่ - งานดูแลซ่อมแซมอาคารและตรุกภัณฑ์ - งานดูแลความสะอาดและตกแต่งอาคารสถานที่ - รปภ. - งานรักษาความปลอดภัยของอาคาร หรือเยี่ยมชมทางราชการ และบุคคล
---	---	--	---	--	--

รูปที่ 3.14 แผนภูมิแสดงหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่สำนักงานเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ

หอสมุดกลาง
หัวหน้าหอสมุดกลาง

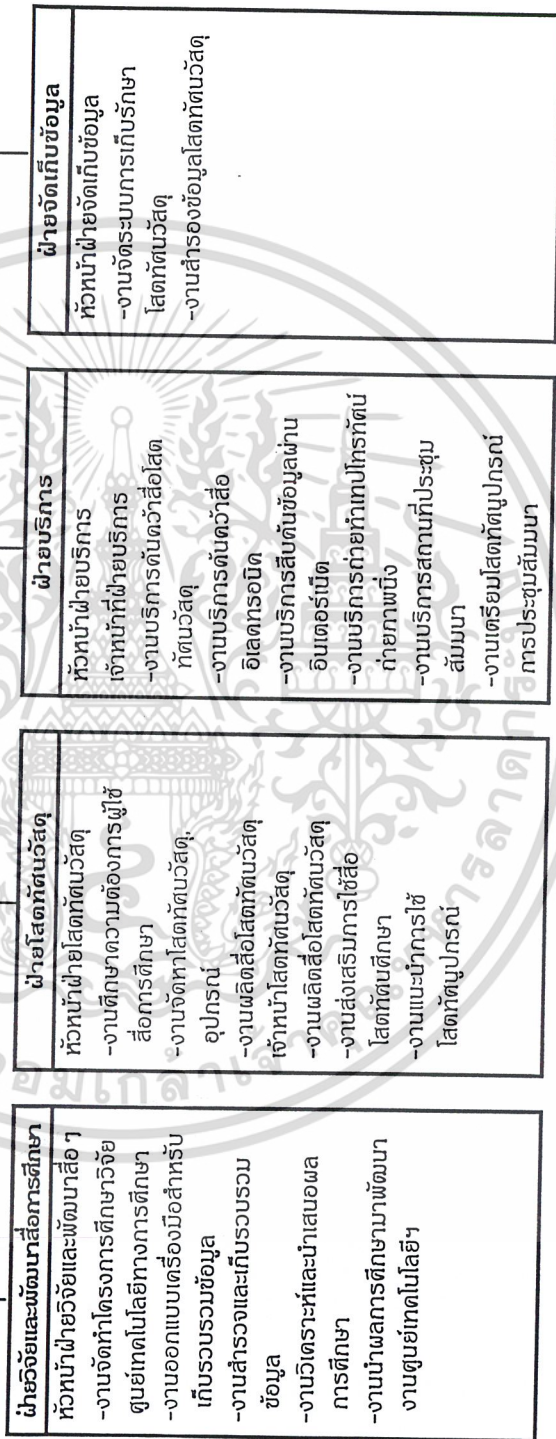
<p>ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานศึกษากลยุทธ์และนโยบายของสถาบันศึกษา - งานผลิต การจัดซื้อจัดจ้าง - งานผลิตและจำหน่ายสารนิเทศ - บรรณารักษ์บำรุงรักษาแลกเปลี่ยน - งานติดต่อขอรับบริจาค - งานประสานงานเพื่อการค้า - เปลี่ยนสารนิเทศ - บรรณารักษ์บำรุงรักษาและตรวจสอบ - งานเตรียมวัสดุสารนิเทศเพื่อการวิเคราะห์ - งานตรวจสอบสภาพวัสดุ - ประกันตราลงทะเบียน ดัดแปลง - แก้ไข - งานซ่อมบำรุงวัสดุสารนิเทศ - เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล - งานจัดพิมพ์และบันทึกข้อมูลฝ่ายพัฒนา 	<p>ฝ่ายวิเคราะห์รายการห้องสมุด</p> <p>หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์รายการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานจัดระบบหมู่สารนิเทศ และระบบ - การจัดการฐานข้อมูล - บรรณารักษ์ - งานวิเคราะห์เนื้อหาวัสดุสารนิเทศเพื่อกำหนดหมวดหมู่ - กำหนดหัวเรื่องคำค้น - เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล - งานบันทึกข้อมูลลงฐานข้อมูลหอสมุดกลาง - งานเตรียมวัสดุสารนิเทศพิมพ์แม่แบบ ยารหัสแท่ง งานเลขเรียกหนังสือ ดัดแปลงป้ายวัสดุพิมพ์เอกสาร - เจ้าหน้าที่ตรวจสอบและแก้ไขประเภท - งานตรวจสอบความถูกต้อง - งานจัดพิมพ์หนังสือ 	<p>ฝ่ายบริการยืม-คืน</p> <p>หัวหน้าฝ่ายบริการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานจัดทำฐานข้อมูลสมาชิกห้องสมุด - เจ้าหน้าที่ยืม-คืน - งานบัตรสมาชิกห้องสมุด - งานตอบข้อสงสัย - งานบริการยืม-คืนวัสดุสารนิเทศ - งานบริการสารของหนังสือพิมพ์ - งานบริการของหนังสือ - งานบริการประชาสัมพันธ์ - งานบริการจัดส่งหนังสือใหม่ - เจ้าหน้าที่รับฝากของ - งานบริการรับฝากสิ่งของบริเวณทางเข้า-ออกหอสมุดกลาง 	<p>ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์</p> <p>หัวหน้าฝ่ายวารสารฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานผลิตและเผยแพร่วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร - งานจัดซื้อวารสารหนังสือพิมพ์ - งานขอรับบริจาควารสาร จุลสาร - บรรณารักษ์ - งานเตรียมวารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร - งานลงทะเบียน ประเภท ตีพิมพ์แม่เหล็ก - เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล - งานทำดัชนีวารสารและตรรกะวารสาร - งานฐานข้อมูลวารสารและเจ้าหน้าที่ยืม - คืนวารสาร - งานคัดเลือกบทความที่ถูกต้อง - งานบริการยืม-คืนวารสาร - ส่งเวลา - งานบริการยืม-คืนวารสาร - ส่งเวลา - งานจัดซื้อวารสาร 	<p>ฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด</p> <p>หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานจัดทำข้อมูลทั้งภาพและเสียง สื่อมัลติมีเดียห้องสมุด - บรรณารักษ์ - งานตอบคำถามช่วยค้นคว้า - งานแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์ - สืบค้น - งานบริการการใช้หนังสืออ้างอิง - เจ้าหน้าที่ห้องสมุด - งานจัดซื้อหนังสืออ้างอิง 	<p>ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด</p> <p>หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานดูแลคอมพิวเตอร์ภายในสถาบันวิทยบริการ - งานสำรองข้อมูลจากระบบงานห้องสมุดอัตโนมัติ - งานจัดสร้างโคมแพคเกจของสถาบันวิทยบริการ - เจ้าหน้าที่ห้องสมุด - งานบำรุงรักษาและซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ - งานบำรุงรักษาการใช้ระบบงานห้องสมุดอัตโนมัติ - งานบริการสำหรับ ซีดี - รอม
--	---	--	--	---	---

รูปที่ 3.15 แผนภูมิแสดงหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่หอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาศภวบัณฑิตวิทยาลัย

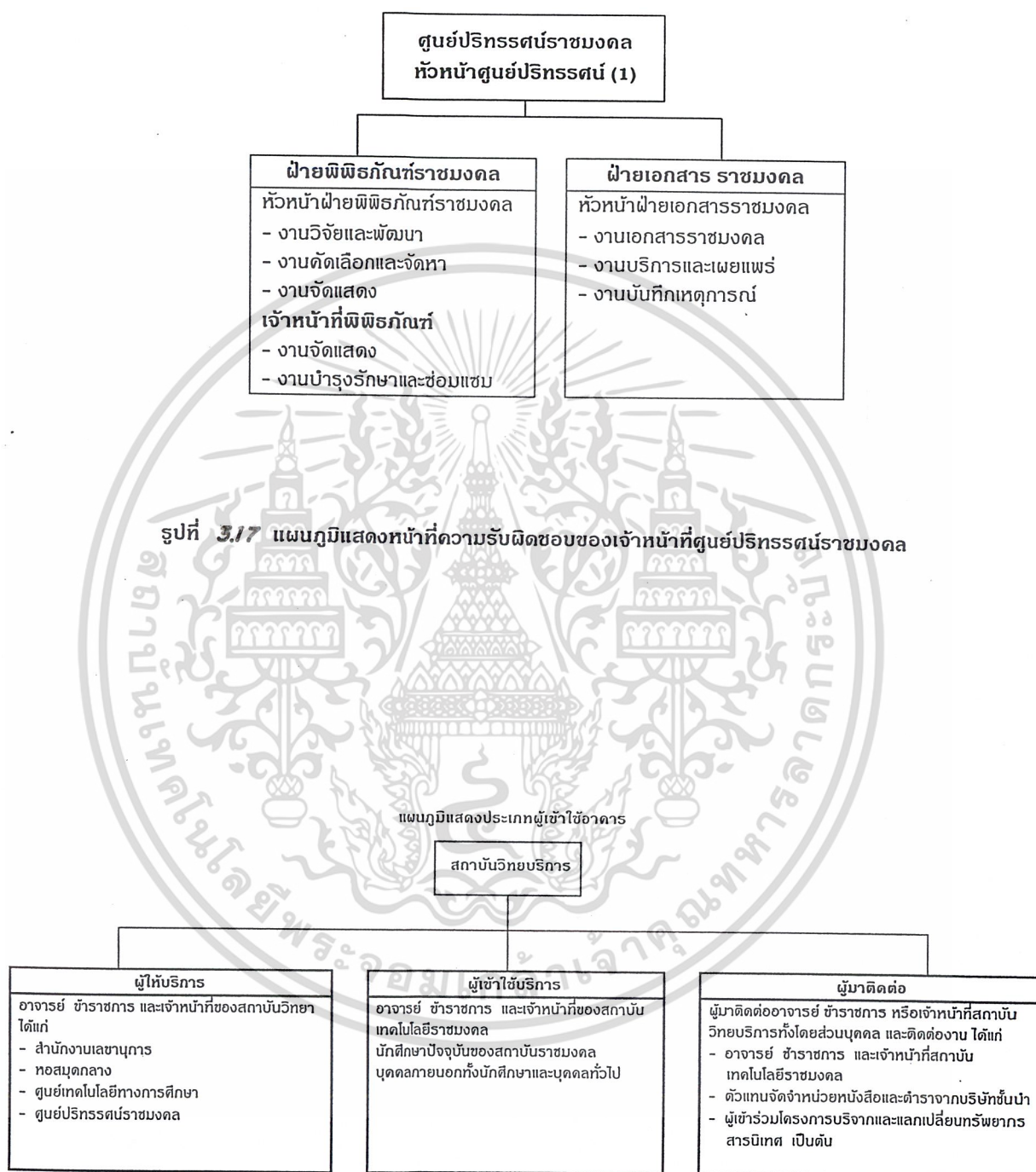
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีฯ



รูปที่ 3.16 แผนภูมิแสดงหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ปริทรรศน์ราชมณฑล สถาบันวิทยบริการ



รูปที่ 3.18 แสดงประเภทของผู้ใช้อาคารสถาบันวิทยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 แสดงเวลาการเข้าปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่อาคารสภานับถือยบริการ

เวลาการปฏิบัติงาน	08.00 น.	09.00 น.	10.00 น.	11.00 น.	12.00 น.	13.00 น.	14.00 น.	15.00 น.	16.00 น.	17.00 น.	18.00 น.
อาจารย์ ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่สำนักงานเลขานุการ											
ภาคปกติ, กุฎีร้อน จันทร-ศุกร์											
อาจารย์ ข้าราชการ และเจ้าหน้าที่หอสมุดกลาง - ศูนย์บริการบรรณารักษะ (นักการ - ส.ป.ค.)											
ภาคปกติ, จันทร-ศุกร์											
เสาร์											
ภาคเรียนฤดูร้อนจันทร - ศุกร์											

ตารางที่ 2 แสดงเวลาการใช้บริการภายในอาคาร

เวลาการเข้าใช้บริการ	08.00 น.	09.00 น.	10.00 น.	11.00 น.	12.00 น.	13.00 น.	14.00 น.	15.00 น.	16.00 น.	17.00 น.	18.00 น.
ภาคเรียนปกติ จันทร - ศุกร์											
เสาร์											
ภาคเรียนฤดูร้อน จันทร - ศุกร์											

รูปที่ 3.19 ตารางแสดงเวลาการเข้าใช้อาคารสภานับถือยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีของบุคคลภายนอกจะไม่มีสิทธิในการยืมหนังสือจากส่วนบริการของห้องสมุด แต่สามารถจะสำเนาถ่ายเอกสารได้

3.4 การศึกษารายละเอียดการให้บริการหอสมุดกลาง

ทรัพยากรในการให้บริการ

1. ทรัพยากรหอสมุดกลาง ประเภท

- หนังสือ
- เอกสาร-วารสาร
- หนังสือพิมพ์
- ข้อมูลในรูปของฐานข้อมูลต่าง ๆ จาก CD-ROM
- ข้อมูลจากการสืบค้น On-line และจาก Internet
- วัสดุไมติพิมพ์

หนังสือพิมพ์ภาษาไทย-ภาษาอังกฤษ ประมาณ	5,000 เล่ม
วารสาร	100 รายการ
หนังสือพิมพ์ ภาษาไทย	22 ฉบับ
หนังสือพิมพ์ ภาษาอังกฤษ	2 ฉบับ

2. ทรัพยากรโสตทัศนวัสดุ

- สไลด์
- เทปบันทึกเสียง
- วีดิโอเทป
- ซีดี มัลติมีเดีย

การจัดหมวดหมู่หนังสือ

การจัดหมวดหมู่หนังสือของสำนักงานหอสมุดกลาง ใช้ระบบรัฐสภาอเมริกัน ทำให้สะดวกในการจัดเก็บและจัดหา รวมไปถึงสะดวกในการเพิ่มจำนวนหนังสือ หอสมุดกลางจัดหมวดหมู่หนังสือโดยใช้ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกา (Library of Congress) หรือ L.C. ซึ่งเป็นระบบที่ใช้สัญลักษณ์ตั้งอักษรโรมันผสมกับตัวเลขอารบิก แทนเนื้อหาประเภทของหนังสือ แบ่งเป็น 2 หมวดใหญ่ คือ

A	ความรู้ทั่วไป	M	ดนตรี
B	ปรัชญา จิตวิทยา	N	ศิลปะกรรม
C	ประวัติศาสตร์ทั่วไป	P	ภาษาและวรรณกรรม
D	ประวัติศาสตร์สากล	Q	วิทยาศาสตร์
E-F	ประวัติศาสตร์ทวีปอเมริกา	R	แพทยศาสตร์
G	ภูมิศาสตร์ มนุษยวิทยา	S	เกษตรกรรม
H	สังคมศาสตร์	T	เทคโนโลยี
J	รัฐศาสตร์	U	ยุทธศาสตร์
K	กฎหมาย	V	นาวิกศาสตร์
L	การศึกษา	Z	บรรณานุกรม และบรรณารักษศาสตร์

สถิติผู้เข้าใช้บริการ

- การเข้าใช้บริการห้องสมุด	1,000 คน:วัน
การยืมคืนหนังสือ	
- นักศึกษาปัจจุบัน	112 คน:วัน
- อาจารย์ประจำสถาบัน	16 คน:วัน
- เจ้าหน้าที่สถาบัน	8 คน:วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานห้องสมุด

- งานจัดซื้อจัดหา (Acquisition) ลงรายละเอียดเกี่ยวกับหนังสือวันที่สั่งซื้อ วันที่ได้รับหนังสือ คณะใดสั่งซื้อ ราคา ร้านจำหน่าย ฯลฯ
- งานวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการ (Cataloging) ลงรายการทางบรรณานุกรมของหนังสือ พิมพ์บัตรรายการ ข้อมูลจะสัมพันธ์กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นสารนิเทศ
- งานบริการยืมคืน (Circulation Control) ใช้ในการยืม-คืนหนังสือสิ่งพิมพ์ ทวงค่าปรับ แสดงข้อมูลในการยืมแต่ละวัน ซึ่งใช้ร่วมกับรหัส BAR CODE
- งานบริการสืบค้นสารนิเทศ (Public Access Catalog) ใช้แทนบัตรรายการ
- งานบริการห้องสมุด ควบคุมงบประมาณงานสถิติ ตลอดจนงานธุรการของห้องสมุด
- งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด (Inter library loan)

การจัดให้บริการ

- **บริการยืมระหว่างห้องสมุด** เป็นการให้บริการกับสมาชิกที่ต้องการใช้บริการยืมระหว่างห้องสมุดกับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐทั่วประเทศ รวมทั้งหน่วยงานราชการต่าง ๆ ที่เปิดให้บริการยืมระหว่างห้องสมุด นอกจากนั้นยังสามารถใช้บริการกับหน่วยงานอื่น ๆ ได้อีก โดยผู้ใช้บริการสามารถยืมตัวเล่มจริง หรือขอกำยสำเนาเอกสาร หรือจะขอใช้บริการผ่านทาง E-mail address ก็ได้
- **บริการสืบค้นสารนิเทศจากระบบ INNOPAC** เป็นบริการสืบค้นสารนิเทศรายการหนังสือ วารสารและสื่อโสตทัศนวัสดุ ของสำนักหอสมุดกลาง และห้องสมุดคณะภายในสถาบันฯ โดยผู้ใช้บริการสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเองจากระบบ OPAC (Online Public Access Catalog) โดยใช้ Homepage และสามารถที่จะค้นหาสารนิเทศจากหน่วยงานอื่น ๆ ที่ใช้ระบบเดียวกันได้อีก
- **บริการสืบค้นสารนิเทศจาก Internet** ระบบออนไลน์จากฐานข้อมูลอื่น ๆ เป็นบริการเพื่อผู้ใช้บริการได้รับข้อมูลข่าวสารที่กว้างไกล ทันสมัย และรวดเร็ว โดยติดต่อผ่านเครือข่าย Internet โดยใช้ติดต่อกับ homepage ถ้าทราบ IP Address ของฐานข้อมูลนั้น ๆ โดยผู้ใช้ต้องเสียค่าบริการเพิ่มเติม
- **บริการสืบค้นสารนิเทศจากฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM** เป็นบริการที่ผู้ใช้บริการได้รับข้อมูล ตรงตามความต้องการในเวลาอันรวดเร็ว และเสียค่าใช้จ่ายน้อย และถูกกว่าระบบออนไลน์ สำนักหอสมุดกลาง มีฐานข้อมูลที่ให้บริการทั้งหมด 4 ฐานข้อมูลได้แก่

ฐานข้อมูล CAB ABSTRACTS เป็นฐานข้อมูลบทความจากวารสาร และเอกสารวิชาการได้แก่ ตำรา รายงานการประชุม ฯลฯ ครอบคลุมเนื้อหาทางด้านเกษตร ลักษณะข้อมูลเป็นบรรณานุกรม และสารสังเขปเริ่มบอกรับปี 1984 ถึงปัจจุบัน

ฐานข้อมูล DAO (Aissertaion Abstracts ondisc) เป็นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก/โท จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา แคนาดา และทวีปยุโรป ขอบเขตเนื้อหาเป็นสาขาวิชา ลักษณะข้อมูลเป็นบรรณานุกรมและสารสังเขป เริ่มบอกรับปี 1988 ถึงปัจจุบัน

ฐานข้อมูล INSPFC เป็นฐานข้อมูลบทความจากวารสาร รายงานการประชุมสัมมนาครอบคลุมเนื้อหาสาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมไฟฟ้า คอมพิวเตอร์ ฟิสิกส์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ ลักษณะข้อมูลเป็นบรรณานุกรม และสารสังเขป เริ่มบอกรับปี 1992 ถึง 1996

ฐานข้อมูล IEEE/IEE (Complete) ฉบับ Full text เป็นข้อมูลบทความจากวารสารมาตรฐาน ซึ่งกำหนดโดย Institute of Electrical and Electrical and Electronics Engineers (IEEE) and the Institute of Electrical Engineers (IEE) และรายงานการประชุม ครอบคลุมเนื้อหา สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ ลักษณะข้อมูลเป็นบรรณานุกรมและสารสังเขป รวมทั้งเนื้อหาต้นฉบับ (Full text) เริ่มบอกรับปี 1998 ถึงปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ฐานข้อมูลซีดีรอม ยังมีอีกหลายชื่อที่คาดว่าจะจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ แต่ห้องสมุดยังติดขัดเรื่องงบประมาณ ที่จะจัดซื้อ เนื่องจากฐานข้อมูลเหล่านี้จะมีราคาสูง

บริการหนังสือจองหรือสำรองหนังสือ เป็นการจัดบริการหนังสือประกอบการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาในการให้ยืมน้อยกว่าการให้ยืมหนังสือทั่วไปที่ยืมตามปกติ โดยให้ยืมครั้งละ 1 เล่ม/ 1 ดิน

บริการจองหนังสือ เป็นการจัดบริการหนังสือจอง ในกรณีที่หนังสือ มีจำนวนไม่เพียงพอกับผู้ใช้บริการ ฝ่ายบริการจะดำเนินการให้มีการบริการจองหนังสือในกรณีที่หนังสือถูกยืมไป

บริการรวบรวมบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง เป็นบริการที่จัดให้กับผู้ใช้บริการที่เป็นอาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย หรือหน่วยงานราชการอื่น ๆ ที่ต้องการให้รวบรวมผลงานวิจัยเฉพาะหรือเรื่องที่เกี่ยวข้อง ที่มีอยู่ในสำนักหอสมุดกลาง

บริการข่าวสารทันสมัย เป็นบริการข่าวสารที่น่าสนใจ ทันต่อเหตุการณ์

บริการจัดซื้อหนังสือ-วารสารตามคำแนะนำ เป็นการจัดบริการเพื่อผู้ใช้ที่ต้องการให้สำนักหอสมุดกลาง ดำเนินการจัดหา จัดซื้อหนังสือ วารสาร ตามคำแนะนำของผู้ใช้บริการ เพื่อการเรียนการสอน การศึกษาด้านคว้า และวิจัย

บริการจัดแสดงหนังสือใหม่ เป็นการจัดบริการหนังสือใหม่ เพื่อแสดงให้ผู้ใช้ทราบก่อนนำออกให้บริการ และสามารถยืมได้ทันที

บริการสื่อโสตทัศนวัสดุ มีบริการเพื่อผู้ใช้ดังต่อไปนี้

- บริการวิดีโอเทป
- บริการเทปบันทึกเสียง
- บริการซีดี มัลติมีเดีย (CD-Multimedia)
- บริการเสริมพิเศษ เป็นรายการจากสถานีโทรทัศน์ และรายการจากสัญญาณดาวเทียมและระหว่างช่วงเปิดภาคเรียนทุกวันจันทร์ - อังคาร, พุกหส์บดี-ศุกร์ ทางฝ่ายมีบริการจัดฉายภาพยนตร์เพื่อสาธารณะ, ภาษาที่ห้องฉายภาพยนตร์

บริการถ่ายสำเนาเอกสาร

บริการนำชมห้องสมุด

บริการส่วนนิทรรศการชั่วคราว

การจัดบริการสิ่งพิมพ์

- สิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวกับพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว
- วารสารและหนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบัน
- วารสารฉบับล่วงเวลา
- หนังสือตำรา สารคดี
- หนังสืออ้างอิง
- สิ่งตีพิมพ์รัฐบาล
- ราชกิจจานุเบกษา (ม.ค.-ต.ค. 2521 และ 2523 ถึงปัจจุบัน)
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- คู่มือและหลักสูตรการศึกษา
- หนังสืออนุสรณ์งานศพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษารายละเอียดการให้บริการศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา โสตทัศนศึกษา

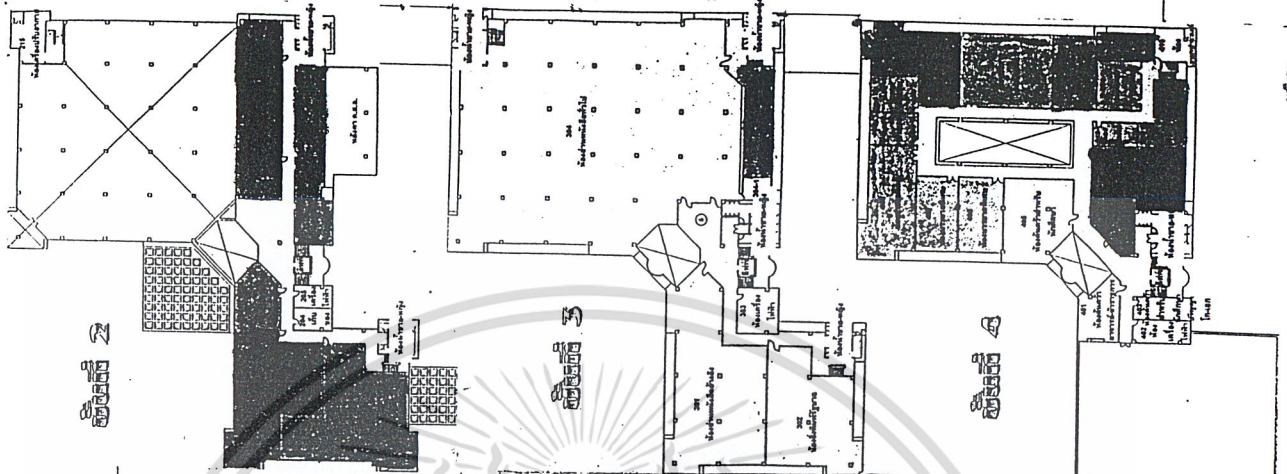
1. โสตทัศนอุปกรณ์ที่ให้บริการภายในห้อง
 - ชุดเครื่องขยายเสียงพร้อมลำโพง
 - ไมโครโฟน
 - เครื่องฉายแผ่นใส
 - เครื่องถ่ายทอดสัญญาณภาพผ่านเครื่องฉายแผ่นใส (LCD Panel)
 - กระดานชนิดเขียนและอัดสำเนาด้วยระบบไฟฟ้า (Electronic Print Board)
 - จอฉายชนิดติดผนัง
 - เครื่องฉายสไลด์แบบ 2 เครื่อง ฉาย (เฉพาะห้องประชุมใหญ่ 408)
 - เครื่องฉายสัญญาณวิดีโอ/คอมพิวเตอร์จอใหญ่ (Video/Data Projector)
2. บริการห้องศึกษาด้านตัวด้วยตนเองทางโสตทัศนศึกษา
 - 2.1 เทปบันทึกภาพ
 - 2.2 เทปบันทึกเสียง
 - 2.3 CD Multimedia
 - 2.4 Video Based Training (VBT)
 - 2.5 รายการจากสถานีโทรทัศน์ ดาวเทียม
 - 2.6 ไมโครฟิล์ม
3. งานฐานข้อมูลทางโสตทัศนศึกษาเข้าสู่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
4. ผลิตและจัดหาสื่อเพื่อสนับสนุนงานบริการ
 - 4.1 ไมโครฟิล์ม
 - 4.2 เลือกสื่อต่าง ๆ จากท้องตลาด
 - 4.3 บันทึกจากรายการโทรทัศน์จากหน่วยงานภายนอก
5. บริการฉาย สารคดี ภาพยนตร์เพื่อสนับสนุนพัฒนาการด้านภาษาสารความรู้และความ
บันเทิง
6. บริการสื่อโสตทัศนศึกษาประกอบการประชุม การบรรยาย อบรมสัมมนา หรือกิจกรรม
อื่น ๆ ที่จัดขึ้นในอาคารเฉลิมพระเกียรติ
7. อัดสำเนาสื่อทางโสตทัศนศึกษาเพื่อใช้ในงานบริการ
8. ถ่ายภาพนิ่งหรือบันทึกเทปวิดีโอ กิจกรรมต่าง ๆ ของสำนักหอสมุดกลาง
9. พัฒนาระบบการให้บริการทางโสตทัศนศึกษาสู่เทคโนโลยีสมัยใหม่
10. เผยแพร่ระบบการให้บริการทางโสตทัศนศึกษาสู่เทคโนโลยีสมัยใหม่
11. จัดนิทรรศการสารคดี ภาพยนตร์ที่นำมาฉายในฝ่ายโสตทัศนศึกษา
12. เผยแพร่ความรู้ ความก้าวหน้าทางโสตทัศนศึกษาในรูปแบบ ให้คำปรึกษาการบรรยาย
หรือการอบรมทางวิชาการ
13. เข้าร่วมประชุมคณะทำงานฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา
14. การดูแลรักษา และซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทางโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

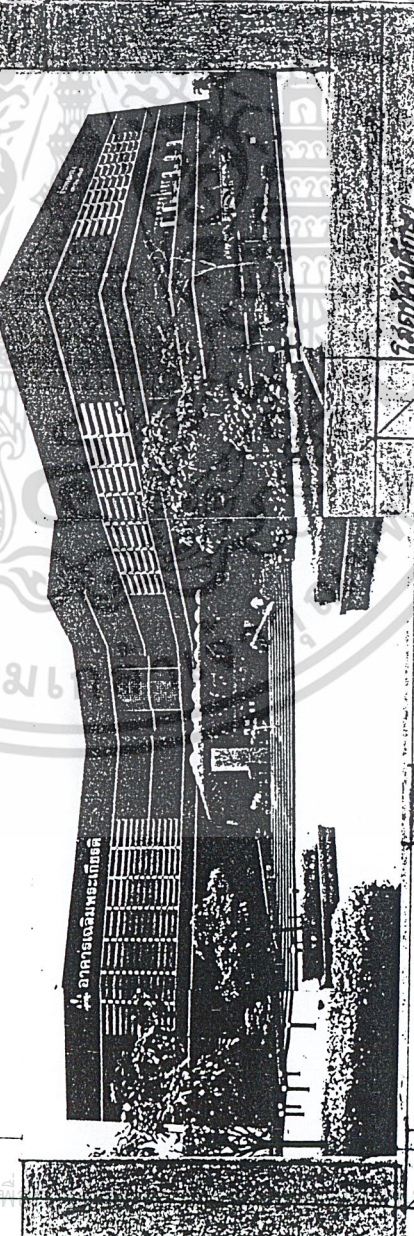
3.6 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

CASE STUDY ๑ อาคารเฉลิมพระเกียรติ

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

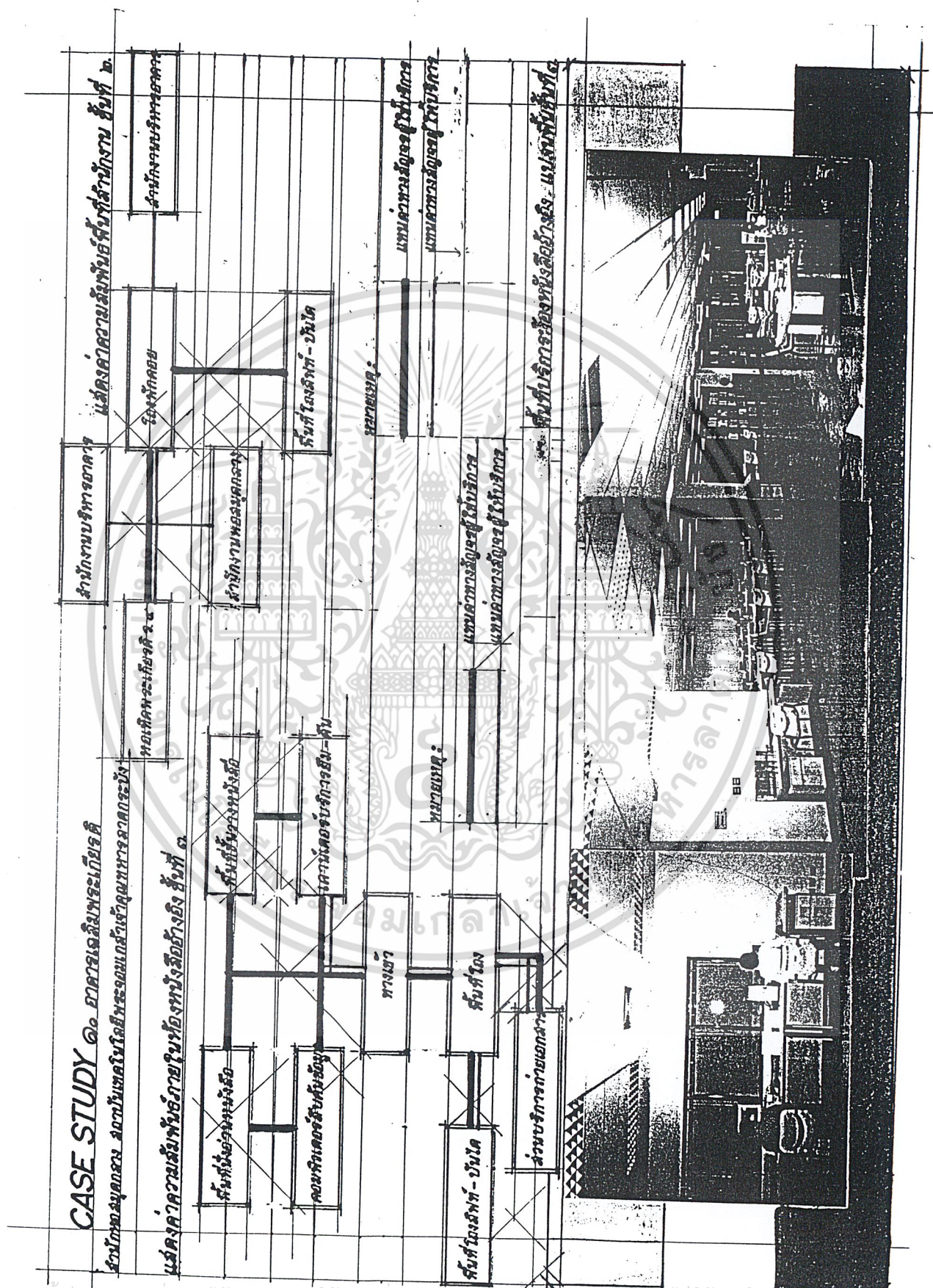


อาคารเฉลิมพระเกียรติ ๕๐๐ ปี พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

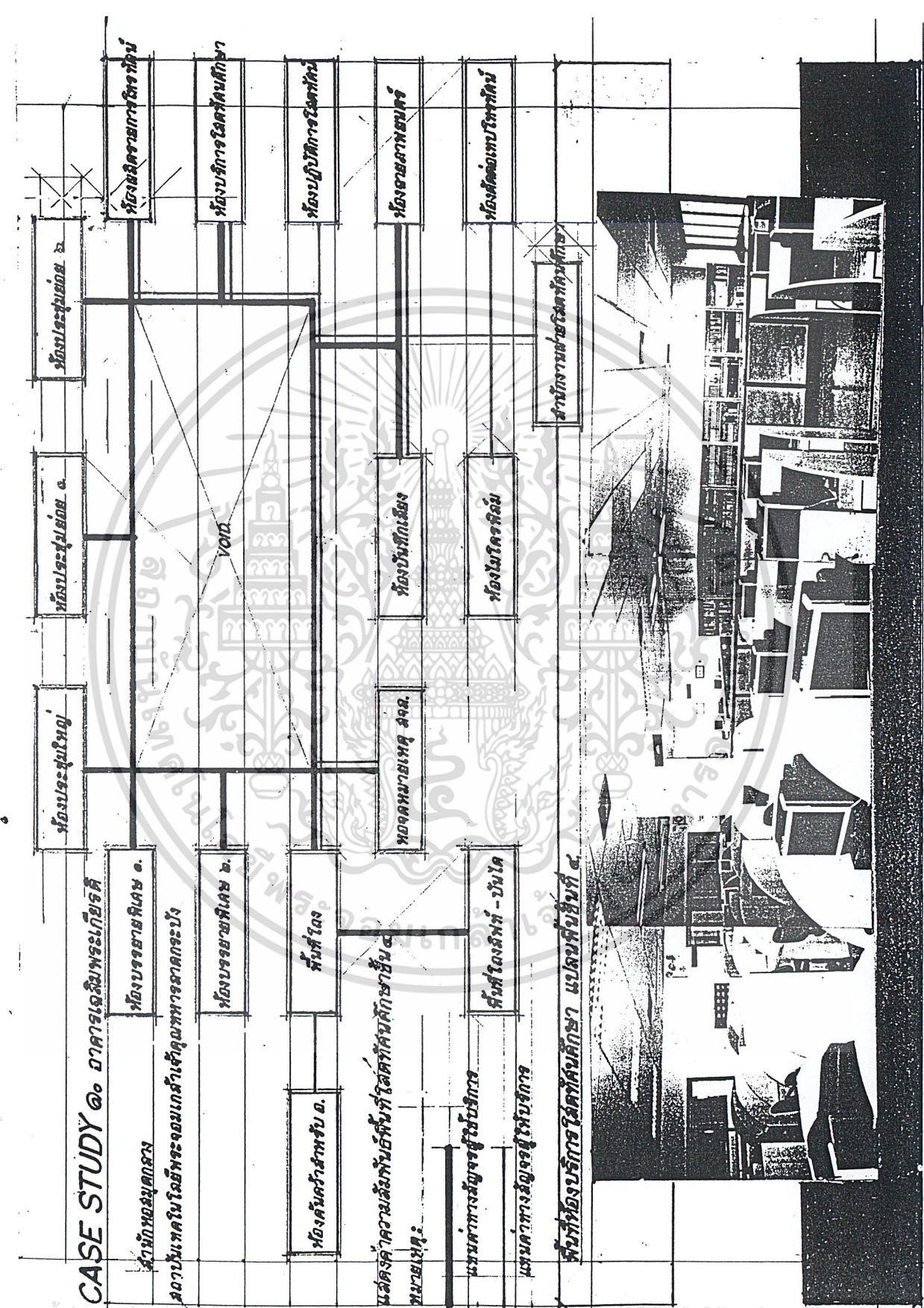


- 1. หอสมุดกลาง
- 2. ห้องทางเข้าและจัดนิทรรศการ
- 3. ห้องบรรยาย - สัมมนา
- 4. ห้องอ่านหนังสือพิมพ์
- 5. ห้องนั่งเล่น
- 6. ห้องประชุมใหญ่
- 7. ห้องประชุมย่อย ๑-๒
- 8. ห้องนิทรรศการโดยผู้ศึกษา
- 9. ห้องฉายภาพยนตร์
- 10. ห้องผลิตวิทยุภาคโทรทัศน์
- 11. ห้องบันทึกเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ ไม่ควรนำเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



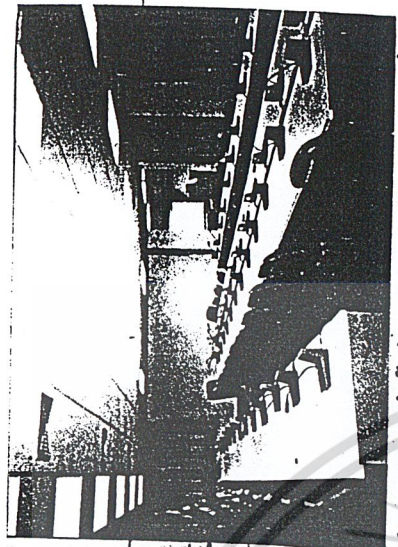
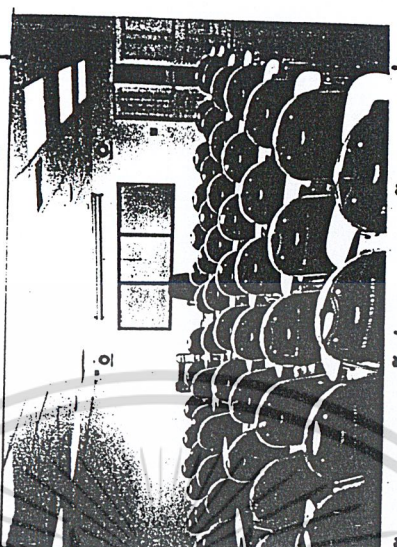
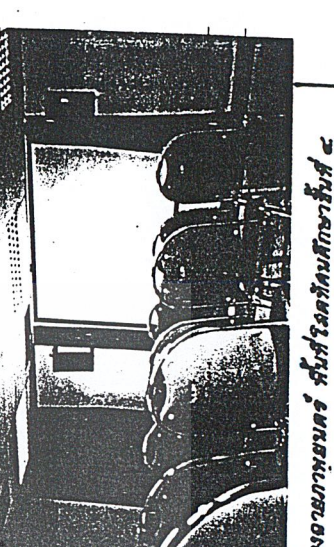
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



CASE STUDY ๑๐ อาคารเฉลิมพระเกียรติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY ๑๖ อาคารเฉลิมพระเกียรติ

<p>เรื่อง</p>	<p>อาคารศึกษาโครงการเปรียบเทียบที่ 1. ส่วนที่หอสมุดกลาง สจล.</p>	
<p>พื้นที่ใช้สอย</p>	<p>เป็นอาคารขนาดพื้นที่ 4 ชั้น ภายนอกเป็นงานสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ ใช้วัสดุส่วนใหญ่เป็นงานสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ โดยมีการใช้วัสดุไม้และ วัสดุสังเคราะห์ในส่วนงานสถาปัตยกรรมชั้นที่ 1 และ 2 ใช้วัสดุสังเคราะห์ในส่วนงานสถาปัตยกรรมชั้นที่ 4 และชั้นที่ 2 และชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 3 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 4 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด</p>	<p>ห้องประชุมใหญ่ ชั้นที่ 1 อาคารศึกษาชั้นที่ ๔</p>
<p>จำนวนหอสมุด</p>	<p>มีห้องสมุด ๓ แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดกลาง ห้องสมุดสาขา และห้องสมุดเคลื่อนที่ โดยมีการจัดเก็บหนังสือในห้องสมุดทั้ง ๓ แห่ง และมีการให้บริการด้านเอกสารและห้องสมุดในส่วนงานสถาปัตยกรรมชั้นที่ 1 และ 2</p>	
<p>ลักษณะอาคาร</p>	<p>เป็นอาคาร 4 ชั้น โดยมีการใช้วัสดุสังเคราะห์ในส่วนงานสถาปัตยกรรมชั้นที่ 1 และ 2 ใช้วัสดุสังเคราะห์ในส่วนงานสถาปัตยกรรมชั้นที่ 4 และชั้นที่ 2 และชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 3 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 4 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด</p>	<p>ห้องประชุมอาศรม ชั้นที่ 1 อาคารศึกษาชั้นที่ ๔</p>
<p>การเลือกวัสดุ</p>	<p>วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเป็นวัสดุสังเคราะห์ โดยมีการใช้วัสดุสังเคราะห์ในส่วนงานสถาปัตยกรรมชั้นที่ 1 และ 2 ใช้วัสดุสังเคราะห์ในส่วนงานสถาปัตยกรรมชั้นที่ 4 และชั้นที่ 2 และชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 3 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 4 เป็นพื้นที่บริการด้านเอกสารและห้องสมุด</p>	

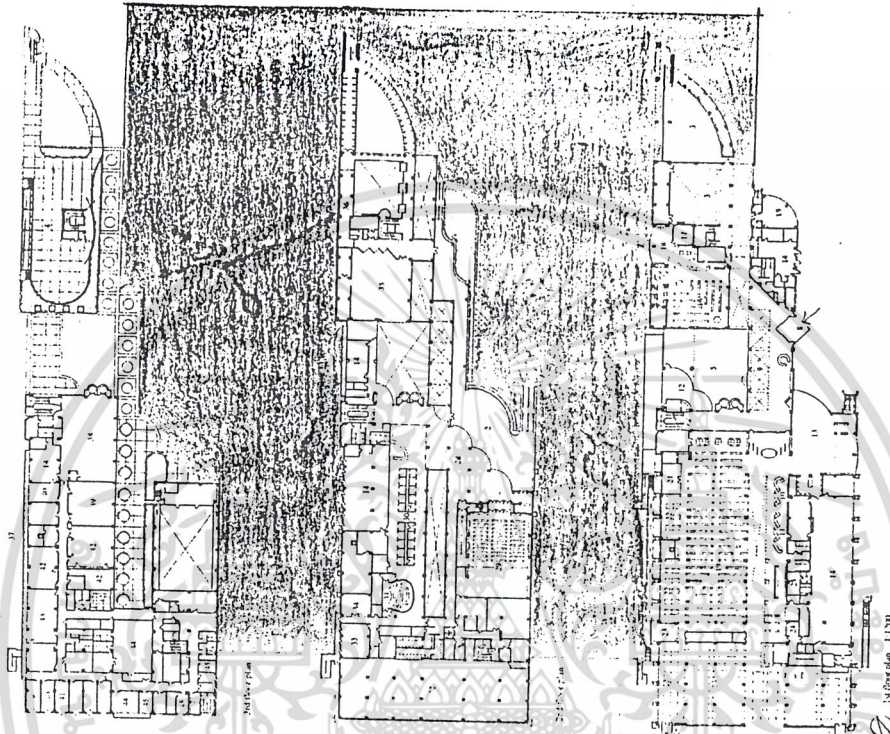
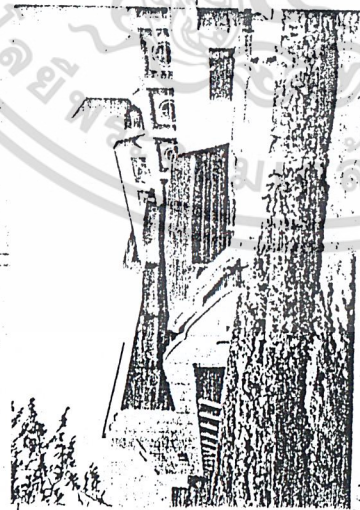
รูปที่ 3.20 ภาพแสดงโครงการเปรียบเทียบ สำนักหอสมุดกลาง สจล.

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

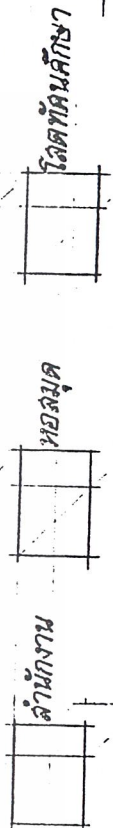
CASE STUDY ๒๖

LIBRARIES NEW CONCEPT IN ARCHITECTURE & DESIGN, WESE/P.๒, 24-32

MEDIA PARK ICHIKAWA

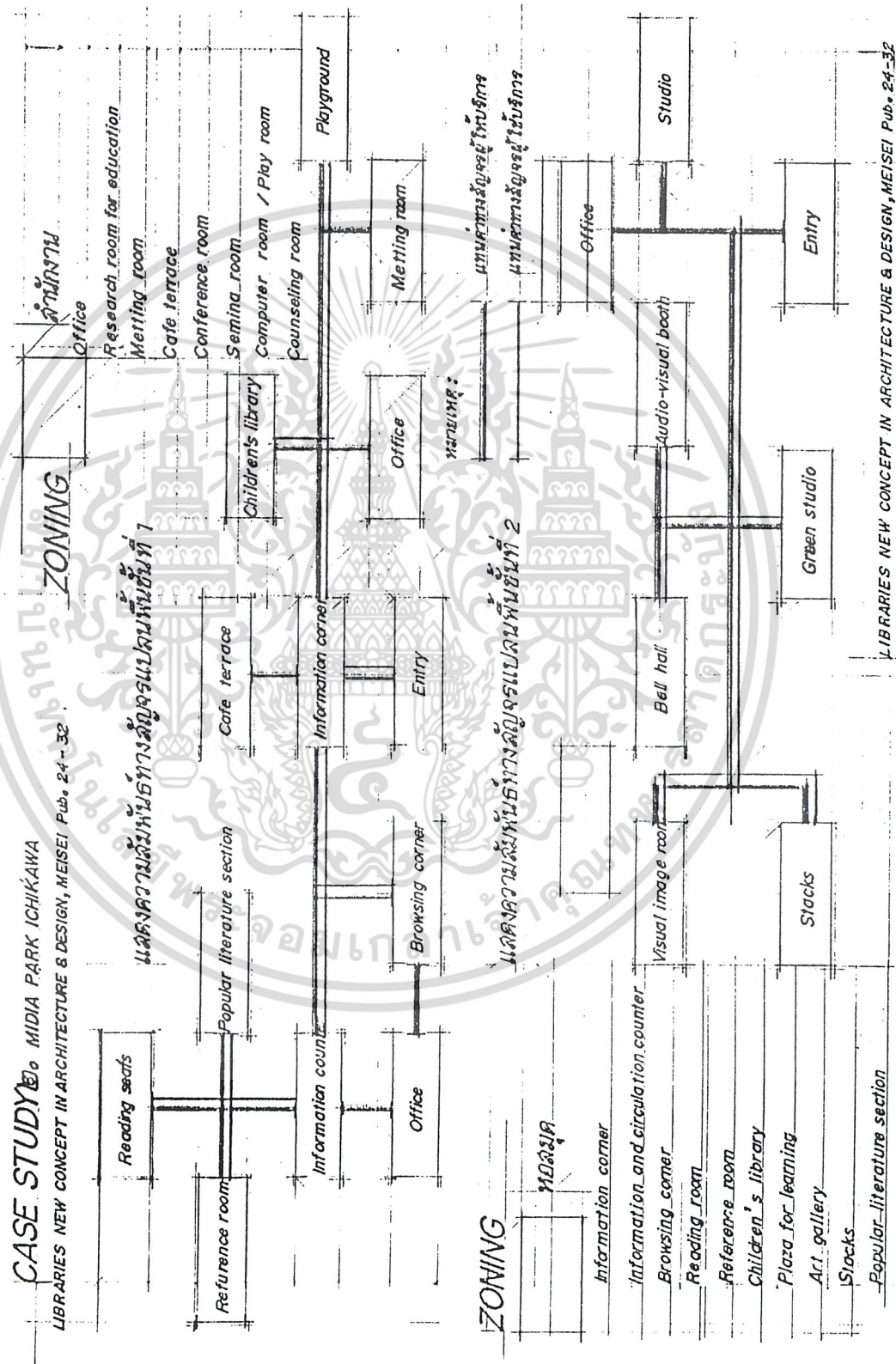


ZONING 1st - 3rd FLOOR PLAN



Location	Ichikawa-city, Chiba
Completion date	June 1994
Opening date	November 1994
Stack capacity	234,000 books in open stacks 884,000 books in closed stacks
Building area	66,353.42 sq.ft.
Total floor area	211,486.55 sq.ft.
Floor area	Open stack reading room 36,566.50 sq.ft. Closed stack room 17,297.59 sq.ft. Office 6,070.84 sq.ft.
Total number of seats for reading	278
Number of floor	4 floors above ground 1 floor below ground
Structure	Steel framed reinforced concrete structure

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



LIBRARIES NEW CONCEPT IN ARCHITECTURE & DESIGN, MEISEI Pub. 24-32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

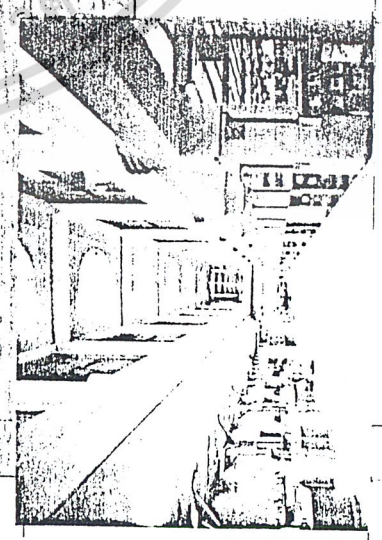
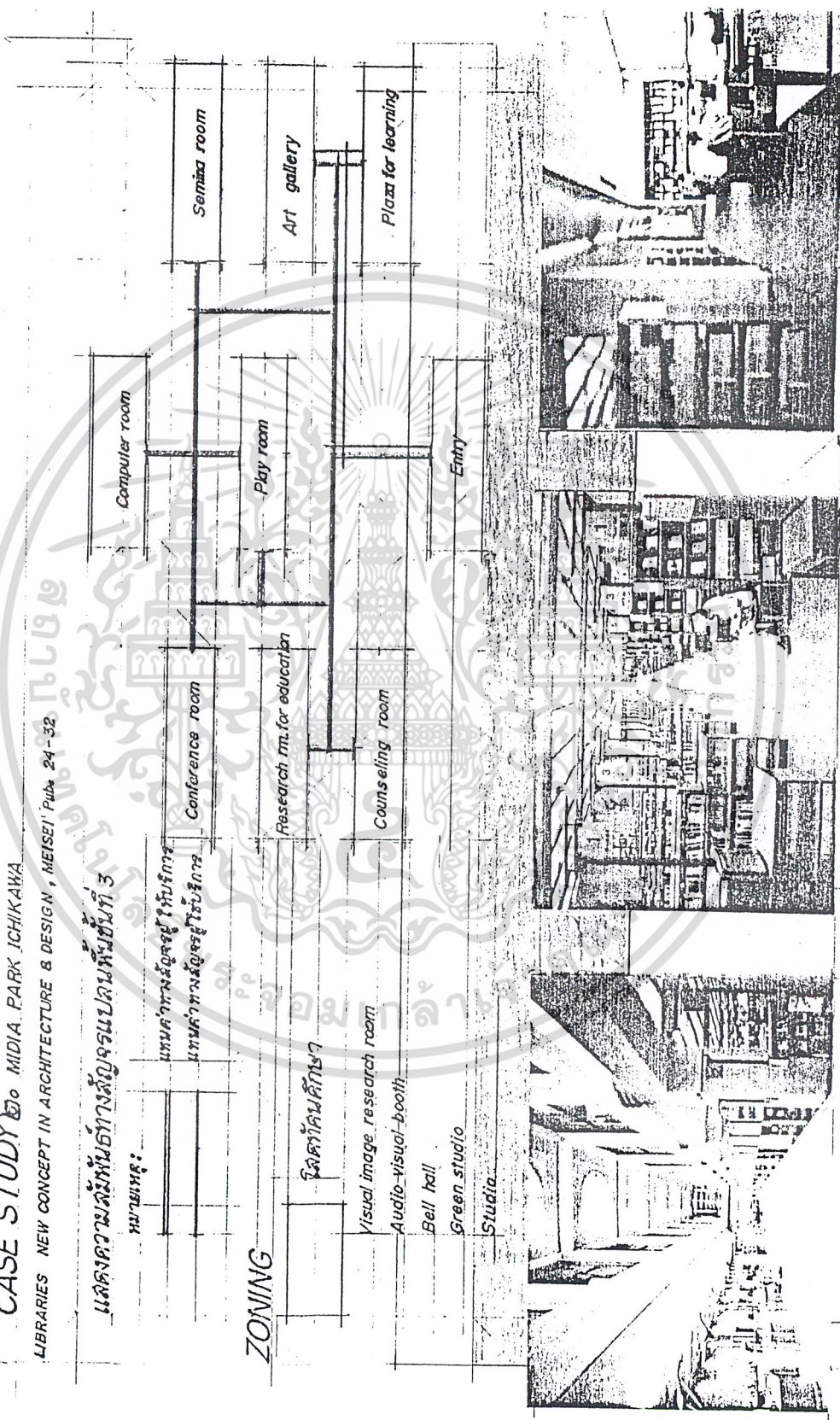
CASE STUDY ๒๐ MIDIA PARK ICHIKAWA

LIBRARIES NEW CONCEPT IN ARCHITECTURE & DESIGN , MEISEI' Pub. 24-32

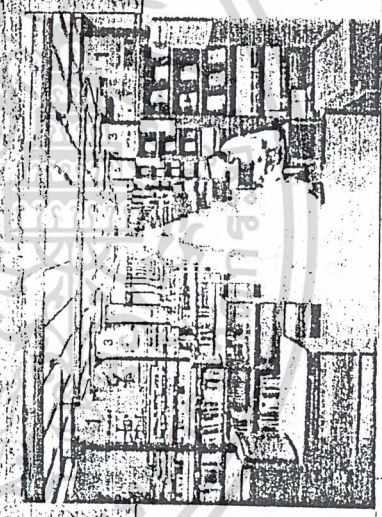
แสดงความสัมพันธ์ทางสัญจรแบบเดิมที่มีพื้นที่ 3

หมายเหตุ:
แทนค่าทางสัญจรผู้ให้บริการ
แทนค่าทางสัญจรผู้ใช้บริการ

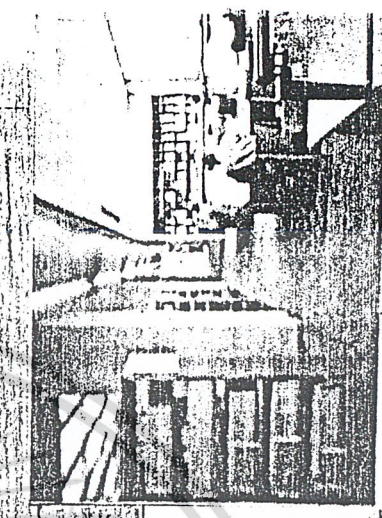
ZONING



Void in the popular literature section on the 1st floor

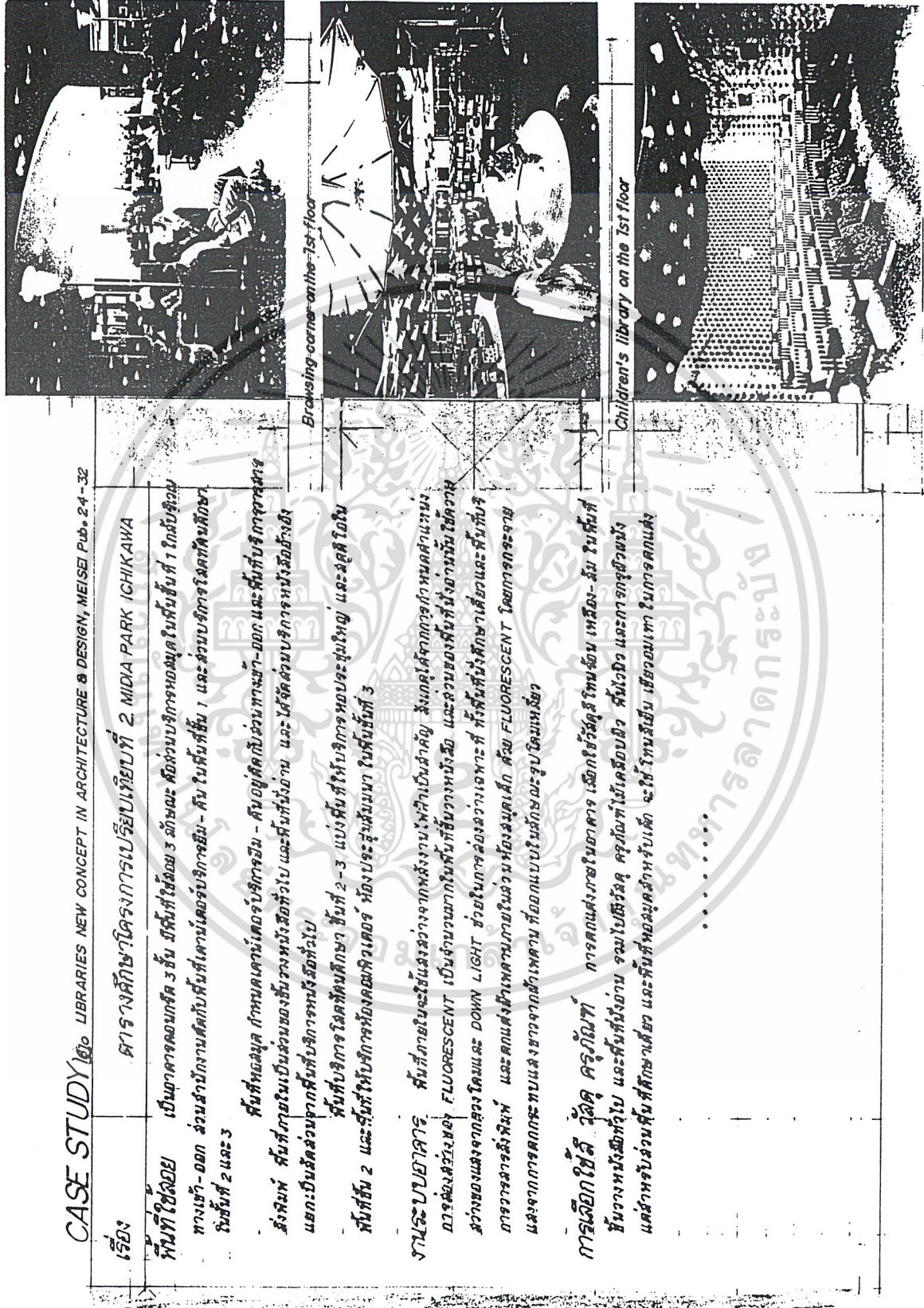


Popular literature section on the 1st floor



1st floor reading seats

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



CASE STUDY 10 LIBRARIES NEW CONCEPT IN ARCHITECTURE & DESIGN, MEISEI P.ub. 2.4-32

เรื่อง	โครงการศึกษาโครงการเตรียมพื้นที่ 2 MEDIA PARK ICHIKAWA
พื้นที่ใช้สอย	เป็นอาคารคอมเพล็กซ์ 3 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 3 ใช้งานคือ ส่วนบริการของบุคคลในพื้นที่ 1 โถงรับผู้เยี่ยมชม ส่วนสำนักงานมีพื้นที่ส่วนโดยรับบริการอื่น - คับ ในพื้นที่ชั้น 1 และส่วนบริการโสตทัศนศึกษา
สังคิมพ์	พื้นที่ที่อนุญาตกำหนดอาคารโสตทัศนศึกษา - คับ อยู่ติดกับส่วนทางเข้า-ออก และพื้นที่บริการโสตทัศนศึกษา
พื้นที่ชั้น 2 และ 3	พื้นที่ที่อนุญาตกำหนดอาคารโสตทัศนศึกษา - คับ อยู่ติดกับส่วนทางเข้า-ออก และพื้นที่บริการโสตทัศนศึกษา
พื้นที่ชั้น 1	พื้นที่ที่อนุญาตกำหนดอาคารโสตทัศนศึกษา - คับ อยู่ติดกับส่วนทางเข้า-ออก และพื้นที่บริการโสตทัศนศึกษา
พื้นที่ชั้น 2 และ 3	พื้นที่ที่อนุญาตกำหนดอาคารโสตทัศนศึกษา - คับ อยู่ติดกับส่วนทางเข้า-ออก และพื้นที่บริการโสตทัศนศึกษา
พื้นที่ชั้น 1	พื้นที่ที่อนุญาตกำหนดอาคารโสตทัศนศึกษา - คับ อยู่ติดกับส่วนทางเข้า-ออก และพื้นที่บริการโสตทัศนศึกษา

Bracing-come-on-the-1st floor

Children's library on the 1st floor

Bell Hall on the 2nd floor

รูปที่ 3.27 โครงการเตรียมพื้นที่ MEDIA PARK ICHIKAWA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

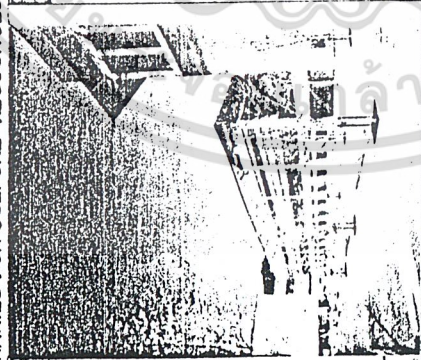
การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

CASE STUDY ๕7.

LIBRARIES NEW' CONCEPT IN ARCHITECTURE & DESIGN, MEISEI Pub. 95 - 104

TOYONUKUNI LIBRARIES FOR CULTURE RESOURCES

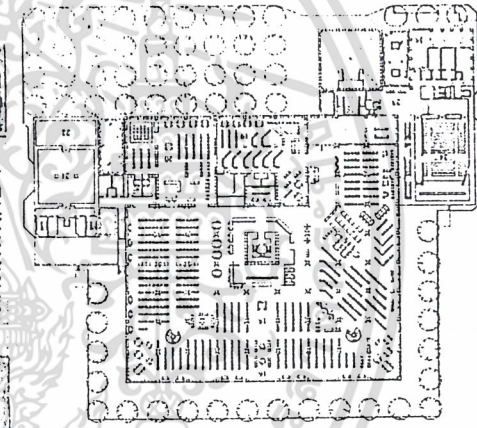
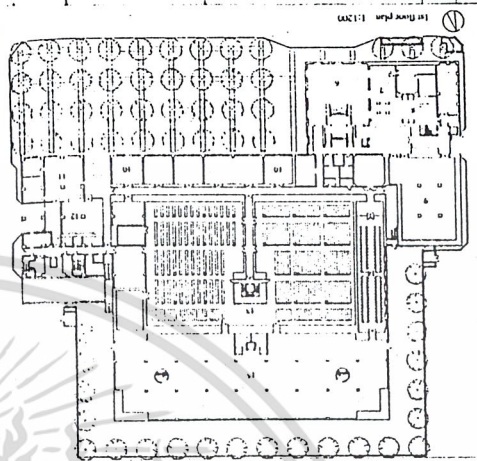
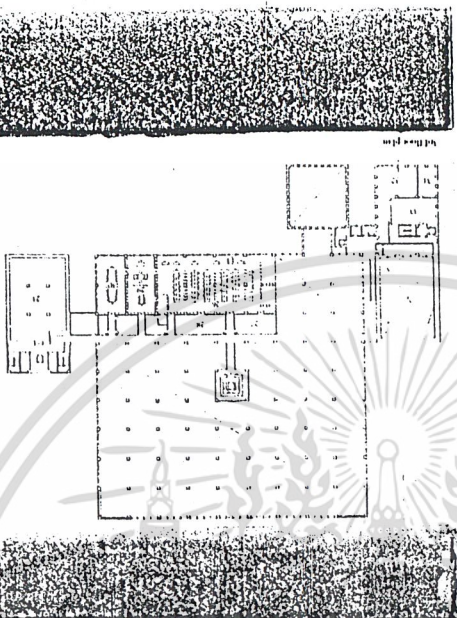
ZONING



สำนักงาน

พจนานุกรม

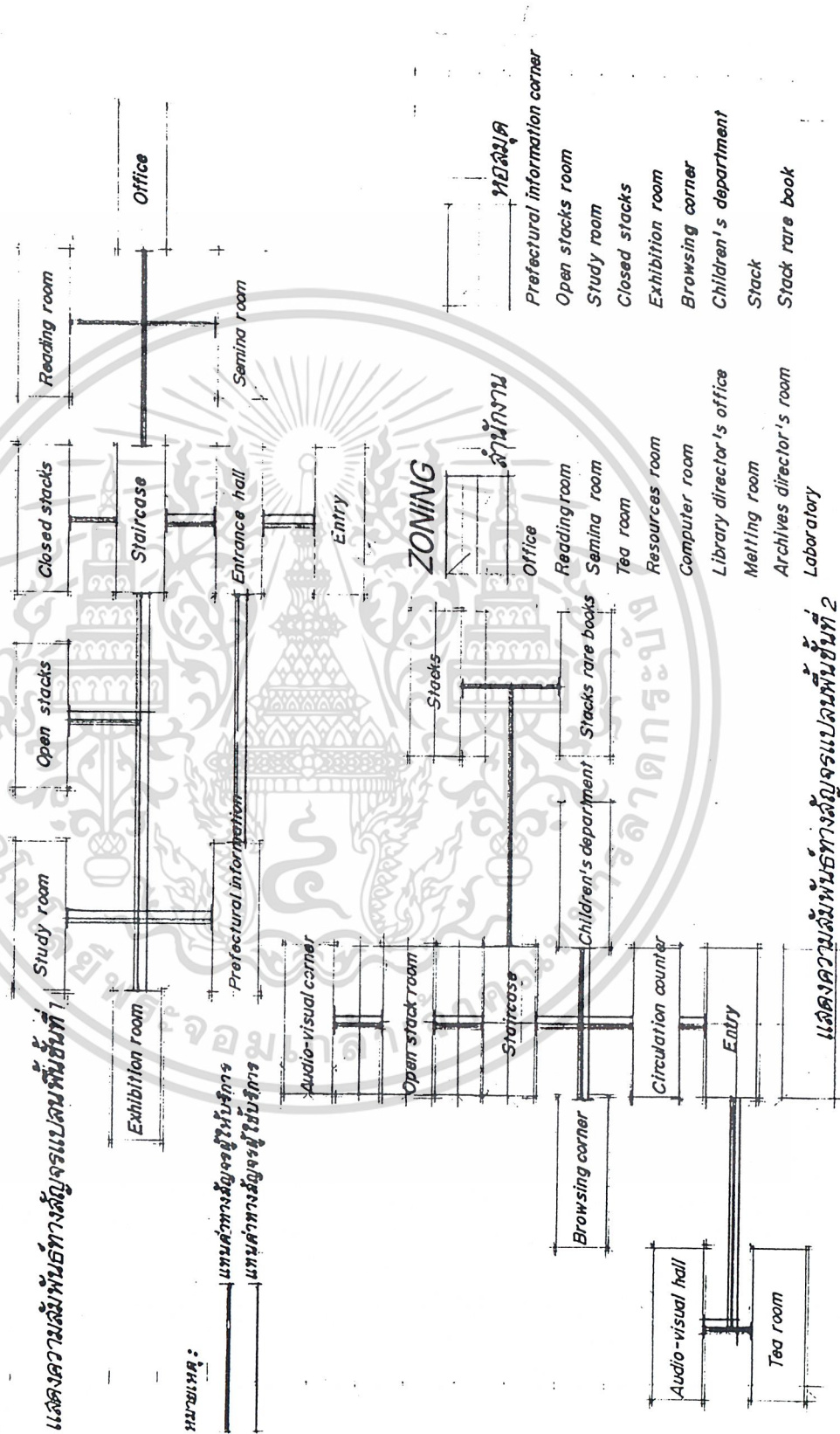
โสตทัศนศึกษา



Location	Oita city , Oita
Completion date	October 1994
Opening date	Feboury 1995
Stack capacity	600,000 books in open stacks 1,000,000 books in closed stacks
Building area	72,030.30 sq.ft.
Total floor area	247,593.59 sq.ft.
Floor area	Open stacks reading room 65,659.79 Closed stacks room 21,527.80 sq.ft. Office 12,916.68 sq.ft.
Total number of seats for reading	300
Number of floor	6 floors above ground 1 floor below ground
Structure	Steel framed reinforced concrete structure

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY ๖๒ TOYONOKUNI LIBRARIES FOR CULTURE RESOURCES
LIBRARIES NEW CONCEPT IN ARCHITECTURE & DESIGN , NEISEI Pub. 95-104



แสดงความสัมพันธ์ทางสัญจรแปลนพื้นที่ที่ ๒

หมายเหตุ:

- แทนค้ำทางสัญจรผู้ใช้บริการ
- แทนค้ำทางสัญจรผู้ใช้บริการ

ห้องสมุด

- Prefectural information corner
- Open stacks room
- Study room
- Closed stacks
- Exhibition room
- Browsing corner
- Children's department
- Stack
- Stack rare book

สำนักงาน

- Office
- Reading room
- Seminar room
- Tea room
- Resources room
- Computer room
- Library director's office
- Meeting room
- Archives director's room
- Laboratory

แสดงความสัมพันธ์ทางสัญจรแปลนพื้นที่ที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY ๑. TOYONOKUNI LIBRARIES FOR CULTURE RESOURCES

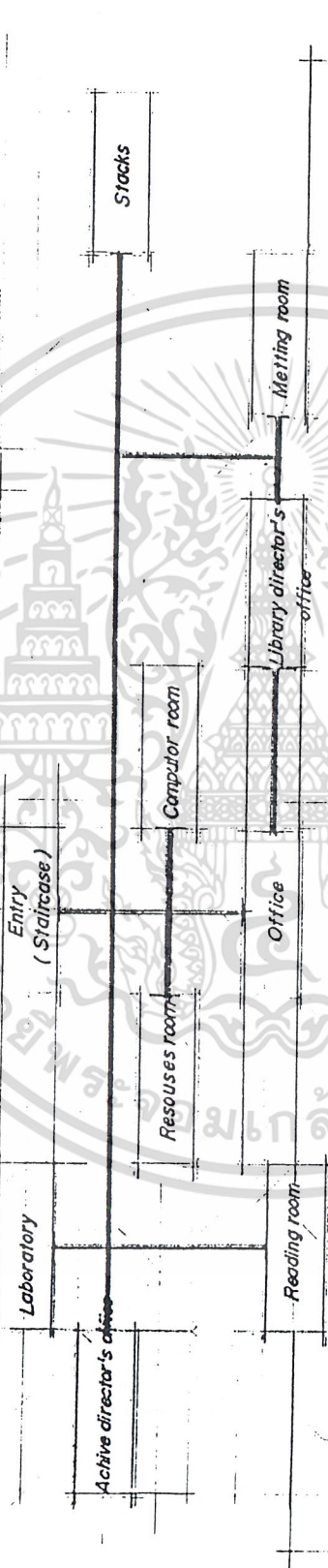
LIBRARIES NEW CONCEPT IN ARCHITECTURE & DESIGN, MEISEI Pub., 95-104

ZONING

โอดิศัยศึกษา

Audio-visual corner

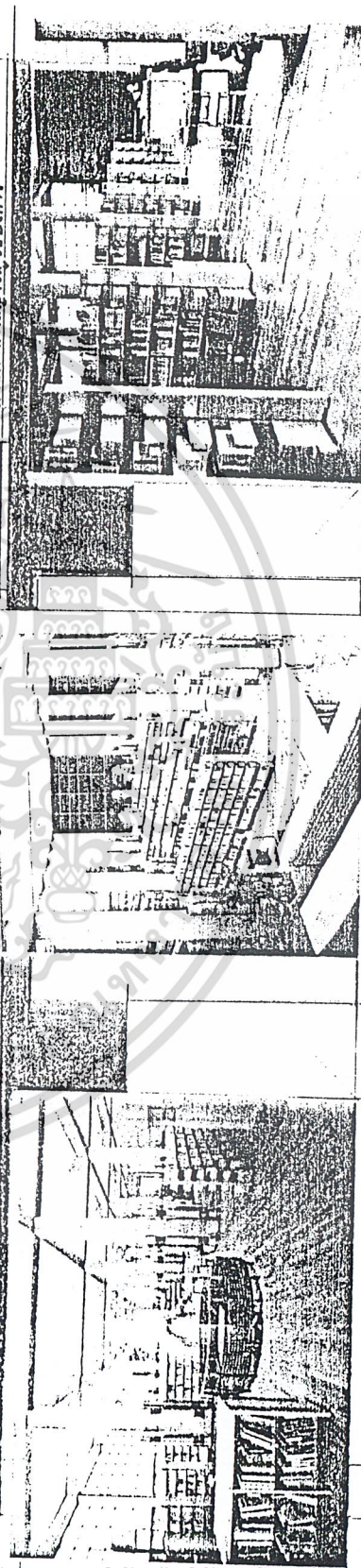
Audio-visual hall



แสดงความสัมพันธ์ทางสัญจรแปลนพื้นที่ 3

หมายเหตุ:

แทนค่าทางสัญจรเข้าสู่บริการ
แทนค่าทางสัญจรผู้ใช้บริการ



Spiral staircase of the open stack room, 2nd floor

Looking down at the open stack room on the 2nd floor

2nd floor open stack room, the reading space by the window

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY ๒1๐ LIBRARIES NEW CONCEPT IN ARCHITECTURE & DESIGN, MEISEI Pub. 95 - 104

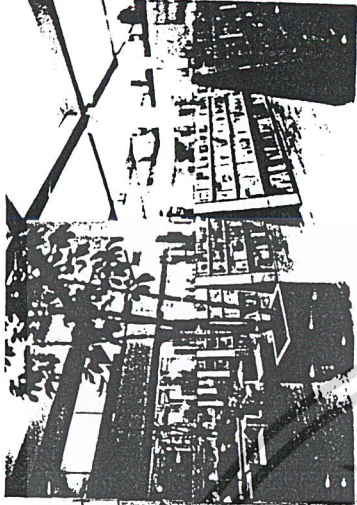
เรื่อง **คารังศึกษา โครงการเปรียบเทียบที่ 3 TOYONOKUNI LIB. FOR CULTURE**
พื้นที่ใช้สอย เป็นอาคารที่กำหนดส่วนใช้สอยในชั้นที่ 1 และ 2 ชั้นที่ 3 จะเป็นส่วนสำนักงาน โดยชั้นที่ 1 จะเปิดให้บริการเฉพาะห้องสมุดและห้องศึกษาคู่หูเท่านั้น ส่วนพื้นที่อื่นเป็นส่วนบริการสำนักงาน ชั้นที่ 2 เป็นส่วนบริการของพื้นที่หอสมุดทั้งชั้น ประกอบด้วย ส่วนเคาน์เตอร์บริการสืบค้น ชั้นที่มีห้องหนังสือ ชั้นที่ใช้งาน และพื้นที่ศึกษาโดยตัวต่อตัว

งานระบบอาคาร โครงสร้างสถาปัตยกรรมอาคารเป็นหลังคาโคม และช่องแสงทรงกลมเพื่อรับแสงธรรมชาติช่วยในการส่องสว่างภายในอาคาร ส่วนอาคารโดยรอบเป็นบานกระจกใส ดังนั้นพื้นที่ภายในจึงสว่างได้สวยงามและดูโปร่งโล่งสบาย แต่ก็มีกรณีแสงสว่างจากหน้าต่างส่องเข้ามาในห้อง เพื่อความสะดวกในการอ่านหนังสือ

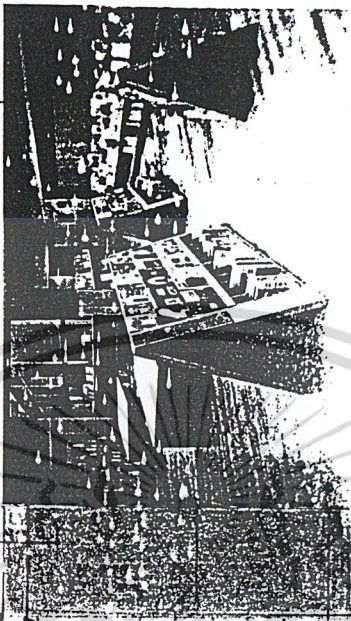
ในส่วนการออกแบบสวน เป็นสวนที่ใช้สังขยานไม้ประดับเป็นหลัก โดยวางอยู่รอบบริเวณคาเฟ่เพดาน ให้เกิดการกระจายแสงสว่างลงสู่ลานกลางแจ้งที่เป็นหลังคาโคมเหนือคาเฟ่ ส่วนลานกลางแจ้งวางพื้นที่ในบริเวณกว้าง ส่วนให้บริการของหอสมุดชั้นที่ 2

การเลือกใช้สี วัสดุ ครุภัณฑ์ วัสดุสร้างอาคารใช้เหล็กแต่เป็นสีเทา-ขาว และเลือกใช้วัสดุธรรมชาติเป็นหลักและพื้นผิวส่วนใหญ่เป็นไม้สังเคราะห์ วัสดุพื้นภายในเป็นไม้ และวัสดุกระจก พื้นกระจกใสบริเวณห้องสมุด

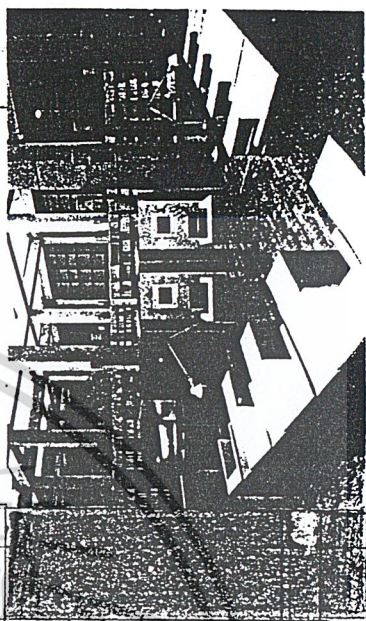
สังเคราะห์ เช่น ฉลุมือเขียน และกระจก เข้ามาใช้ในงานตกแต่งด้วย ซึ่งวัสดุเหล่านี้มีสีที่ตรงกับผนังกันกับเสาและ คานของโครงสร้างอาคารเป็นสีคล้าย



Protruding corner in the 2nd floor open stack room



Children's department on the 2nd floor



Audio-visual corner on the 2nd floor

รูปที่ 3.22 โครงการเปรียบเทียบ TOYONOKUNI LIBRARY FOR CULTURE RESOURCES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ

โครงการสถาบันวิทยบริการ (สำนักหอสมุดกลาง) สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลศูนย์คลองหก ลักษณะที่ตั้งโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบที่ได้รับการปรับปรุงและขุดแต่งพื้นที่บางส่วนในบริเวณให้เป็นสระปลูกบัว และไม้ประดับ ทางด้านทิศใต้ของอาคาร (พื้นที่ด้านซ้ายเยื้องมาทางหน้าของอาคาร) รายละเอียดของสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป มีดังนี้

1. อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ

- เป็นพื้นที่ด้านข้างขวาของตัวอาคาร ติดกับถนนดิน ฝั่งตรงข้ามข้ามกับถนนเป็นอาคารสำนักทะเบียน
- ผลกระทบเกิดจากเสียงรบกวนของยานพาหนะที่ใช้เส้นทางการวิ่งของถนนเส้นนั้น และเกิดฝุ่นละอองจากสภาพถนนดิน
- ทางแก้ปัญหา คือ ปลูกต้นไม้เป็นแนวป้องกันเสียงรบกวน และมลภาวะจากยานยนต์ และปรับปรุงถนนดิน เพื่อลดปัญหาฝุ่นละออง

ทิศตะวันตก

- เป็นพื้นที่ด้านหลังของอาคาร ติดกับถนนดินอีกสายที่วิ่งมาบรรจบกับถนนดินด้านทิศเหนือฝั่งตรงข้ามเป็นอาคาร อิมเนเซียม C

ทิศใต้

- ผลกระทบกับอาคาร เป็นปัญหาเดียวกันกับพื้นที่ด้านทิศเหนือ
- ทางแก้ปัญหา เช่นเดียวกับพื้นที่ทิศเหนือ
- เป็นพื้นที่ด้านข้างซ้ายของตัวอาคาร ออกแบบตกแต่งให้เป็นสวนหย่อม ขุดสระ ปลูกบัว และไม้ดอกไม้ประดับ
- ผลกระทบ คือ เนื่องจากพื้นที่บริเวณนี้เปิดโล่งเป็นที่กว้าง และกระแสลมที่พัดเข้าปะทะกับตัวอาคารซึ่งอาจพัดเอาลมฝนเข้าตัวอาคาร เพราะไม่มีแนวต้นไม้ใหญ่ป้องกัน
- ทางแก้ปัญหา คือ การเส้นแนวป้องกันลมฝนด้วยการปลูกต้นไม้ หรือทำส่วนกันสาดยื่นบังแดดและฝน

ทิศตะวันออก

- เป็นพื้นที่ด้านหน้าของตัวอาคาร ติดกับถนนและลาดจอดรถด้านหน้า ปลูกไม้ดอกไม้ประดับในพื้นที่ยาว
- ผลกระทบของอาคาร เช่นเดียวกับทิศเหนือ และทิศตะวันตก เรื่องยานพาหนะมลภาวะและฝุ่นละออง
- ทางแก้ปัญหาเช่นเดียวกับทางแก้ไขปัญหามาทางเหนือ และด้านตะวันตกของตัวอาคาร

2. การออกแบบอาคาร

ออกแบบเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 5 ชั้น พื้นที่ประมาณ 5,000 ตารางเมตร มีพื้นที่จอดรถด้านหน้าของตัวอาคาร และสวนหย่อมด้านทิศตะวันตก โดยรอบจะมีถนนตัดผ่านเป็นเส้นทางวิ่งภายในสถาบันฯ

พื้นที่ตรงกลางอาคารเปิดโล่ง เป็น SKY LIGHT เพื่อให้แสงส่องผ่านลงมาได้ตลอด 5 ชั้น ดังนั้นอาคารจะได้รับแสงธรรมชาติจากภายนอกอาคาร จากผนังหน้าต่างกระจกทั้ง 4 ด้าน และแสงที่ส่องผ่าน SKY LIGHT ลงมาตรงพื้นที่ตรงกลางของอาคาร ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายและประหยัดพลังงานในการใช้แสงประดิษฐ์ลงได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้นของการออกแบบที่ไม่สอดคล้องกับการใช้งาน คือพื้นที่ชั้น 5 ที่เป็นผนังหน้าต่างกระจกโดยพื้นที่ชั้นนี้จะใช้เป็นส่วนโสตทัศนศึกษา ซึ่งจะมีทั้งห้องอัดและบันทึกเสียง ห้องมือสำหรับล้างภาพ-ทำสไลด์ ห้องบรรยาย หรือห้องประชุม การที่มีแสงสว่างโดยรอบเช่นนี้จะมีปัญหาในการใช้สื่อและผลิตสื่อต่าง ๆ เพราะยากแก่การควบคุม แสง-เสียง ดังนั้นควรออกแบบเพื่อสนองความต้องการของพื้นที่ชั้น 5 ส่วนโสตทัศนศึกษาให้ได้ประโยชน์สูงสุดด้วย

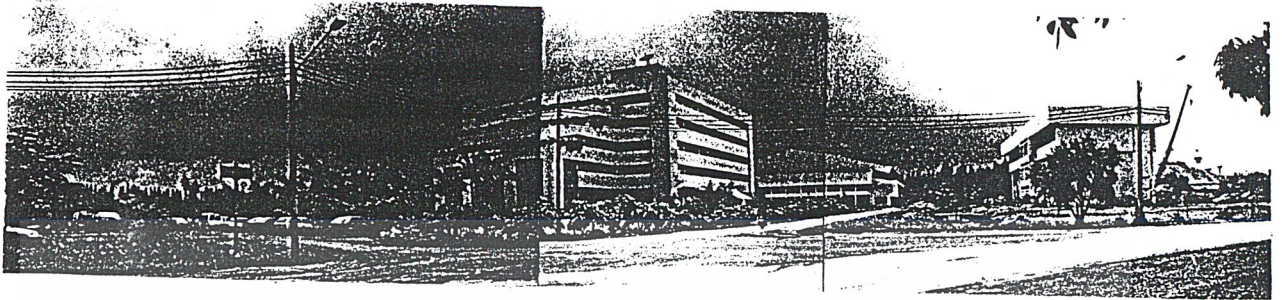


(บน) รูปที่ 4.1 รูปตัด A-A อาคารสถาบันวิทยบริการ ตัดทิศเหนือ-ใต้

(ล่าง) รูปที่ 4.2 รูปตัด B-B อาคารสถาบันวิทยบริการ ตัดทิศตะวันออก-ตก



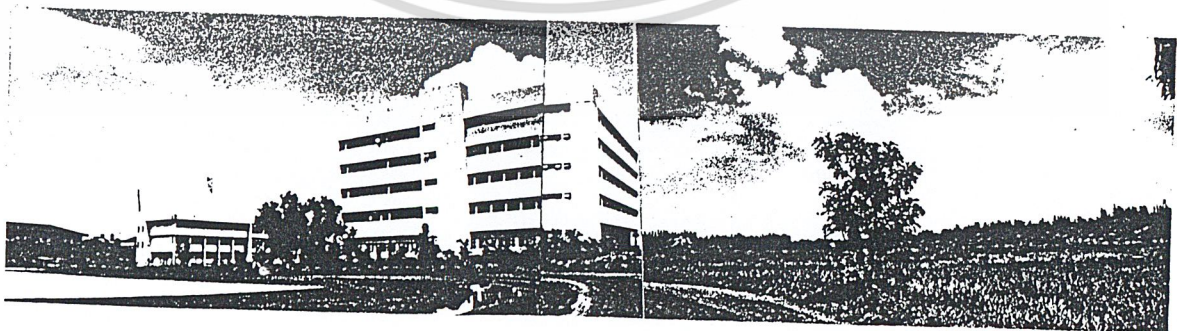
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.3 แสดงภาพถ่ายภายนอกทางเข้าพื้นที่โครงการด้านทิศตะวันออก
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 แสดงภาพถ่ายด้านหน้าอาคาร กิตตะวันออกเฉียงเหนือ



รูปที่ 4.5 แสดงภาพถ่ายด้านหน้าอาคาร กิตตะวันออกเฉียงใต้



รูปที่ 4.6 แสดงภาพถ่ายด้านหลังอาคาร (กิตตะวันตกเฉียงใต้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตเห็นาเปไซประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

สภาพแวดล้อมภายในอาคารมี 7 ลักษณะ โดยแบ่งตามโครงสร้างของอาคารและใช้สอยคือ

1. พื้นที่ส่วนพิพิธภัณฑ์ที่ราชมณฑลและส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราวในบริเวณชั้น 1 ทางเข้าด้านหน้ามีแสงธรรมชาติส่องผ่านผนังหน้าต่างกระจกเข้ามาทางด้านหน้าและด้านข้าง รวมทั้งแสงที่ผ่านเข้ามาทางหลังคาที่ออกแบบเป็น SKY LIGHT ไว้ในลักษณะที่สามารถส่องผ่านได้ทั้ง 5 ชั้นทำให้ภายในอาคารมีแสงสว่างเพียงพอแต่มีข้อเสียจากการใช้แสงสว่างจากธรรมชาติตรงที่ ไม่สามารถควบคุมความเข้มของแสงที่เหมาะสมได้ ดังนั้นในการจัดแสดงทั้งส่วนพิพิธภัณฑ์และนิทรรศการชั่วคราว จึงควรออกแบบและเลือกใช้แสงประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่จัดแสดงนี้ด้วย
2. พื้นที่ส่วนจัดทำสำนักงานเลขานุการในชั้น 2 ในอาคารวิทยบริการ เป็นพื้นที่บริเวณโถงลิฟท์-บันได (ติดอาคารด้านหน้า) ได้รับแสงธรรมชาติจากภายนอกส่องผ่านผนังหน้าต่างกระจก ส่วนพื้นที่ด้านในของชั้น 2 เป็นส่วนของหอสมุดเป็นพื้นที่อ่านหนังสือทั่วไป และส่วนทำงานของฝ่ายสำนักหอสมุดกลาง
3. พื้นที่หอสมุดในชั้น 2,3,4 จากลักษณะของงานสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้ให้แสงสว่างจากภายนอกส่องเข้ามาได้ทุกทิศทางเอื้อประโยชน์ในการใช้และประหยัดพลังงาน แต่จากที่กล่าวไว้ว่าแสงธรรมชาตินั้นไม่สามารถควบคุมและไม่เหมาะสมในการอ่านหนังสือจึงควรเลือกใช้แสงประดิษฐ์ช่วยในการส่องสว่างด้วย โดยเฉพาะในพื้นที่สำหรับใช้ในการอ่านหนังสือ
4. พื้นที่สำนักงานของฝ่ายต่าง ๆ ที่ใช้บริการของห้องสมุด ในชั้น 1,2,3 และ 4 โดยในพื้นที่แต่ละชั้นของหอสมุดแบ่งพื้นที่ทำงานของฝ่ายต่าง ๆ กันเป็นสัดส่วนเพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนจากการทำงานกับผู้ให้บริการห้องสมุด
5. พื้นที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ชั้นที่ 5 ซึ่งเป็นส่วนของพื้นที่ที่มีปัญหาดังกล่าวไว้แล้วข้างต้นเพราะงานสถาปัตยกรรมออกแบบไม่สอดคล้องกับการทำห้องปฏิบัติการทางโสตทัศนศึกษา ดังนั้นควรมีการออกแบบแก้ไขต่อไป
6. พื้นที่ในส่วนบริการคอมพิวเตอร์ ควรออกแบบให้เหมาะสมในการใช้งาน โดยรายละเอียดเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบห้องคอมพิวเตอร์ ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
7. พื้นที่ส่วนบริการอื่น ๆ เช่น โถงลิฟท์-บันได พื้นที่ส่วนถ่ายเอกสาร ห้องเก็บของ และห้องน้ำ

4.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

จากการศึกษาประเภทและหน้าที่ของผู้ใช้อาคาร เราสามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงลักษณะพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักเลขานุการ

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการครุภัณฑ์
สำนักงานเลขานุการ ผู้อำนวยการสถาบันฯ - วางแผนพัฒนาบุคลากร งานต่าง ๆ ของสถาบันวิทยบริการ - วางแผนการวิจัยทางการศึกษา วิชาชีพและงานที่เกี่ยวข้อง - กำหนดนโยบายเป้าหมายและแผน ปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับเป้าหมาย และนโยบายของสถาบัน	- ควบคุมงานด้านการวางแผนและ พัฒนาสถาบันฯ - การลงนามอนุมัติ - การประชุมเชิงปฏิบัติการ - งานติดต่อกับบุคคลภายนอก	- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน (ระดับผู้บริหาร) - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ส่วนเก็บเอกสาร
รองผู้อำนวยการ - งานพัฒนาดำเนินการฝึกอบรม สัมมนา - งานประชุมเชิงปฏิบัติการ - การศึกษาดูงานเพื่อพัฒนา	- ควบคุมการปฏิบัติงานตามเป่า หมายและแผนปฏิบัติงาน - การลงนามอนุมัติ - การประชุมเชิงปฏิบัติการ	- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน (ระดับผู้บริหาร) - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการคุณลักษณะ
<p>บุคลากรในงานที่เกี่ยวข้อง</p> <p>หัวหน้าศูนย์ฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานประเมินผลการปฏิบัติการตามเป้าหมายและแผนปฏิบัติการ - รายงานผลการปฏิบัติงานในรอบปีงบประมาณตามกำหนดของราชการ <p>2. ฝ่ายสารบรรณ</p> <p>หัวหน้าฝ่ายฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานสารบรรณ - งานเอกสารราชการ - งานกำหนดนัดหมาย - งานประชุมและพิธีการต่าง ๆ <p>เจ้าหน้าที่ธุรการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานจัดทำหนังสือราชการทุกชนิด - งานเอกสารประกอบการประชุมสัมมนา <p>3. ฝ่ายการเงิน-บัญชี</p> <p>หัวหน้าฝ่ายฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานการเงิน เบิกจ่ายค่าใช้จ่ายต่าง ๆ จากงบประมาณ - เบิกจ่ายค่าล่วงเวลา และค่าตอบแทนต่าง ๆ จากเงินเดือน - งานบัญชี - งานจัดสรรงบประมาณรายจ่ายจากรายได้ของสถาบัน <p>4. ฝ่ายพัสดุ</p> <p>หัวหน้าฝ่ายฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดหา จัดซื้อ จัดจ้างให้เป็นไปตามระเบียบงานพัสดุของทางราชการ 	<ul style="list-style-type: none"> - งานติดต่อกับบุคคลภายนอก - ดำเนินการปฏิบัติงานในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายงานที่รับผิดชอบ - ควบคุมการปฏิบัติงานในฝ่ายงานที่รักษาการณ์อยู่ - การประชุมเชิงปฏิบัติงาน - งานติดต่อกับบุคคลภายนอก (ตามหน้าที่ของฝ่ายงาน) - การรับ-ส่งหนังสือราชการ - งานร่าง-โต้ตอบหนังสือ - ลงทะเบียน เก็บต้นหาดูแลรักษาหนังสือราชการ - การติดต่อนัดหมายต่าง ๆ - การบันทึกการประชุม - งานติดต่อกับบุคคลภายนอก - จัดพิมพ์หนังสือราชการ - จัดพิมพ์เอกสารการประชุม คู่มือการปฏิบัติงาน แบบฟอร์ม รายงานการวิจัย รายงานผลการปฏิบัติงาน ฯลฯ - จัดทำรายงานการเงิน รายการเงินคงเหลือประจำวัน - ทำเอกสารเบิก-รับจ่ายเงิน - การจัดทำบัญชี - การควบคุมการใช้จ่ายเงินตามงบประมาณแผ่นดิน - ควบคุมการใช้จ่ายเสร็จรับเงินของแผนกการเงิน - การจัดทำเอกสารเกี่ยวกับการชำระภาษีเงินได้ของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ - ทำทะเบียนพัสดุ ครุภัณฑ์ - จัดซ่อมบำรุงพัสดุ ครุภัณฑ์ - ทำสัญญา ต่อสัญญา เปลี่ยนแปลงสัญญาซื้อ หรือสัญญาจ้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เก็บเอกสาร - ชั้นหนังสือ - ชุดรับแขก - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ผู้เก็บเอกสาร - ชั้นหนังสือ - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะพิมพ์ดีด - ผู้เก็บเอกสาร - เฉากซ์เครื่องพิมพ์ดีด - ชุดเก้าอี้รับรองแขกด้านหน้าห้องผู้อำนวยการ - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - โต๊ะพิมพ์ดีด - ผู้เก็บเอกสาร - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ผู้เก็บเอกสาร - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ผู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการครุภัณฑ์
เจ้าหน้าที่งานพัสดุ - งานธุรการทั่วไปไปฝ่ายพัสดุ	- งานจัดพิมพ์ทะเบียนวัสดุ ครุภัณฑ์ - งานซ่อมบำรุงพัสดุ ครุภัณฑ์ - งานจัดพิมพ์อื่น ๆ	- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะพิมพ์ดีด
5. ฝ่ายบุคลากร หัวหน้าฝ่ายฯ - งานบุคลากร - การสรรหาบุคลากร และบรรจุแต่งตั้ง - การกำหนดตำแหน่ง อัตราเงินเดือน	- ดูแลการลงเวลาปฏิบัติงานของข้าราชการและเจ้าหน้าที่ - การปรับวุฒิ และเงินเดือน - ทำคำสั่ง การฝึกอบรมดูงาน การลาศึกษาต่อ ฯลฯ	- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสารและข้อมูล
เจ้าหน้าที่บุคลากร - งานธุรการทั่วไปไปฝ่ายบุคลากร	- งานจัดพิมพ์ต่าง ๆ ตามคำสั่งหัวหน้าฝ่ายบุคลากร - อื่น ๆ	- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะพิมพ์ดีด
6. ฝ่ายยานพาหนะ หัวหน้าฝ่ายฯ งานยานพาหนะ พนักงานขับรถ - งานขับรถบริการบุคลากร - งานขับรถขนถ่ายพัสดุครุภัณฑ์ - รับผิดชอบเฉพาะอาคารสถาบันวิทยบริการ	- ควบคุม ออกคำสั่งและมอบหมายงานยานพาหนะ - ยื่นเรื่องเสนอขออนุมัติการใช้ยานพาหนะ - งานขับรถทั้งภายในและภายนอกสถาบันราชมนฑล - งานขับ-ถ่ายพัสดุ ครุภัณฑ์ ของอาคารวิทยบริการ - ตรวจสอบความพร้อมของยานพาหนะ และรักษาความสะอาดอยู่เสมอ	- ตู้เก็บของ - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บอุปกรณ์ซ่อมแซม - อุปกรณ์ซ่อมบำรุงและเครื่องมือทำความสะอาดยานพาหนะ
7. ฝ่ายอาคารสถานที่ หัวหน้าฝ่ายฯ - งานอาคารสถานที่ โดยรับคำสั่งจากหัวหน้างานอาคารสถานที่และนักวิชาการพัสดุ	- งานสอดส่องดูแลอาคารสถานที่และครุภัณฑ์ - งานซ่อมแซมอาคารสถานที่และพัสดุ - งานขนย้ายครุภัณฑ์ ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ	- โต๊ะเก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเครื่องมือการซ่อมแซม - อุปกรณ์ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์และอาคารสถานที่
นักการ - งานรักษาความสะอาดเรียบร้อย - งานบริการต่าง ๆ	- ทำความสะอาดภายในพื้นที่ของอาคาร สถาบันวิทยบริการ - การดูแลการเปิด-ปิดอาคารและทุกห้องภายในอาคาร	- ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้สำหรับนั่งพัก - ตู้เก็บอุปกรณ์ - อุปกรณ์ทำความสะอาด
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - งานรักษาความปลอดภัยภายในอาคารวิทยบริการ	- รักษาความปลอดภัยของอาคารสถานที่ ทรัพย์สินของทางราชการและบุคคล	- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงลักษณะพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานหอสมุดกลาง

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการครุภัณฑ์
สำนักหอสมุดกลาง 1. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากร หัวหน้าฝ่ายฯ (บรรณารักษ์จัดซื้อ) <ul style="list-style-type: none"> - งานคัดเลือก และจัดซื้อหนังสือ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพ ทรัพยากรของห้องสมุด ให้ทันสมัย และมีขอบเขตการค้นคว้าที่กว้างขวางขึ้น - ติดต่อตัวแทนจำหน่ายหนังสือที่ควรค่ากับการศึกษาค้นคว้ามาจัดแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานในฝ่ายพัฒนาทรัพยากรฯ ส่วนของการจัดซื้อ - ประชุมเชิงปฏิบัติการ ในตำแหน่งหัวหน้าบรรณารักษ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ชั้นวางหนังสือ
บรรณารักษ์บริจาคและแลกเปลี่ยน <ul style="list-style-type: none"> - งานจัดหาขอแลกเปลี่ยนหนังสือ และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ - งานติดต่อองค์กรภายนอกเพื่อขอรับบริจาคหนังสือ - การติดต่อประสานงานแลกเปลี่ยนแลรับบริจาคกับห้องสมุด คณะต่าง ๆ ในสถาบัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานในฝ่ายพัฒนาทรัพยากรฯ ส่วนของการบริจาคและแลกเปลี่ยน - ประชุมเชิงปฏิบัติการ ในตำแหน่งบรรณารักษ์บริจาคและแลกเปลี่ยน 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - ชั้นวางหนังสือ
บรรณารักษ์บำรุงและตรวจสอบ <ul style="list-style-type: none"> - งานนโยบายการซ่อมและจำหน่ายหนังสือ - การทำบัญชีหนังสือที่อยู่ระหว่างการซ่อมบำรุง - การจัดทำคู่มือการซ่อมแซมและบำรุงรักษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานในฝ่ายพัฒนาทรัพยากรฯ ส่วนของการบำรุงรักษาและตรวจสอบ - ประชุมเชิงปฏิบัติการในตำแหน่งบรรณารักษ์รักษาและตรวจสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - ชั้นวางหนังสือ
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> - งานบันทึกข้อมูลฝ่ายพัฒนา - งานฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด 	<ul style="list-style-type: none"> - งานทะเบียนหนังสือ จัดพิมพ์ และทำรูปเล่มคู่มือการซ่อมบำรุง - งานพิมพ์ใบสั่งซื้อ - งานจัดทำบัญชีการเบิก-จ่าย - งานสถิติในฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด - งานตรวจรับหนังสือ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - โต๊ะ พิมพ์ดีด - ตู้เก็บเอกสาร - ชั้นวางหนังสือ
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง <ul style="list-style-type: none"> - งานซ่อมแซมและพัฒนา ทรัพยากร (หนังสือและสิ่งพิมพ์) - งานฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด 	<ul style="list-style-type: none"> - งานซ่อมแซมและตรวจสอบ - บำรุงรักษาหนังสือใหม่ - ซ่อมแซมปรับปรุงหนังสือเก่า 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุง - รถเข็นหนังสือ
2. ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด หัวหน้าฝ่ายฯ-บรรณารักษ์ <ul style="list-style-type: none"> - งานวิเคราะห์และทำบัตรรายการ สิ่งพิมพ์ภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ - งานวิเคราะห์ทำบัตรรายการวิทยานิพนธ์ - งานรวบรวมรายชื่อหนังสือเพื่อให้ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ บันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานในฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด - ประชุมเชิงปฏิบัติการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - ชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการครุภัณฑ์
<ul style="list-style-type: none"> - งานบันทึกข้อมูลฝ่ายวิเคราะห์ - งานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด 	<ul style="list-style-type: none"> - งานพิมพ์บัตรรายการสิ่งพิมพ์ภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ - งานพิมพ์บัตรรายการวิทยานิพนธ์ทำบัตรรายการหนังสือใหม่ - งานพิมพ์สัน-ซอง-บัตรยืมบัตรรายการ - งานพิมพ์และติดรหัสแถบหนังสือ งานพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ประจำปี 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - โต๊ะ พิมพ์ดีด - ตู้เก็บเอกสาร - ชั้นวางหนังสือ - ตู้บัตรรายการ
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ-แยกประเภท <ul style="list-style-type: none"> - งานตรวจรับและแยกประเภทหนังสือ - งานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด 	<ul style="list-style-type: none"> - งานตรวจรับหนังสือจากฝ่ายพัฒนาทรัพยากรฯ และทำการแยกประเภทหนังสือและสิ่งพิมพ์นั้น ๆ - การจัดทำของบัตรรายการ การทำสัน ตัดบาร์โค้ด - การหุ้มปกหนังสือใหม่ - ทำหน้าที่แยกบัตรรายการและจัดทำรายชื่อหนังสือใหม่ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บอุปกรณ์ - ชั้นวางหนังสือ หรือรถเข็นหนังสือ
3. ฝ่ายบริการยืม-คืน หัวหน้าฝ่ายฯ <ul style="list-style-type: none"> - งานบริการยืม-คืน และยืม-คืนระหว่างห้องสมุด - งานบริการคู่มือนักศึกษาสถาบันฯ - งานจัดแสดงหนังสือใหม่ - งานบริการรวบรวมบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานในฝ่ายบริการทรัพยากรห้องสมุด - ประชุมเชิงปฏิบัติการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายงานของสำนักงานหอสมุดกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เอกสาร - ชั้นหนังสือ
เจ้าหน้าที่ยืม-คืน <ul style="list-style-type: none"> - งานบริการยืม-คืน - งานฝ่ายบริการทรัพยากรฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - งานบริการยืม-คืนหนังสือด้วยคอมพิวเตอร์ - งานทำบัตรสมาชิก - งานบริการหนังสือจอง หรือหนังสือสำรอง - งานบริการตอบคำถาม และช่วยการค้นคว้า - งานบริการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ - งานบริการสืบค้นข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - ตู้หรือชั้นสำหรับรับฝากสิ่งของ
เจ้าหน้าที่ตรวจทางเข้า - ออก <ul style="list-style-type: none"> - งานตรวจสอบทางเข้า-ออก - งานบริการฝากสิ่งของ - งานฝ่ายบริการทรัพยากรฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - งานตรวจสอบหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ที่ผู้ใช้บริการนำออกนอกห้องสมุด - ทำสถิติการเข้าใช้บริการ - รับฝากสิ่งของบริเวณทางเข้า-ออก 	<ul style="list-style-type: none"> - เคา์เตอร์บริการ - เก้าอี้ทำงาน - ตู้หรือชั้นสำหรับรับฝากสิ่งของ
4. ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์ หัวหน้าฝ่าย <ul style="list-style-type: none"> - งานคัดเลือกวารสารและหนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ - งานจัดซื้อ จัดหา ขอบริจาคและ 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการปฏิบัติงานในฝ่ายเอกสาร สารสาร - ประชุมปฏิบัติการในตำแหน่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการดรูกัทท์
<p>พิมพ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานกฤตภาคต่าง ๆ งานวารสาร เย็บเล่ม - งานเตรียมวารสารสำหรับให้บริการ - งานบริการหน้าสารบัญวารสาร <p>เจ้าหน้าที่ยืม-คืน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานบริการยืม-คืน - งานฝ่ายเอกสารและวารสาร <p>เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานบันทึกข้อมูลเอกสารวารสาร และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ - งานฝ่ายเอกสารและวารสาร <p>5. ฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด</p> <p>หัวหน้าฝ่ายฯ-บรรณารักษ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานบริการหนังสืออ้างอิง - งานฝ่ายบริการทรัพยากรฯ (ส่วนอ้างอิง) <p>เจ้าหน้าที่ยืม-คืน</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานบริการยืม-คืน (เฉพาะส่วนหนังสืออ้างอิง) - งานฝ่ายบริการทรัพยากรฯ (ส่วนอ้างอิง) 	<ul style="list-style-type: none"> - งานบริการยืม-คืนเอกสารและวารสาร - งานตรวจรับลงทะเบียน ติดตาม ทวงถาม ประทับตรา เอกสาร และวารสารที่เป็นทรัพยากรหอสมุด - งานจัดเก็บเอกสาร และวารสาร - งานเรียบเรียงตามหมวดหมู่และตรวจสอบ - งานพิมพ์ทะเบียนวารสาร และหนังสือ - งานพิมพ์ใบสั่งซื้อ - งานจัดทำบัญชีเบิก-จ่าย - งานสถิติ - งานพิมพ์ตราชื่อนวารสาร - ควบคุมและปฏิบัติงานในส่วนห้องหนังสืออ้างอิง - งานคัดเลือก จัดซื้อ จัดหาหนังสืออ้างอิง - งานพิจารณาจำหน่ายออก - งานข้อมูลอ้างอิงอื่น ๆ - งานบริการยืม-คืน หนังสืออ้างอิง - งานบริการตอบคำถาม และช่วยการค้นคว้าข้อมูลอ้างอิง - งานบริการสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์ - งานบริการสืบค้นข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM - งานจัดเก็บหนังสือ - งานเรียบเรียงหมวดหมู่และตรวจสอบหนังสือบนชั้นวาง 	<ul style="list-style-type: none"> - ชั้นวางหนังสือ - เคา์นเตอร์บริการยืม-คืนเอกสาร และวารสาร - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - ชั้นวางหนังสือ - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - โต๊ะพิมพ์ดีด - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เอกสาร - ชั้นหนังสือ - เคา์นเตอร์บริการยืม-คืน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - รถเข็นหนังสือ - ชั้นวางหนังสือ - คอมพิวเตอร์บริการค้นคว้า - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสารและอุปกรณ์ซ่อมแซม - ชั้นวางหนังสือ
<p>6. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ</p> <p>หัวหน้าฝ่ายฯ</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ งานคอมพิวเตอร์ และระบบงานห้องสมุดอัตโนมัติ - งานฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - งานป้อนข้อมูลหนังสือภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ - งานพัฒนาฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมหนังสือ - งานพัฒนาฐานข้อมูลรวมรายชื่อวารสารในสถาบัน 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสารและอุปกรณ์ซ่อมแซม - ชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการครุภัณฑ์
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด - งานบริการด้าน COMPUTER เทคโนโลยีสารสนเทศ - งานฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	ฐานข้อมูลยืม-คืน ด้วยคอมพิวเตอร์ - งานบันทึกข้อมูลบัตรรายการลงฐานข้อมูลโมดูล โปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAC - งานบำรุงรักษาและซ่อมแซมคอมพิวเตอร์ - งานบริการสืบค้นสารนิเทศจากฐานข้อมูลสำเร็จรูป DC-ROM - งานบริการให้คำแนะนำวิธีการใช้งานสืบค้นจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ - บริการสำเนาข้อมูลลง Diskette - บริการพิมพ์ผลข้อมูลลงกระดาษ บรรณานุกรมและสาระสังเขป Full Text	- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร

ตารางที่ 4.3 แสดงลักษณะพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

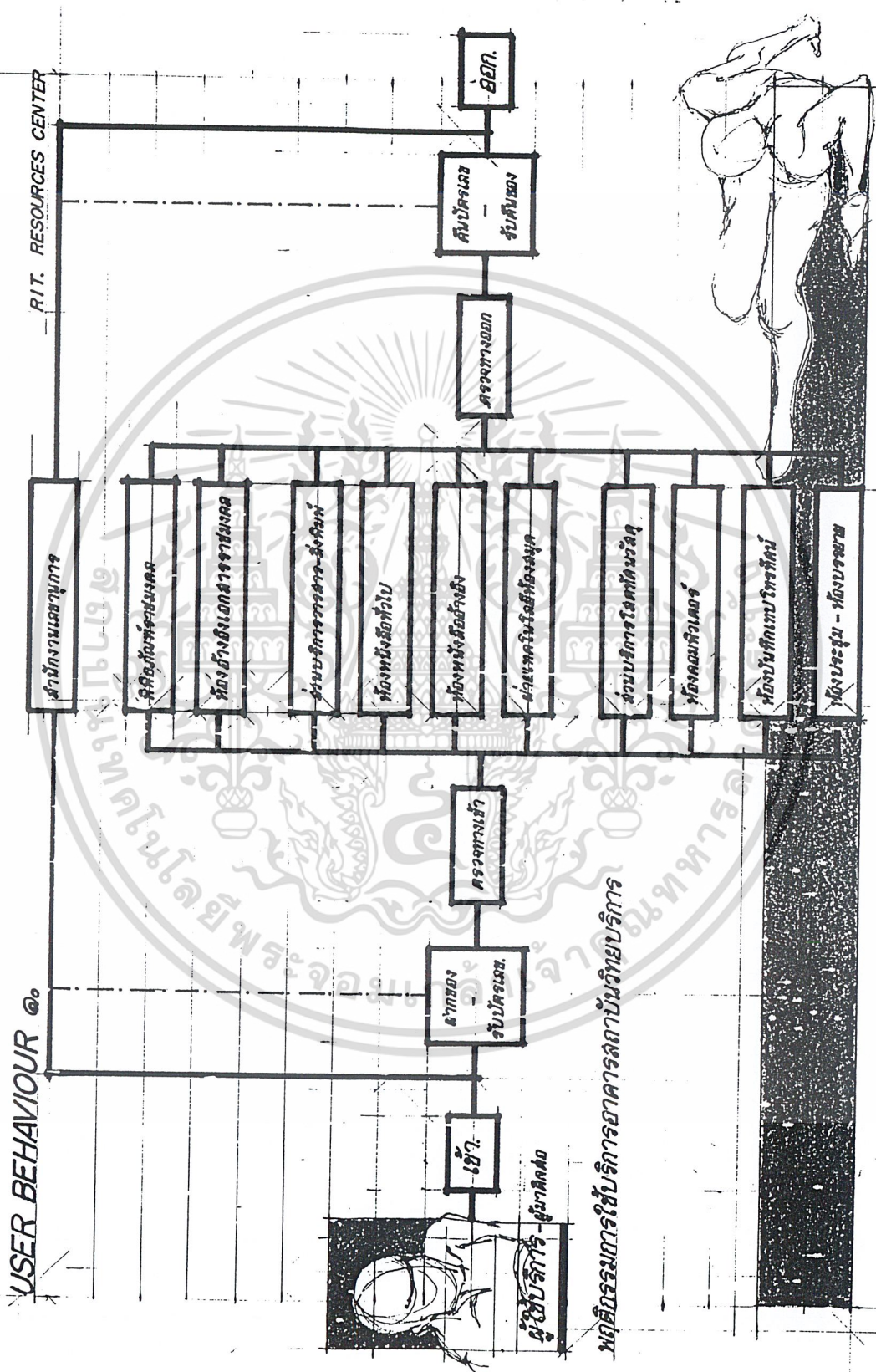
ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการครุภัณฑ์
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา 1. ฝ่ายวิจัยและพัฒนาสื่อการศึกษา หัวหน้าฝ่ายฯ - งานคัดเลือกและจัดซื้อสื่อโสตทัศนอุปกรณ์ - งานวางแผนการผลิต วิจัยและประเมินสื่อการศึกษา - งานพิจารณาจำหน่ายออก	- ควบคุมการปฏิบัติงานในฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา - ประชุมเชิงปฏิบัติการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนาสื่อการศึกษา	- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - ชั้นวางหนังสือ
2. ฝ่ายโสตทัศนวัสดุ หัวหน้าฝ่ายฯ - งานผลิตสื่อการศึกษาต่าง ๆ - งานเทคนิคอื่น ๆ ที่ใช้ในการผลิตสื่อโสตทัศนศึกษา - งานฝ่ายวิจัยและพัฒนาสื่อการศึกษา เจ้าหน้าที่โสตทัศนฯ - งานด้านเทคนิคการใช้และควบคุมสื่อโสตทัศนอุปกรณ์ - ง่ายฝ่ายโสตทัศนศึกษา	- งานผลิตภาพใสด์ ภาพสี ภาพขาว-ดำ ทั้งใบและนอกสถานที่ - การบันทึกเสียง - การถ่ายทำไมโครฟิล์ม - การล้างอัดภาพสี ภาพขาวดำ ฯลฯ - งานบริการควบคุมการใช้สื่อโสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ - งานซ่อมบำรุงและรักษาสื่อโสตทัศนอุปกรณ์ทุกประเภท	- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - ตู้เก็บสื่อโสตทัศนอุปกรณ์ - อุปกรณ์โสตทัศนฯ - ห้องผลิตสื่อโสตทัศนศึกษา - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บอุปกรณ์ซ่อมแซม - อุปกรณ์ซ่อมบำรุงสื่อโสตฯ - ห้องควบคุมสื่อโสตฯ - ตู้เก็บอุปกรณ์สื่อโสตฯ
3. ฝ่ายบริการ หัวหน้าฝ่ายฯ - งานบริการสื่อการสอนภายในสถาบันฯ - งานบริการสื่อโสตทัศนศึกษาสื่อโสตทัศนอุปกรณ์	- ควบคุมการปฏิบัติงานในฝ่ายโสตทัศนศึกษา - ประชุมเชิงปฏิบัติการในตำแหน่งหัวหน้าฝ่ายโสตทัศนศึกษา	- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความต้องการครุภัณฑ์
การศึกษา - งานบริการยืม-คืน สื่อการศึกษา ทุกประเภท - งานบริการสื่อการศึกษา สื่อ ใสดทัศนูปกรณ์ สื่อใสดทัศนศึกษา - งานฝายใสดทัศนศึกษา 4. ฝายจัดเก็บข้อมูล - งานจัดเก็บข้อมูล	- งานทำสำเนาสื่อใสดทัศนศึกษา และสื่อทุกประเภท - งานบริการควบคุมการใช้สื่อ ใสดทัศนด้านเทคนิค - งานบริการยืม-คืน สื่อการศึกษา สื่อใสดทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ - งานเก็บรวบรวมสื่อการศึกษา และสื่อใสดทัศนอย่างมี ประสิทธิภาพ - งานจัดเก็บข้อมูลภายในศูนย์ เทคโนโลยีทางการศึกษาเกี่ยวกับ วัสดุสื่อใสดทัศนศึกษา เพื่อการ ให้บริการ	- เตาบ้เตอร์บริการสื่อใสดทัศน - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - ตู้เก็บอุปกรณ์ใสดทัศน - สื่อการศึกษา สื่อใสด ทัศนูปกรณ์ สื่อใสดทัศนศึกษา - โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน - เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - ชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



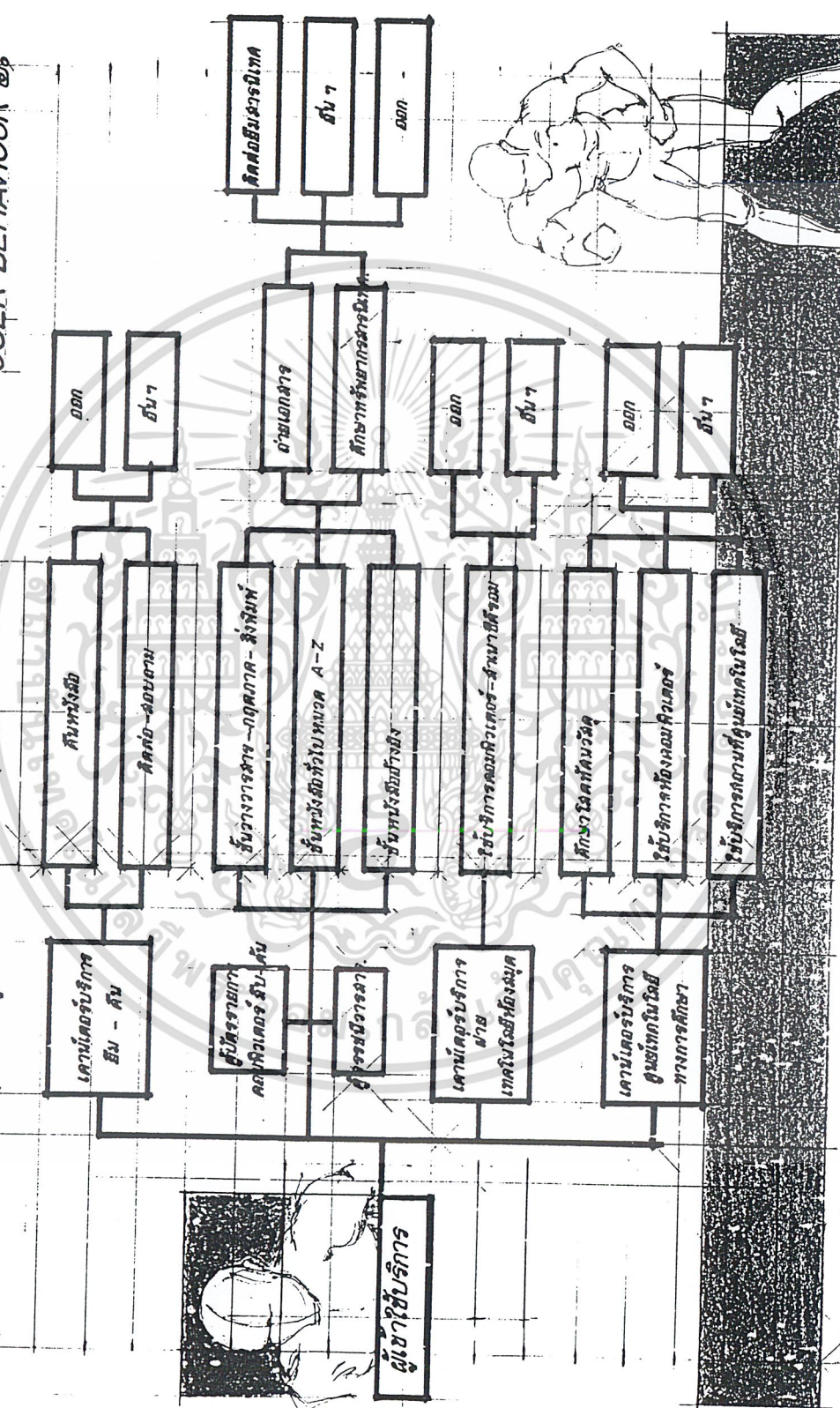
รูปที่ ๕.๗ แสดงพฤติกรรมบริการใช้บริการอาคารสถาบันวิทยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

USER BEHAVIOUR ๒๖

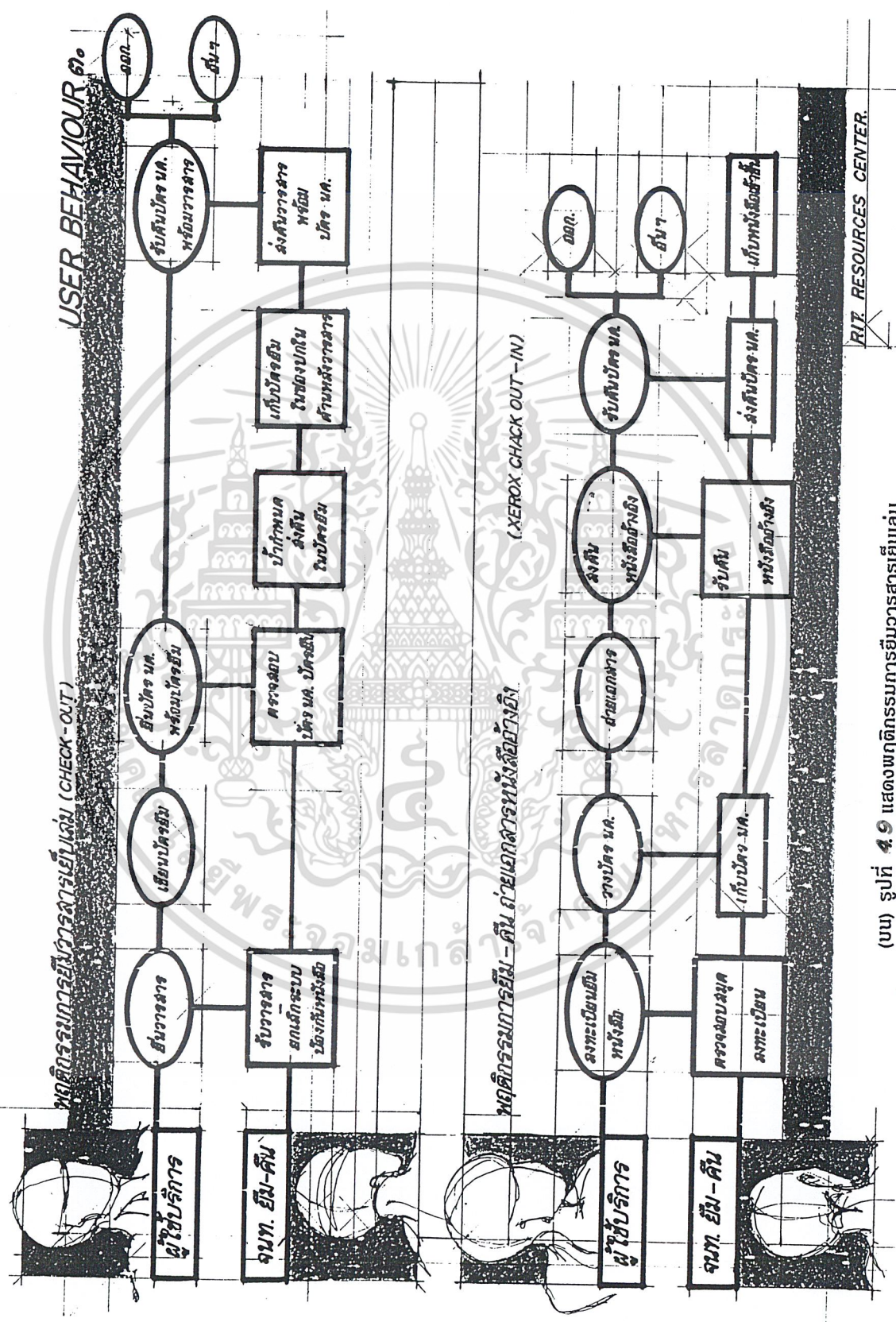
พฤติกรรมผู้ใช้บริการหอสมุดกลาง-ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

๘๘๙.



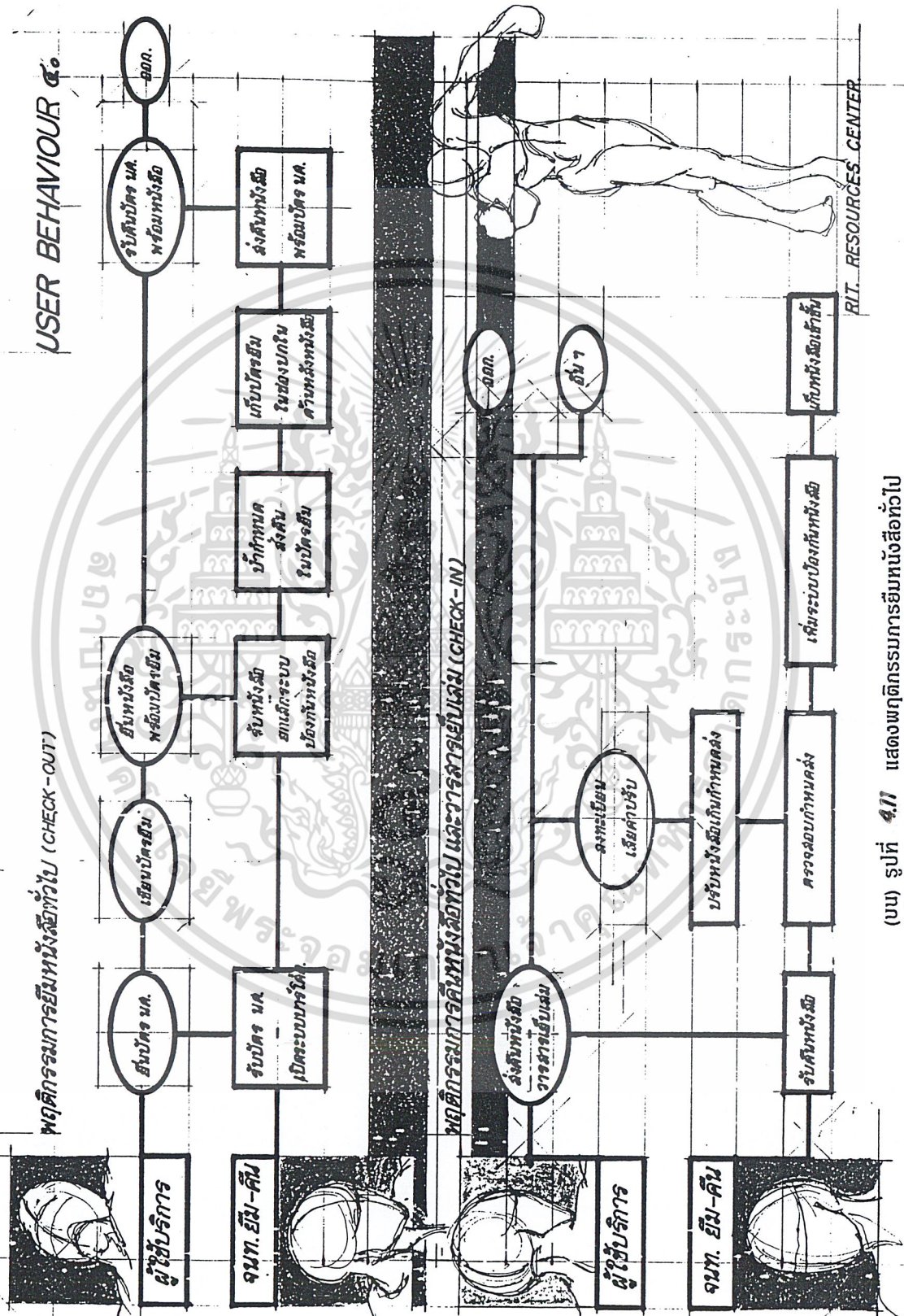
รูปที่ ๑.๑ แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการหอสมุดกลาง-ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



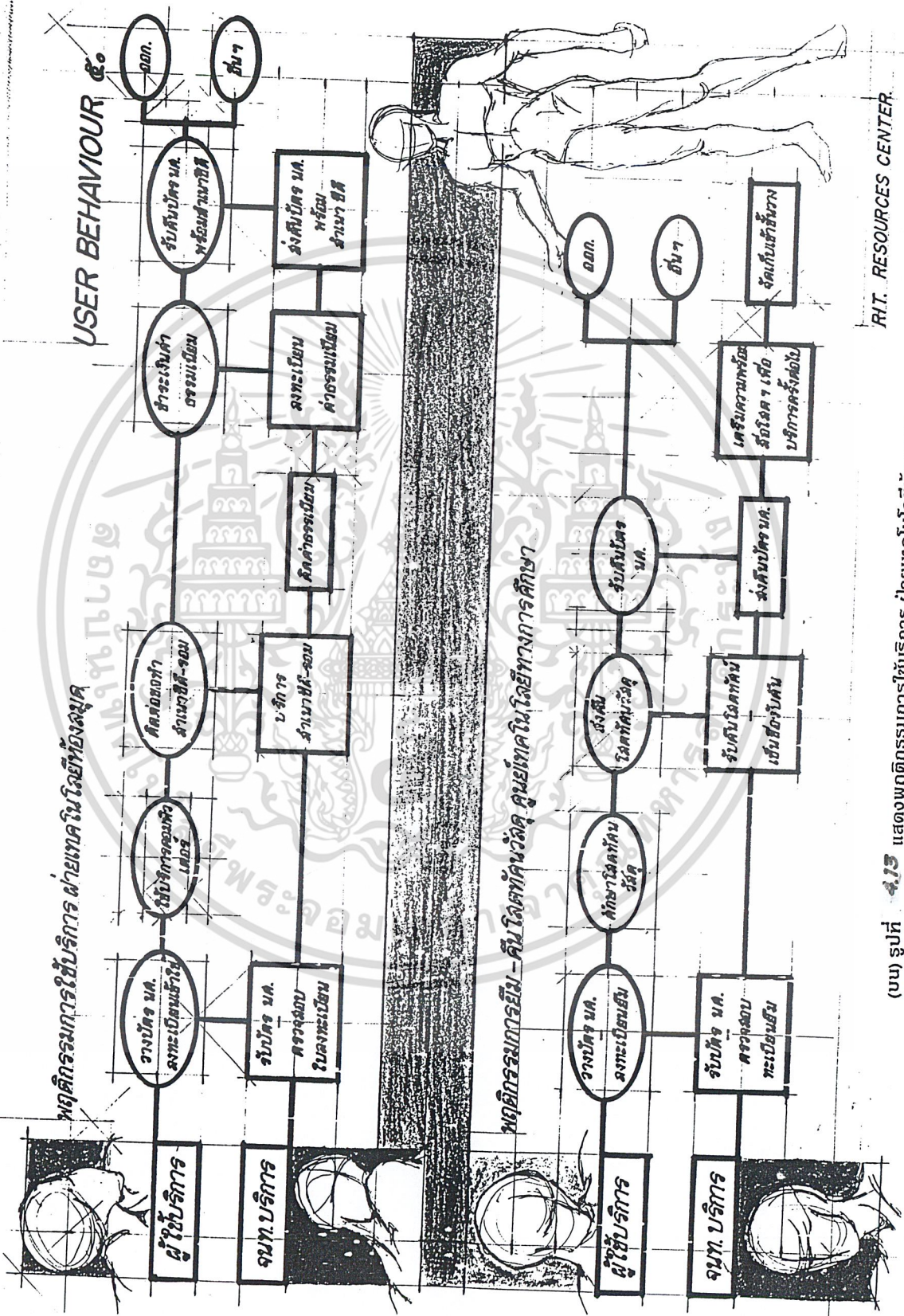
(บน) รูปที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมบริการที่ตรวจสอบได้
 (ล่าง) รูปที่ 4.10 แสดงพฤติกรรมที่ยังไม่ถึงขั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



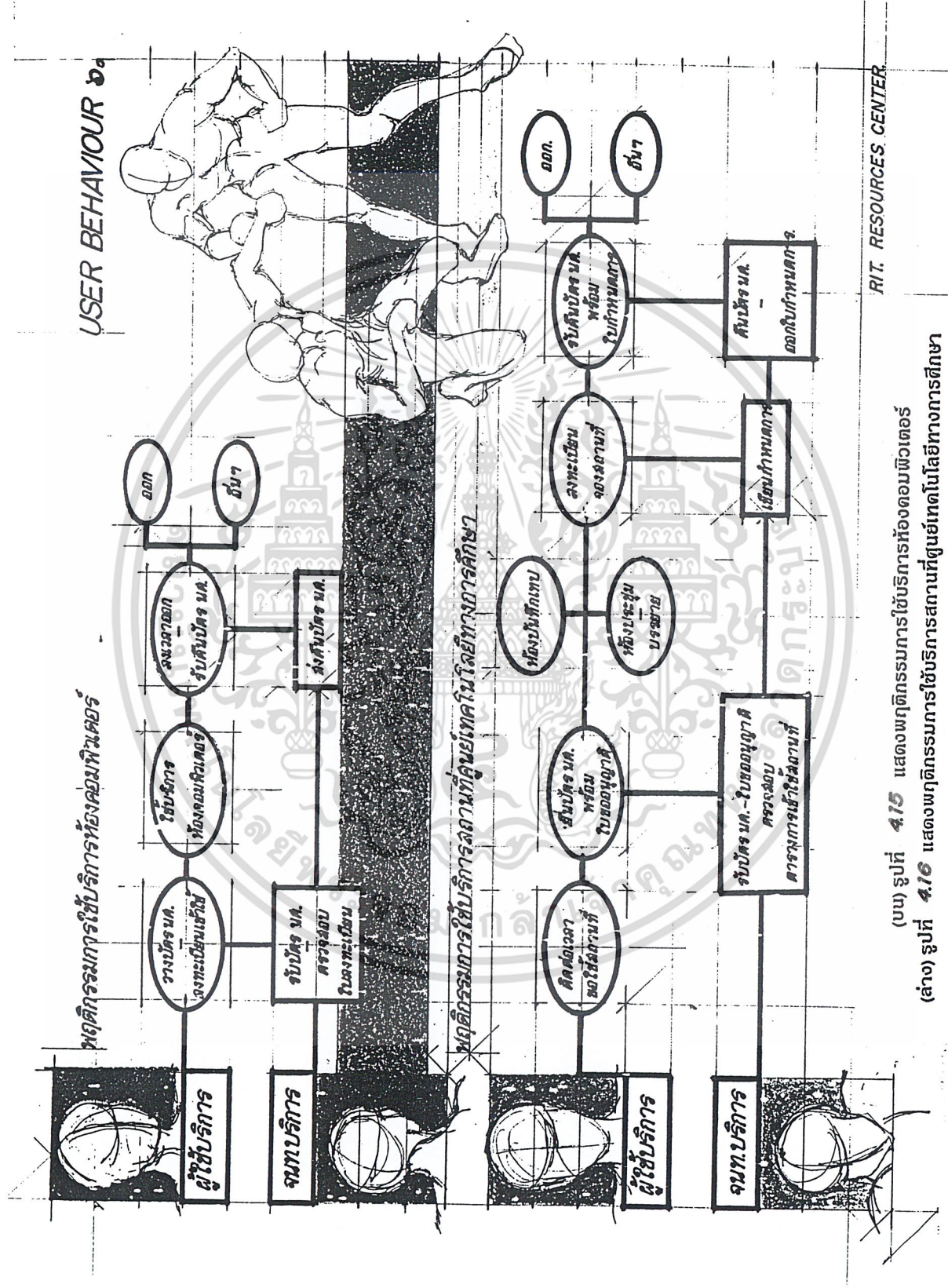
(บน) รูปที่ 4.11 แสดงพฤติกรรมกรรมการยืมหนังสือทั่วไป
 (ล่าง) รูปที่ 4.12 แสดงพฤติกรรมกรรมการคืนหนังสือทั่วไป-วารสารเล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(บน) รูปที่ ๕.73 แสดงพฤติกรรมกรรรมการใช้บริการ ฝ่ายเทคโนโลยีสังคม
 (ล่าง) รูปที่ ๕.74 แสดงพฤติกรรมกรรรมนิยม - ทีมโสตทัศนวัสดุ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

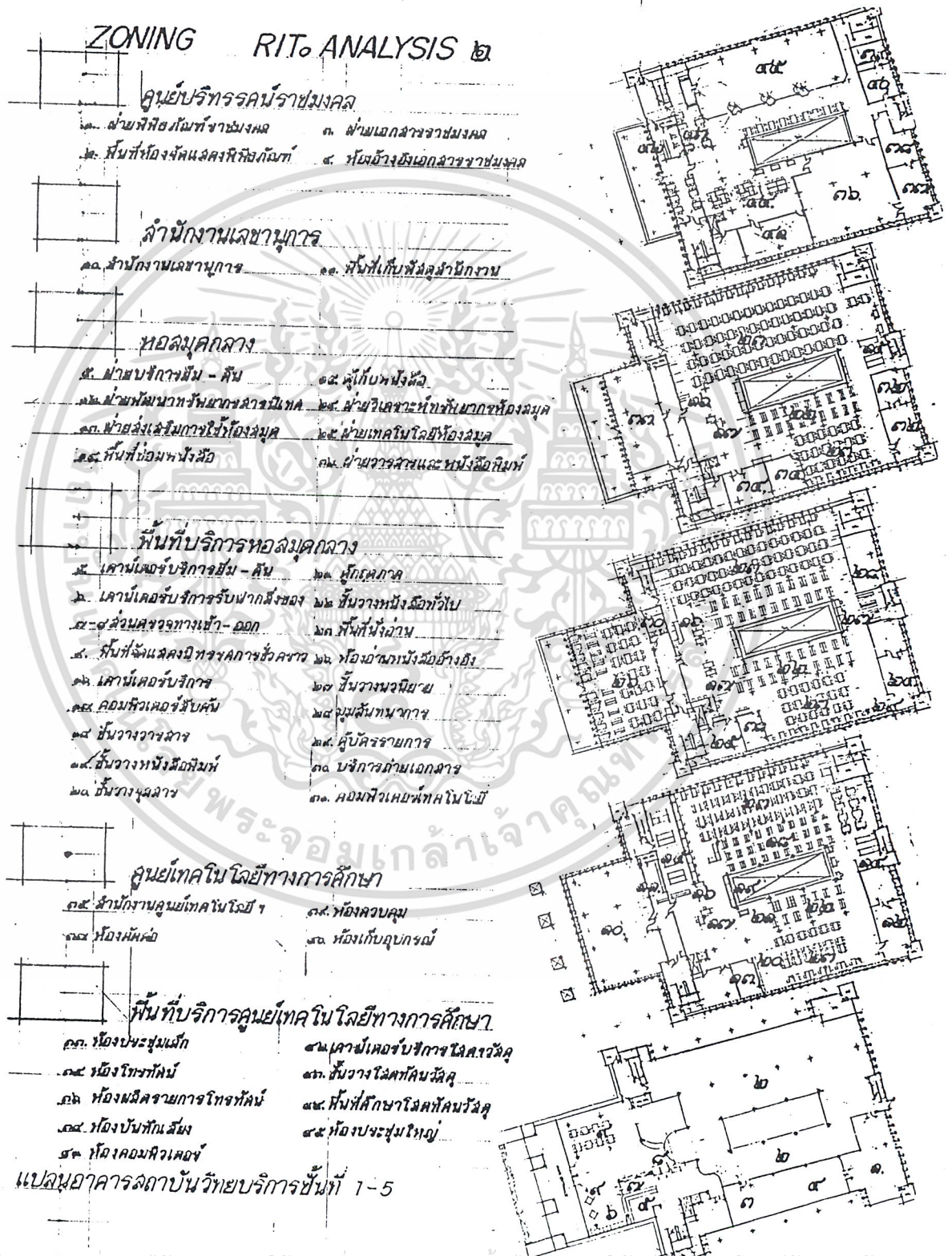
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(บน) รูปที่ 4.15 แสดงพฤติกรรมการใช้บริการห้องคอมพิวเตอร์
 (ล่าง) รูปที่ 4.16 แสดงพฤติกรรมการใช้บริการสถานที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

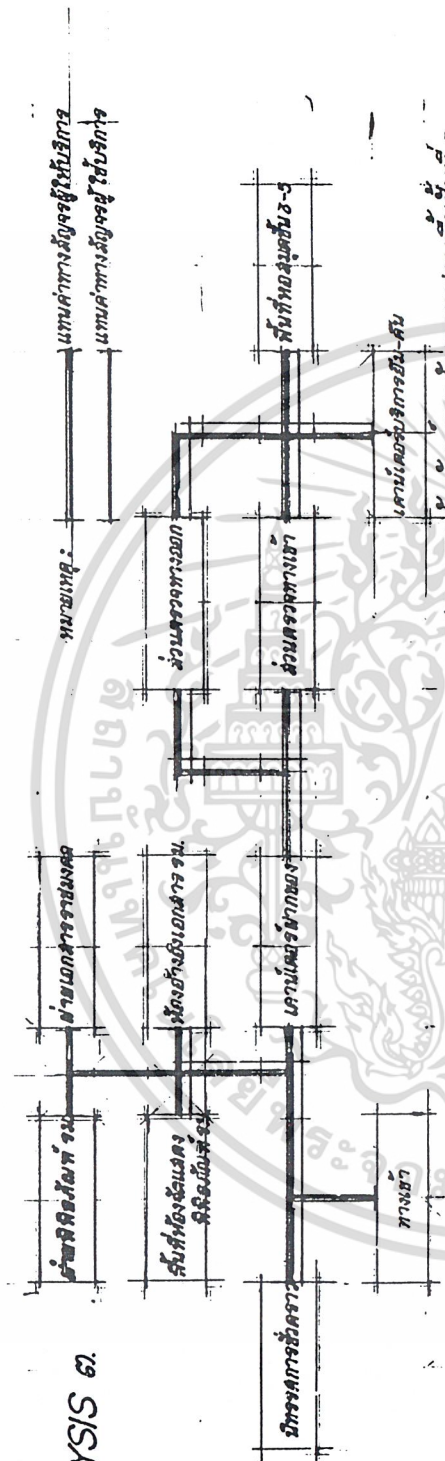
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.17 โครงการศึกษาอาคารสถาบันวิทยบริการ RIT. RESOURCES CENTER



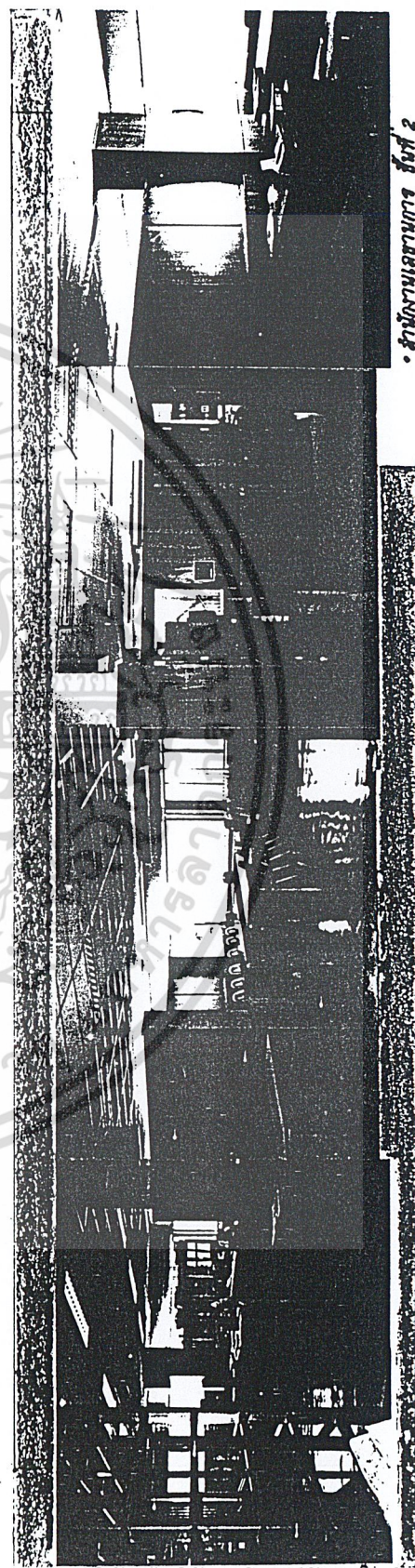
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RIT ANALYSIS ๑.



แปลนมีพื้นที่ที่ 1. พื้นที่ห้องปฏิบัติการและคานาเดอจ็บริการชั้น-คิง หอสมุดกลาง บริเวณโถงเงาเข้า-ออก

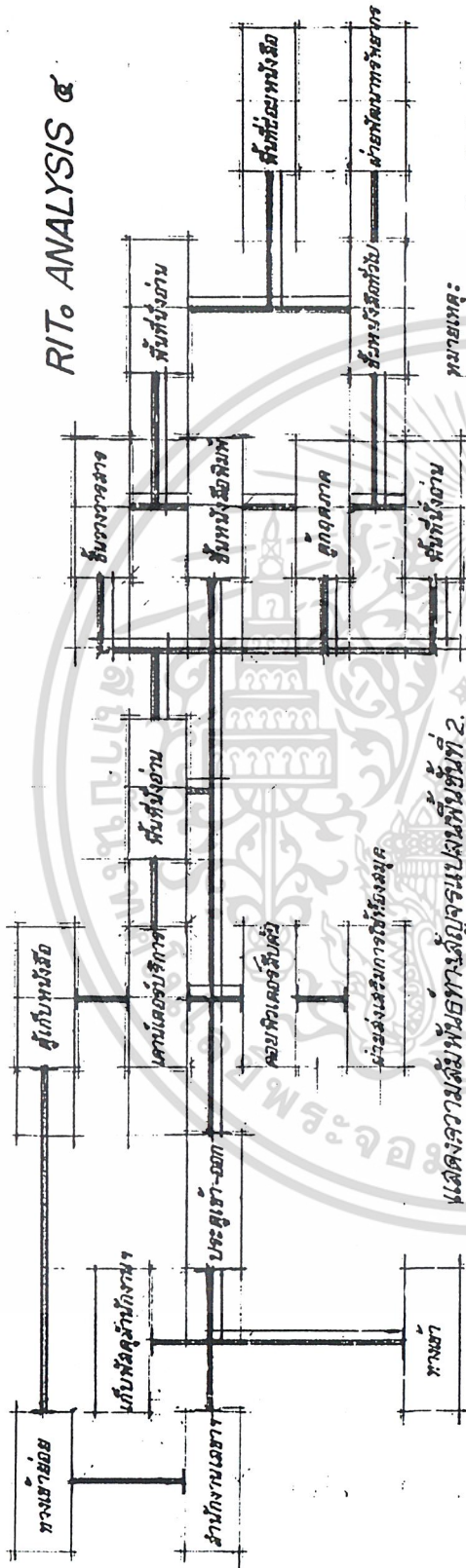
ปัญหา-แนวทางการปรับปรุง พื้นที่คานาเดอจ็บริการชั้น-คิง เป็นส่วนให้บริการของหอสมุดกลาง จึงควรกำหนดพื้นที่ให้อยู่ในระดับที่มีความเอียงของพื้นที่เล็กน้อย เช่น พื้นที่บริการจราจร-สิ่งพิมพ์ พื้นที่นั่งอ่าน หรือพื้นที่ที่ให้บริการสืบค้นคอมพิวเตอร์และตู้กระจายสาร เป็นต้น เหล่านี้จะเป็นการจัดวางพื้นที่ให้เป็นไปตามรูปแบบการใช้งานครึ่งวงกลม และสอดคล้องสัมพันธ์กัน



• ส่วนงานเสนาหูกาง ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RIT ANALYSIS ๔

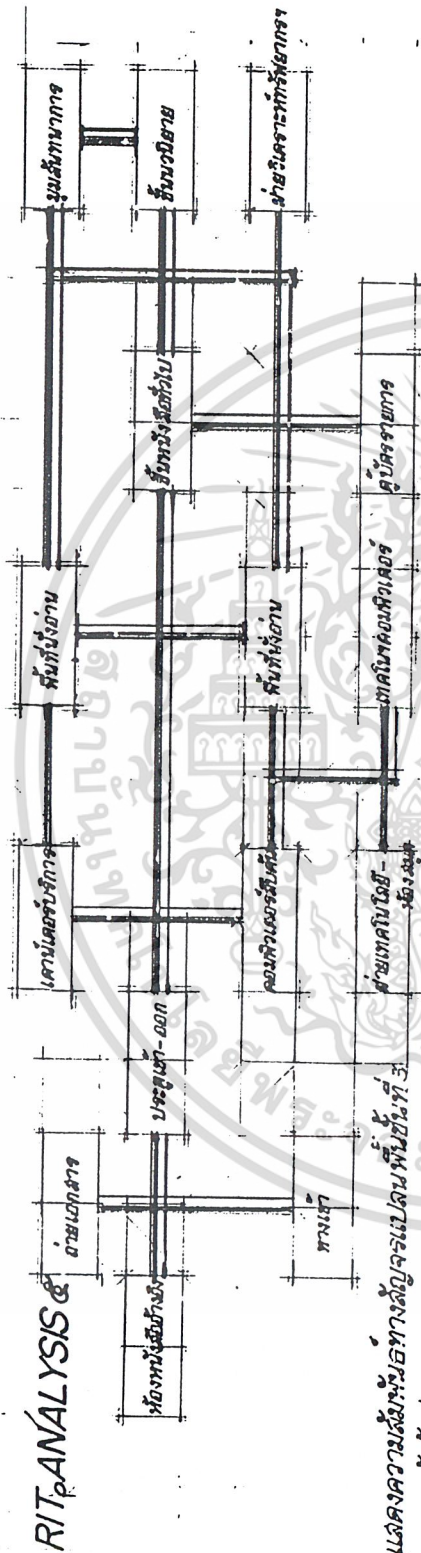


แสดงความเสี่ยงที่มีต่อทางธุรกิจบนพื้นที่ชั้นที่ 2.

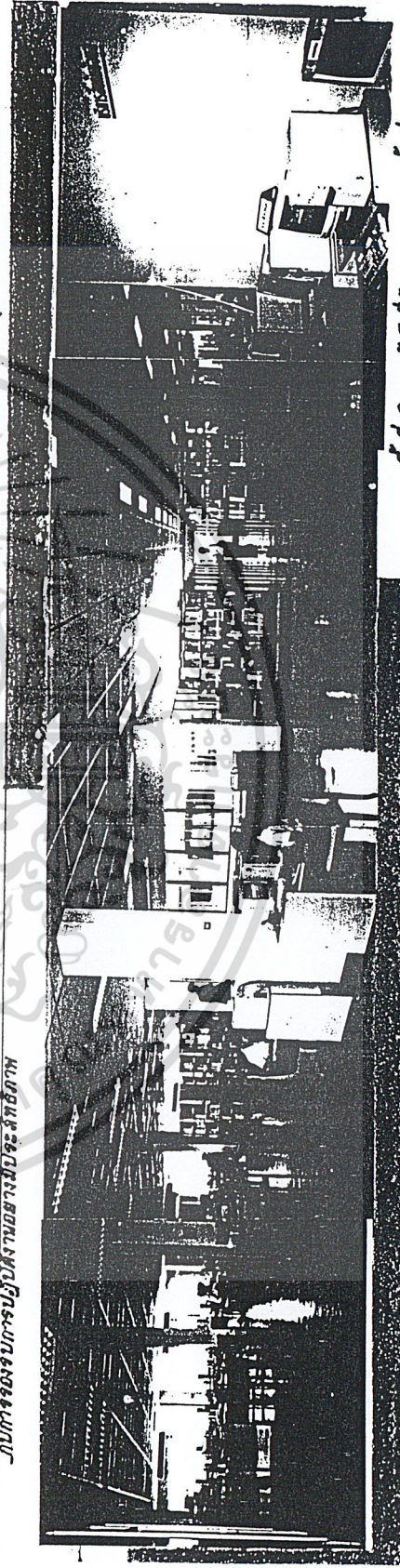
แนวโน้มนพื้นที่ 2. พื้นที่สำนักงานเลขานุการ - หอสมุดกลาง (ส่วนบริการราชการ - สิ่งพิมพ์) และสำนักงานฝ่ายพัฒนาระบบราชการ
 และฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด
 ปัญหา - แนวทางปรับปรุง พื้นที่สำนักงานเลขานุการฯ กับฝ่ายส่งเสริมฯ มิได้มีการบูรณาการกัน ซึ่งถูกมองข้ามผ่านพัฒนาการราชการ
 จะประเมินพื้นที่หอสมุดราชการหอสมุด สิ่งนั้นการตรวจพื้นที่หอสมุดครบถ้วน และกำหนดรูปแบบพื้นที่สำนักงานฝ่ายพัฒนาระบบราชการ
 ในส่วนเดียวกัน หรือใกล้เคียงกัน เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติ ระหว่างหน่วยงาน



• พื้นที่บริการราชการ - สิ่งพิมพ์ หอสมุดกลาง ชั้นที่ 2



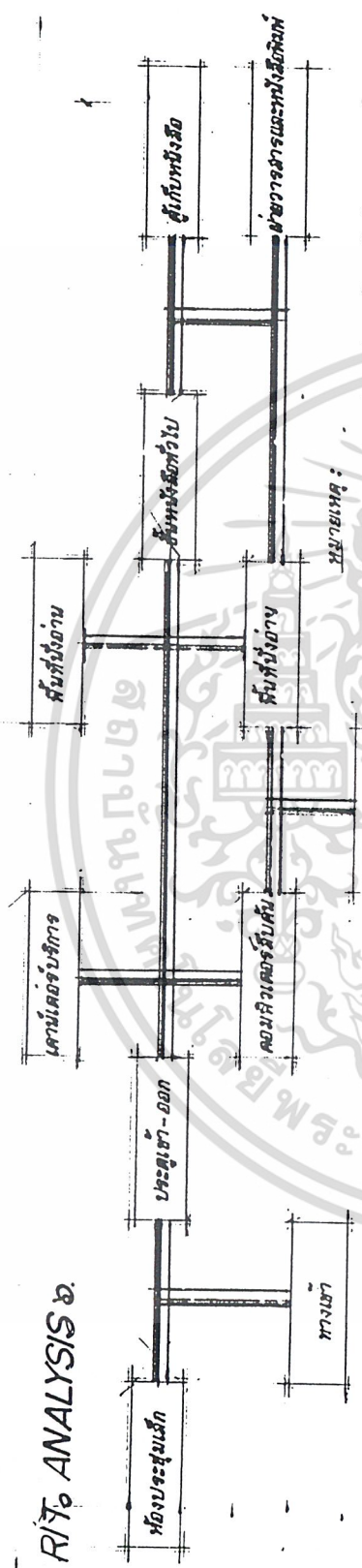
แสดงความต้องการที่มีอยู่ทางด้านที่ขึ้นที่ 3
 3. ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ
 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ
 ขั้นตอนการดำเนินงานโครงการ



พื้นที่บริการหนังสือทั่วไป หอสมุดกลาง ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะเป็นใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

R/I% ANALYSIS ๒.



แผนผังความถี่พื้นที่ทางเดินที่ชั้นที่ 4.

แผนผังพื้นที่ชั้นที่ 4.

ปัญหา - แนวทางการปรับปรุง (ส่วนที่หมอมุมกลาง) ส่วนบริการหนังสือทั่วไป - ส่วนงานสายวารสารและหนังสือพิมพ์ และส่วนโสตทัศนศึกษา
 บริการไว้ในพื้นที่หมอมุมซ้าย 2 จึงขาดการปฏิบัติงานที่ต่อเนื่อง และขาดการควบคุมดูแลที่ครอบคลุม เช่นเดียวกับพื้นที่โสตทัศนศึกษา ส่วนห้องประชุม (เล็ก) และห้องโถงที่ชั้นที่ 4
 ควรปรับเปลี่ยนพื้นที่ในการบริการ อยู่ในส่วนเดียวกัน ส่วนงานฝ่ายบริการโสตทัศนศึกษา ในศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงาน และการบริการของเจ้าหน้าที่

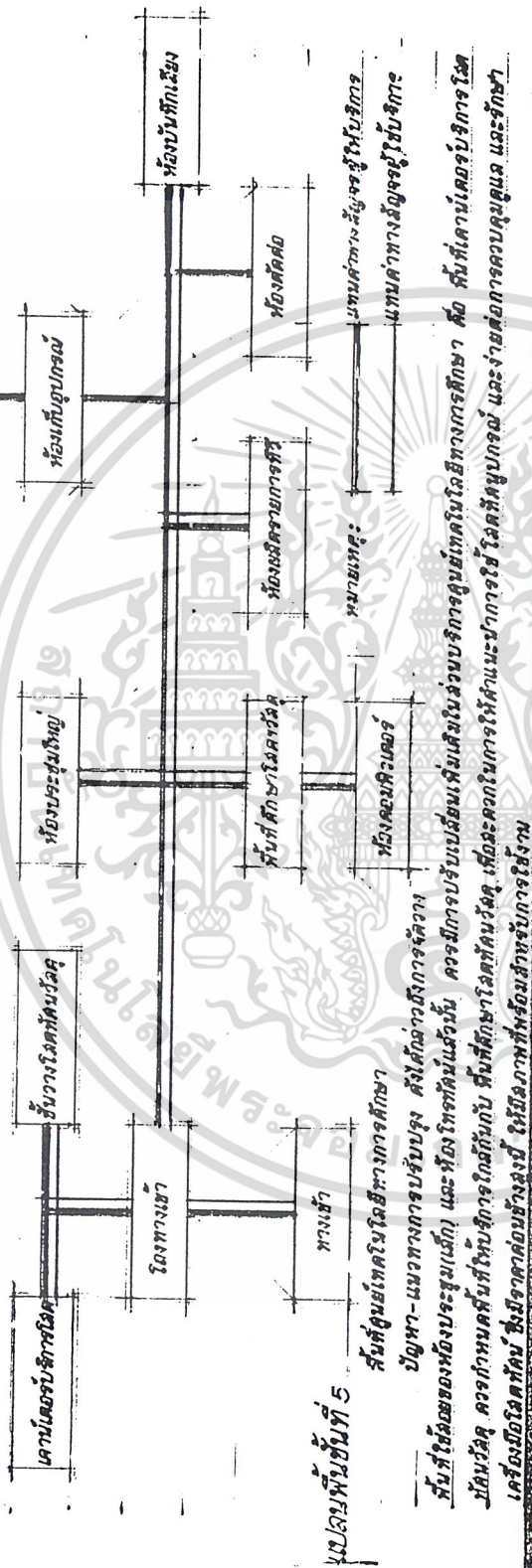


• พื้นที่บริการหนังสือทั่วไป หมอมุมกลาง ชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

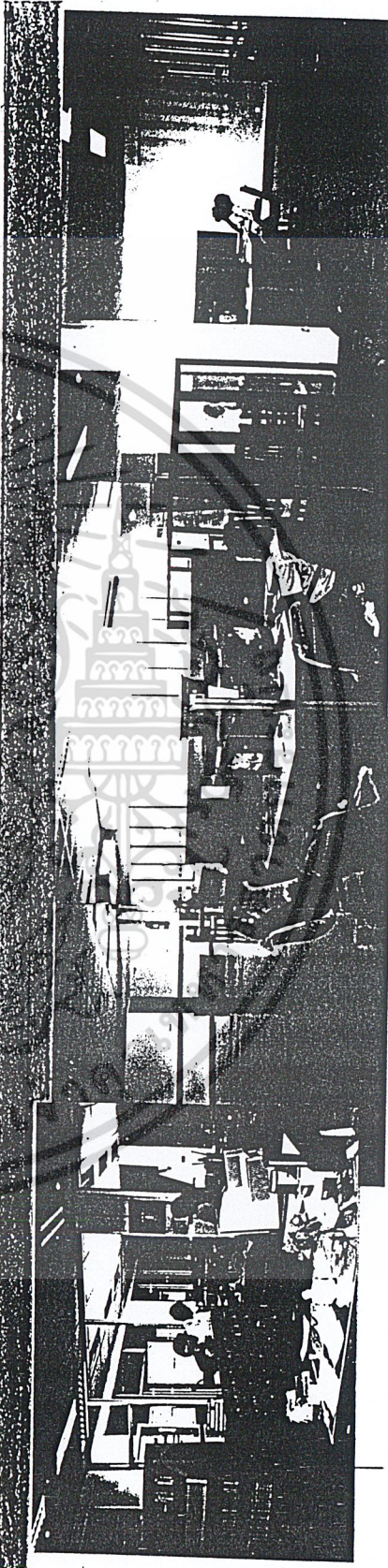
RIT & ANALYSIS ๗

แสดงความสัมพันธ์ทางผังแปลนพื้นที่ชั้นที่ 5.



แปลนพื้นที่ชั้นที่ 5

พื้นที่ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งได้กล่าวถึงการศึกษา ปัญหา-แนวทางการปรับปรุง ซึ่งได้กล่าวถึงการศึกษา พื้นที่โสตของห้องประชุม (เล็ก) และห้องโสตที่คนแคโรลิน คอร์มีการรับฟังเสียงเพิ่มเติมในส่วนบริการศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา คือ พื้นที่ควบคุมโสต ผลิตเครื่องโสต ความก้าวหน้าของโสตวิทยากับ โสตศึกษาโสตทัศนศึกษา เพื่อสะดวกในการให้คำแนะนำแก่โสตทัศนอุปกรณ์ และโสตศึกษา เครื่องโสตทัศนศึกษา ซึ่งมีความก้าวหน้า ให้มีสภาพที่พร้อมสำหรับการใช้งาน



• ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานระบบอาคาร

1. ระบบไฟฟ้า ใช้ระบบการส่องสว่างของ FLUORECENT ในลักษณะของแสงประดิษฐ์เพียงอย่างเดียว และแสงธรรมชาติของการส่องสว่างจากผนังหน้าต่างกระจกนั้นก็ไม่สามารถควบคุมการส่องสว่างได้ และจากความสูงของฝ้าเพดานในตำแหน่ง FLUORECENT ของการส่องสว่างกับระยะความห่างของวัตถุ (ชั้นวางหนังสือ-พื้นที่นั่งอ่าน) มีมากเกินไปซึ่งมาตรฐานแล้ว ระยะฝ้าเพดานหรือดวงโคมกับโต๊ะนั่งอ่านนั้นไม่ควรเกิน 1.80 เมตร หรือในส่วนของพื้นที่ชั้นวางหนังสือ การวางตำแหน่งดวงโคมก็ควรออกแบบควบคุมคู่กันไปกับการจัดวางชั้นหนังสือ และอาจใช้ดวงไฟส่องเฉพาะที่ช่วยในการส่องสว่างด้วย เพื่อความสอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งาน

แนวทางปรับปรุง การศึกษาตำแหน่งของพื้นที่ใช้สอยและการจัดวางตำแหน่งครุภัณฑ์ในการกำหนดตำแหน่งดวงไฟส่องสว่าง และควรศึกษาถึงความเป็นไปได้ของระยะความถี่ห่างของดวงโคม และระยะความสูงฝ้าเพดานดวงโคมและการส่องสว่างที่เหมาะสมในกิจกรรมนั้น ๆ

2. ระบบปรับอากาศ ภายในโครงการใช้ระบบ SPLIT TYPE ซึ่งทำให้ขาดความสวยงามทางสถาปัตยกรรมภายใน และการติดตั้งเครื่องปรับอากาศก็มีข้อจำกัดคือ จะติดตั้งตัวเครื่องกับผนังอาคารด้านข้าง จึงไม่สามารถกระจายลมเย็นได้ทั่วถึงและสม่ำเสมอ โดยเฉพาะลักษณะของพื้นที่ให้บริการของหอสมุด ในส่วนนั่งอ่านและชั้นหนังสือเปิดโล่งและมีพื้นที่กว้าง

แนวทางปรับปรุง การจัดระบบกระจายลมเย็น โดยยังคงระบบการปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE แต่เดินท่อกระจายลมเย็นในฝ้าเพดาน แทนการกระจายลมเย็นด้วยเครื่องปรับอากาศโดยตรง และกำหนดตำแหน่งของจุดกระจายลมเย็นต่อพื้นที่ต่อเครื่องปรับอากาศ โดยเฉพาะในส่วนของพื้นที่ให้บริการหอสมุดเป็นสำคัญ

การเลือกใช้ สี วัสดุ ครุภัณฑ์

1. ผนัง - ใช้หินขัดในผนังชั้นที่ 1 ส่วนโถงทางเข้า ใช้กระเบื้องยางในผนังของชั้นที่ 2-5 (ทั้งโครงการยกเว้นโถงลิฟท์และบันไดหินขัด) และจะมีพื้นที่ห้องประชุมใหญ่ภายในศูนย์เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาชั้น 5 เท่านั้นที่เป็นพื้นพรมเพื่อการเก็บเสียงและป้องกันเสียงสะท้อนในห้องประชุม

แนวทางปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงพื้นที่เป็นวัสดุกระเบื้องยาง อันเนื่องมาจากสาเหตุที่ยากต่อการรักษาการทำความสะอาด และเกิดเสียงรบกวนจากการเดินหรือเคลื่อนย้ายครุภัณฑ์ จึงไม่เหมาะสมในการนำมาใช้สำหรับงานตกแต่ง ทั้งยังขาดความงามทางด้านสถาปัตยกรรมภายในด้วยการปรับปรุงพื้นที่ห้องโสตทัศนศึกษาของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาทั้งห้องประชุมย่อย (ห้องบรรยาย) และห้องคอมพิวเตอร์ ควรเปลี่ยนการใช้วัสดุพื้นให้เป็นพื้นที่สามารถเก็บเสียงและลดเสียงสะท้อนได้ ส่วนห้องคอมพิวเตอร์ก็ควรปรับปรุงเปลี่ยนพื้นให้เหมาะสมตามหลักการออกแบบห้องคอมพิวเตอร์

พื้นหินขัดในผนังที่โถงทางเข้าและพื้นที่ชั้น 1 รวมไปถึงพื้นที่โถงลิฟท์ บันได ควรมีการออกแบบที่ก่อให้เกิดความสวยงามในงานสถาปัตยกรรมภายใน

2. ผนัง - มี 2 ลักษณะ คือ ผนังก่ออิฐฉาบปูนและผนังหน้าต่างกระจกเป็นผนังตกแต่งสีด้วยสีขาวเดินบัวพื้นโดยรอบ ไม่มีส่วนที่ตกแต่งพิเศษ ยกเว้นห้องโสตทัศนศึกษา เช่น ห้องประชุมที่จะตกแต่งเป็นพิเศษ ด้วยแผ่นอะคูสติค เพื่อการเก็บเสียงและป้องกันเสียงสะท้อน ส่วนสำนักงานเลขานุการตกแต่งผนังด้วยไม้อัดเคลือบลายไม้

แนวทางปรับปรุง การเลือกใช้สีและวัสดุที่ตกแต่งแล้วไม่ทำให้เกิดความเบื่อหน่ายขึ้นโดยง่าย เช่น การนำวัสดุธรรมชาติหรือวัสดุสังเคราะห์อื่น ๆ มาช่วยสร้างบรรยากาศให้ดูสดใสมีชีวิตชีวาแต่ไม่หวือหวาหรือจัดจ้านจนเกินความเหมาะสมกับลักษณะกิจกรรมของหอสมุด

การตกแต่งผนังห้องโสตทัศนศึกษาในห้องประชุมย่อย - ห้องบรรยาย และห้องคอมพิวเตอร์ ก็ควรปรับปรุงให้เป็นไปในแนวทางเดียวกันกับห้องประชุมใหญ่ เพื่อประสิทธิภาพในการใช้งานและความสวยงามที่สอดคล้องเป็นเอกลักษณ์ของโครงการ

3. ฝ้าเพดาน - เป็นลักษณะโครงเต๋า T-BAR แผ่น อะลูมิเนียม สีขาวแผ่นเรียบมีรูปทรงโดยตลอดทั้ง 5 ชั้น

แนวทางปรับปรุง การเลือกใช้วัสดุชนิดอื่นที่จะช่วยเพิ่มความสวยงามให้กับ งานสถาปัตยกรรมภายใน และควรควบคุมไปกับการเลือกใช้สีที่จะช่วยเสริมให้บรรยากาศภายในดีขึ้น ซึ่งควรเป็นไปในลักษณะเดียวกันกับการเลือกใช้สี วัสดุ ของพื้นและฝ้าเพดานที่กล่าวไปข้างต้น ที่สำคัญไม่ควรเลือกใช้วัสดุฝ้าเพดานที่ทำให้เกิดเสียงก้องหรือเสียงสะท้อน ซึ่งไม่เหมาะสมกับการใช้งานภายในหอสมุด

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ส่วนห้องประชุมใหญ่ ห้องประชุมย่อย (บรรยาย) และห้องคอมพิวเตอร์ ก็ควรปรับปรุงระบบฝ้าเพดานแบบ T-BAR แผ่นอะลูมิเนียม นี้ ให้เกิดความสวยงามและสอดคล้องกับการใช้งานกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

4. ตุ๊กกัท - ลักษณะเป็นตุ๊กกัทที่ไม่หนาหนัก และรูปแบบเป็นทางการ ทั้งสีสรรและวัสดุก็ควรความเคร่งขรึม ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความอึดอัดและตึงเครียด เหล่านี้ยังก่อให้เกิดเสียงรบกวนในการเคลื่อนย้ายตุ๊กกัท เช่น แก้วน้ำอ่างหนังสือที่หนักและทอหะจิงไม่เหมาะสมในการใช้งาน

แนวทางปรับปรุง การเลือกใช้ตุ๊กกัทที่ทนทานเช่นกันแต่ไม่หนาหนักเท่ารูปแบบที่เบาว่ารูปแบบที่ช่วยเสริมบรรยากาศให้รู้สึกปลอดโปร่งกว่าตุ๊กกัทและรัดกุม ทั้งสีสรรและวัสดุเหมาะสมและลงตัวกับการตกแต่งทั้งพื้นผนัง - ฝ้าเพดาน ที่สำคัญเมื่อมีการเคลื่อนย้ายก็มีเสียงรบกวนน้อยกว่ารูปแบบตุ๊กกัทเดิม ๆ และเหมาะสมในการใช้งานภายในหอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภายในอาคาร

การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากการศึกษาขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่สถาบันวิทยาการ ซึ่งมีความสัมพันธ์ในด้านสายงาน การบริหาร และจากการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท รวมถึงการวิเคราะห์หาพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของสถาบันวิทยบริการซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ในด้านพฤติกรรมของแต่ละฝ่ายงาน

หลักในการหาค่าความสัมพันธ์ จะพิจารณาโดยแทนค่าความสัมพันธ์เป็นค่าของคะแนน ตามความสัมพันธ์มาก-น้อยดังนี้คือ

- 4 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์กันมาก
- 3 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด

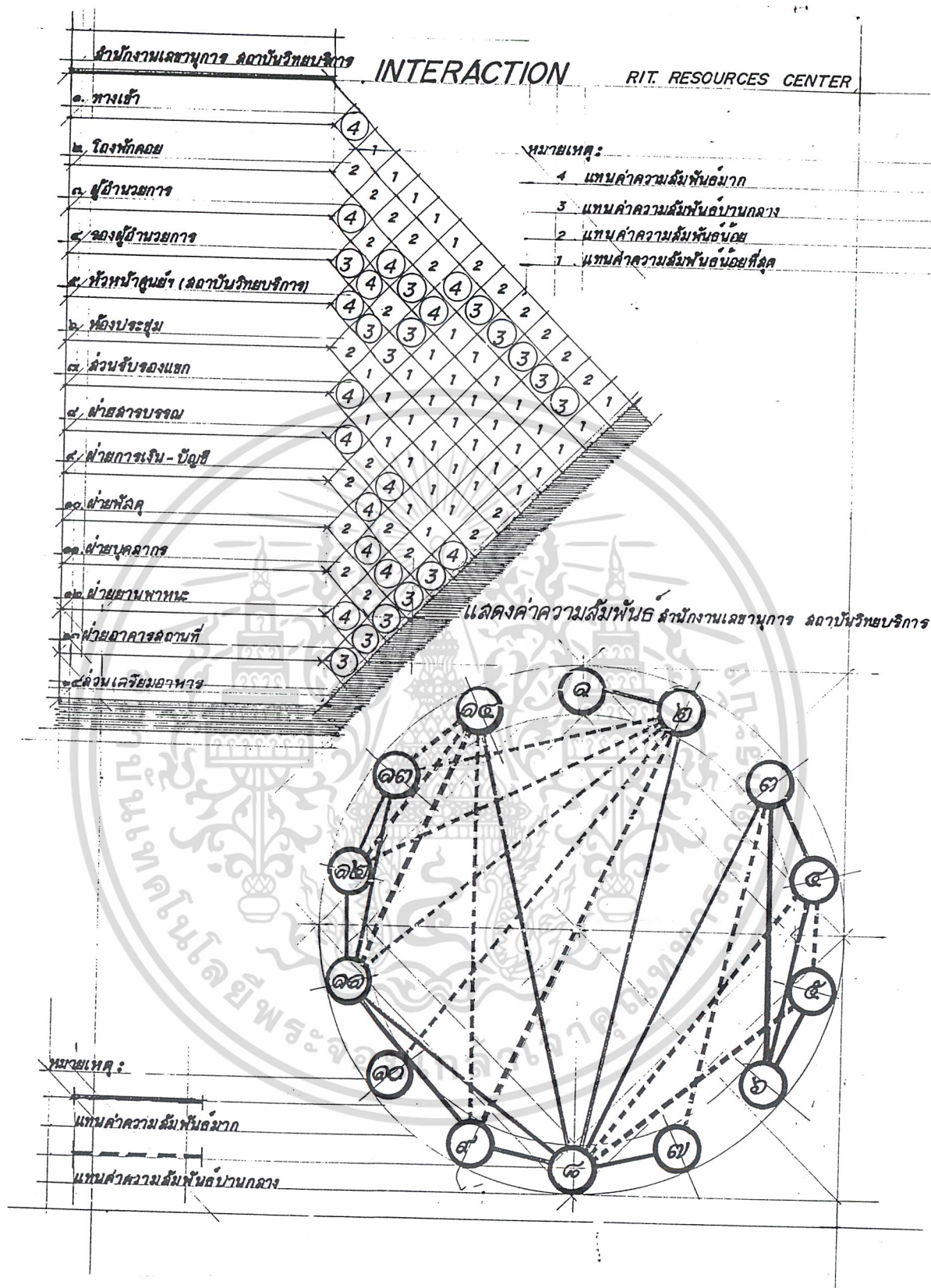
จากคะแนนแสดงค่าความสัมพันธ์นี้ สามารถทำให้ทราบว่าหน่วยงานไหนมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานใดก็ตาม หากคะแนนความสัมพันธ์ของคะแนนเป็น 4 คะแนน แสดงว่าหน่วยงานนั้น ๆ มีความสัมพันธ์กันมาก ซึ่งในงานออกแบบก็ควรจะต้องจัดให้อยู่ใกล้กันมากที่สุด ถ้าระดับคะแนนความสัมพันธ์ออกมามีค่าน้อยกว่า 4 คะแนนก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานนั้น ๆ มีความสัมพันธ์กันน้อย จึงควรออกแบบให้อยู่ห่างกันเป็นลำดับ

วิธีการหาค่าความสัมพันธ์

การให้คะแนนค่าความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใดก็ตาม พิจารณาคะแนนที่ให้จากหลักสำคัญ

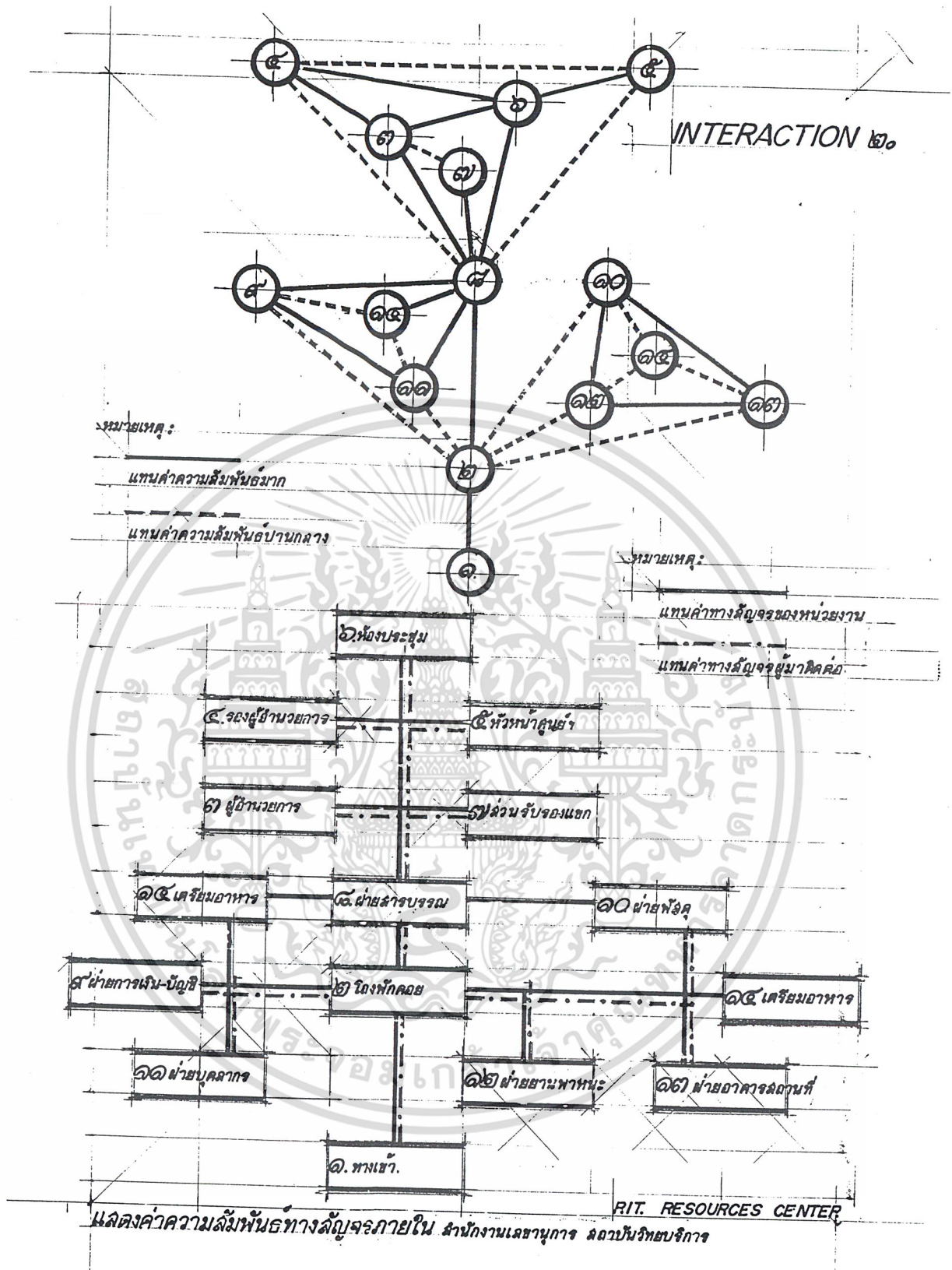
4 ประการคือ

- ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร 1 คะแนน
- ความสัมพันธ์ทางด้านบริการ 1 คะแนน
- ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค 1 คะแนน
- ความสัมพันธ์ทางด้านสื่อสาร 1 คะแนน

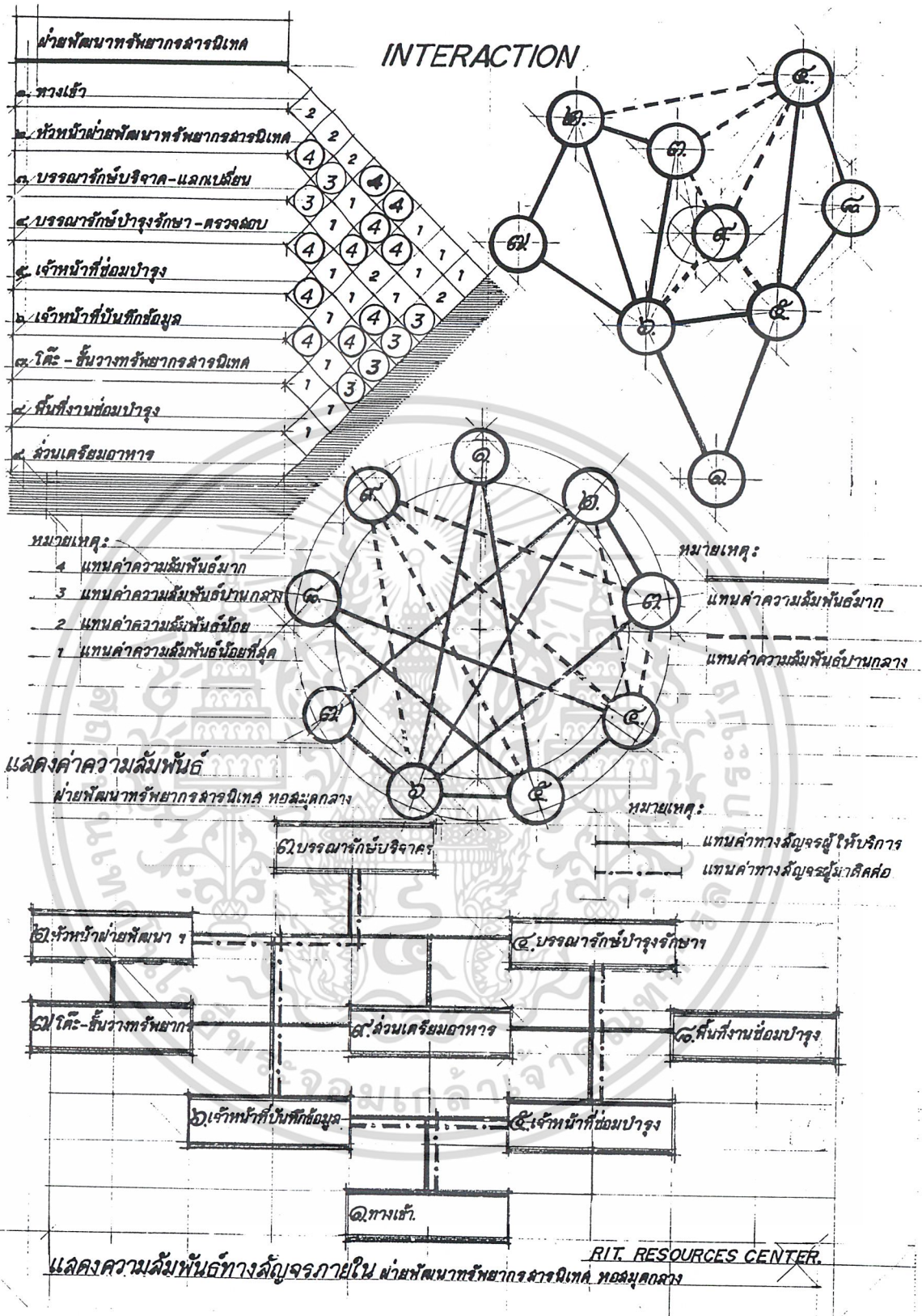


รูปที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์สำนักงานเลขาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

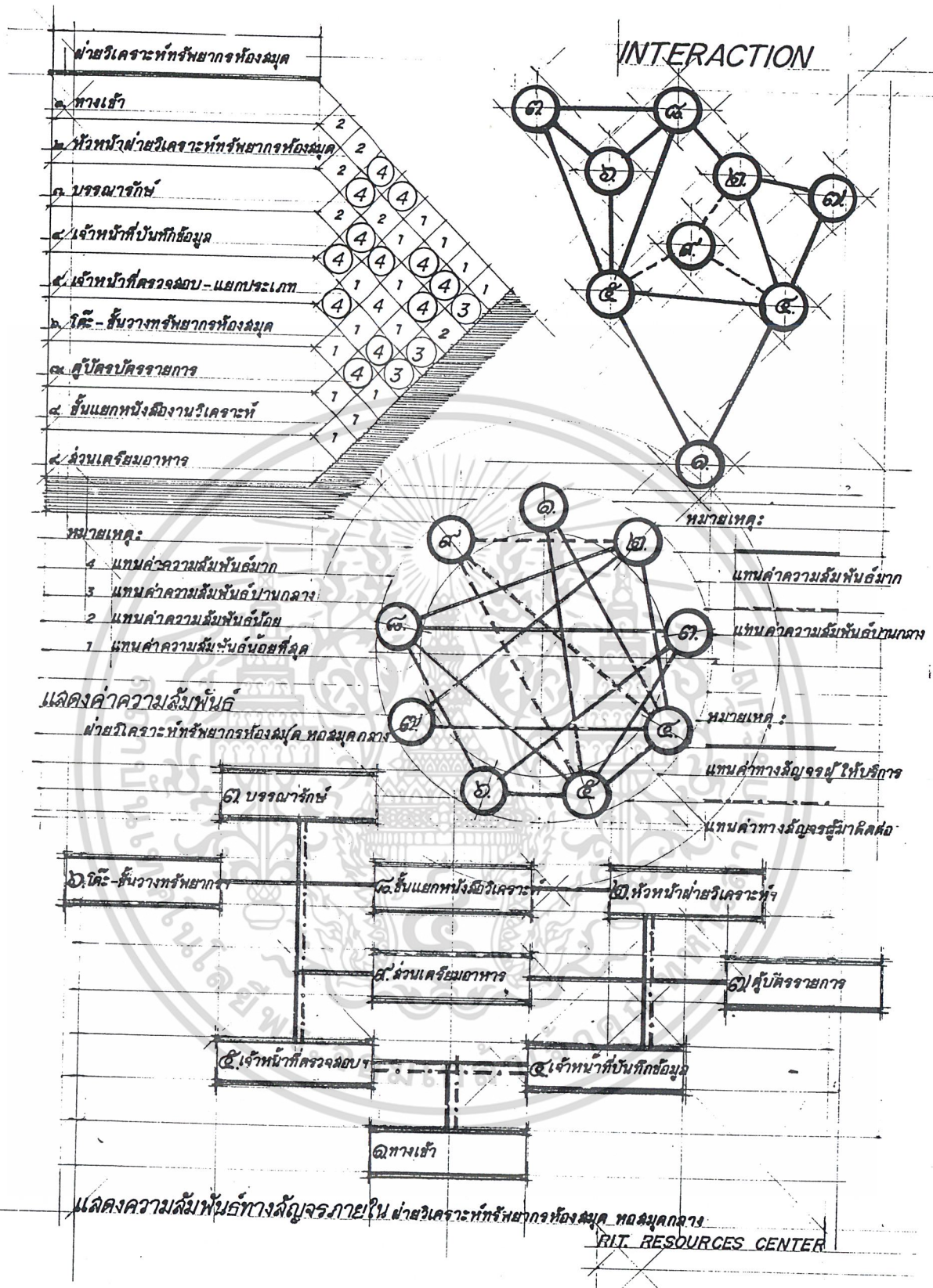


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



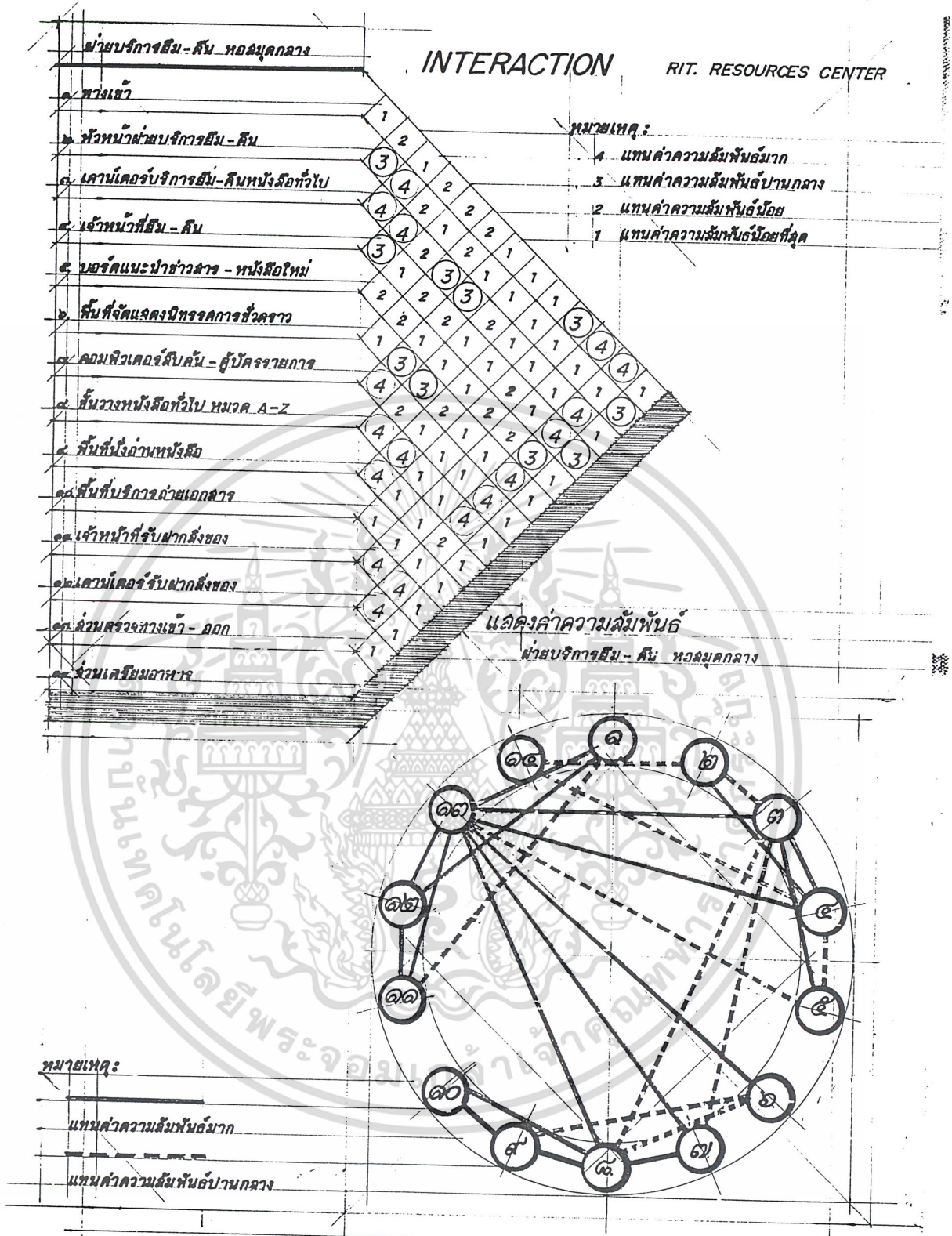
รูปที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



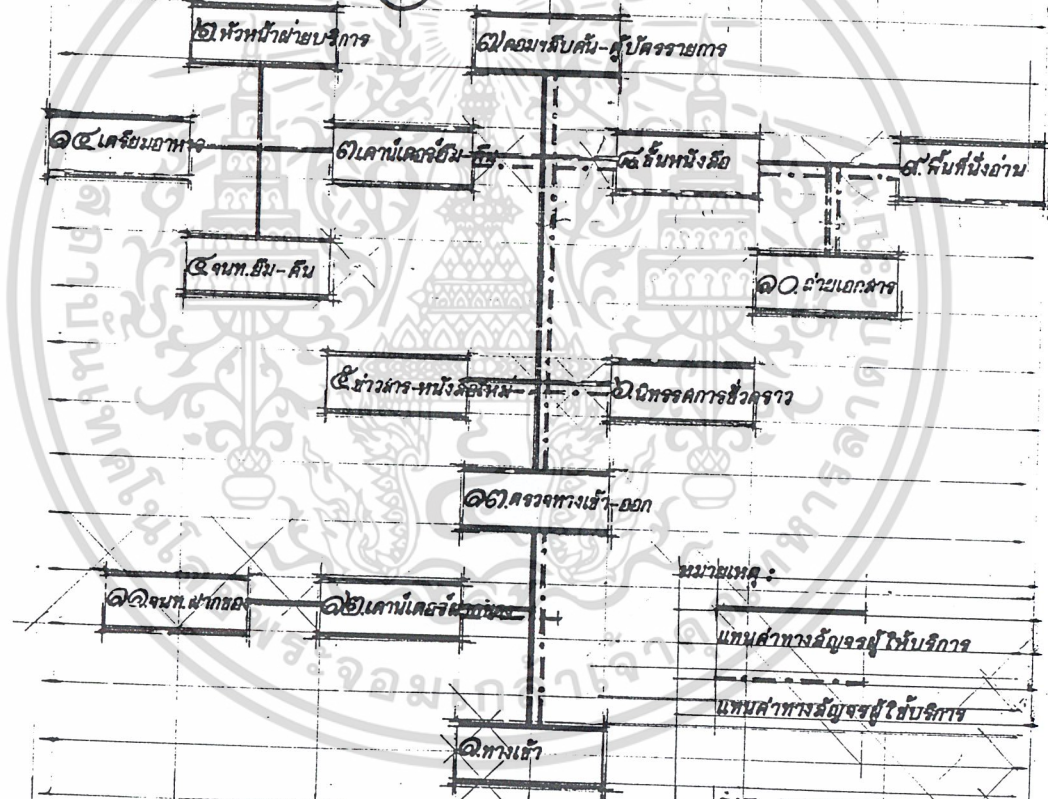
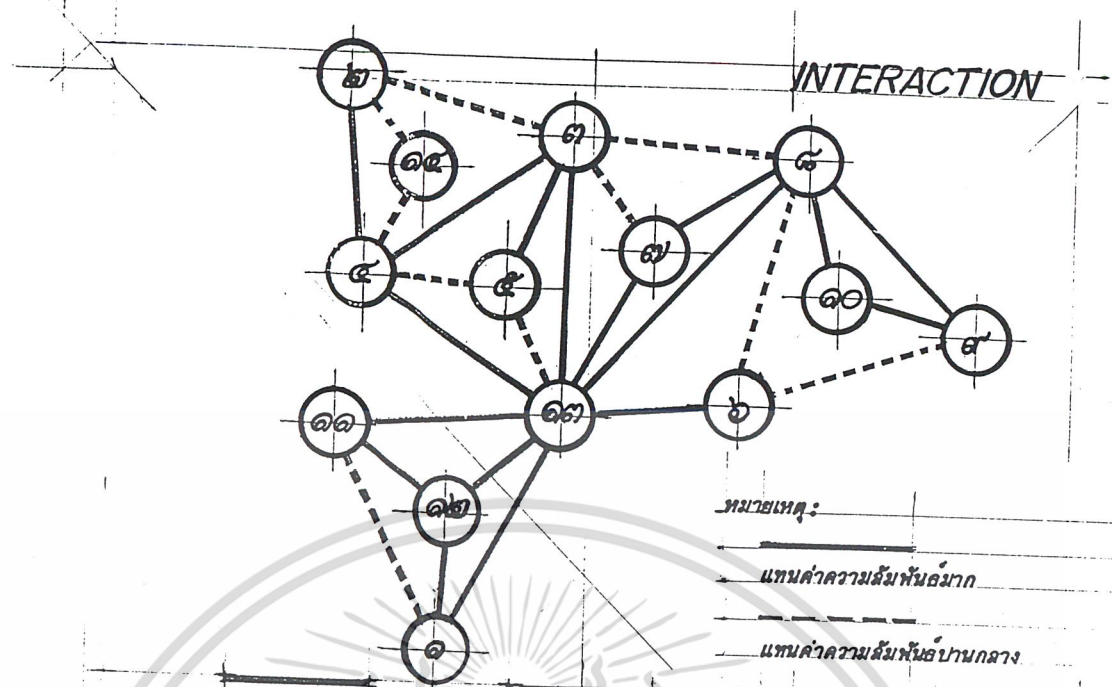
รูปที่ 4.21 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ผ่านวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.22 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายบริการยืม-คืน

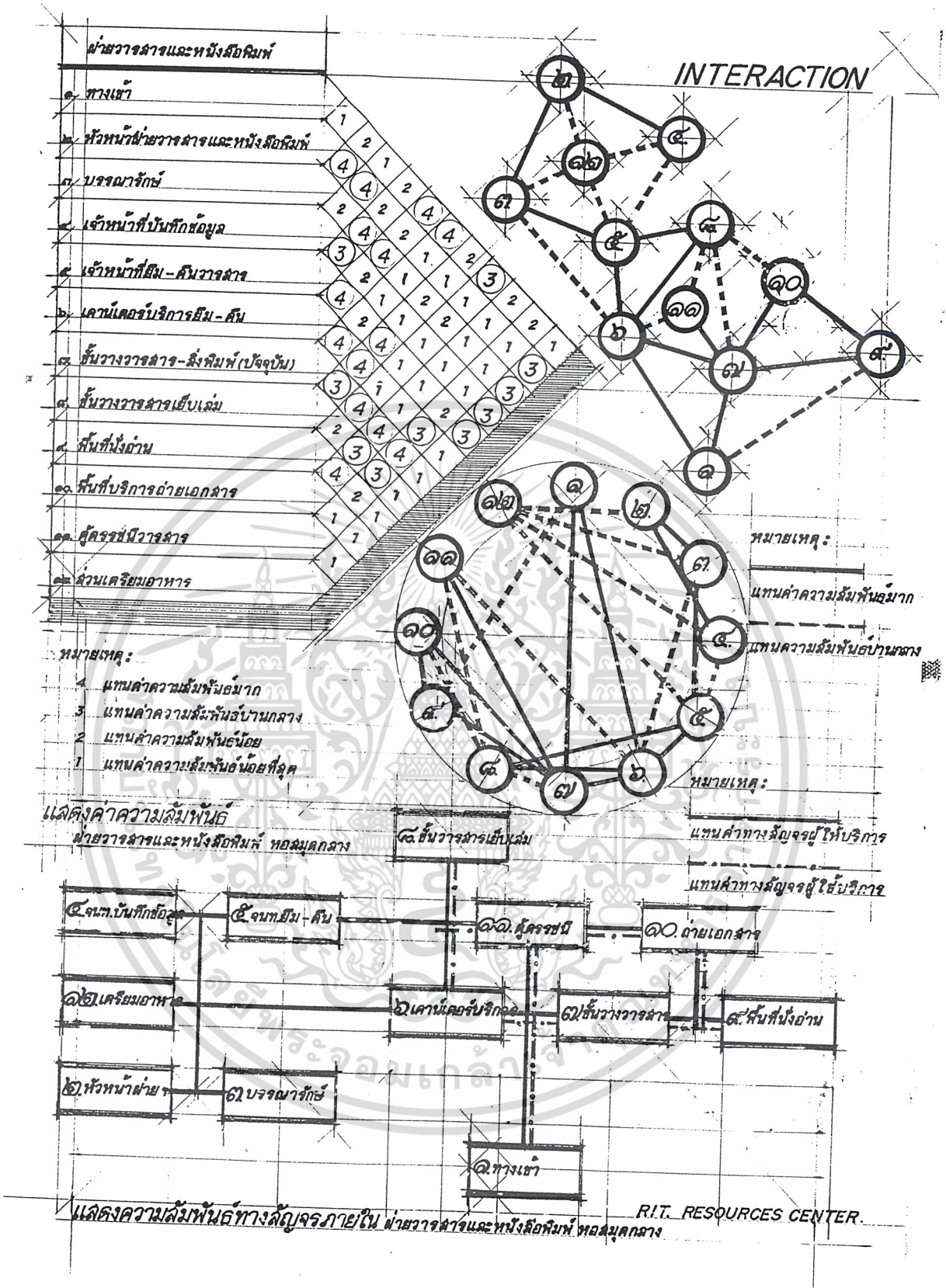
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RIT. RESOURCES CENTER

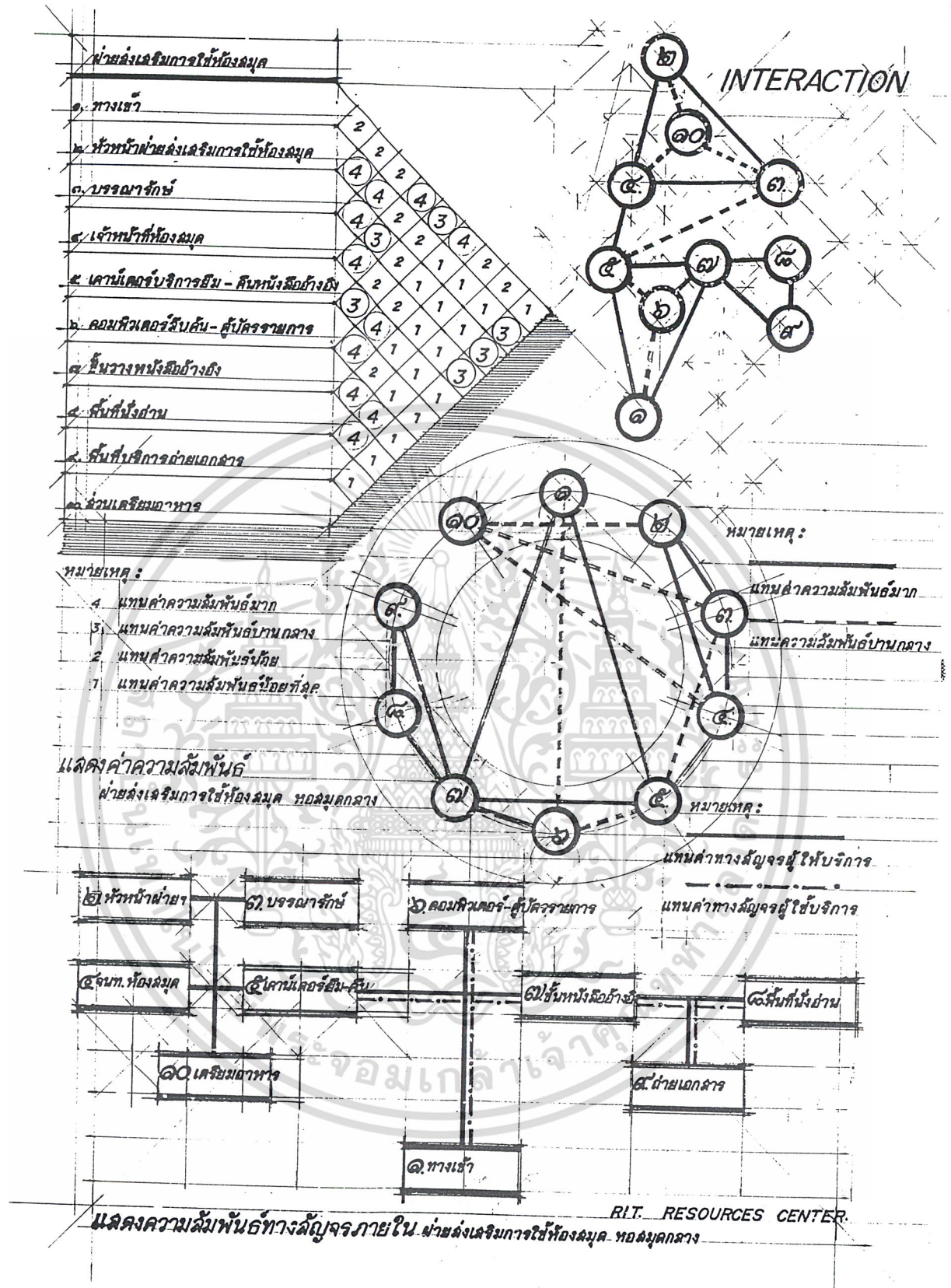
แสดงความสัมพันธ์ทางสัญจรภายใน ฝ่ายบริการยิม-คีน หลุมคกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



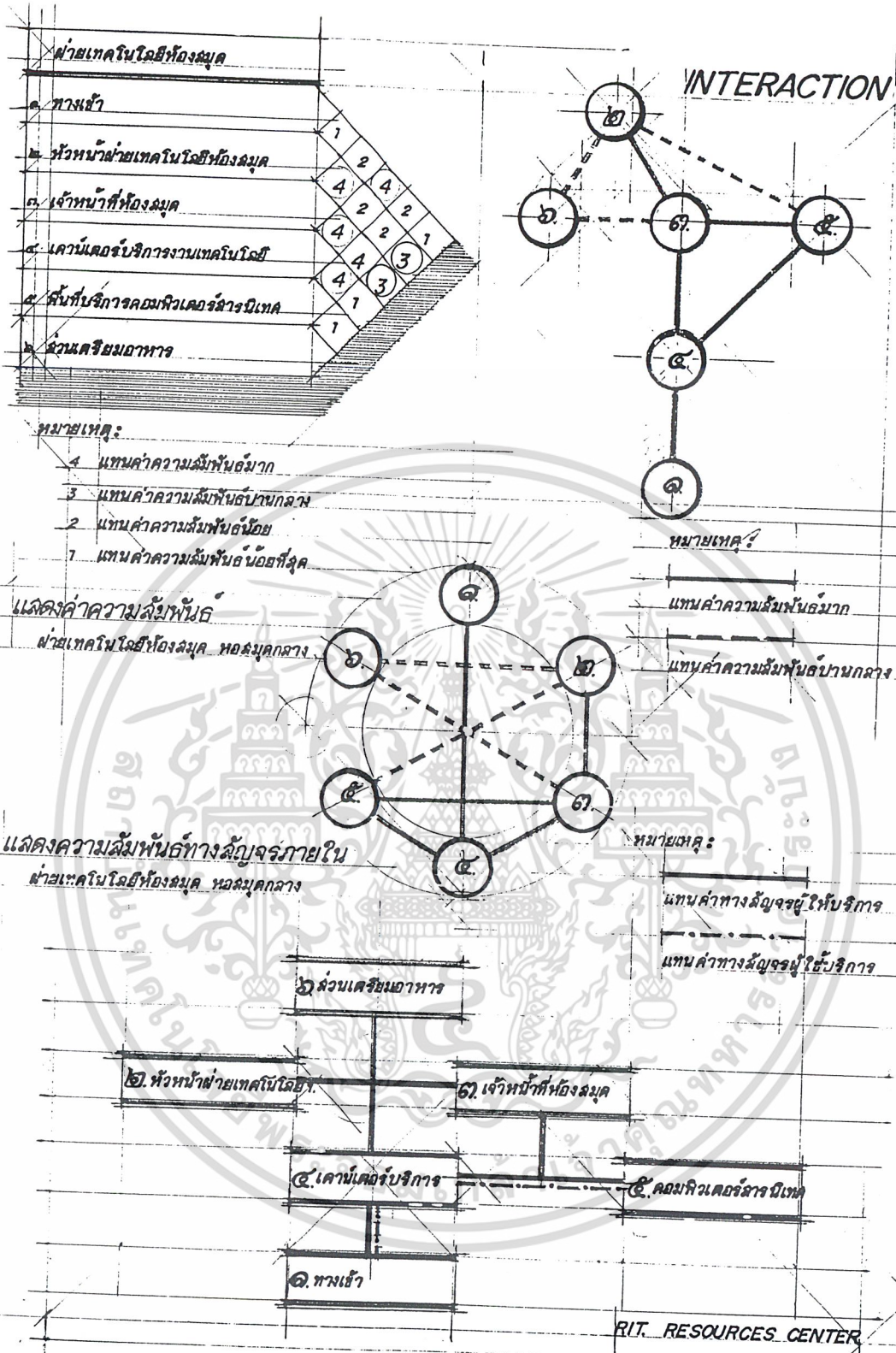
รูปที่ 4.23 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



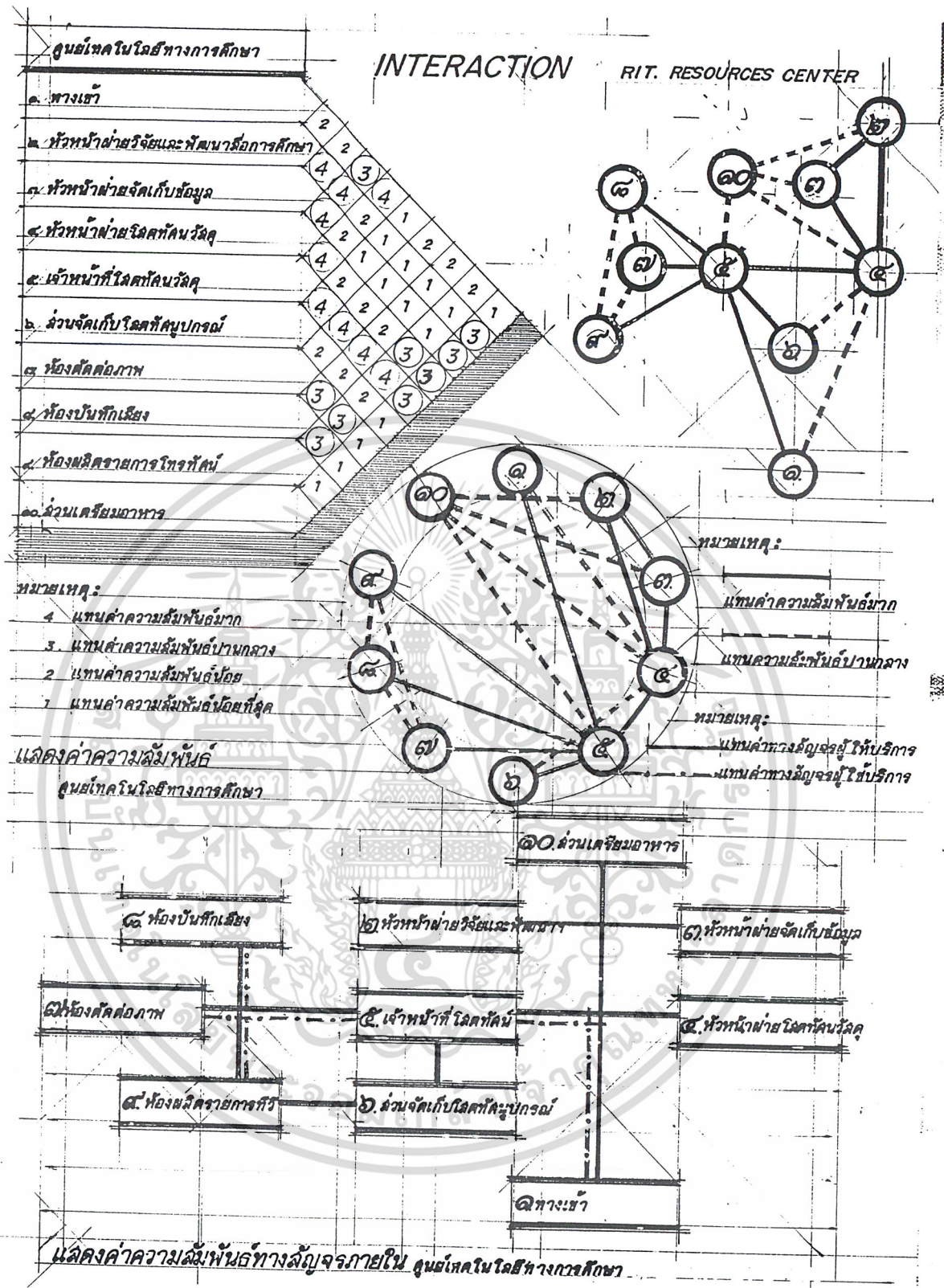
รูปที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



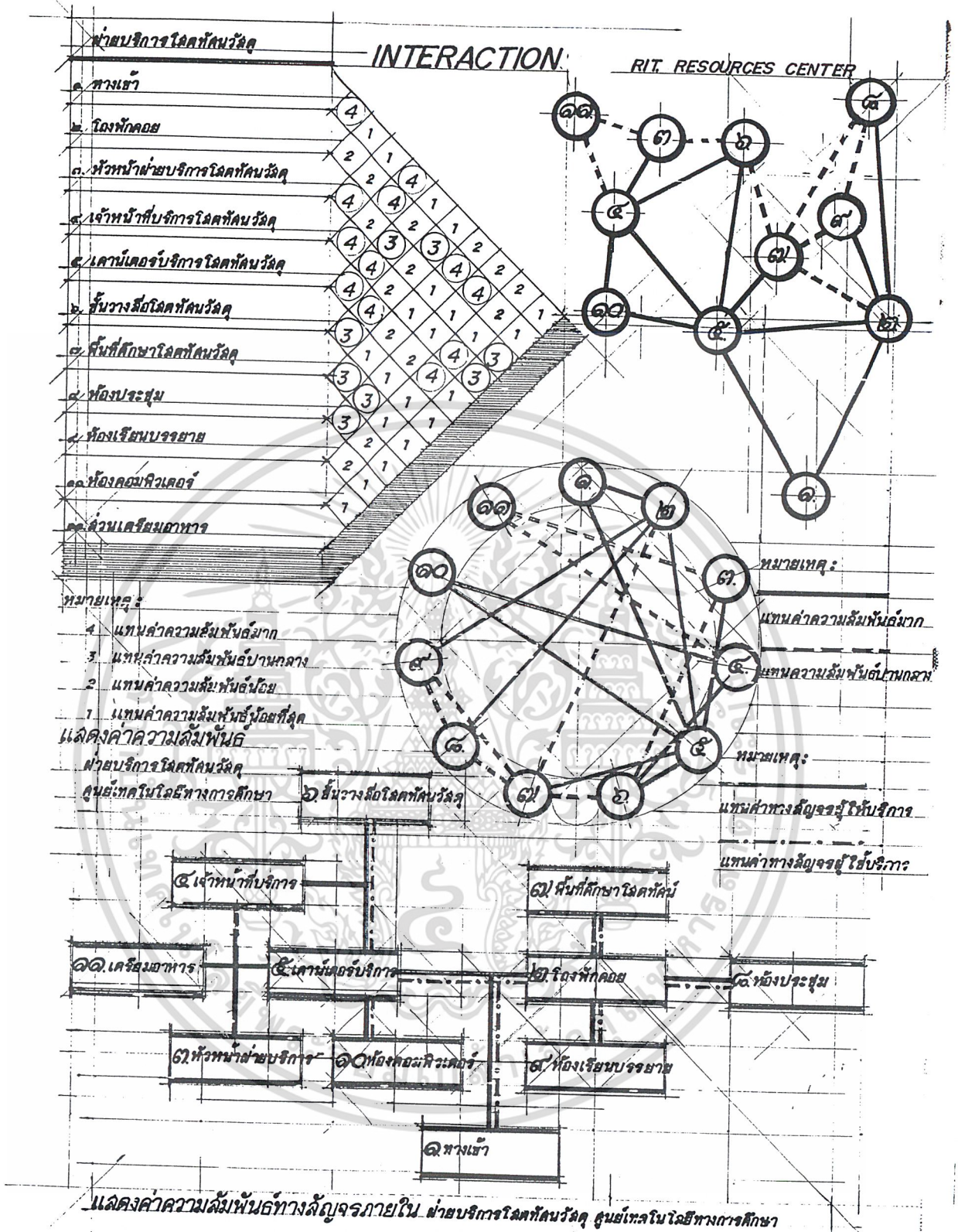
รูปที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ฝ่ายบริการโสตทัศนวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์คลองหก สามารถวิเคราะห์ได้จาก จำนวนอัตรากำลัง อุปกรณ์ วัสดุภัณฑ์ ของแต่ละตำแหน่งหน้าที่ของฝ่ายงานนั้น ๆ ถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร โดยอ้างอิงมาจากมาตรฐานหอสมุดมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2529 และนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโครงการ เพื่อจะให้ทราบขนาดพื้นที่ทั้งหมดของผู้ใช้อาคาร หรือตำแหน่งหน้าที่นั้น ๆ โดยแบ่งหน่วยงานบริการเป็น 3 หน่วยงาน (ในที่จะกล่าวถึงเฉพาะในขอบเขตงานวิทยานิพนธ์) ดังนี้

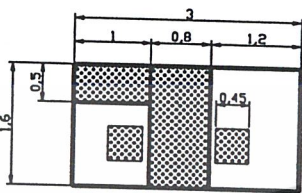
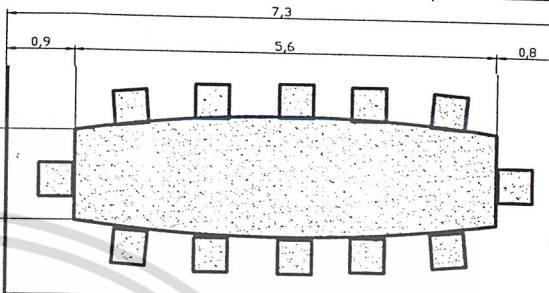
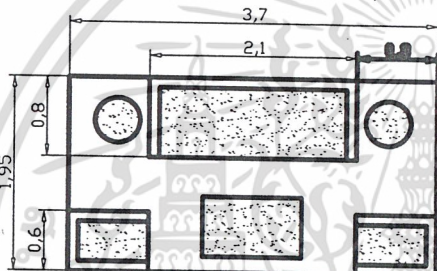
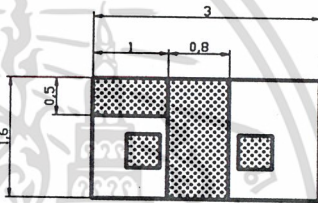
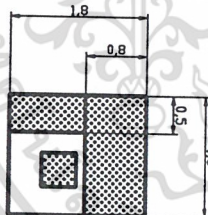
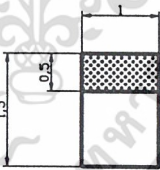
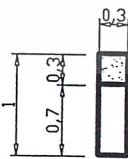
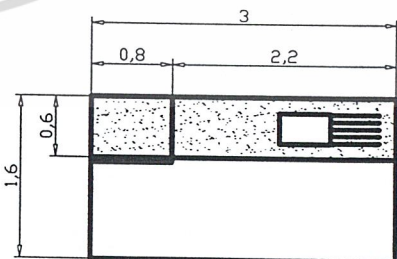
- 4.1 สำนักงานเลขานุการ
- 4.2 หอสมุดกลาง
- 4.3 ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

โดยจะวิเคราะห์ขนาดและพื้นที่ใช้สอยของหน่วยงานที่ให้บริการ ภายในสถาบันวิทยบริการ โดยละเอียดต่อไป โดยอ้างอิงรูปแบบการจัดวางวัสดุภัณฑ์ดังต่อไปนี้

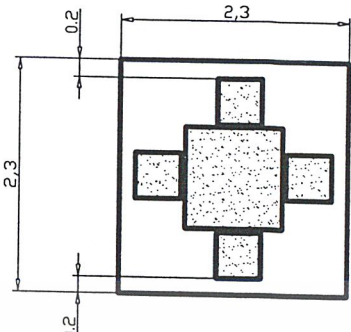
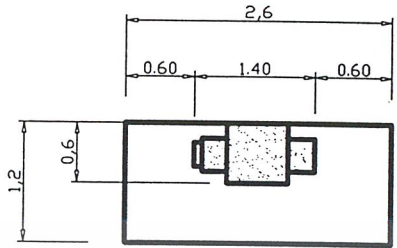
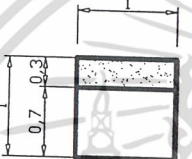
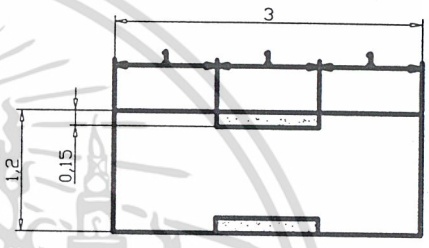
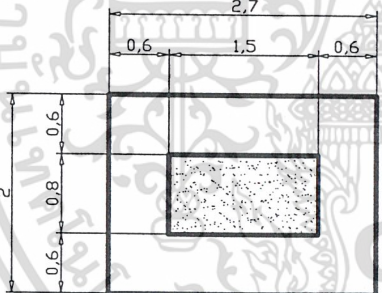
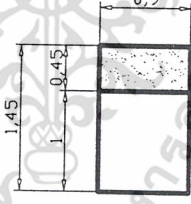

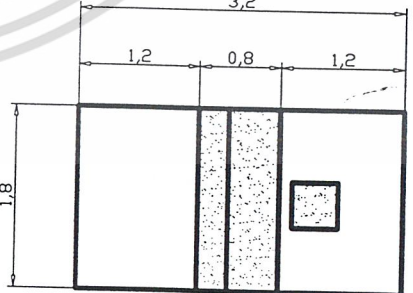


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงขนาดและพื้นที่ในการจัดวางครุภัณฑ์และอุปกรณ์

ครุภัณฑ์และอุปกรณ์	พ.ท.(ม ²)	ครุภัณฑ์และอุปกรณ์	พ.ท.(ม ²)
 <p>1. ชุดทำงานผู้บริหาร</p>	7.80	 <p>2. ชุดประชุม</p>	18.24
 <p>3. ส่วนรับรองแขก - พัสดุ</p>	7.22	 <p>4.ชุดทำงานหัวหน้าฝ่าย ๗</p>	5.58
 <p>5. ชุดทำงานบุคลากรในฝ่าย ๗</p>	2.88	 <p>6. ตู้เก็บเอกสาร - อุปกรณ์</p>	1.5
 <p>7. LOCKER</p>	0.30	 <p>8.ส่วนเตรียมอาหาร</p>	4.80

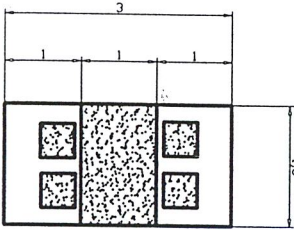
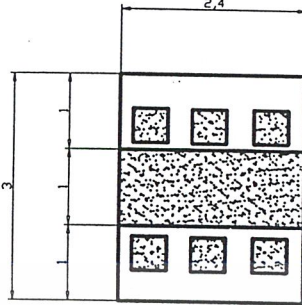
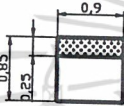
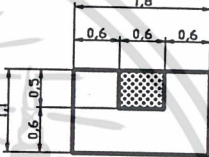
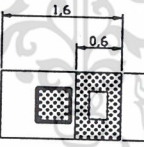
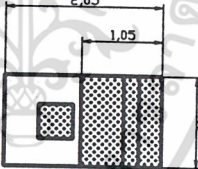
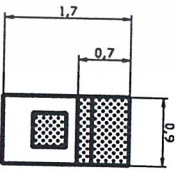
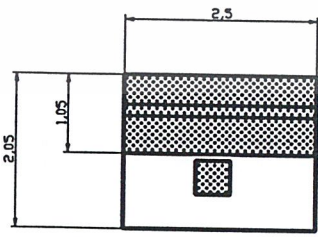
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดรุภัณฑ์และอุปกรณ์	พ.ท.(ม ²)	ดรุภัณฑ์และอุปกรณ์	พ.ท.(ม ²)
			
9. ชุดรับประทานอาหาร	5.29	10. ส่วนถ่ายเอกสาร	3.12
			
11. ตู้ฝากของ	1.00	12. ส่วนตรงทางเข้า-ออก	3.60
			
13. ตู้แสดงหนังสือใหม่	5.67	14. ตู้บัตรรายการ-ตู้ดรรชนี	1.30
			
15. ตู้นิรภัย	0.71	16. เคา์เตอร์บริการ (1)	5.76

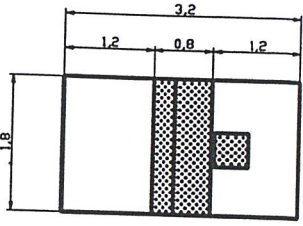
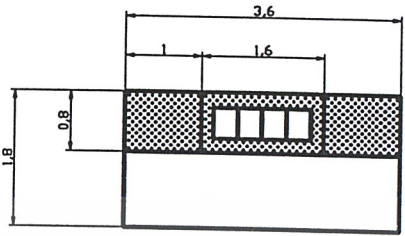
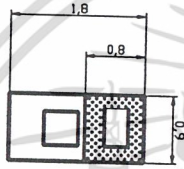
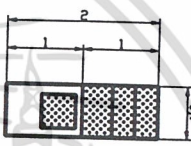
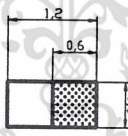
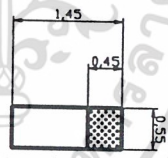
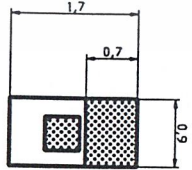
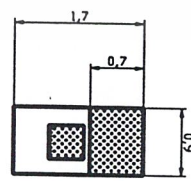
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรรกภัณฑ์และอุปกรณ์	พ.ท.(ม ²)	ตรรกภัณฑ์และอุปกรณ์	พ.ท.(ม ²)
17. เคาบ์เตอร์บริการ (2)	5.04	18. โต๊ะปฏิบัติงาน	6.00
19. โต๊ะสำเนาข้อมูลคอมพิวเตอร์	2.04	20. โต๊ะคอมพิวเตอร์สืบค้น	0.88
21. โต๊ะสำเนาข้อมูลคอมพิวเตอร์	3.83	22. รถเข็นอุปกรณ์	3.25
23. ชั้นแยกวารสาร	1.53	24. พื้นที่นั่งอ่าน แบบ 1 ที่นั่ง	1.50

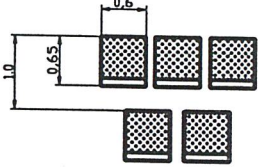
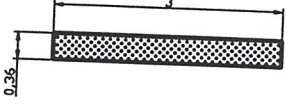
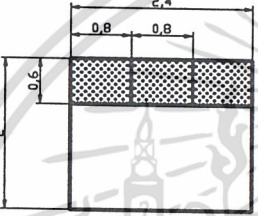
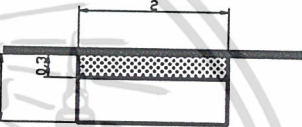
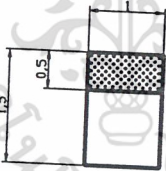
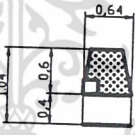
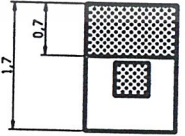
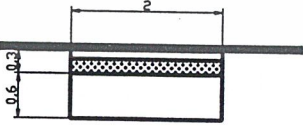
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครุภัณฑ์และอุปกรณ์	พ.ท.(ม²)	ครุภัณฑ์และอุปกรณ์	พ.ท.(ม²)
 <p>25. พื้นที่นั่งอ่านแบบ 4 ที่นั่ง</p>	<p>4.8</p>	 <p>26. พื้นที่นั่งอ่านแบบ 5 ที่นั่ง</p>	<p>7.2</p>
 <p>27. ชั้นวางวีดีโอเทป, โทรทัศน์</p>	<p>1.98</p>	 <p>28. ชั้นวางเครื่องเล่นเทปคาสเซท</p>	<p>1.70</p>
 <p>29. แท่นทำสำเนาภาพสไลด์</p>	<p>1.44</p>	 <p>30. โต๊ะไฟ</p>	<p>1.92</p>
 <p>31. พื้นที่ตั้งกชาสไลด์</p>	<p>1.53</p>	 <p>32. เตาบ์เตอร์ VIDEO SYSTEM</p>	<p>3.08</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปถ่ายและอุปกรณ์	พ.ท.(ม ²)	รูปถ่ายและอุปกรณ์	พ.ท.(ม ²)
			
33. เคาน์เตอร์ SOUND SYSTEM	1.44	34. เคาน์เตอร์ (ส่วนเปียก)	6.48
			
35. เคาน์เตอร์ส่วนแห้ง	1.62	36. ตู้อบฟิล์ม	0.54
			
37. เครื่องถ่ายไมโครฟิล์ม	0.96	38. เครื่องล้างไมโครฟิล์ม	0.80
			
39. พื้นที่ศึกษาวิดิทัศน์	1.53	40. พื้นที่ศึกษาวัสดุบันทึกเสียง	1.53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ตุ๊กกัณฑ์และอุปกรณ์</p>	<p>พ.ท.(ม²)</p>	<p>ตุ๊กกัณฑ์และอุปกรณ์</p>	<p>พ.ท.(ม²)</p>
 <p>41. พื้นที่นั่งชมภาพยนตร์</p>	<p>0.80</p>	 <p>42. จอฉายภาพยนตร์ (120")</p>	<p>1.05</p>
 <p>43. ชุดประชุม / หน่วย</p>	<p>1.80</p>	 <p>44. จอฉายภาพ</p>	<p>1.80</p>
 <p>45. ตู้เก็บอุปกรณ์ห้องประชุม</p>	<p>1.50</p>	 <p>46. พื้นที่นั่งเรียนบรรยาย</p>	<p>0.67</p>
 <p>47. โต๊ะบรรยาย</p>	<p>2.04</p>	 <p>48. กระดานดำ</p>	<p>1.80</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 สำนักงานเลขานุการ ประกอบด้วยฝ่ายงานการบริหาร 6 ฝ่าย คือ ฝ่ายสารบรรณ ฝ่ายการเงิน - บัญชี , ฝ่ายพัสดุ , ฝ่ายบุคลากร, ฝ่ายยานพาหนะ และฝ่ายอาคารสถานที่ที่มีการใช้พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ดังตารางวิเคราะห์พื้นที่ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงานเลขานุการ

สำนักงานเลขานุการ	จำนวน หน่วย	พท./หน่วย & อุปกรณ์	พท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20% ม ² .	รวม พท. วิเคราะห์
สำนักงานเลขานุการ					
1. ผู้อำนวยการสถาบันฯ					
- ส่วนทำงาน	1	7.80	7.80	1.56	
- ส่วนรับรองแขก	1	7.22	7.22	1.44	18.02
2. รองผู้อำนวยการ					
- ส่วนทำงาน	2	7.80	15.60	3.12	
- ส่วนรับรองแขก	2	7.22	14.44	2.89	36.05
3. หัวหน้าศูนย์ฯ					
- ส่วนทำงาน	4	7.80	31.20	6.24	
- ส่วนรับรองแขก	4	7.22	28.88	5.78	72.10
4. ห้องประชุม					
- ชุดประชุม	12	1.68	20.16	4.03	
- จอฉายภาพ	1	1.80	1.80	0.36	
- ตู้เก็บอุปกรณ์	2	1.50	3.00	0.60	29.95
5. หัวหน้าฝ่ายสารบรรณ					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	
- ส่วนพักคอย	1	7.22	7.22	1.44	17.16
6. เจ้าหน้าที่ธุรการ					
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88	0.58	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	5.26
7. ส่วนถ่ายเอกสาร					
- เครื่องถ่ายเอกสาร	2	3.12	6.24	1.25	7.49
8. หัวหน้าฝ่ายการเงิน-บัญชี					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	
- ตู้นิรภัย	1	0.71	0.71	0.14	9.35
9. หัวหน้าฝ่ายพัสดุ					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	8.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงานเลขานุการ	จำนวน หน่วย	พท./หน่วย & อุปกรณ์	พท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20% ม ² .	รวม พท. วิเคราะห์
10. เจ้าหน้าที่งานพัสดุ					
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88	0.58	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	
- ตู้เก็บพัสดุ	2	1.50	3.00	0.60	8.86
11. หัวหน้าฝ่ายบุคลากร					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	8.50
12. เจ้าหน้าที่งานบุคลากร					
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88	0.58	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	5.26
13. หัวหน้าฝ่ายยานพาหนะ					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	8.50
14. พนักงานขับรถ					
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88	0.58	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	5.26
15. หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	8.50
16. บั๊กการ					
- LOCKER	4	0.30	1.80	0.36	2.16
17. รถป.					
- LOUKER	1	0.30	0.30	0.06	0.36
18. ส่วนเตรียมอาหาร					
- ส่วนนั่งรับประทานอาหาร 4 ที่	2	5.29	10.58	2.12	
- ส่วนเตรียม	2	4.80	9.60	1.92	24.22
รวมพื้นที่ทั้งหมดในการใช้งาน	-	-	229.55	45.95	275.50

สรุป พื้นที่จากการวิเคราะห์รวม 229.55 ตารางเมตร
พื้นที่ทางสัญจร 20% 45.95 ตารางเมตร
- รวมพื้นที่วิเคราะห์สำนักงานเลขานุการ 275.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 หอสมุดกลาง ประกอบด้วยฝ่ายอบการบริหาร 6 ฝ่าย คือ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ, ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด, ฝ่ายบริการยืม-คืน, ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์, ฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด และฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด มีการใช้พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารดังตารางวิเคราะห์พื้นที่ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

หอสมุดกลาง	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย & อุปกรณ์	พท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20% (ม ²)	รวม พท. วิเคราะห์
ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ					
1. หัวหน้าฝ่าย ๔					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	
- รถเข็นหนังสือ	1	3.25	3.25	0.65	
- ชั้นวางหนังสือ	1	1.53	1.53	0.31	14.24
2. บรรณารักษ์บริจาด - แลกเปลี่ยน					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	
- รถเข็นหนังสือ	1	3.25	3.25	0.65	
- ชั้นวางหนังสือ	1	1.53	1.53	0.31	14.24
3. บรรณารักษ์บำรุงรักษา-ตรวจสอบ					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	
- รถเข็นหนังสือ	1	3.25	3.25	0.65	
- ชั้นวางหนังสือ	1	1.53	1.53	0.31	14.24
4. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล					
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88		
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50		
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	2.04	2.04		
- ชั้นวางหนังสือ	1	1.53	1.53		
5. เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง					
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88		
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50		
- รถเข็นหนังสือ	1	3.25	3.25		
- โต๊ะซ่อมหนังสือ	1	6.00	6.00		
- ตู้เก็บอุปกรณ์	1	1.50	1.50		
- ชั้นวางหนังสือ	1	1.53	1.53		
6. ส่วนเตรียมอาหาร					
- ส่วนนั่งรับประทาน 4 ที่นั่ง	1	5.29	5.29		
- ส่วนเตรียม	1	4.80	4.80		
รวมพื้นที่ทั้งหมดในการใช้งาน	-	-	70.28	14.10	84.30

สรุป พื้นที่จากการวิเคราะห์ รวม 70.28 ตารางเมตร
พื้นที่ทางสัญจร 20% 14.10 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ 84.38 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

หอสมุดกลาง	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย & อุปกรณ์	พท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20% (ม ²)	รวม พท. วิเคราะห์
ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด					
1. หัวหน้าฝ่าย ฯ					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	
- รถเข็นหนังสือ	1	3.25	3.25	0.65	
- ตู้บัตรรายการ	1	1.53	1.31	0.26	13.97
2. บรรณารักษ์					
- ชุดทำงาน	2	5.58	11.16	2.23	
- ตู้เก็บเอกสาร	2	1.50	3.00	0.60	
- รถเข็นหนังสือ	2	3.25	6.50	1.30	
- ตู้บัตรรายการ	2	1.31	2.62	0.52	27.93
3. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล					
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88	0.58	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	2.04	2.04	0.41	7.71
4. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ – แยกประเภท					
- ชุดทำงาน	2	2.88	5.76	1.15	
- ตู้เก็บเอกสาร	2	1.50	3.00	0.60	
- รถเข็นหนังสือ	2	3.25	6.50	1.30	
- โต๊ะวางหนังสือ	2	12.00	24.00	4.80	
- ชั้นแยกหนังสือ	2	6.12	12.24	2.45	61.80
5. ส่วนเตรียมอาหาร					
- ส่วนนั่งรับประทานอาหาร 4 ที่นั่ง	1	5.29	5.29	1.06	
- ส่วนเตรียม	1	4.80	4.80	0.96	12.11
รวมพื้นที่ทั้งหมดในการใช้งาน	-	-	102.93	20.59	123.52

สรุป พื้นที่จากการวิเคราะห์ รวม 102.93 ตารางเมตร
พื้นที่ทางสัญจร 20% 20.59 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด 123.52 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริการยืม - ดิน

หอสมุดกลาง	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย & อุปกรณ์	พท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20% (ม ²)	รวม พท. วิเคราะห์
ฝ่ายบริการ ยืม - ดิน					
1. ทิวหน้าฝ่าย ฯ					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	6.70
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	1.80
2. เจ้าหน้าที่ยืม - ดิน					
- ชุดทำงาน	3	2.88	8.64	1.73	10.37
- ตู้เก็บเอกสาร	3	1.50	4.50	0.90	5.40
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	3	2.04	6.12	1.22	7.34
- รถเข็นหนังสือ	3	3.25	9.75	1.95	11.70
3. เจ้าหน้าที่รับฝากของ					
- เคา์เตอร์รับฝากของ	1	5.04	5.04	1.01	6.05
- ตู้เก็บของ	4	1.00	4.00	0.80	4.80
- ส่วนโถงทางเข้า	27	0.64	17.28	3.46	20.74
- ส่วนตรวจทางเข้า - ออก	2	3.60	7.20	1.44	8.64
4. ตู้แสดงหนังสือใหม่					
- ตู้จัดแสดง	2	5.67	11.34	2.27	13.61
5. พื้นที่แนะนำข่าวสาร	1	6.00	6.00	1.20	7.20
6. พื้นที่แสดงนิทรรศการชั่วคราว	1	112.00	112.00	22.40	134.40
7. ส่วนเตรียมอาหาร					
- ส่วนนั่งรับประทานอาหาร 4 ที่นั่ง	1	5.29	5.29	1.06	6.35
- ส่วนเตรียม	1	4.80	4.80	0.96	5.76
รวม	-	-	2.9.04	41.82	250.86

สรุป พื้นที่ใช้สอยสำนักงานฝ่ายบริการยืม - ดิน 250.86 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่บริการหนังสือทั่วไปของโครงการเดิม

หอสมุดกลาง	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย & อุปกรณ์	พท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20% (ม ²)	รวม พท. วิเคราะห์
พื้นที่ให้บริการหนังสือทั่วไป					
1. เคา์เตอร์บริการ ยืม - คืน					
- พื้นที่เคา์เตอร์	3	5.76	17.28	3.46	20.74
2. บริการสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์					
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	17	0.88	14.96	2.99	17.95
3. ตู้บัตรรายการ					
- หนังสือภาษาไทย	9	1.31	11.79	2.36	14.15
- หนังสือภาษาต่างประเทศ	9	1.31	11.79	2.36	14.15
4. พื้นที่อ่านหนังสือทั่วไป					
- แบบ 1 ที่นั่ง	64	1.50	96.00	19.20	115.20
- แบบ 4 ที่นั่ง	162	4.80	777.60	155.52	933.12
5. ชั้นวางหนังสือทั่วไป					
- ภาษาต่างประเทศ	75	1.53	114.75	22.95	137.70
- ภาษาไทย	75	1.53	114.75	22.95	137.70
6. พื้นที่บริการถ่ายเอกสาร					
- เคา์เตอร์	1	5.76	5.76	1.15	6.91
- เครื่องถ่ายเอกสาร	2	3.12	6.24	1.25	7.49
รวม	-	-	1,170.92	234.19	1,405.11

สรุป พื้นที่บริการหนังสือทั่วไปของโครงการเดิม 1,405.11 ตารางเมตร
(คิดเป็นร้อยละ 6.06% จากจำนวนผู้ใช้บริการ 23,184 คน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์

หอสมุดกลาง	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย & อุปกรณ์	พท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20% (ม ²)	รวม พท. วิเคราะห์
ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์					
1. หัวหน้าฝ่าย ฯ					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	6.70
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	1.80
2. บรรณารักษ์					
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88	0.58	3.46
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	1.80
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบันทึกข้อมูล					
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88	0.58	3.46
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	2.04	2.04	0.41	2.45
4. เจ้าหน้าที่ยืม - คืนวารสาร					
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88	0.58	3.46
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	2.04	2.04	0.41	2.45
- รกเขียนหนังสือ	2	3.25	6.50	1.30	7.80
5. ส่วนเตรียมอาหาร					
- ส่วนนั่งรับประทานอาหาร	1	5.29	5.29	1.06	6.35
- ส่วนเตรียม	1	4.80	4.80	0.96	5.76
รวม	-	-	40.89	8.20	49.09

สรุป พื้นที่ใช้สอยสำนักงานฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์ 49.09 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่บริการวารสารและหนังสือพิมพ์ของโครงการเดิม

หอสมุดกลาง	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย & อุปกรณ์	พท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20% (ม ²)	รวม พท. วิเคราะห์
พื้นที่ให้บริการวารสารฯ					
1. เคา์นเตอร์บริการยืม – คืน					
- พื้นที่เคาน์เตอร์ฯ	2	5.76	11.52	2.30	13.82
2. ตู้บรรณนิวารสาร*					
- วารสารภาษาไทย	1	1.31	1.31	0.26	1.57
- วารสารภาษาต่างประเทศ	1	1.31	1.31	0.26	1.57
3. ชั้นวางหนังสือพิมพ์	5	0.92	4.60	0.92	5.52
4. ชั้นวางวารสาร					
- วารสารปัจจุบัน	15	1.20	18.00	3.60	21.60
- วารสารเย็บเล่ม	15	1.53	22.95	4.59	27.54
5. พื้นที่นั่งอ่านวารสาร					
- แบบ 4 ที่นั่ง	33	4.80	158.40	31.68	190.08
- แบบ 1 ที่นั่ง	22	1.50	33.00	6.60	39.60
รวม	-	-	251.09	50.21	301.30

สรุป พื้นที่บริการวารสารและหนังสือพิมพ์ของโครงการเดิม 301.30 ตารางเมตร
(คิดเป็นร้อยละ 1.30% จากจำนวนผู้ใช้บริการ 23,184 คน)

ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด

หอสมุดกลาง	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย & อุปกรณ์	พท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20% (ม ²)	รวม พท. วิเคราะห์
ฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด					
1. หัวหน้าฝ่าย ฯ					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	6.70
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	1.80
2. บรรณารักษ์					
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88	0.58	3.46
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	2.04	2.04	0.41	2.45
3. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด					
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88	0.58	3.46
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	2.04	2.04	0.41	2.45
- รถเข็นหนังสือ	2	3.25	6.50	1.30	7.81
4. ส่วนเตรียมอาหาร					
- ส่วนนั่งรับประทานอาหาร 4 ที่นั่ง	1	5.29	5.29	1.06	6.35
- ส่วนเตรียม	1	4.80	4.80	0.96	5.76
รวม	-	-	36.51	7.32	43.83

เอกสารนี้สรุป พื้นที่ใช้สอยสำนักงานฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด 43.83 ตารางเมตร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่บริการหนังสืออ้างอิงของโครงการเดิม

หอสมุดกลาง	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย & อุปกรณ์	พท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20% (ม ²)	รวม พท. วิเคราะห์
พื้นที่ให้บริการหนังสืออ้างอิง					
1. เคา์นเตอร์บริการยืม - คืน					
- พื้นที่เคาน์เตอร์	2	5.76	11.52	2.30	13.82
2. บริการสืบค้นตู้บัตรรายการ	2	1.31	2.62	0.52	3.14
3. พื้นที่นั่งอ่านหนังสืออ้างอิง					
- แบบ 4 ที่นั่ง	31	4.80	148.80	29.76	178.56
4. ชั้นวางหนังสืออ้างอิง					
- อังอิงภาษาไทย	10	1.53	15.30	3.06	18.36
- อังอิงภาษาต่างประเทศ	10	1.53	15.30	3.06	18.36
รวม	-	-	193.54	38.70	232.24

สรุป พื้นที่บริการหนังสืออ้างอิงของโครงการเดิม 232.24 ตารางเมตร
(คิดเป็นร้อยละ 1.01% จากจำนวนผู้ใช้บริการ 23,184 คน)

ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด

หอสมุดกลาง	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย & อุปกรณ์	พท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20% (ม ²)	รวม พท. วิเคราะห์
ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด					
1. หัวหน้าฝ่าย ฯ					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	6.70
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	2.04	2.04	0.41	2.45
2. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด					
- ชุดทำงาน	2	2.88	5.76	1.15	6.91
- ตู้เก็บเอกสาร	2	1.50	3.00	0.60	3.60
- ตู้เก็บอุปกรณ์	1	1.50	1.50	0.30	1.80
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	2	2.04	4.08	0.82	4.90
3. ส่วนเตรียมอาหาร					
- ส่วนนั่งรับประทาน 4 ที่นั่ง	1	5.29	5.29	1.06	6.35
- ส่วนเตรียม	1	4.80	4.80	0.96	5.76
รวม	-	-	33.55	6.72	40.27

สรุป พื้นที่ใช้สอยสำนักงานฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด 40.22 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่บริการงานเทคโนโลยีห้องสมุดของโครงการเดิม

หอสมุดกลาง	จำนวน (หน่วย)	พท./หน่วย & อุปกรณ์	พท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20% (ม ²)	รวม พท. วิเคราะห์
พื้นที่ให้บริการงานเทคโนโลยี ๑					
- เคา์เตอร์บริการ	2	5.04	10.08	2.02	12.10
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	4	2.04	8.16	1.63	9.79
- โต๊ะสำเนาผลข้อมูล	2	3.83	7.66	1.53	9.19
รวม	-	-	25.09	58.18	31.08

สรุป พื้นที่บริการงานเทคโนโลยีห้องสมุดของโครงการเดิม 31.08 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 0.13% จากจำนวนผู้ใช้บริการ 23.184 คน)

3 ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ประกอบด้วยฝ่ายบริหาร 4 ฝ่าย คือ ฝ่ายวิจัยและพัฒนา สื่อการศึกษา, ฝ่ายโสตทัศนศึกษา, ฝ่ายจัดเก็บข้อมูล, แลฝ่ายบริการ มีการใช้พื้นที่ใช้สอยภายใน อาคาร ดังตารางวิเคราะห์พื้นที่ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	จำนวน หน่วย	พ.ท.หน่วย & อุปกรณ์	พ.ท. รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20%(ม ²)	รวม พ.ท. วิเคราะห์	
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา						
1. หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา สื่อการศึกษา						
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	10.95	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30		
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	2.04	2.04	0.41		
2. หัวหน้าฝ่ายจัดเก็บข้อมูล						
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	10.95	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30		
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	2.04	2.04	0.41		
3. หัวหน้าฝ่ายโสตทัศนวัสดุ						
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	31.32	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30		
- ชั้นวางเครื่องเล่นวีดีโอ	2	1.98	3.96	0.79		
- ชั้นวางเครื่องเล่นเทปคลาสเซท	2	1.70	3.40	0.68		
- รกเขียนอุปกรณ์โสตทัศน	2	3.25	6.50	1.30		
- ชั้นวางเทปวีดีโอ	5	0.77	3.85	0.77		
- ตู้บัตรรายการ	1	1.31	1.31	0.26		
4. เจ้าหน้าที่โสตทัศนวัสดุ						
- ชุดทำงาน	1	2.88	2.88	0.58		9.29
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30		
- โต๊ะไฟ	1	1.92	1.92	0.38		
- แท่นทำเสนาภาพและสไลด์	1	1.44	1.44	0.29		

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	จำนวน หน่วย	พ.ท.หน่วย & อุปกรณ์	พ.ท. รวม (ม.²)	ทางสัญจร 20%(ม.²)	รวม พ.ท. วิเคราะห์
5. ส่วนเตรียมอาหาร					
- ส่วนนั่งรับประทาน 4 ที่นั่ง	1	5.29	5.29	1.06	
6. ห้องผลิตรายการโทรทัศน์					
6.1 สตูดิโอ	1	67.50	67.50	13.50	
6.2 ห้องควบคุม					
- ระบบภาพ	1	3.08	3.08	0.62	
- ระบบเสียง					
เดาต์เตอร์	1	1.44	1.44	0.29	
ชั้นอุปกรณ์	2	0.73	1.46	0.29	
- ระบบแสง	1	2.00	2.00	0.40	
- ส่วนที่นั่งดูการทำงานของ ผู้กำกับ	3	0.72	2.16	0.43	
6.3 ห้องตัดต่อ					
- เดาต์เตอร์	1	2.46	2.46	0.49	
- ชั้นอุปกรณ์เครื่องเสียง	1	0.73	0.76	0.15	97.00
7. ห้องบันทึกเสียง					
7.1 สตูดิโอ	1	23.44	23.44	4.69	
7.2 ห้องควบคุม					
- เดาต์เตอร์	1	5.13	5.13	1.03	
- ชั้นอุปกรณ์เครื่องเสียง	1	0.73	0.73	0.15	
- ส่วนที่นั่งดูการทำงาน	2	0.72	1.44	0.29	
- ตู้เก็บอุปกรณ์	1	1.50	1.50	0.30	38.69
8. ห้องมิด					
8.1 ส่วนเปียก					
- เดาต์เตอร์	1	6.48	6.48	1.30	
8.2 ส่วนแห้ง					
- ช่องแบ่งกันระหว่างเครื่อง อัดขยาย	2	1.62	3.24	0.65	
- ตู้อบฟิล์ม	1	0.54	0.54	0.11	12.32
9. ห้องไมโครฟิล์ม					
- เครื่องถ่ายไมโครฟิล์ม	1	0.96	0.96	0.19	
- เครื่องล้างไมโครฟิล์ม	1	0.80	0.80	0.16	
- อ่างล้างมือ	1	2.88	2.88	0.58	5.57
รวมพื้นที่ทั้งหมดที่ต้องการใช้			190.14	38.06	228.20

สรุป พื้นที่จากการวิเคราะห์ 190.14 ตารางเมตร
พื้นที่ทางสัญจร 20% 38.06 ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์ศูนย์เทคโนโลยีฯ 228.20 ตารางเมตร

หมายเหตุ การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนปฏิบัติงานโสตทัศนวัสดุ

1. ห้องผลิตรายการโทรทัศน์
2. ห้องบันทึกเสียง
3. ห้องมิด
4. ห้องไมโครฟิล์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งผู้พิมพ์ต้องสงวนเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ ห้องผลิตรายการโทรทัศน์ ใช้เป็นที่ผลิตรายการเพื่อบันทึกเป็นเทปโทรทัศน์

1. STUDIO จะประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- กล้องโทรทัศน์
- มอนิเตอร์
- ลำโพง
- ม้วนเทป
- ไฟ

จากหนังสือการวางแผนโทรทัศน์การศึกษา ชุดเทคโนโลยีการศึกษา (เล่มสอง) หน้า 45 ของ วิรุฬห์ ลีลาฤทธิ์ ได้กำหนดขนาดสัดส่วนของ STUDIO โดยไม่ควรมีเนื้อที่น้อยกว่า 9 เมตร x 7.5 เมตร และสูงอย่างน้อย 3.66 เมตร ดังนั้นทางโครงการจึงได้นำค่ามาตรฐานนี้มาใช้ในการคิดคำนวณหาพื้นที่ จึงได้เท่ากับ 9 x 7.5 เมตร = 67.50 ตารางเมตร

2. CONTROL ROOM (ห้องควบคุม) จะแบ่งเป็น 3 ส่วน

2.1 VIDEO SYSTEM (ระบบภาพ) จะประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

- เครื่องกำเนิดพิเศษสำหรับสัญญาณวิดีโอภาพสี (COLOUR SPECIAL GENERATOR)
- ชุดควบคุมกล้อง (CAMERA CONTROL UNIT)
- เครื่องบันทึก/เล่นวิดีโอ (U-MATIC VIDEOCASSETTE RECORDER/PLAYER)
- เครื่องวัดสัญญาณ (MONITER)
- จอภาพ (COLOUR VIDEO MONITER)

2.2 SOUND SYSTEM (ระบบเสียง) จะประกอบด้วยอุปกรณ์ต่อไปนี้

- เครื่องผสมสัญญาณเสียง (12 CHANNEL AUDIO MIXER)
- เครื่องเล่น CD (COMPACT DISC PLAYER)
- เครื่องเล่นเทปคลาสเซท (DOWRR AMPLIFIER)
- เครื่องควบคุมขนาดสัญญาณเสียง (COMPRESSORZLIMITER)
- เครื่องปรับแต่งเสียง (GRAPHIC EQUALIZER)
- เครื่องจอมอนิเตอร์ (MONITER SPEAKER SYSTEM)

2.3 LIGHTING SYSTEM จากหนังสือ LCW SUDGER TELEVISION SERVICES ของ EBU TECHICAL CENTER BRUSSELS ได้กำหนดขนาดสัดส่วนของ LIGHTING SYSTEM ไว้ประมาณ 2 ตารางเมตร ซึ่งประกอบด้วยแผงควบคุมการเปิด - ปิดของไฟฟ้า ดังนั้นทางโครงการจึงได้นำค่ามาตรฐานนี้มาใช้ในการคำนวณหาพื้นที่

เนื่องจากการบันทึกรายการแต่ละครั้ง จำเป็นจะต้องมีผู้กำกับควบคุม เพื่อให้ได้งานตามวัตถุประสงค์ ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมีส่วนหนึ่งดูการทำงานของผู้กำกับ ซึ่งประกอบด้วย ผู้กำกับภาพ ผู้กำกับเสียง และผู้กำกับแสง

3. VIDEO EDITION ROOM (ห้องตัดต่อวิดีโอ) ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- เครื่องเล่นวิดีโอเทป (U-MATIC EDITING VIR)
- เครื่องเล่นและบันทึกวิดีโอเทป (U-MATIC VIDEO CASSETTE RECORDER/PLAYER)
- เครื่องเทคนิคพิเศษสำหรับสัญญาณวิดีโอ (DIGITAL MULTIAAFFECTS/SWITCHER SYSTEM)
- เครื่องผสมสัญญาณเสียง (8-CHANNEL AUDIO MIXDR)
- เครื่องเล่นเทปคลาสเซท (DIGITAL AUDIO RECORDER)
- เครื่องเล่น CD (COMPER DISC PLSYER)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หาพื้นที่ของห้องผลิตรายการโทรทัศน์

1) STUDIO	=	67.50	ตรม.
2) CONTROL ROOM			
ก) VIDEO SYSTEM			
- เคา์นเตอร์	=	3.08	ตรม.
ข) SOUND SYSTEM			
- เคา์นเตอร์	=	1.44	ตรม.
- ชั้นอุปกรณ์เครื่องเสียง 2 ตู้ = 0.73x2	=	1.46	ตรม.
ง) ส่วนนั่งดูการทำงานของผู้กำกับ	=	0.72	ตรม.
จำนวน 3 คน	= 0.72x3	= 2.16	ตรม.
3) VIDEO EDITING ROOM			
- เคา์นเตอร์	=	2.46	ตรม.
- ชั้นอุปกรณ์เครื่องเสียง	=	0.73	ตรม.
รวมพื้นที่	=	80.83	ตรม.
พื้นที่สำรอง 20%	=	16.17	ตรม.
รวมพื้นที่ทั้งหมดที่ต้องการใช้	=	97.00	ตรม.

2. ห้องบันทึกเสียง เป็นห้องที่ใช้ผสมผสานเสียง และจับบันทึกเสียงด้วยไมโครโฟน

1. STUDIO จะประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- โต๊ะนั่งอ่าน
- มอนิเตอร์
- ลำโพง
- ไมโครโฟน

จากหนังสือ การออกแบบสตูดิโอเบื้องต้น ภาควิชาโสตทัศนศึกษาของ ดร.สุพทย์ กาญจนพันธ์ ได้กำหนดขนาดสัดส่วนของห้อง STUDIO ขนาดกลางคือ 1 (H) x 1.50 (W) x 2.50 (L) เมตร ซึ่งเมื่อเทียบสัดส่วนกับความสูงของอาคารจึงได้เท่ากับ 2.50(H) x 3.75 (W) x 6.25 (L) เมตร ดังนั้นทางโครงการจึงได้นำค่ามาตรฐานนี้มาใช้ในการคำนวณหาพื้นที่

2. CONTROL ROOM จะประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- เครื่องผสมสัญญาณเสียง (12 CHANNEL AUDIO MIXER)
- เครื่องเล่น CD COMPA CT DISC PLAYER
- เครื่องเล่น TEPE RELL
- เครื่องเล่นเทปคลาสเซท (GIGITAL AUDIO RECORDER)
- เครื่องเล่นแผ่นเสียง
- เครื่องขยายเสียง (POWER AMPLIFIER)
- เครื่องปรับแต่งเสียง (GRAPHIC EQUALIZER)
- จอภาพ (COLOUR VIDEO MONITOR)
- ลำโพงของจอมอนิเตอร์ (MONITER SPEAKER SYSTEM)
- ลำโพง (STUDIO MONITER SPEAKER SYSTEM)
- ไมโครโฟน (DIANMIC MICROPHONE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หาพื้นที่ของห้องผลิตรายการโทรทัศน์

1) STUDIO	3.75 x 6.25	=	23.44	ตรม.
2) CONTROL ROOM				
- เคาน์เตอร์		=	5.13	ตรม.
- ชั้นอุปกรณ์เครื่องเขียน		=	0.73	ตรม.
- ส่วนนั่งดูการทำงานของผู้กำกับภาพ ผู้กำกับเสียง		=	1.44	ตรม.
- ตู้เก็บอุปกรณ์		=	1.50	ตรม.
รวมพื้นที่		=	32.24	ตรม.
พื้นที่สำรอง 20%		=	6.45	ตรม.
รวมพื้นที่ทั้งหมดที่ต้องการใช้		=	38.69	ตรม.

3. ห้องมือที่จะนำฟิล์มมาผ่านขบวนการใช้น้ำยาสร้างภาพให้ภาพปรากฏบนฟิล์มตลอดไป หรือการอัดขยายภาพให้ปรากฏบนกระดาษ เพื่อนำไปใช้งานต่อไป ห้องมือแบ่งส่วนทำงานตามขั้นตอนของการล้างอัดขยายภาพได้ 2 ส่วน

การวิเคราะห์หาพื้นที่ของห้องมือ

1) ส่วนเปียก

- เคาน์เตอร์	=	6.48	ตรม./หน่วย
--------------	---	------	------------

2) ส่วนแห้ง

- ช่องแบ่งกันระหว่างเครื่องอัดขยาย	=	1.62	ตรม./หน่วย
------------------------------------	---	------	------------

จำนวน 2 ช่อง = 1.82 ป 2	=	3.24	ตรม.
-------------------------	---	------	------

- ตู้อบฟิล์ม	=	0.54	ตรม.
--------------	---	------	------

รวมพื้นที่	=	10.26	ตรม.
------------	---	-------	------

พื้นที่สำรอง 20%	=	2.05	ตรม.
------------------	---	------	------

รวมพื้นที่ทั้งหมดที่ต้องการใช้	=	12.31	ตรม.
--------------------------------	---	-------	------

4. ห้องไมโครฟิล์ม เป็นห้องที่ใช้ถ่ายและล้างไมโครฟิล์ม

การวิเคราะห์หาพื้นที่ของห้องไมโครฟิล์ม

1) เครื่องถ่ายไมโครฟิล์ม	=	0.96	ตารางเมตร
--------------------------	---	------	-----------

2) เครื่องล้างไมโครฟิล์ม	=	0.80	ตารางเมตร
--------------------------	---	------	-----------

3) อ่างล้างมือ	=	2.88	ตารางเมตร
----------------	---	------	-----------

รวมพื้นที่	=	4.64	ตารางเมตร
------------	---	------	-----------

พื้นที่สำรอง 20%	=	0.93	ตารางเมตร
------------------	---	------	-----------

รวมพื้นที่ทั้งหมดที่ต้องการใช้	=	5.57	ตารางเมตร
--------------------------------	---	------	-----------

ตารางที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริการโสตทัศนวัสดุ

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	จำนวน (หน่วย)	พ.ท./หน่วย & อุปกรณ์	พ.ท.รวม (ม ²)	ทางสำรอง 20%(ม ²)	รวม พ.ท. วิเคราะห์
ฝ่ายบริการ					
1. หัวหน้าฝ่ายฯ					
- ชุดทำงาน	1	5.58	5.58	1.12	8.50
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.50	1.50	0.30	
2. เจ้าหน้าที่บริการ					
- ชุดทำงาน	4	2.88	11.52	2.30	17.42
- รถเข็นอุปกรณ์โสตฯ	2	1.50	3.00	0.60	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	จำนวน (หน่วย)	พ.ท./หน่วย &อุปกรณ์	พ.ท.รวม (ม ²)	ทางสัญจร 20%(ม ²)	รวม พ.ท. วิเคราะห์
3. ส่วนเตรียมอาหาร					
- ส่วนนั่งรับประทาน 4 ที่นั่ง	1	5.29	5.29	1.06	
- ส่วนเตรียม	1	4.80	4.80	0.96	12.11
ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา					
1. ส่วนตรวจทางเข้า - ออก	2	3.60	7.20	1.44	8.64
2. เคา์เตอร์บริการยืม - คืน					
- เคา์เตอร์	1	5.76	5.76	1.15	
- รกเขียนอุปกรณ์ฯ	1	3.25	3.25	0.65	10.81
3. พื้นที่เก็บอุปกรณ์					
- ชั้นเก็บวีดีโอเทป	5	0.77	3.85	0.77	
- ชั้นเก็บเทปคลาสเซท	2	0.77	1.54	0.31	
- ชั้นเก็บใสล์	2	0.77	1.54	0.31	
- ชั้นเก็บไมโครฟิล์ม	3	0.77	2.31	0.46	11.09
4. พื้นที่ศึกษาโสตทัศนศึกษา					
- พื้นที่ศึกษาวีดีทัศน์	10	1.53	15.30	3.06	
- พื้นที่ศึกษาวัสดุบันทึกเสียง	20	1.53	30.60	6.12	
- พื้นที่ศึกษาใสล์	5	1.53	7.65	1.53	
- พื้นที่ศึกษาไมโครฟิล์ม	5	1.53	7.65	1.53	73.44
5. บริการสืบค้นข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์	2	0.88	1.76	0.35	2.11
6. ตู้บัตรรายการ	1	1.31	1.31	0.26	1.57
7. ห้องฉายภาพยนตร์					
- ส่วนที่นั่งชม	30	0.60	18.00	3.60	
- จอฉายภาพยนตร์	1	1.05	1.05	0.30	
- ห้องควบคุม	1	1.91	1.91	0.38	25.24
8. ห้องประชุมใหญ่					
- ส่วนที่นั่งชม	100	0.60	60.00	12.00	
- เวที	1	15.00	15.00	3.00	
- ห้องควบคุม	1	7.50	7.50	1.50	99.00
9. ห้องประชุมย่อย					
- ชุดประชุม	100	0.60	60.00	12.00	
- จอฉายภาพ	1	1.80	1.80	0.36	
- ตู้เก็บอุปกรณ์	1	1.50	1.50	0.30	23.16
10. ห้องบรรยาย					
- ที่นั่งบรรยาย	60	0.67	40.20	8.04	
- ส่วนการทำงาน	1	12.06	12.06	62.71	
รวมพื้นที่ทั้งหมดที่ต้องการใช้			296.43	59.37	355.80

สรุป	จากการวิเคราะห์	296.43	ตารางเมตร
	พื้นที่ทางสัญจร 20%	59.37	ตารางเมตร
	รวมพื้นที่วิเคราะห์ฝ่ายบริการโสตทัศนศึกษา	355.80	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนให้บริการโสตทัศนวัสดุ

1. พื้นที่เก็บอุปกรณ์
2. พื้นที่ศึกษาโสตทัศน
3. ห้องฉายภาพยนตร์
4. ห้องประชุมใหญ่
5. ห้องประชุมย่อย
6. ห้องบรรยาย

1.1	ชั้นเก็บวีดิโอเทป			
	จำนวนวีดิโอเทป 1,000 ม้วน (จากแผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา)			
	วีดิโอเทป 1 ม้วน หนาเฉลี่ย 0.03 ม. 1 แถวจะมีวีดิโอเทป	30	ม้วน	
	ตู้ 1 ตู้ มีชั้น 7 ชั้น 30 x 7	210	ม้วน	
	วีดิโอเทป 210 ม้วน ต้องใช้ตู้	1	ตู้	
	วีดิโอเทป 1,000 ม้วน ต้องใช้ตู้ 100 ทาร 210	5	ตู้	
	ตู้ 1 ตู้ ใช้พื้นที่	0.77	ตรม.	
	ตู้ 5 ตู้ ใช้พื้นที่ 0.77 x 5	3.85	ตรม.	
1.2	ชั้นเก็บเทปคลาสเซท = 500 (จากแผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา)			
	เทปคลาสเซท 1 ม้วน หนาเฉลี่ย 0.02 ม. 1 แถว จะมีเทปคลาสเซท	40	ม้วน	
	ตู้ 1 ตู้ มีชั้น 10 ชั้น 40 x 10	400	ม้วน	
	เทปคลาสเซท 400 ม้วน ต้องใช้ตู้	1	ตู้	
	เทปคลาสเซท 500 ม้วน ต้องใช้ตู้ 500 ทาร 400	2	ตู้	
	ตู้ 1 ตู้ ใช้พื้นที่	0.77	ตรม.	
	ตู้ 2 ตู้ ใช้พื้นที่ 0.77 x 2	1.54	ตรม.	
1.3	ชั้นเก็บสไลด์ = 150 ม้วน (จากแผนปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา)			
	สไลด์ 1 ชุด หนาเฉลี่ย 0.04 ม. 1 แถวจะมีเทปคลาสเซท	20	ชุด	
	ตู้ 1 ตู้ มีชั้น 6 ชั้น	120	ชุด	
	สไลด์ 120 ม้วน ต้องใช้ตู้	1	ตู้	
	สไลด์ 150 ม้วน ต้องใช้ตู้ 150 ทาร 120	2	ตู้	
	ตู้ 1 ตู้ ใช้พื้นที่	0.77	ตรม.	
	ตู้ 2 ตู้ ใช้พื้นที่ 0.77 x 2	1.54	ตรม.	
1.4	ชั้นเก็บไมโครฟิล์ม			
	จำนวนไมโครฟิล์ม = 800 ม้วน (จากแผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา)			
	ไมโครฟิล์ม 1 ม้วน หนาเฉลี่ย 0.03 ม. 1 แถวจะมีไมโครฟิล์ม	30	ม้วน	
	ตู้ 1 ตู้ มีชั้น 11 ชั้น 30 X 11	330	ม้วน	
	ไมโครฟิล์ม 330 ม้วน ต้องใช้ตู้	1	ตู้	
	ไมโครฟิล์ม 800 ม้วน ต้องใช้ตู้ 800 ทาร 300	3	ตู้	
	ตู้ 1 ตู้ ใช้พื้นที่	0.77	ตรม.	
	ตู้ 3 ตู้ ใช้พื้นที่ 0.77 X 3	2.31	ตรม.	

2. พื้นที่ศึกษาโสตทัศน

2.1	พื้นที่ศึกษาวิดิทัศน์		
	จำนวนที่นั่ง = 10 ที่นั่ง (จากแผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา)		
	พื้นที่ศึกษาวิดิทัศน์ 1 คน	1.53	ตรม./หน่วย
	พื้นที่ศึกษาวิดิทัศน์ 10 คน 1.53 X 10	15.30	ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2	พื้นที่ศึกษาวัสดุบันทึกเสียง จำนวนที่นับ = 20 ที่นับ (จากงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา) พื้นที่ศึกษาวัสดุบันทึกเสียงต่อ 1 คน พื้นที่ศึกษาวิดีโอ 20 คน 1.53 X 20	1.53 30.60	ตรม./หน่วย ตรม.
2.3	พื้นที่ศึกษาสไลด์ จำนวนที่นับ 5 ที่นับ (จากแผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา) พื้นที่ศึกษาสไลด์ 1 คน พื้นที่ศึกษาสไลด์ 5 คน	1.53 7.65	ตรม./หน่วย ตรม.
2.4	พื้นที่ศึกษาไมโครฟิล์ม = 5 ที่นับ (จากแผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา) พื้นที่ศึกษาไมโครฟิล์ม 1 คน พื้นที่ศึกษาไมโครฟิล์ม 5 คน 1.53 X 5	1.53 7.65	ตรม./หน่วย ตรม.

3. ห้องฉายภาพยนตร์

การวิเคราะห์หาพื้นที่ของห้องฉายภาพยนตร์			
- ส่วนที่นับชม 0.80 X 30	=	18.00	ตารางเมตร
- จอฉายภาพยนตร์	=	1.05	ตารางเมตร
รวมพื้นที่	=	19.05	ตารางเมตร
- ห้องควบคุม 10% ของพื้นที่ทั้งหมด	=	1.91	ตารางเมตร
รวมพื้นที่	=	20.96	ตารางเมตร
พื้นที่สำรอง 20%	=	4.19	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมดที่ต้องการใช้งาน	=	25.15	ตารางเมตร

4. ห้องประชุมใหญ่ กำหนดผู้เข้าใช้ 100 คน (จากแผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา)

การวิเคราะห์พื้นที่ของห้องประชุมใหญ่			
- ส่วนที่นับชม 0.60 X 100	=	80.00	ตรม.
- พื้นที่เวที 25% ของพื้นที่นับชม	=	15.00	ตรม.
รวมพื้นที่	=	75.00	ตรม.
- ห้องควบคุม 10% ของพื้นที่ทั้งหมด	=	7.50	ตรม.
รวมพื้นที่	=	82.50	ตรม.
พื้นที่สำรอง 20%	=	16.50	ตรม.
รวมพื้นที่ทั้งหมดที่ต้องการใช้	=	99.00	ตรม.

5. ห้องประชุมย่อย กำหนดผู้เข้าใช้ 10 คน (จากแผนปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา)

การวิเคราะห์พื้นที่ของห้องประชุมย่อย			
- ส่วนของห้องประชุมสำหรับ	=	10	ที่นับ
พื้นที่ต่อคน	=	1.60	ตารางเมตร/หน่วย
คิดเป็นพื้นที่สำหรับส่วนประชุม 10 x 1.60	=	18.00	ตารางเมตร
- จอฉายภาพ	=	1.80	ตารางเมตร
- ตู้เก็บอุปกรณ์	=	1.50	ตารางเมตร
รวมพื้นที่	=	19.30	ตารางเมตร
พื้นที่สำรอง 20%	=	3.86	ตารางเมตร
รวมพื้นที่	=	23.16	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ห้องบรรยายกำหนดผู้เข้าใช้ 60 คน จากแผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา
การวิเคราะห์พื้นที่ห้องเรียนบรรยาย

- จำนวนที่นั่ง	=	60	คน
- ที่นั่งเรียน พื้นที่ต่อหน่วย	=	0.67	ตารางเมตร
0.67 x 60	=	40.20	ตารางเมตร
- ส่วนทำการสอนของอาจารย์	=	12.06	ตารางเมตร
รวม	=	12.0	ตารางเมตร
ทางสัญจร 20% ของพื้นที่ทั้งหมด	=	10.45	ตารางเมตร
รวมพื้นที่	=	62.71	ตารางเมตร

จากการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการเดิม สรุปเป็นตารางวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.13 ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการเดิม

	พท.วิเคราะห์ (ม ²)	ดำร้อยละ (%)	ดำเฉลี่ย (ม ²)	พท.โครงการ (ม ²)
1. สำนักงานเลขานุการ	275.50	8.05	203.45	478.95
2. หอสมุดกลาง				
2.1 ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	84.40	2.47	62.42	146.82
2.2 ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด	123.52	3.61	91.24	214.76
2.3 ฝ่ายบริการยืม - คืน	250.86	7.33	185.25	436.11
2.4 พื้นที่ให้บริการหนังสือทั่วไป	1,405.11	41.07	1,037.96	2,443.07
2.5 ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์	49.09	1.43	36.14	85.23
2.6 พื้นที่ให้บริการวารสาร - สิ่งพิมพ์	301.30	9.91	222.66	523.96
2.7 ฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด	43.83	1.28	32.35	76.18
2.8 พื้นที่ให้บริการหนังสืออ้างอิง	323.24	6.79	171.60	403.84
2.9 ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด	40.27	1.18	29.82	70.09
2.10 พื้นที่ให้บริการงานเทคโนโลยีฯ	31.08	0.91	23.00	54.08
3. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา				
3.1 สำนักงานศูนย์เทคโนโลยี	228.20	6.67	168.57	396.77
3.2 พื้นที่ให้บริการโสตทัศนศึกษา	355.80	10.04	262.84	618.64
รวม	3,421.20	100	2,527.30	5,948.50

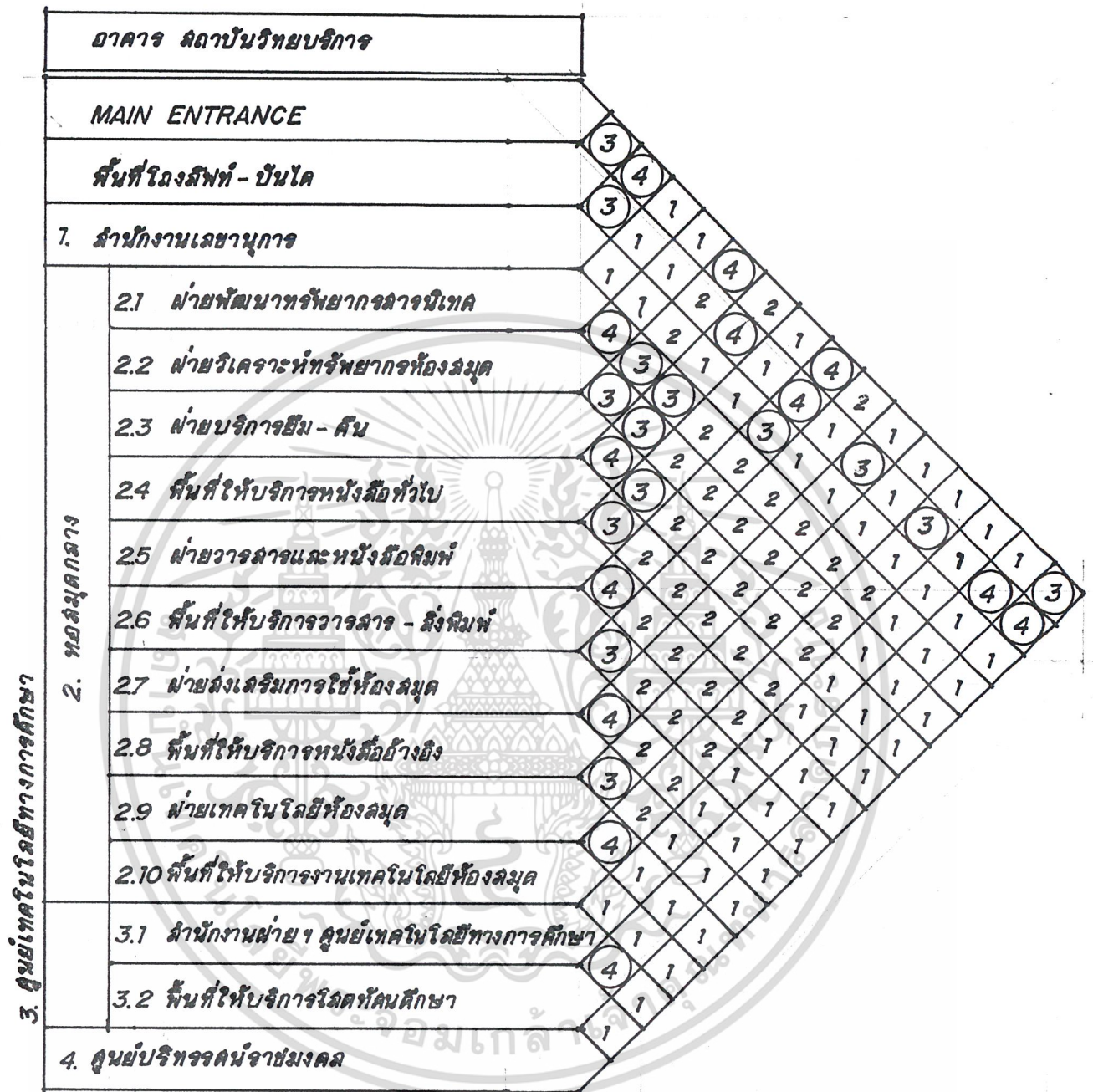
หมายเหตุ	โครงการชั้นที่ 1 มีพื้นที่	1,462.00	ตารางเมตร
	โครงการชั้นที่ 2 มีพื้นที่	1,534.00	ตารางเมตร
	โครงการชั้นที่ 3 มีพื้นที่	1,534.00	ตารางเมตร
	โครงการชั้นที่ 4 มีพื้นที่	1,418.50	ตารางเมตร
	รวม	3,948.50	ตารางเมตร

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ศูนย์
ทดลองหก สามารถวิเคราะห์ได้จาก จำนวนอัตรากำลัง อุปกรณ์ วัสดุภัณฑ์ ของแต่ละตำแหน่งหน้าที่
ของฝ่ายงานนั้น ๆ ถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร โดยอ้างอิงมาจากมาตรฐานหอสมุดมหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2529 และนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับโครงการ เพื่อจะให้ทราบขนาดพื้นที่ทั้งหมดของผู้ใช้
อาคาร หรือตำแหน่งหน้าที่นั้น ๆ โดยแบ่งหน่วยงานบริการเป็น 3 หน่วยงาน (ในที่นี้จะกล่าวถึงเฉพาะ
ในขอบเขตงานวิทยบริการ) ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

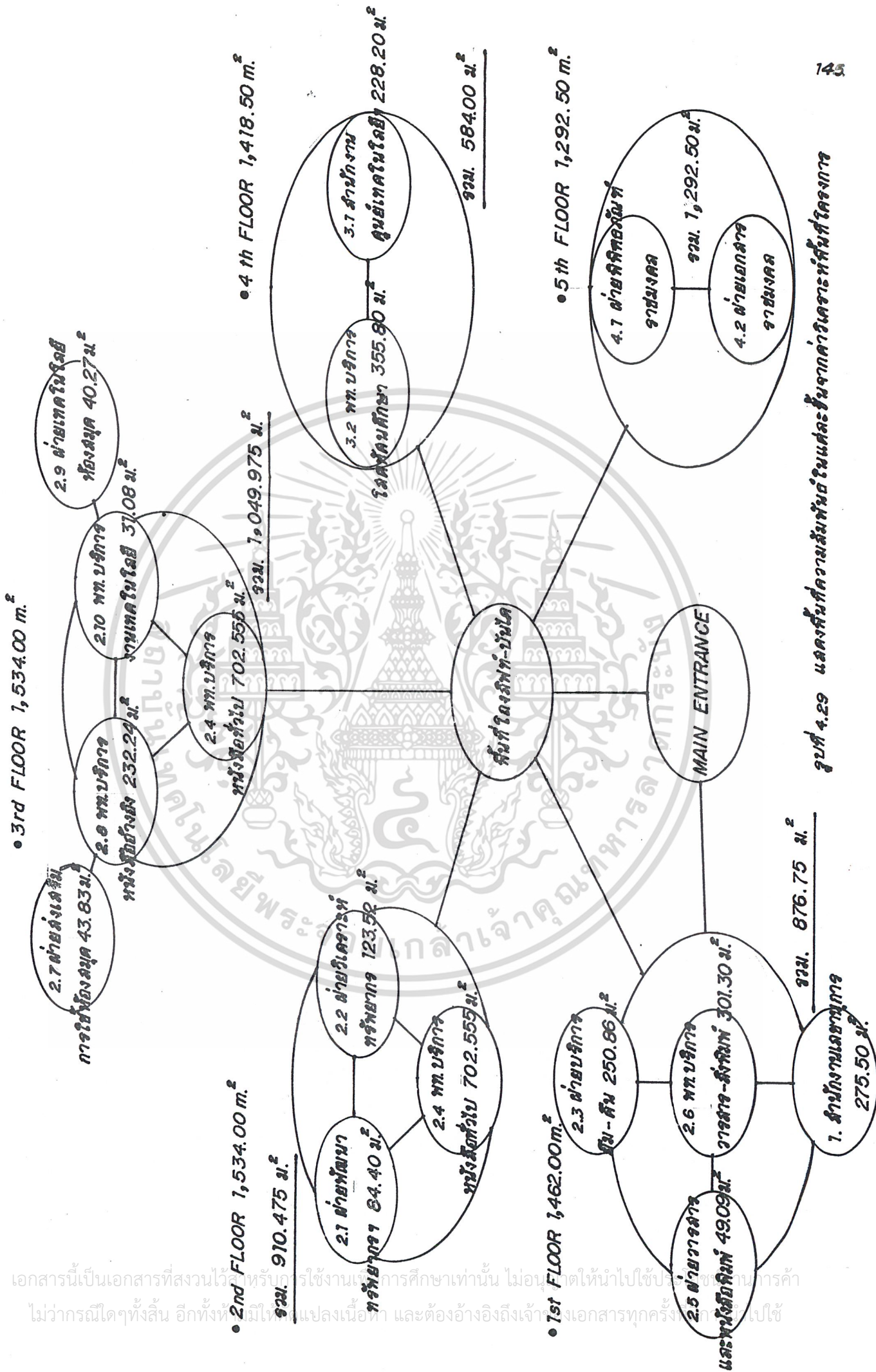
INTERACTION RIT. RESOURCES CENTER



- Remark :
- 4 แทนค่าความสัมพันธ์อย่างมาก
 - 3 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 - 2 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย
 - 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

รูปที่ 4.28 แสดงตารางค่าความสัมพันธ์ภายในอาคารสถาบันวิทยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวชนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.29 แสดงพื้นที่ความสัมพัทธ์ในแต่ละชั้นจากค่าวิเคราะห์พื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้

การเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยจากการวิเคราะห์โครงการปรับปรุงชั้นที่ 1

ตารางที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยแปลนพื้นที่ 1

แปลนพื้นที่ 1.	พท.วิเคราะห์ (ม ²)	ค่าร้อยละ (%)	ค่าเฉลี่ย (ม ²)	พ.ท.ปรับปรุง (ม ²)
1. สำนักงานเลขานุการ	275.50	31.42	183.89	459.39
2. ฝ่ายบริการยืม - คืน	250.86	28.61	167.44	418.30
3. ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์	49.09	5.60	32.77	81.86
4. พื้นที่บริการวารสาร-สิ่งพิมพ์	301.30	34.37	201.15	502.45
รวม	876.75	100	585.25	1,462.00

การเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยจากการวิเคราะห์โครงการปรับปรุงชั้นที่ 2

ตารางที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยแปลนพื้นที่ 2

แปลนพื้นที่ 2.	พท.วิเคราะห์ (ม ²)	ค่าร้อยละ (%)	ค่าเฉลี่ย (ม ²)	พ.ท.ปรับปรุง (ม ²)
1. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	84.40	9.27	57.801	142.201
2. ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด	123.52	13.57	84.612	208.132
3. พื้นที่บริการหนังสือทั่วไป	702.555	77.16	481.112	1,183.667
รวม	910.475	100	623.525	1,534.00

การเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยจากการวิเคราะห์โครงการปรับปรุงชั้นที่ 3

ตารางที่ 4.21 แสดงการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยแปลนพื้นที่ 3

แปลนพื้นที่ 3.	พท.วิเคราะห์ (ม ²)	ค่าร้อยละ (%)	ค่าเฉลี่ย (ม ²)	พ.ท.ปรับปรุง (ม ²)
1. พื้นที่บริการหนังสือทั่วไป	702.555	66.91	323.861	1,026.416
2. ฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด	43.83	4.17	20.184	64.014
3. พื้นที่บริการหนังสืออ้างอิง	232.24	22.12	107.066	339.306
4. ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด	31.08	2.96	14.327	45.407
5. พื้นที่บริการงานเทคโนโลยีฯ	40.27	3.84	19.587	58.857
รวม	1,049.975	100	484.025	1,534.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยจากการวิเคราะห์โครงการปรับปรุงชั้นที่ 4

ตารางที่ 4.22 แสดงการวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยแปลนพื้นที่ชั้นที่ 4

แปลนพื้นที่ชั้นที่ 3.	พท.วิเคราะห์ (m^2)	ตำร้อยละ (%)	ค่าเฉลี่ย (m^2)	พ.ท.ปรับปรุง (m^2)
1. สำนักงานศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	228.20	39.08	326.12	554.32
2. พื้นที่บริการโสตทัศนศึกษา	355.80	60.92	508.38	864.18
รวม	584.00	100	834.50	1,418.50

การเฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยโครงการปรับปรุงเฉพาะส่วนให้บริการ

ตารางที่ 4.23 แสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพื้นที่บริการวารสาร-สิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1

วารสาร - สิ่งพิมพ์ชั้นที่ 1.	พท.วิเคราะห์ (m^2)	ตำร้อยละ (%)	ค่าเฉลี่ย (m^2)	พ.ท.ปรับปรุง (m^2)
1. เตาเตอร์บริการวารสาร	13.82	4.59	9.23	23.05
2. ตู้ตรวจวารสาร	3.14	1.04	2.09	5.23
3. ชั้นวางหนังสือพิมพ์	5.52	1.83	3.68	9.20
4. ชั้นวางวารสาร	49.14	16.31	32.81	81.95
5. พื้นที่นั่งอ่าน	229.68	76.23	153.34	383.02
รวม	301.30	100	201.15	502.45

ตารางที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยที่บริการหนังสือทั่วไปชั้นที่ 2-3

วารสาร - สิ่งพิมพ์ชั้นที่ 2-3.	พท.วิเคราะห์ (m^2)	ตำร้อยละ (%)	ค่าเฉลี่ย (m^2)	พ.ท.ปรับปรุง (m^2)
1. เตาเตอร์บริการ	20.74	1.48	11.914	32.654
2. คอมพิวเตอร์สืบค้น	17.95	1.28	10.304	28.254
3. ตู้บริการรายการ	28.30	20.1	16.180	44.480
4. พื้นที่นั่งอ่าน	1,048.32	74.61	600.590	1,648.910
5. ชั้นวางหนังสือ	275.40	19.60	157.775	433.175
6. พื้นที่บริการถ่ายเอกสาร	14.40	1.02	8.210	22.610
รวม	1,405.11	100	804.973	2,210.083

ตารางที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพื้นที่บริการหนังสืออ้างอิงชั้น 3

หนังสืออ้างอิงชั้นที่ 3.	พท.วิเคราะห์ (m^2)	ตำร้อยละ (%)	ค่าเฉลี่ย (m^2)	พ.ท.ปรับปรุง (m^2)
1. เตาเตอร์บริการยืม - คืน	13.82	5.95	6.371	20.191
2. ตู้บัตรรายการ	3.14	1.35	1.445	4.585
3. พื้นที่นั่งอ่าน	178.56	76.89	82.323	260.883
4. ชั้นวางหนังสือ	36.72	15.81	16.927	53.647
รวม	232.24	100	107.066	339.306

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพื้นที่บริการงานเทคโนโลยีฯ ชั้น 3

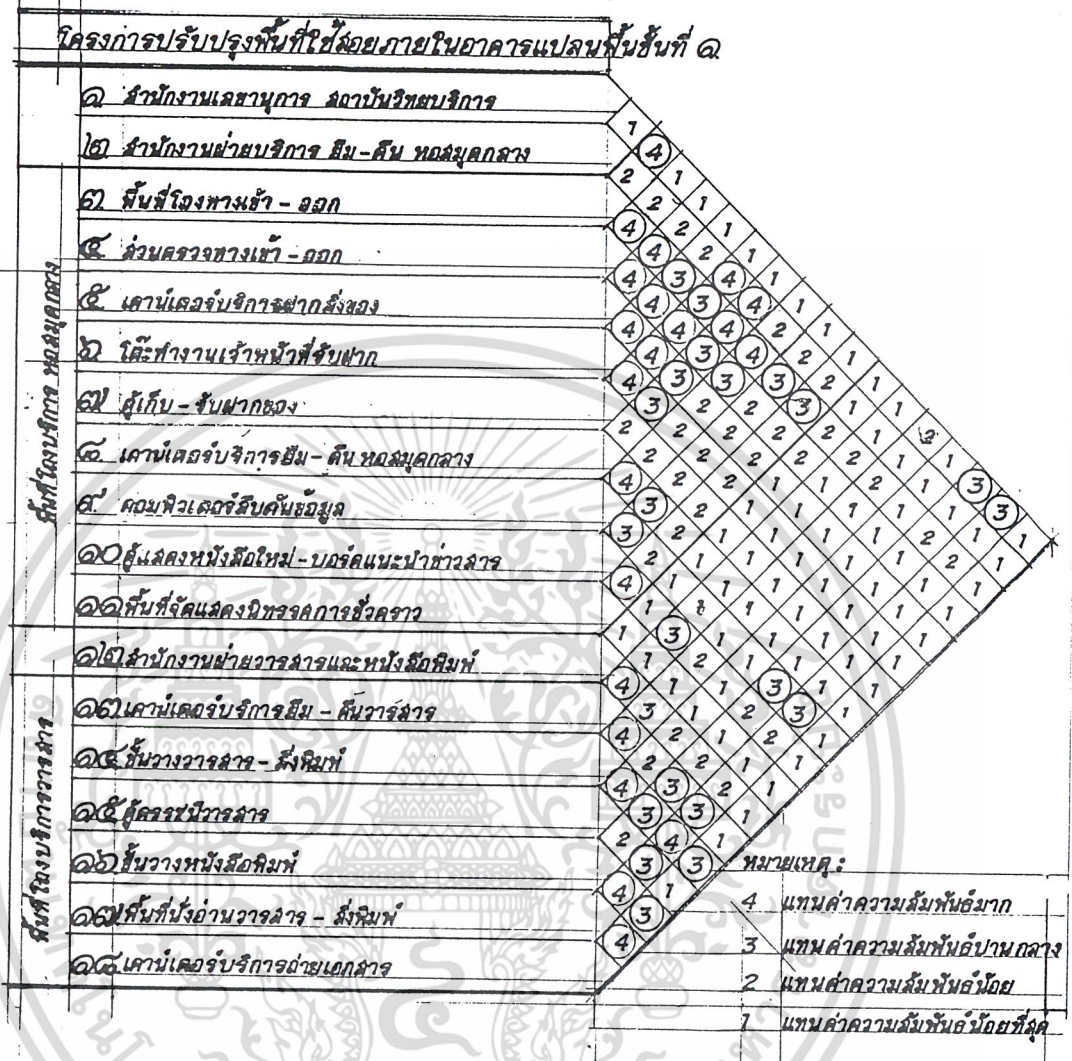
งานเทคโนโลยีฯ ชั้น 3	พท.วิเคราะห์ (ม ²)	ค่าร้อยละ (%)	ค่าเฉลี่ย (ม ²)	พท.ปรับปรุง (ม ²)
1. เตาบ์เตอร์บริการ	12.10	38.93	10.814	22.914
2. โต๊ะคอมพิวเตอร์	9.79	31.50	8.750	18.540
3. โต๊ะสำเนาข้อมูล	9.19	29.57	8.213	17.403
รวม	31.08	100	27.777	58.857

ตารางที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยพื้นที่บริการโสตทัศนศึกษาชั้นที่ 4

โสตทัศนศึกษาชั้น 4	พท.วิเคราะห์ (ม ²)	ค่าร้อยละ (%)	ค่าเฉลี่ย (ม ²)	พท.ปรับปรุง (ม ²)
1. ฝ่ายบริการ	39.03	10.69	54.35	92.38
2. ส่วนตรวจทางเข้า - ออก	8.64	2.43	12.35	20.99
3. เตาบ์เตอร์บริการ	10.81	3.04	15.45	26.26
4. พื้นที่เก็บอุปกรณ์	11.09	3.12	15.86	26.95
5. พื้นที่ศึกษาโสตทัศนวัสดุ	73.44	20.64	104.93	178.37
6. คอมพิวเตอร์สืบค้น	2.11	0.59	3.00	5.11
7. ตู้บัตรรายการ	1.57	0.44	2.24	3.81
8. ห้องฉายภาพยนตร์	25.24	7.09	36.04	61.28
9. ห้องประชุมใหญ่	99.00	27.82	141.43	240.43
10. ห้องประชุมย่อย	23.16	6.51	33.10	56.26
11. ห้องบรรยาย	62.71	17.63	89.63	152.34
รวม	355.80	100	508.38	864.18

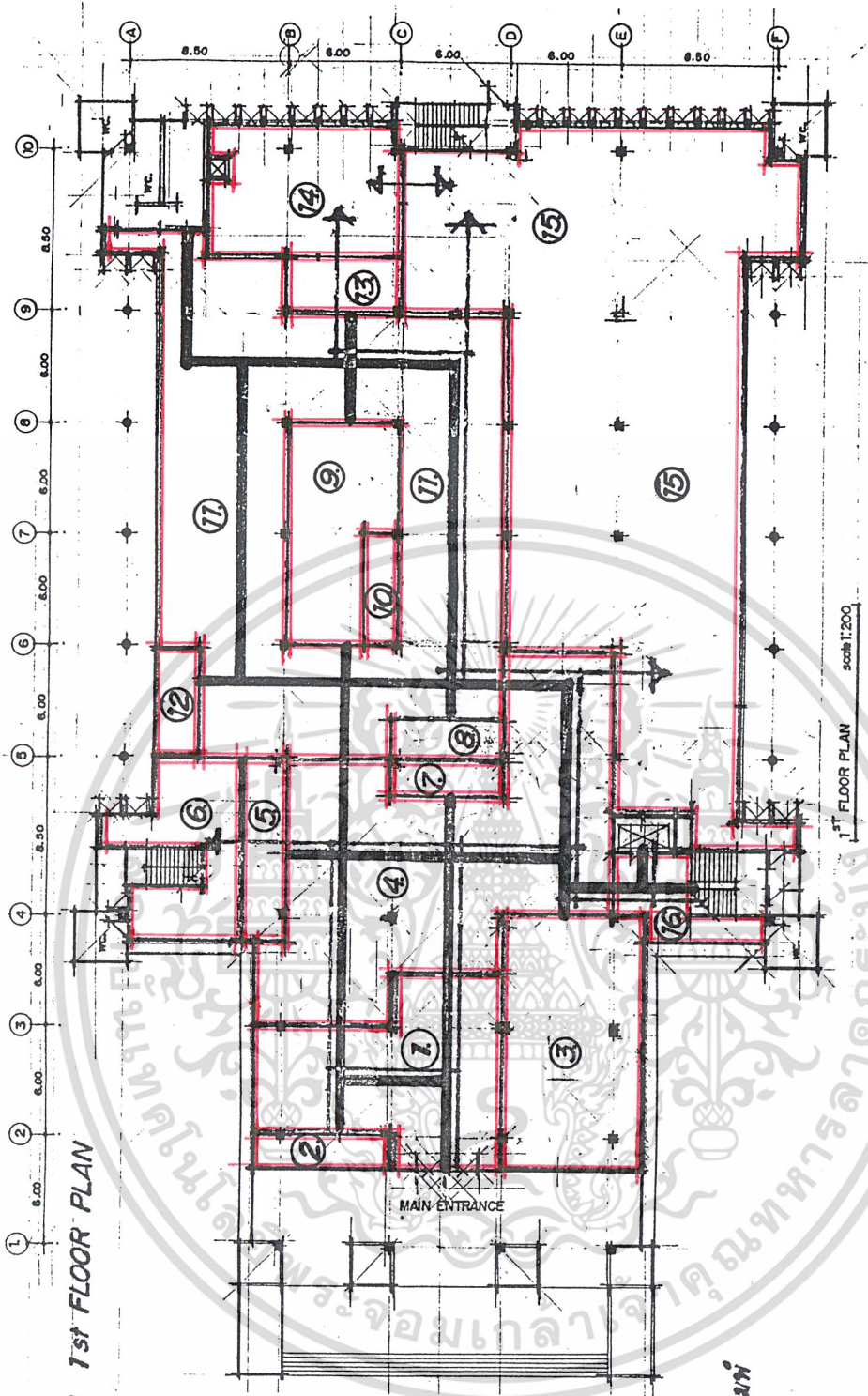
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION RIT. RESOURCES CENTER, 1st FLOOR PLAN RENOVATION



รูปที่ 4.50 ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในโครงการปรับปรุงชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Zoning & Circulation 1st FLOOR PLAN

- 1. พื้นที่โถงทางเข้า - ออก
- 2. เคาน์เตอร์บริการฝากสิ่งของ
- 3. พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว
- 4. พื้นที่โถงบริการชั้นที่ 1.
- 5. เคาน์เตอร์บริการยืม - คืน
- 6. สำนักงานฝ่ายบริการ ยืม - คืน
- 7. ส่วนบริการคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
- 8. พื้นที่บริการหนังสือพิมพ์
- 9. รับวางวารสาร - สิ่งพิมพ์
- 10. ส่วนบริการผู้ปกครองมหาวิทยาลัย
- 11. พื้นที่นั่งอ่านวารสาร - สิ่งพิมพ์
- 12. เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร
- 13. เคาน์เตอร์บริการยืม - คืนวารสาร
- 14. สำนักงานฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์
- 15. สำนักงานเลขานุการ
- 16. พื้นที่โถงพิมพ์ - บันได

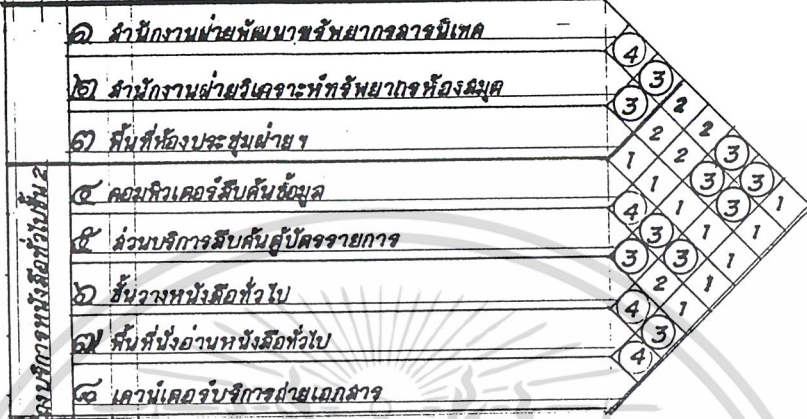
หมายเหตุ:
 _____ เส้นทางสัญจรผู้ใช้บริการ
 _____ เส้นทางสัญจรผู้ใช้บริการ

รูปที่ 4.32 ภาพแสดงพื้นที่ความล้มพันธุในการใช้สอยโครงการปรับปรุงชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION RIT. RESOURCES CENTER 2nd FLOOR PLAN RENOVATION

โครงการปรับปรุงพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารแปลนพื้นที่ ๒



- พื้นที่โครงการนี้ถูกจัดเป็นพื้นที่ ๒
- หมายเหตุ:
- 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 - 3 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 - 2 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย
 - 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

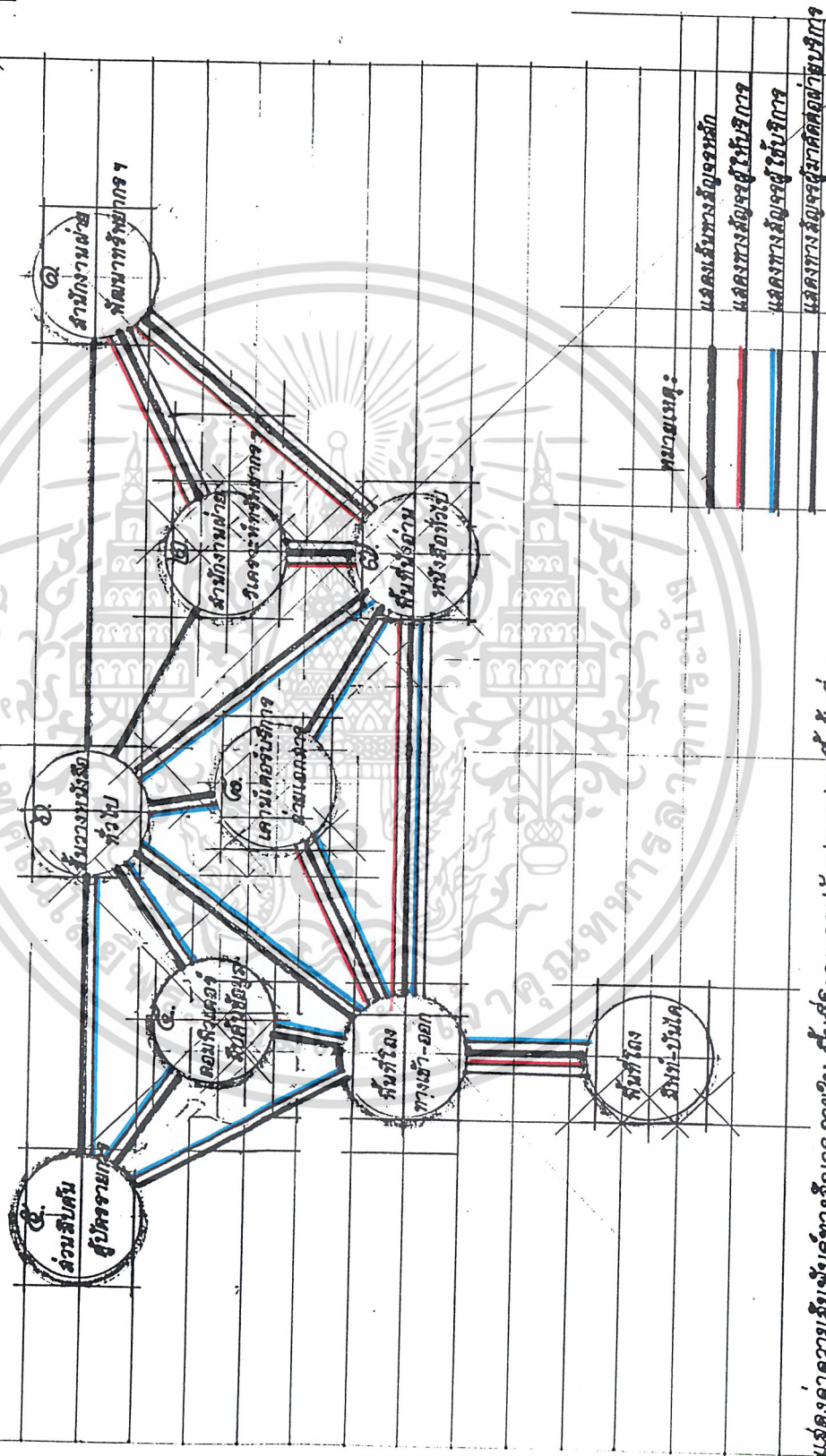
รูปที่ ๔.๖๖ ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในโครงการปรับปรุงชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION ๒ND FLOOR PLAN

CIRCULATION 2nd FLOOR PLAN RENOVATION

RIT. RESOURCES CENTER



แสดงค่าความเชื่อมโยงพื้นที่ทางสัญจรภายใน ชั้นที่ ๒ ของอาคารปรับปรุงพื้นที่ ๒

รูปที่ 4.34 ภาพแสดงทางสัญจรพื้นที่โครงการปรับปรุงชั้นที่ ๒

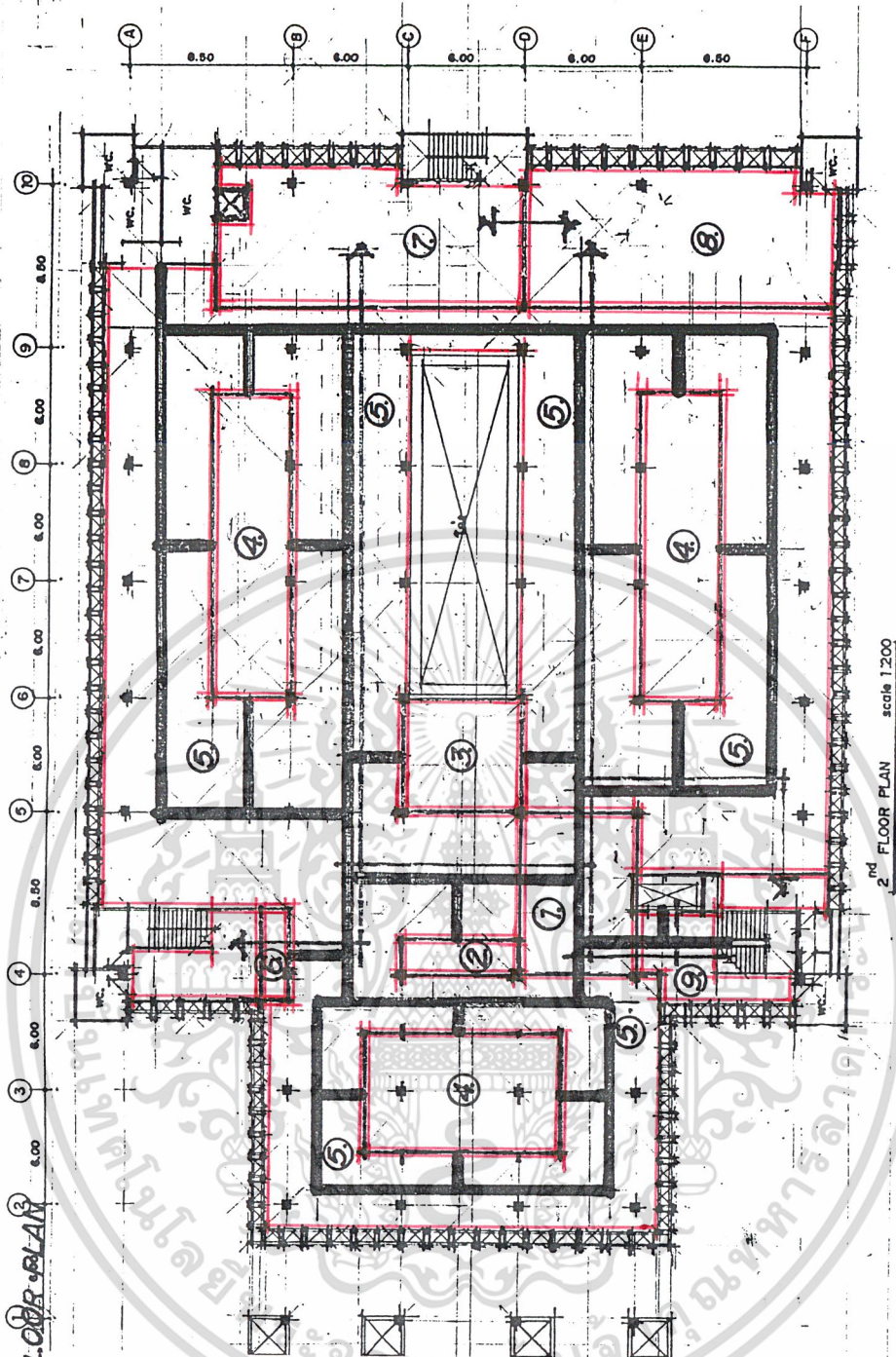
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Zoning & Circulation 2nd Floor PLAN

1. พื้นที่โถงทางเข้า - ออก
2. ส่วนบริการคอมพิวเตอร์สัปดาห์
3. ส่วนบริการสัปดาห์ผู้ปกครอง
4. ชั้นวางหนังสือทั่วไป
5. พื้นที่นั่งอ่านหนังสือทั่วไป
6. เคา์นเตอร์บริการถ่ายเอกสาร
7. สำนักงานฝ่ายพัฒนาทรัพยากรบุคคล
8. สำนักงานฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรบุคคล
9. พื้นที่โถงลิฟท์ - บันได

หมายเหตุ:

- เส้นทางสัญจรผู้ใช้บริการ
- เส้นทางสัญจรผู้ใช้บริการ



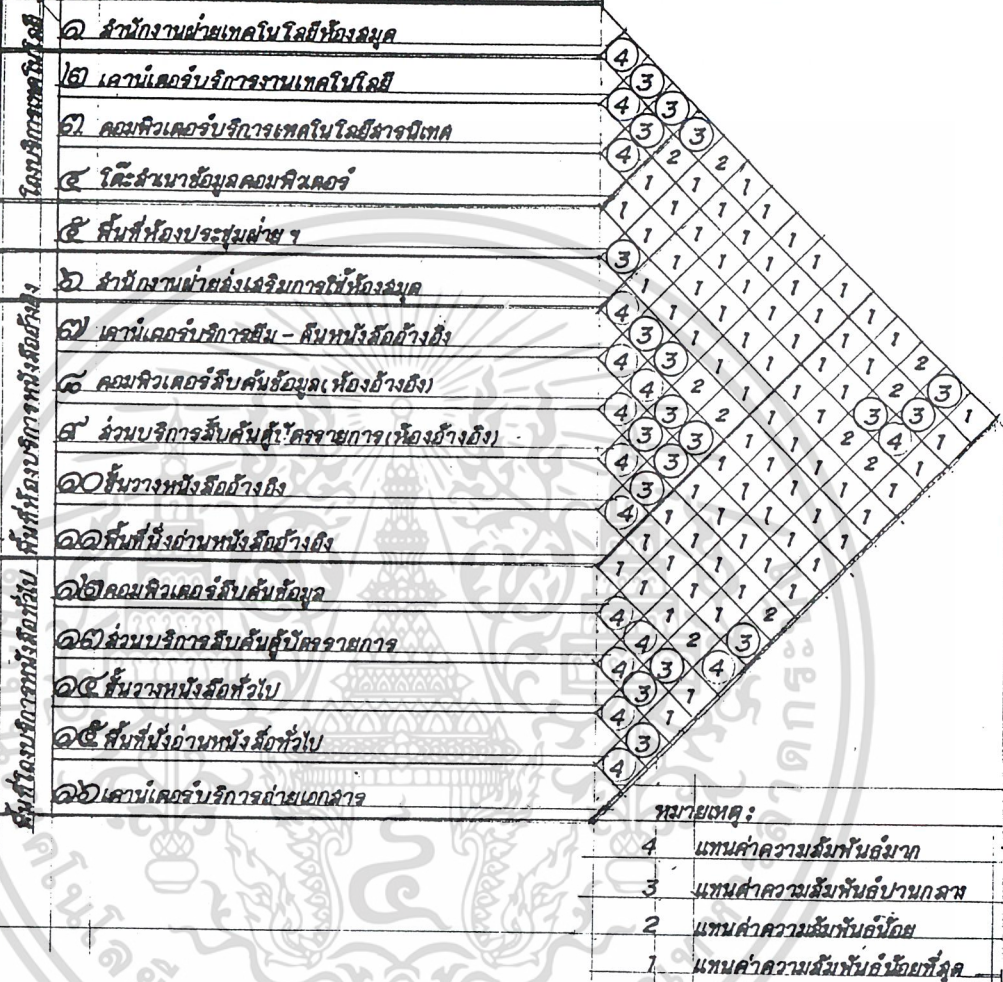
2nd FLOOR PLAN scale 1:200

รูปที่ 4.35 ภาพแสดงพื้นที่ความสัมพันธในการใช้สอยโครงการปรับปรุงชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ขอสงวนสิทธิ์ในไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION RIT. RESOURCES CENTER 3rd FLOOR PLAN RENOVATION

โครงการปรับปรุงพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารแปลนที่ 3 ชั้นที่ 3



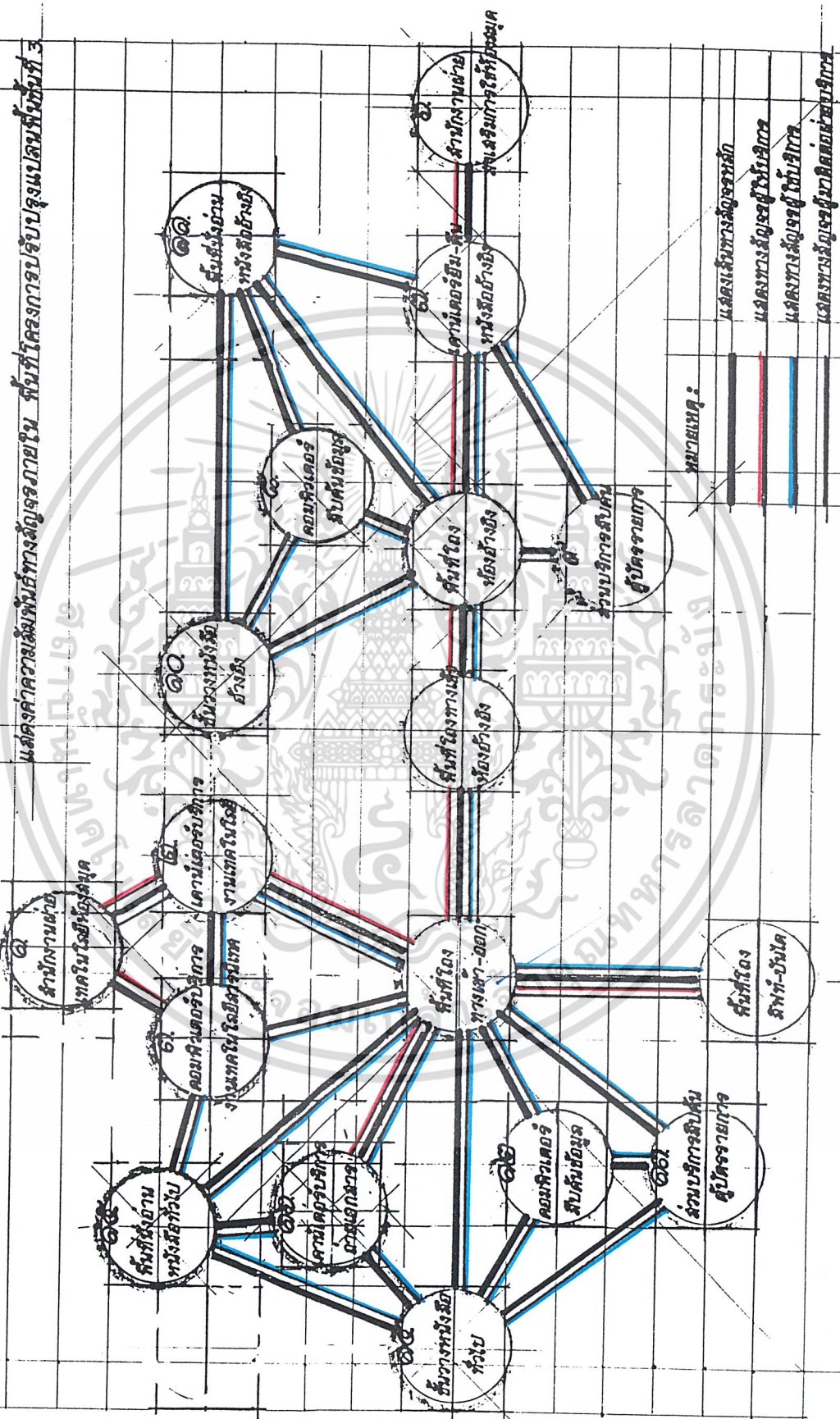
รูปที่ 4.38 ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในโครงการปรับปรุงชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION ๓RD FLOOR PLAN

R.I.T. RESOURCE CENTER

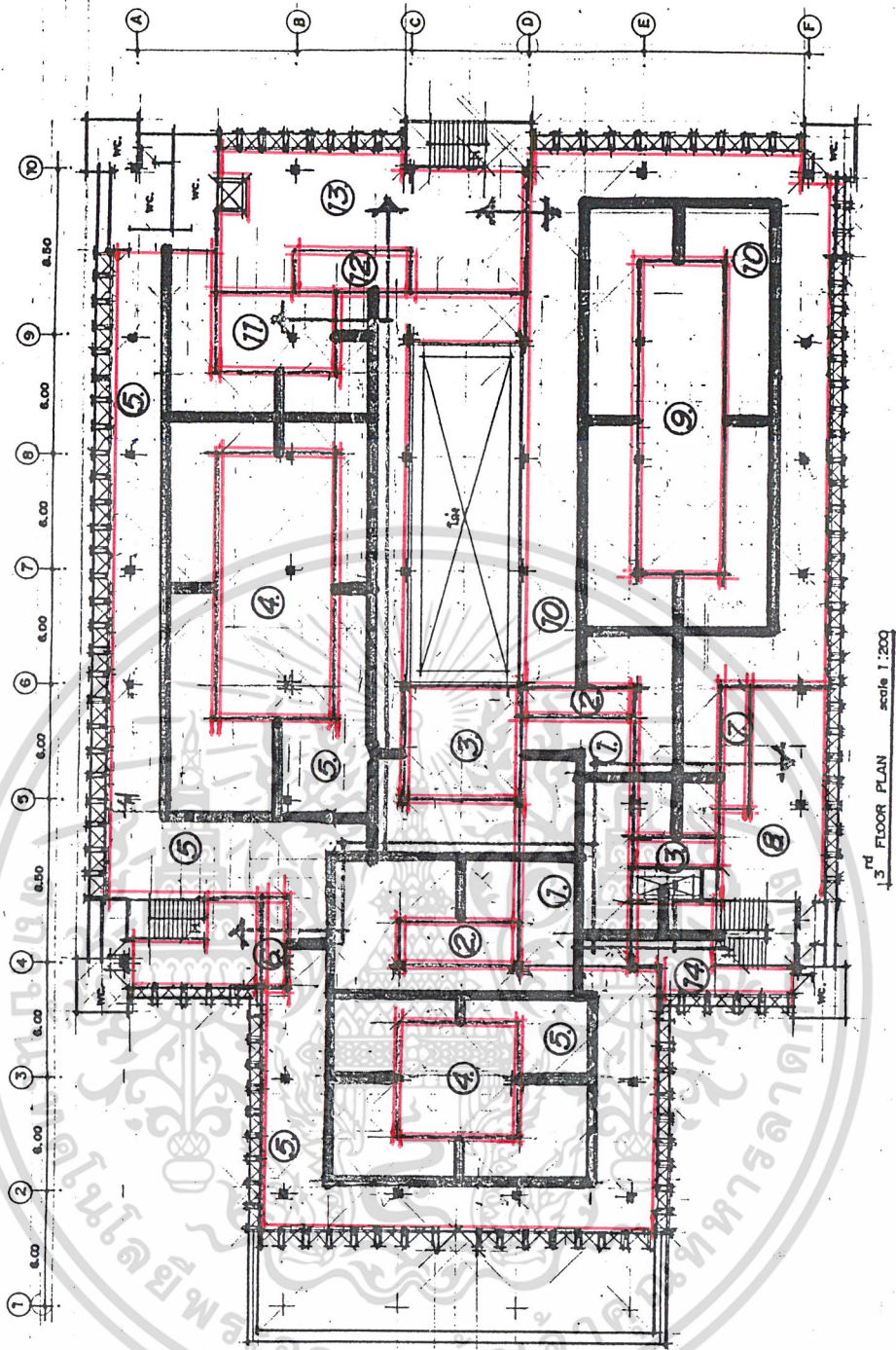
CIRCULATION 3rd FLOOR PLAN RENOVATION



รูปที่ 4.37 ภาพแสดงทางสัญจรพื้นที่โครงการปรับปรุงชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Zoning & Circulation 3rd FLOOR PLAN

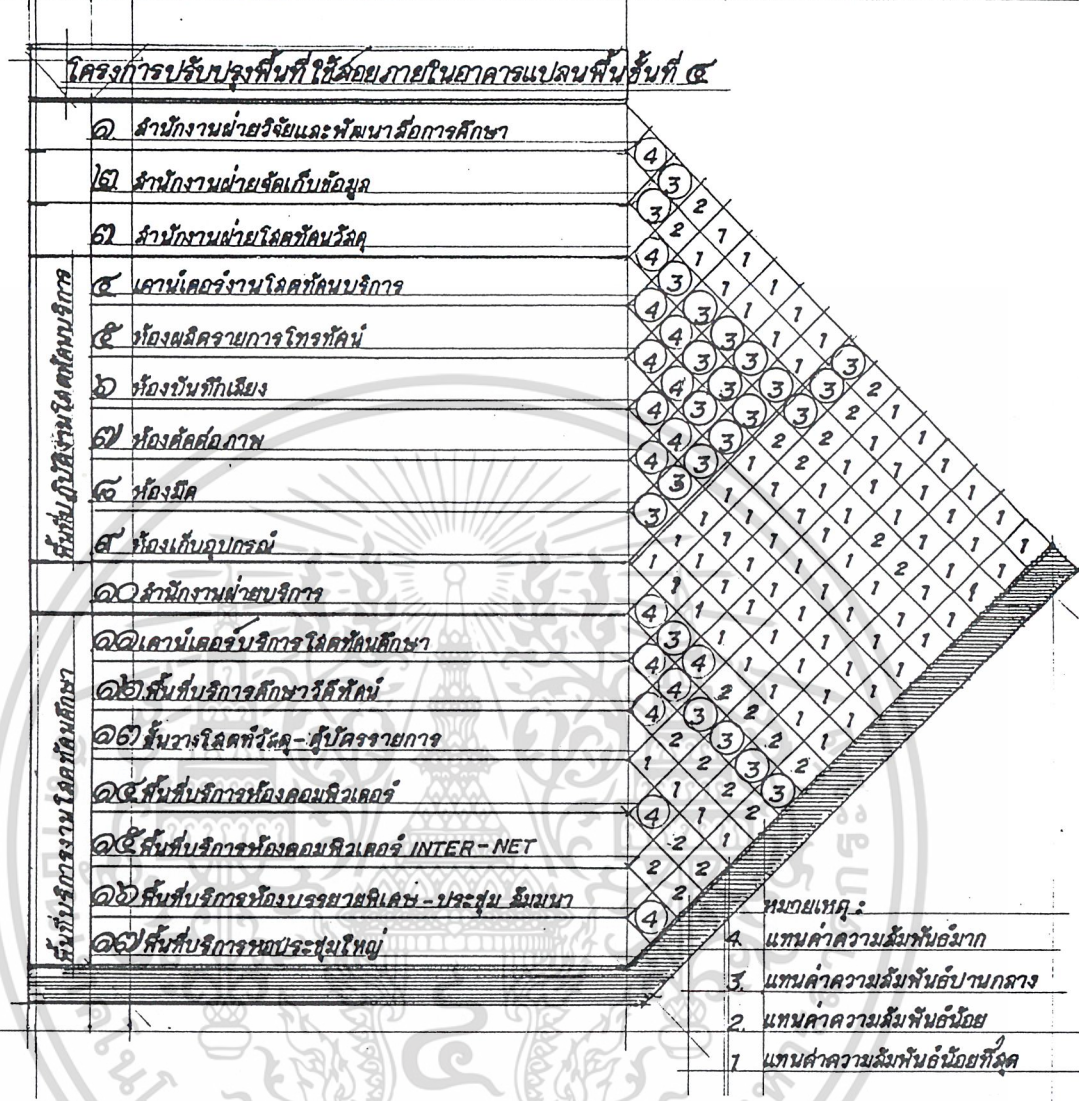


1. พื้นที่โถงทางเข้า - ออก
2. ส่วนบริการคอมพิวเตอร์รับค้น
3. ส่วนบริการสืบค้นผู้บริจาคเอกสาร
4. ชั้นวางหนังสือทั่วไป
5. พื้นที่นั่งอ่านหนังสือทั่วไป
6. เคาน์เตอร์บริการถ่ายเอกสาร
7. เคาน์เตอร์บริการยืม - คืนหนังสืออ้างอิง
8. สำนักงานฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด
9. ชั้นวางหนังสืออ้างอิง
10. พื้นที่นั่งอ่านหนังสืออ้างอิง
11. ส่วนบริการคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศ
12. เคาน์เตอร์บริการงานเทคโนโลยีสารสนเทศ
13. สำนักงานฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด
14. พื้นที่โถงลิฟท์ - บันได

หมายเหตุ :
 เส้นทางสีจุดครุผู้ให้บริการ
 เส้นทางสีจุดครุผู้ใช้บริการ

รูปที่ 4.38 ภาพแสดงพื้นที่ความสัมพัน์ในการใช้สอยโครงการปรับปรุงชั้นที่ 3

INTERACTION RIT. RESOURCES CENTER 4th FLOOR PLAN RENOVATION



รูปที่ 4.39 ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในโครงการปรับปรุงชั้นที่ 4

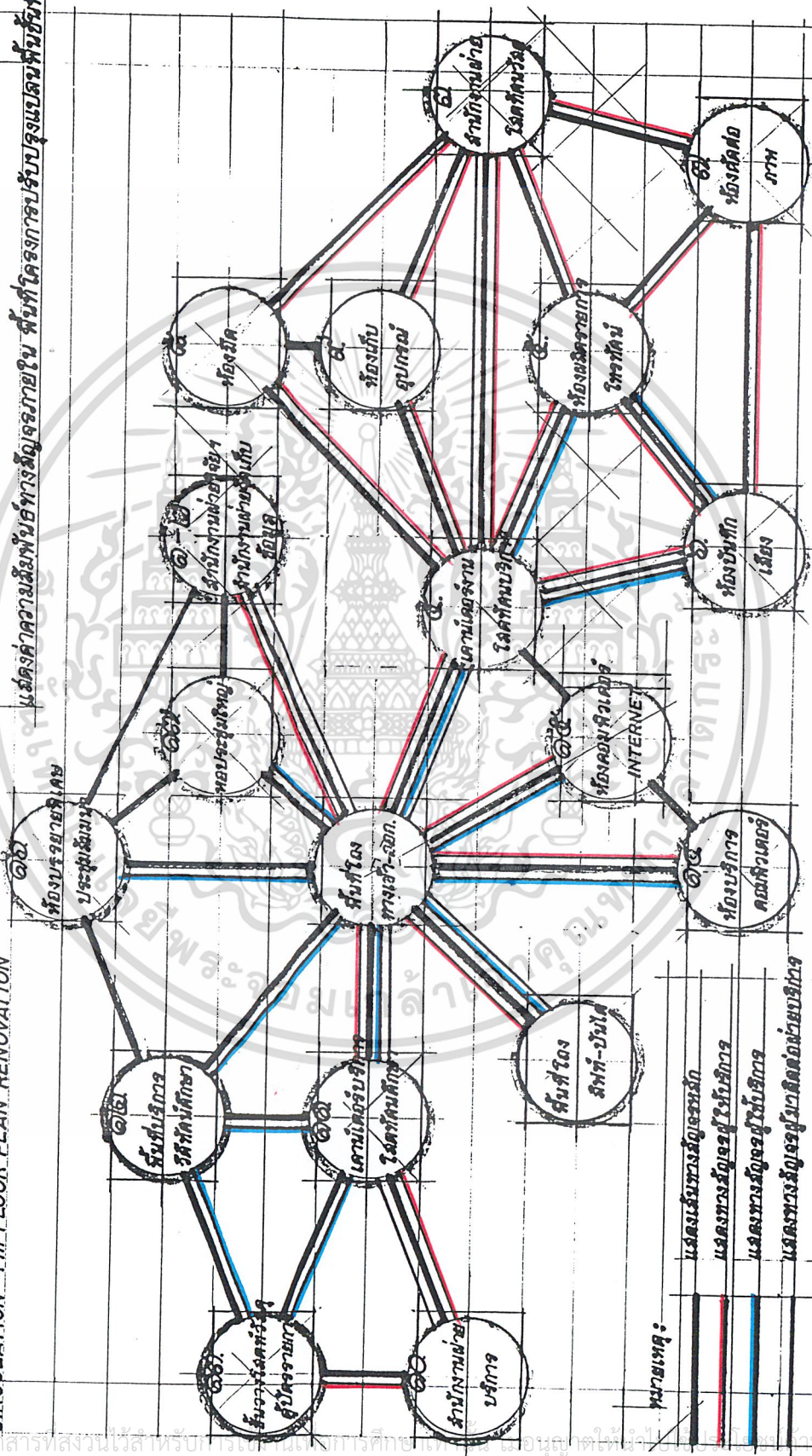
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERACTION 4TH FLOOR PLAN

CIRCULATION 4TH FLOOR PLAN RENOVATION

RIT: RESOURCES CENTER.

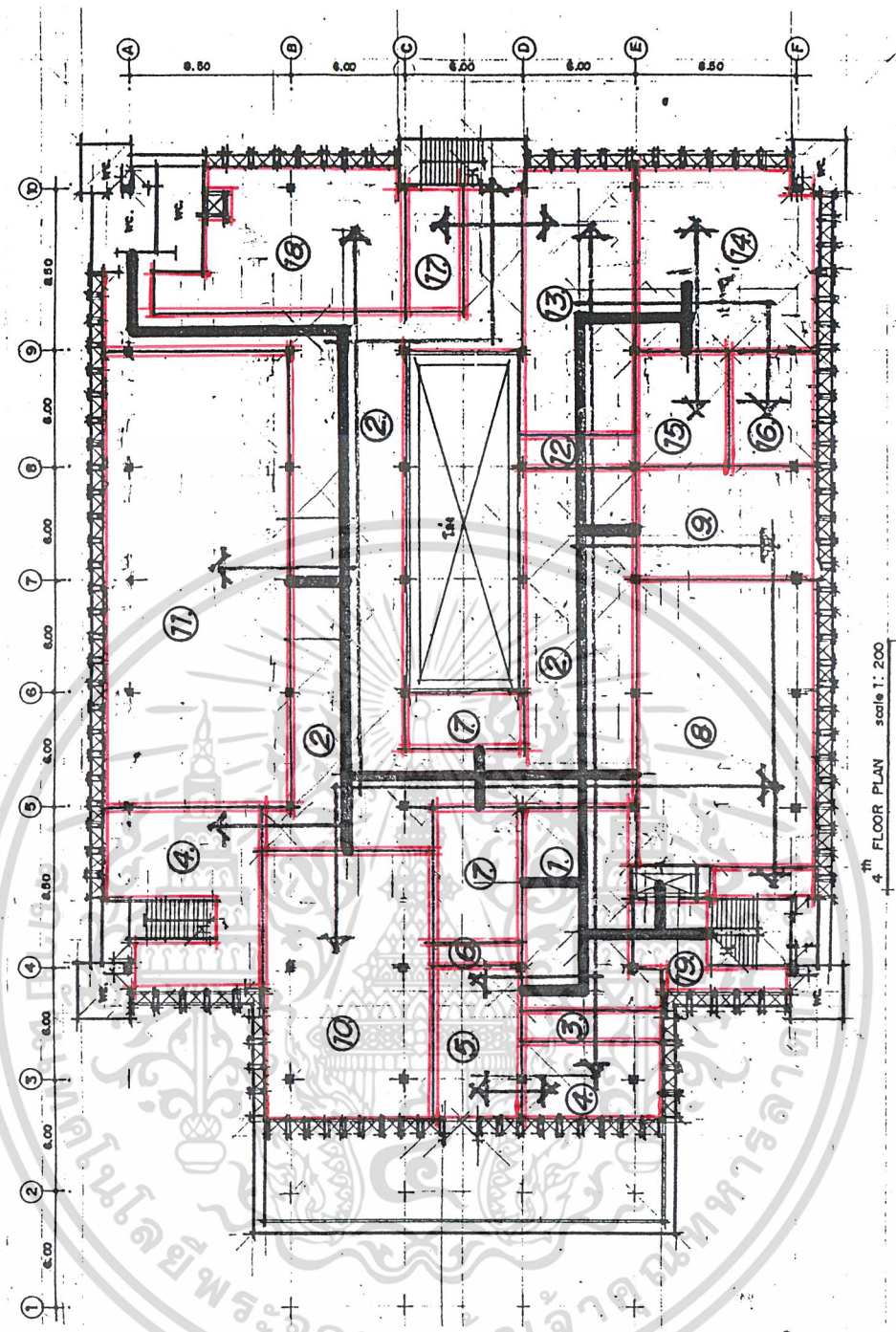
แสดงผังความสัมพันธ์ของห้องเรียนภายในพื้นที่โครงการปรับปรุงแผนผังชั้นที่ 4.



รูปที่ 4.10 ภาพแสดงทางสัญจรพื้นที่โครงการปรับปรุงชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้บริการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น...
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Zoning & Circulation 4th FLOOR PLAN



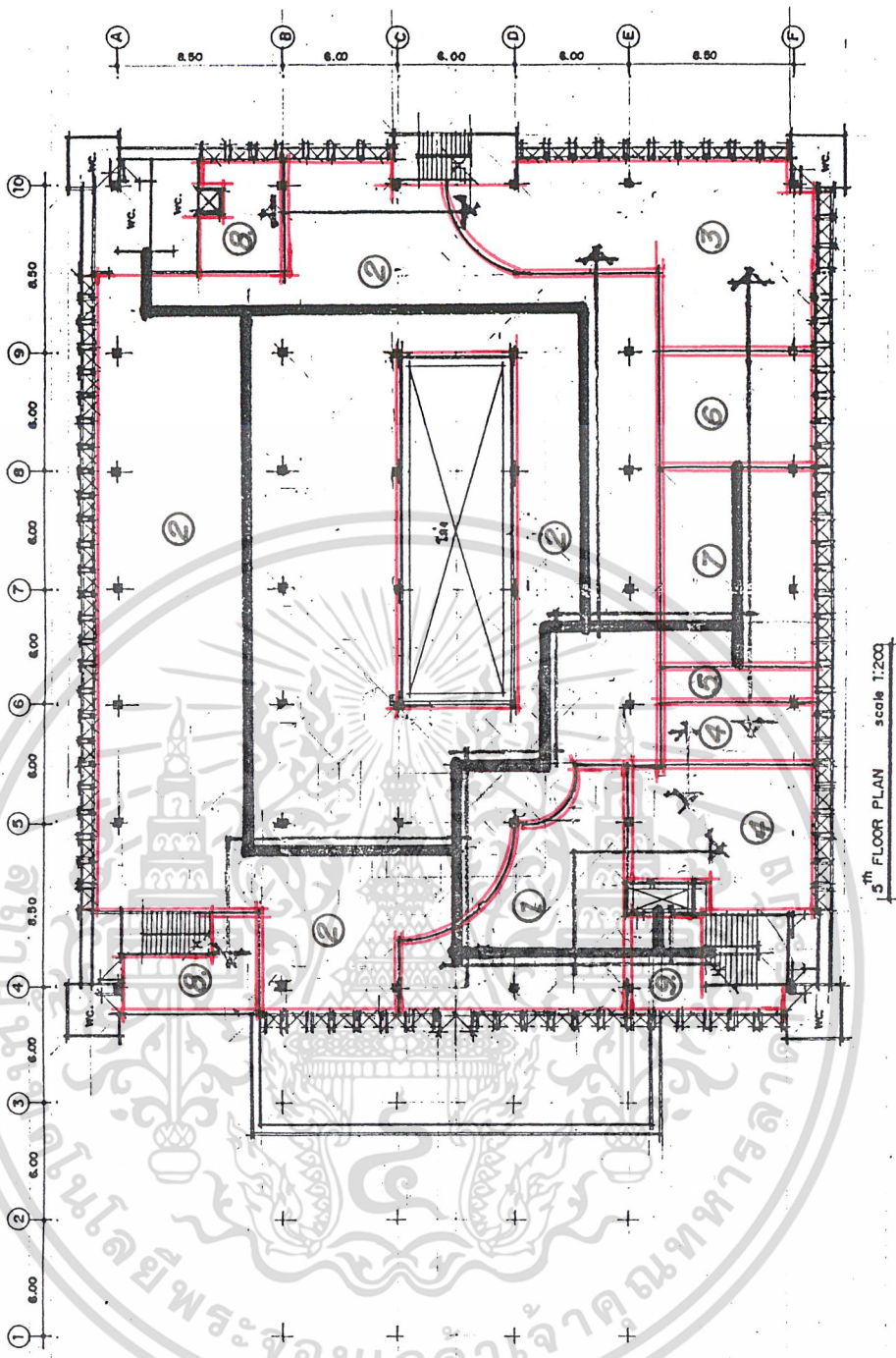
- 1. สิ้นที่โถงทางเข้า - ออก
- 2. สิ้นที่โถงพักคอย
- 3. เคาน์เตอร์บริการโถงที่คั่นวีลด์
- 4. สำนักงานฝ่ายบริการ
- 5. สิ้นรางโถงที่คั่นวีลด์
- 6. ส่วนบริการสำหรับคนผู้พิการ
- 7. สิ้นที่บริการศึกษาวิศวะ
- 8. ห้องบริการคอมพิวเตอร์
- 9. ห้องบริการคอมพิวเตอร์-INTER NET
- 10. ห้องเรียนบรรยาย - ประชุม สัมมนา
- 11. หอประชุมใหญ่
- 12. เคาน์เตอร์โถงที่คั่นบริการ
- 13. สำนักงานฝ่ายโถงที่คั่นวีลด์
- 14. ห้องผลิตรายการโทรทัศน์
- 15. ห้องบันทึกเสียง
- 16. ห้องตัดต่อภาพ
- 17. ห้องมิด
- 18. สำนักงานฝ่ายวิจัยและพัฒนาการศึกษา
- 19. สำนักงานฝ่ายจัดพิมพ์ข้อมูล

หมายเหตุ:
 _____ เส้นทางสัญจรผู้ให้บริการ
 _____ เส้นทางสัญจรผู้ใช้บริการ

รูปที่ 4.47 ภาพแสดงพื้นที่ความสัมพันธ์ในการใช้สอยโครงการปรับปรุงชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Zoning & Circulation 5th FLOOR PLAN



1. พื้นที่โถงทางเข้า-ออก
2. พื้นที่ห้องจัดแสดงหรือกิจกรรมที่
3. ส่วนงานฝ่ายกิจกรรมที่จำประสงค์
4. ส่วนงานฝ่ายเอกสารของคลัง
5. เคาน์เตอร์บริการยืม-คืนเอกสาร รง.
6. ชั้นวางเอกสาร รง.
7. พื้นที่นั่งอ่าน
8. ห้องเก็บวัสดุ-อุปกรณ์
9. พื้นที่โถงลิฟท์-บันได

หมายเหตุ:
 เส้นทางสัญจรผู้ใช้บริการ
 เส้นทางสัญจรผู้ให้บริการ

รูปที่ 4-12 ภาพแสดงพื้นที่ความสัมพัน์ในการใช้สอยโครงการปรับปรุงชั้นที่ 5

บทที่ 5

สรุปผลและแนวทางเพื่อการออกแบบ

5.1 DESIGN CONCEPT กำหนดพิจารณาถึง เอกลักษณ์แห่งโครงการ (RIT. RESOURCES CENTER CHARACTER)

“สถาบันวิทยบริการ” หมายความว่าโดยนัย สถาบัน คือ สถาบัน - วิทยา คือ วิชา - บริการ คือ บริการ ดังนั้นแล้ว สถาบันวิทยบริการ ซึ่งความหมาย “ที่อันเป็นสถาบันซึ่งบำรุงและบริการ โดยวิชา วิทยาและวิชาการ”

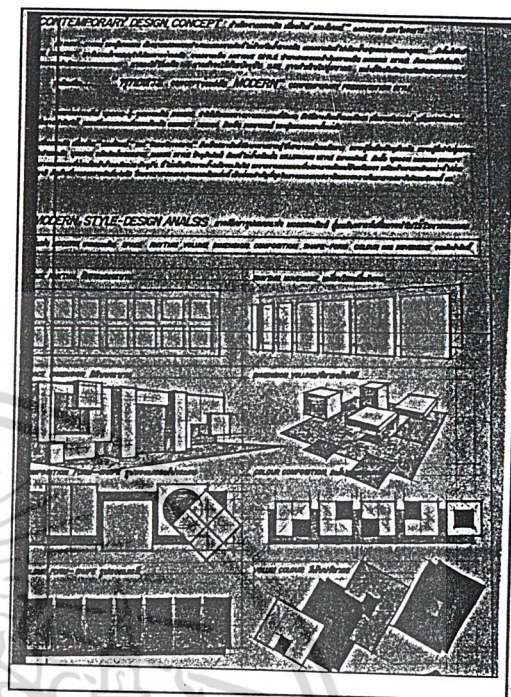
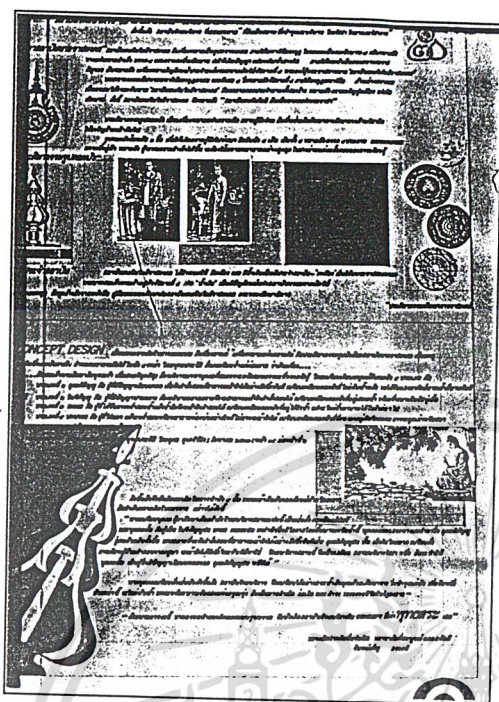
“ตราสถาบันนามราชมณฑล” สถาบันเทคโนโลยีราชมณฑล มีเครื่องหมายเป็นรูปตราวงกลม ภายใต้มหาพิชัยมงกุฎ ในวงกลมเป็นดอกบัวบาน ๘ กลีบ หมายถึงทางแห่งความสำเร็จ มรรค ๘ และความสดชื่นเบิกบาน ก่อให้เกิดปัญหา แผ่ซอร์ไปทั่วสารทิศ ภายใต้ดอกบัวเป็นดวงตราพระราช สัญจร อันหมายถึง เครื่องหมายสัญลักษณ์ประจำองค์พระมหากษัตริย์รัชกาลที่ ๙ ภายใต้ มงกุฎมหาพิชัย ด้านล่างตราวงกลมเป็นกรอบโค้งรอบรับนาม “สถาบันเทคโนโลยีราชมณฑล” มีลวดลาย ดอกประจำยามทั้งสองข้าง หมายถึง ความเจริญรุ่งเรือง แจ่มใส เบิกบาน ดังนั้น สถาบันเทคโนโลยี ราชมณฑล จึงหมายถึง “สถาบันเทคโนโลยี อันเป็นมณฑลแห่งพระราช”

ประติมากรรมรูปดอกบัว เป็นเครื่องหมายแห่งความดี ความรู้สึกร่วม อันที่จะช่วยกัน พัฒนาการศึกษาด้านวิชาชีพให้เจริญก้าวหน้าสืบไป

รูปดอกบัวซ้อนกัน ๓ ชั้น เพื่อให้เกิดความรู้สึกโปร่งเบา มีกลีบบัว ๘ เส้น หมายถึง มรรค ๘ ประการ และยอดแหลมแทรกชั้นสู่ฟ้า หมายถึง ผู้จะพบความสำเร็จได้นั้น จะต้องใช้ความ พยายามอย่างสูงสุด ในการผ่านแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้

สถาบันเทคโนโลยีราชมณฑล ได้กำหนดให้ สีเหลือง และ สีน้ำเงินเป็นสีประจำสถาบัน - “เหลือง” เป็นสีวันพระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชการที่ ๙ - “น้ำเงิน” เป็นสี สัญลักษณ์แห่งสถาบันพระมหากษัตริย์

หมายเหตุ : ข้อมูลอ้างอิงจากหนังสือ คู่มือแนวแนวศึกษาต่อสถาบันเทคโนโลยีราชมณฑล กระทรวง ศึกษธิการ



5.2 CONCEPT DESIGN

เป็นแนวความคิดในการออกแบบ อันเนื่องมาแต่ “เครื่องหมายแห่งความคิด” คือ ประติมากรรมรูปบัวด้วยสากันนามราชมณฑล เป็นเหตุก่อเกิดซึ่งแรงบันดาลใจ กำหนดความระลึกได้ในบัว ๔ เหล่า โดยพุทธประวัติ ดังเคยเรียนร่ำแต่ก่อนกาล ว่าด้วยเรื่อง...

... ด้วยสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า เมื่อเสวยวิมุตติสุข ก็ทรงพิจารณาหาบุคคลที่สมควรจะตรัสสอนธรรมะที่ทรงตรัสรู้ โดยเปรียบเทียบมนุษย์กับดอกบัว ๔ ประเภท คือ

ประเภทที่ ๑ อุกขติตัญญู คือ ผู้ที่มีปัญญาเฉียบแหลม เมื่อฟังคำสั่งสอนก็สามารถเข้าใจได้อย่างลึกซึ้งทันที เปรียบเหมือนดอกบัวที่โผล่พ้นน้ำแล้ว พอได้รับแสงอาทิตย์ยามเช้าก็บานทันที

ประเภทที่ ๒ วิปจิตัญญู คือ ผู้ที่มีปัญญาปานกลาง ต้องอธิบายขยายความถึงจะสามารถเข้าใจคำสั่งสอนได้ เปรียบเทียบดอกบัวที่อยู่เสมอน้ำ พร้อมทั้งจะบานในวันรุ่งขึ้น

ประเภทที่ ๓ เวยยะ คือ ผู้ที่ได้รับการพาสอนซ้ำแล้วซ้ำอีกจึงจะเข้าใจคำสั่งสอนได้ เปรียบเหมือนดอกบัวที่อยู่ใต้น้ำ แต่จะโผล่ขึ้นมาบานได้ในวันต่อ ๆ ไป

ประเภทที่ ๔ ปทปรมะ คือ ผู้ที่โง่เขลา แม้จะพาสอนหรือพยายามท่องบ่นอย่างไรก็ไม่อาจจะเข้าใจได้ เปรียบเหมือนดอกบัวที่ฝิ่งจะงอกอยู่ติดโคลนตม อาจจะถูกเต่าหรือปลากินเป็นอาหารไม่มีโอกาสโผล่ขึ้นมาบานเหนือหน้า

หมายเหตุ ข้อมูลอ้างอิงจากหนังสือพุทธประวัติ โดยอุดม ตุงศรีวัชร ; สิงหาคม ๒๕๓๗ : หน้า ๑๘
 ย่อหน้าที่ 2

ดังนั้นแล้วจึงบังเกิดแนวคิดในการนำบัว ๔ นั้น ผสมเข้ากันกับเอกลักษณ์ด้วยโครงการอันลำดับความคิดในแนวทาง กล่าวได้ดังนี้

“หากเปรียบเทียบบุคคล ผู้มาศึกษาต้นคว้ายังวิทยบริการสภานแห่งนี้เป็นดั่งเช่นบัวแล้วไซริ์ และบุคคลนั้น คือผู้เป็น วิปจิตัญญชน และ เบนยะชน เหล่าบัวซึ่งมีโอกาสใฝ่ล้นบานเหนือน้ำนี้ บุคคลย่อมแสวงหาและนำมาซึ่งอุคขติตัญญชนสุดตนด้วยกันทั้งสิ้น แผละการที่จะฟังคำสั่งสอนที่สามารถเข้าใจได้อย่างลึกซึ้งทันที เช่น อุคขติตัญญชน นั้น เป็นไปโดยยากเปรียบดั่งการเรียนรู้ด้วยคำสอนจากครูบา จะเข้าใจได้อย่างลึกซึ้งทันทีก็หาใช่ วิทยบริการสภานี้ จึงเป็นเสมือน สภานบริการวิชา หนึ่ง อันจะ ทำให้บุคคลนั้น เป็นผู้ซึ่งมีปัญหาเฉียบแหลมเฉก อุคขติตัญญชน หนึ่งได้

หากบุคคลเปรียบดั่งเช่นบัวดั่งนี้แล้ว สภานวิทยบริการ จึงเปรียบได้อย่างสระน้ำอันอุดมด้วยภัคษาหาร ซึ่งบำรุงแต่บัว เพื่อวันหนึ่งบัวเหล่านี้ จะใฝ่ล้นน้ำ แผละพร้อมบานรับแสงแห่งอรุณรุ่งอันเป็นการกำเนิด ก่อเกิด และดำรง ของวงจรชีวิตในวัฏสงสาร”

“ด้วยประการฉะนี้ บามธรรมนำแนวคิดออกแบบรูปธรรม จึงบังเกิดสภานวิทยบริการใน CONCEPT ชื่อว่า พุทธสระ ေးย”

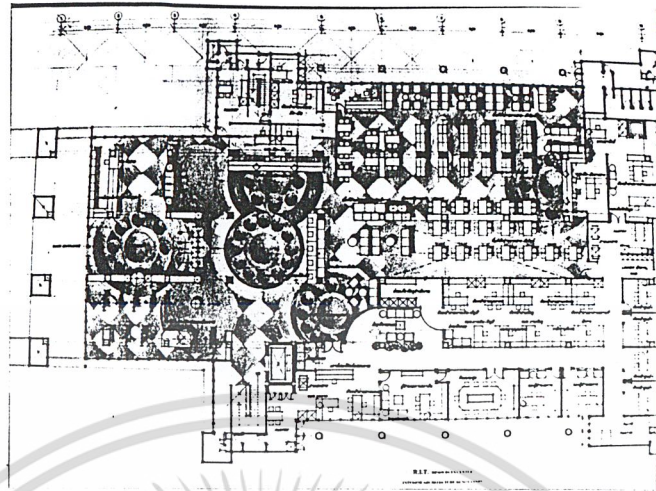
ของใจมีความคิดที่แจ่มใส พละนามัยที่สมบูรณ์และสวัสดิ
จันทร์เพ็ญ ะศรี

5.3 CONTEMPORARY DESIGN CONCEPT กำเนิดจากแนวคิด เนื่องด้วย “เอกลักษณ์” CARACTOR ของโครงการ

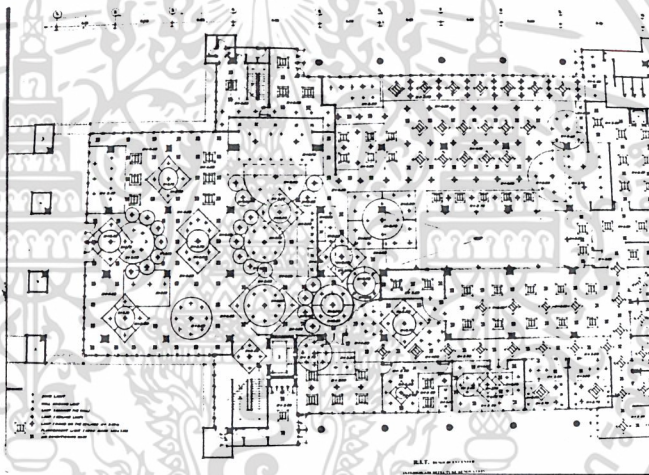
อันเจตนา-อารมณ์ ของผู้ออกแบบ ต้องการแสดงแบบนำเสนอความคิดที่ไม่ล้ำหรือล้ำกาลสมัย แนวความคิดที่ไม่เอียงซ้ายสุดขอบหรือขวาสุดขอบ ดังนั้นแล้วจึงนำพุทธสระ CONCEPT มารังสรรค์งานแบบให้เกิดความร่วมสมัย จากความเป็น SNTIQUE STYLE นำมาเสนอรวมเข้ากับความเป็น MODERN STYLE อันแสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการแห่งศิลปะของงานออกแบบ การดงไว้ซึ่งอดีต-การดำรงไว้ด้วยปัจจุบัน และ การดำเนินไปสู่อนาคต เหล่านี้จึงบังเกิดความคิดนำเสนอแบบแสดงว่าด้วยเรื่อง “พุทธสระ CONCEPT ร่วมสมัย MODERN” CONPEMPORARY PRESENTATION STYLE

จากนามธรรมด้วย พุทธสระ-สู่-รูปธรรมด้วย MODERN ทำให้เกิดแนวทางการออกแบบที่ชัดเจน ถึงวิธีการค้นคว้าและศึกษา เพื่อการวิเคราะห์ เพื่อการประเมินค่า เพื่อการนำไปใช้ และเพื่อแบบแสดงที่สอดคล้องกับ CONCEPT DESIGN อันเป็น เจตนารมณ์ ของผู้ออกแบบมาตั้งแต่ต้น

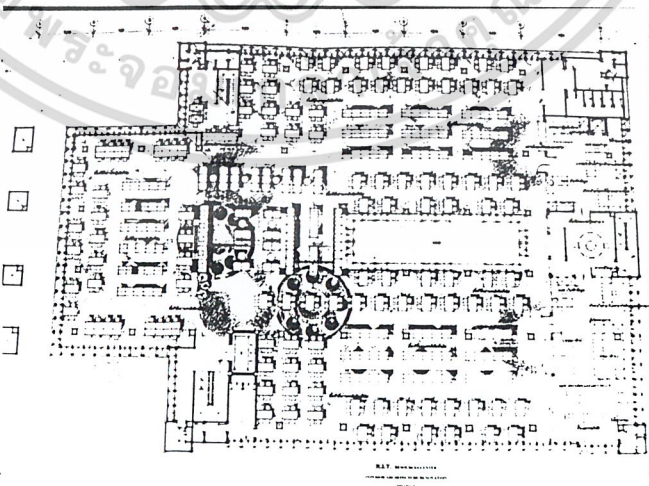
และที่ว่าเป็นแนวคิด เนื่องด้วย “เอกลักษณ์” ของ “วิทยบริการสภาน” อันเป็นสภานที่ศึกษาหาความรู้ซึ่งสามารถย้อนอดีตกาล ความรู้ซึ่งเป็นปัจจุบันสมัย ความรู้ซึ่งนำไปสู่อนาคต จึงนำแนวคิด พุทธสระ อดีตศิลปผสมผสาน MODEN STYLE ปัจจุบันศิลป์ ศิลปะที่ไม่ล้ำสมัยเช่น MILLENNIUM STYLE อนาคตศิลป์ ดังนั้น พุทธสระ MODERN CONCEPT จะเป็นการออกแบบที่ร่วมกันเข้าด้วยอดีตและปัจจุบัน ที่ไม่เน้นถึงความล้ำสมัยจนเกินไป เพราะงานออกแบบที่แสดงภาพลักษณ์อันหวือหวา หรือเร้าความสนใจเหล่านี้ ไม่ช่วยให้เกิดสมาธิ อันเป็นที่มาของความคิดที่แจ่มใส ซึ่งบรรยากาศและสภาพแวดล้อมเช่นนี้ เป็นส่วนสำคัญที่สุดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารสภานวิทยบริการนี้ ေးย.



LAY - OUT FURNITURE 1 st floor plan แบบแสดงแปลนพื้นที่ ๓

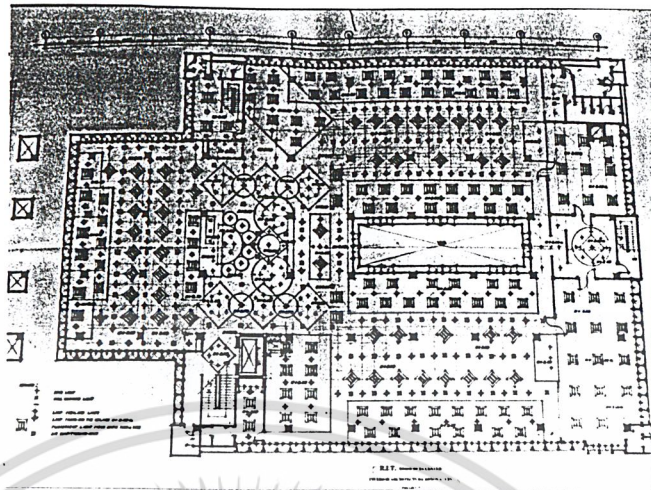


ELECTRICAL & CELING 1 st floor plan แบบแสดงแปลนไฟฟ้า - ฝ้าเพดานชั้นที่ ๓

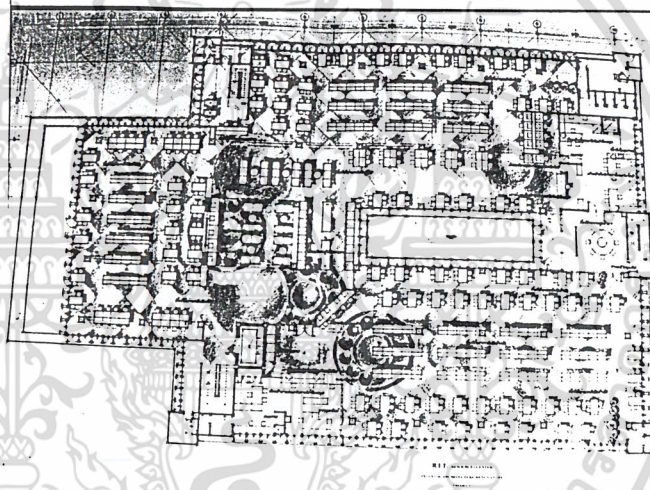


LAY - OUT FURNITURE 2 nd floor plan แบบแสดงแปลนพื้นที่ ๒.

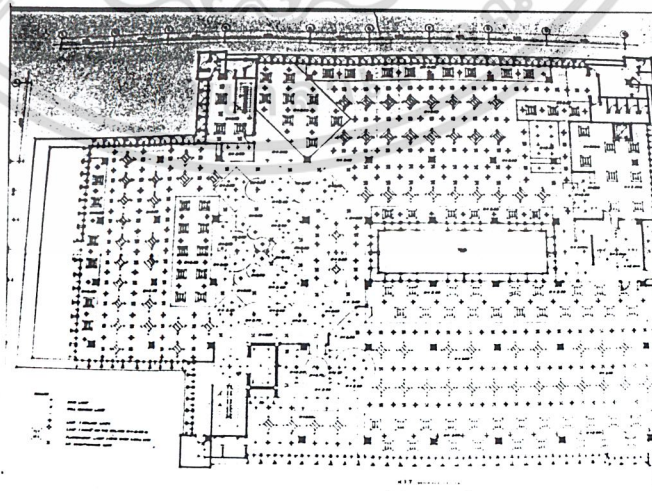
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ELECTRICAL & CEILING 2nd floor plan แบบแสดงแปลนไฟฟ้า - ฝ้าเพดานชั้น 2.

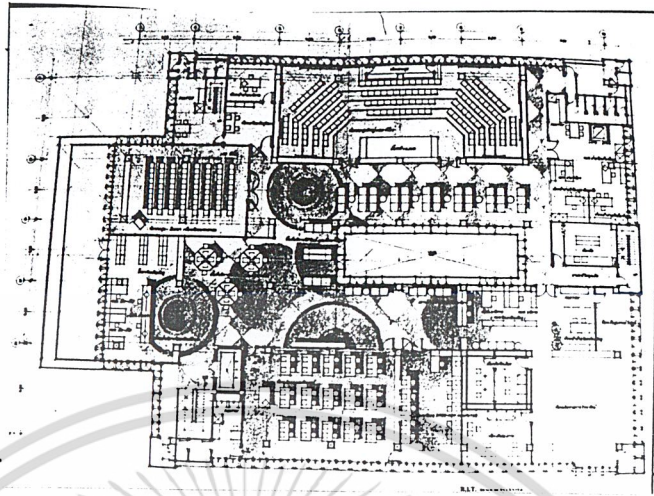


LAY - OUT FURNITURE 3rd floor plan แบบแสดงแปลนพื้นชั้น ๓.

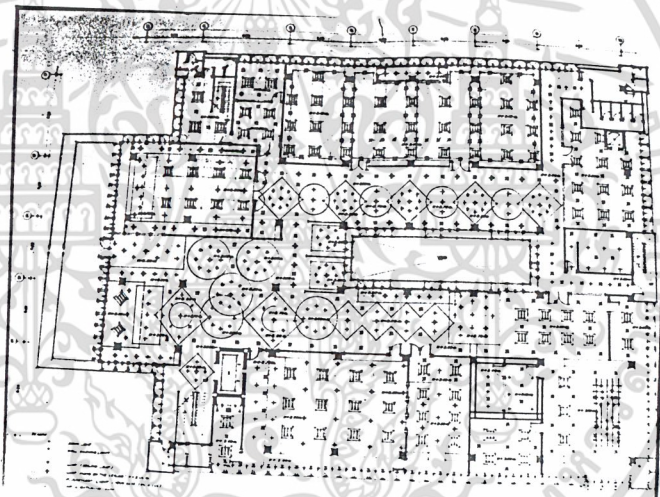


ELECTRICAL & CEILING 3rd floor plan แบบแสดงแปลนไฟฟ้า - ฝ้าเพดานชั้น ๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



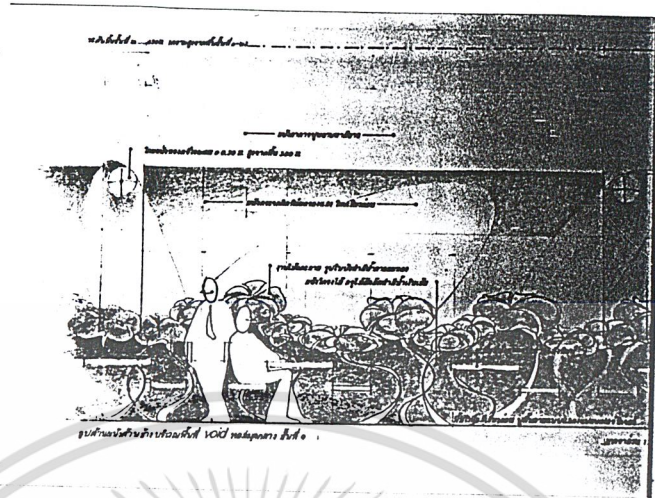
LAY - OUT FURNITURE 4th floor plan แบบแสดงแปลนพื้นที่ ๔



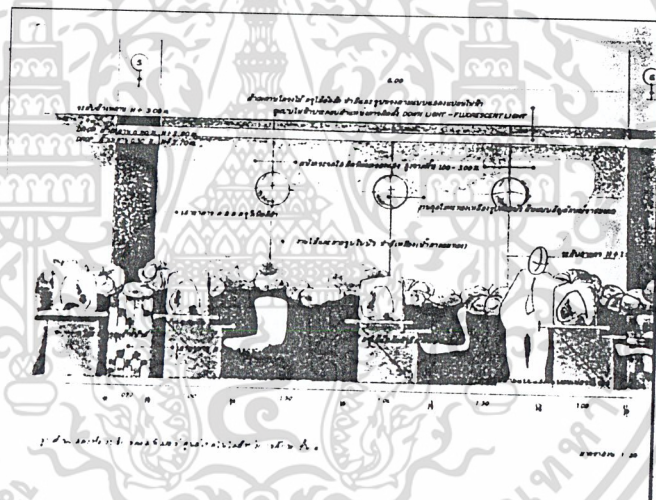
ELECTRICAL & CEILING 4th floor plan แบบแสดงแปลนไฟฟ้า - ฝ้าเพดานชั้น ๔

ด้วยรูปแบบจากบัวโบราณ นอกจากการดัดสายและนำไปใช้ในแบบแสดงแปลนพื้นและฝ้าเพดานดังกล่าวแล้วนั้น ยังสามารถนำมาแสดงในแบบ PANORAMA ได้โดยให้เห็นภาพสัญลักษณ์ของบัวบัว แบบไม่ APPLICATION FORM ด้วย FORM - SHAPE ที่สวยงามนี้ ประกอบด้วยการจัดองค์ประกอบและจังหวะ ก็สามารถนำเสนองานออกแบบสถาปัตยกรรมภายในได้อีกรูปแบบหนึ่งเป็นการสร้างแบบแสดงด้วยรูปลักษณ์โดยตรง นอกเหนือจากการแสดงแบบด้วยสื่อสัญลักษณ์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

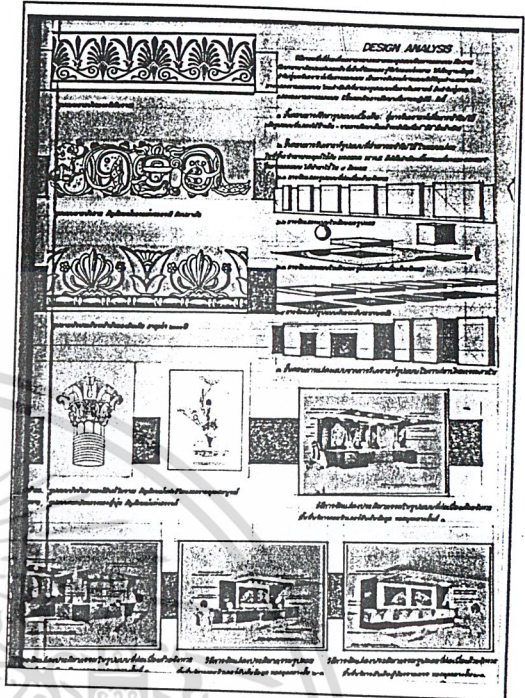
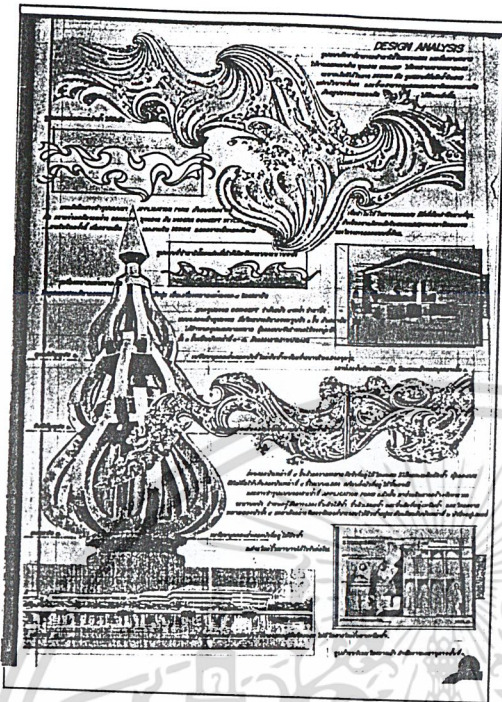


รูปด้านผนังภายนอกสำนักงานเลขานุการ บริเวณพื้นที่ VOID หอสมุดกลางชั้น ๑.



รูปด้านแสดงห้องบริการคอมพิวเตอร์ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาชั้น ๔.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5.6 DESIGN ANALYSIS

รูปแบบการศึกษาที่สามารถนำมาใช้ในแบบแสดง และสื่อความหมายให้งานออกแบบด้วย พุทธระ CONCEPT ได้ตรงตามความหมายและจะขาดเสียมิได้ในการ DESIGN คือ รูปแบบที่สื่อถึง น้ำในสระแห่งบัวบานนั่นเอง และนี่จะสามารถแสดงแบบสถาปัตยกรรมภายในด้วยรูปธรรมตามแนวคิด ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

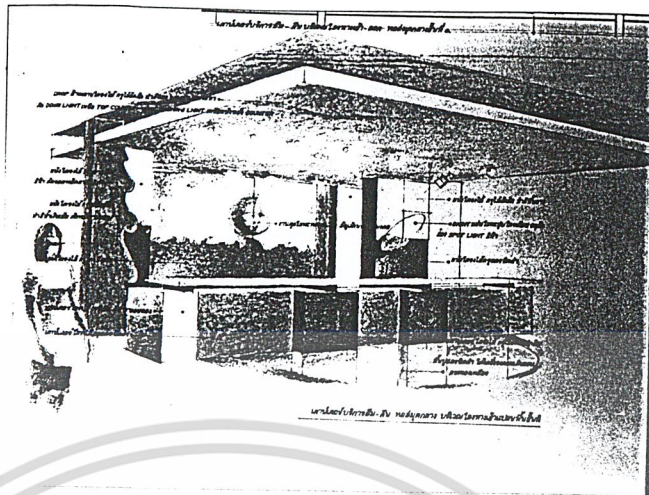
แนวคิดในการนำรูปแบบมา APPLICATION FORM ด้วยบทวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ มีสิ่งที่จะต้องคำนึงมากที่สุด คือ ความร่วมสมัยระหว่าง CONCEPT พุทธระ กับ MODERN CONCEPT SYSTEM อันเป็นความคิดหลักในแบบแสดงงานสถาปัตยกรรมภายในในครั้งนี้ เพื่อความ เป็นเอกภาพใน DESIGN และความเป็นเอกลักษณ์ของโครงการออกแบบนี้ด้วย

จากรูปธรรม CONCEPT ว่าด้วยบัว 4 เหล่า นำมาซึ่งแบบแสดงเป็นรูปธรรม สื่อโดย ประติมากรรมรูปบัว 3 ชั้น อับสทาบันได้กำหนดรูปและความหมาย ผู้ออกแบบจึงกำหนดให้ทรง พุ่มบัวทั้ง ๓ ชั้นเป็นบัวเหล่าที่ ๑ - ๓ ดังแสดงภาพประกอบ

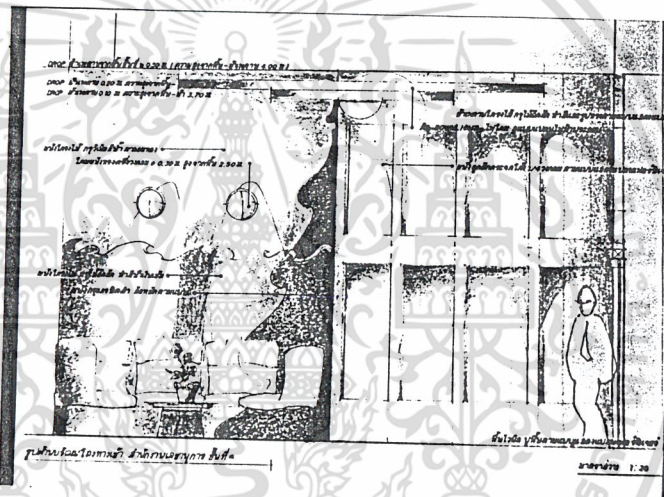
ส่วนดอกบัวเหล่าที่ ๔ นั้น ด้วยความหมาย คือ บัวที่อยู่ใต้โดมบน มิได้งอกเงยสัมผัสน้ำ ผู้ออกแบบจึงไม่สื่อให้เห็นดอกบัวเหล่าที่ ๔ นี้ในแบบแสดง เปรียบดังบัวที่อยู่ใต้พื้นธรณี

และการนำรูปแบบของสายน้ำที่ APPLICATION FORM แล้วนั้น มาช่วยในการสร้างจังหวะ ของระนาบผนัง กำหนดรูปร่างการแสดงพื้นผิวใต้น้ำ พื้นผิวเสมอน้ำ และพื้นผิวที่อยู่เหนือน้ำ และโดย ความหมายของบัวทั้ง ๔ เหล่าดังกล่าวจึงควรจัดองค์ประกอบให้ผิวน้ำอยู่ระดับเดียวกับบัวเหล่าที่ ๒ ซึ่งอยู่เสมอน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เดาเน็เตอร็บรึการยึบ - ดึน โงททางเช้าทอสมุดกกลางชั้น ๑.



รูปด้านบรึเวณโงททางเช้า สำนึกงานเลขานุการชั้นที่ ๑.

DESIGN ANALYSIS

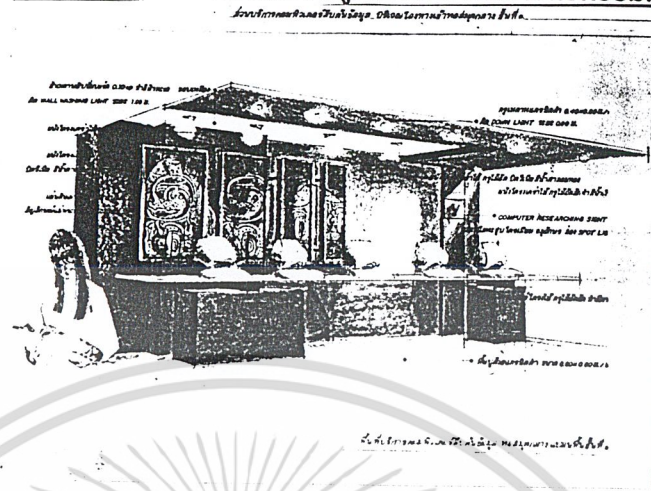
วิธีการหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มความหลากหลายของรูปแบบในการออกแบบ คือ การศึกษานาตาลปะแห่งดอกบัวที่เป็นที่นิยมและรู้จักโดยแพร่หลาย ให้เป็นฐานข้อมูลนำไปสู่บทวิเคราะห์เพื่อการออกแบบเป็นการรังสรรค์งานแบบให้มีคุณค่าและน่าสนใจ การแสดงงานออกแบบ โดยดำเนินถึงที่มาของรูปแบบเพื่อการวิเคราะห์ อันนำไปสู่การแสดงผลงานการออกแบบ มีขั้นตอนในการศึกษาเพื่องานปฏิบัติ ดังนี้

๑. ขั้นตอนการศึกษารูปแบบเบื้องต้น สู่การวิเคราะห์เพื่อการนำไปใช้ (ดังรูปแบบที่แสดงไว้ข้างต้น - จากการศึกษาต้นฉบับหนังสือเรื่อง “บัว” เป็นอ้างอิง)
๒. ขั้นตอนการวิเคราะห์รูปแบบที่สามารถนำไปใช้ในแบบแสดง ในที่นี้จะนำมาประยุกต์ใช้กับ MODERN STYLE ดังได้กล่าวไว้ในเนื้อหาและที่มาของ CONCEPT ซึ่งการออกแบบ ได้นำมาใช้ใน ๔ ลักษณะ

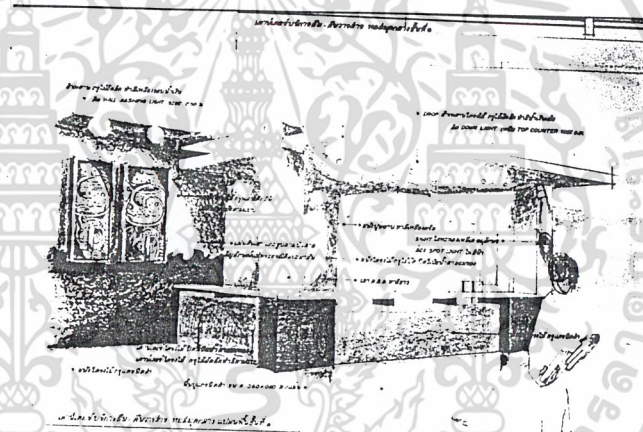
- ๒.๑. การจัดแสดงรูปแบบที่ต่อเนื่องด้วยจังหวะ
- ๒.๒. การจัดแสดงแบบในลักษณะรูปลอย
- ๒.๓. การจัดแสดงแบบในลักษณะรูปลอยที่ต่อเนื่องด้วยจังหวะ
- ๒.๔. การจัดแสดงแบบด้วยระนาบผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

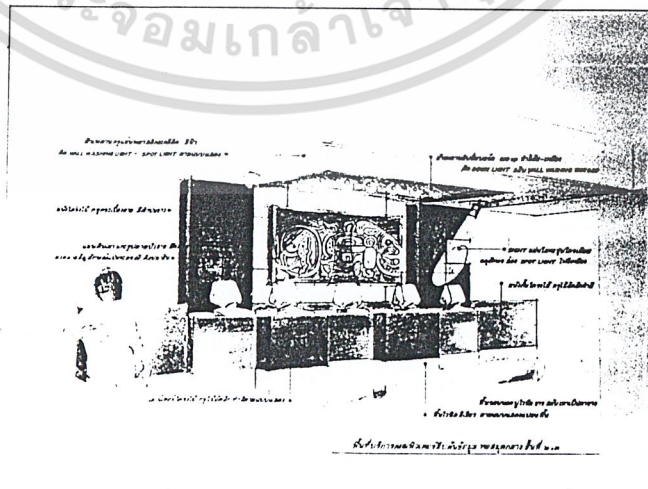
๑. ขั้นตอนการออกแบบจากการวิเคราะห์รูปแบบในงานสถาปัตยกรรมภายใน



วิธีการจัดแสดงประติมากรรมในรูปแบบที่ต่อเนื่องด้วยจังหวะพื้นที่บริการคอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูล หอสมุดกลางชั้นที่ ๑



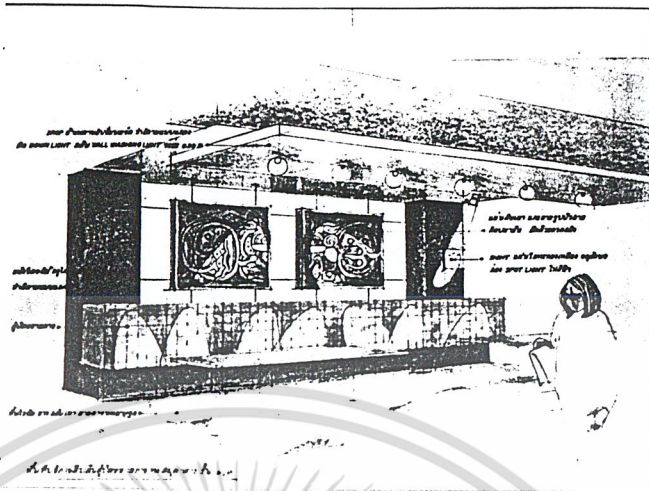
วิธีการจัดแสดงประติมากรรมในรูปแบบที่ต่อเนื่องด้วยจังหวะเคาน์เตอร์บริการยืม - คืน วารสาร หอสมุดกลางชั้นที่ ๑



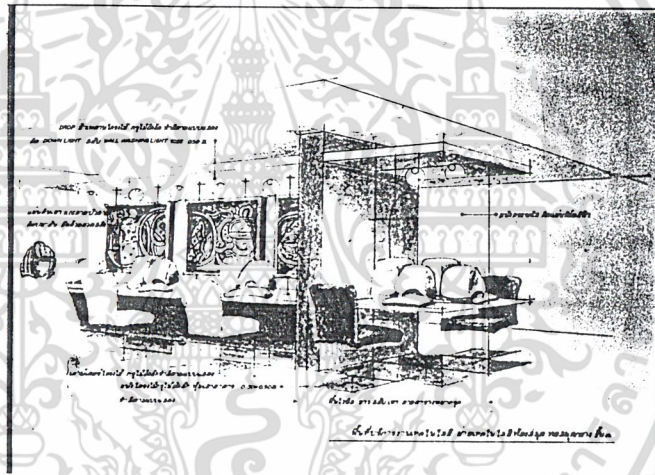
วิธีการจัดแสดงประติมากรรมรูปลอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

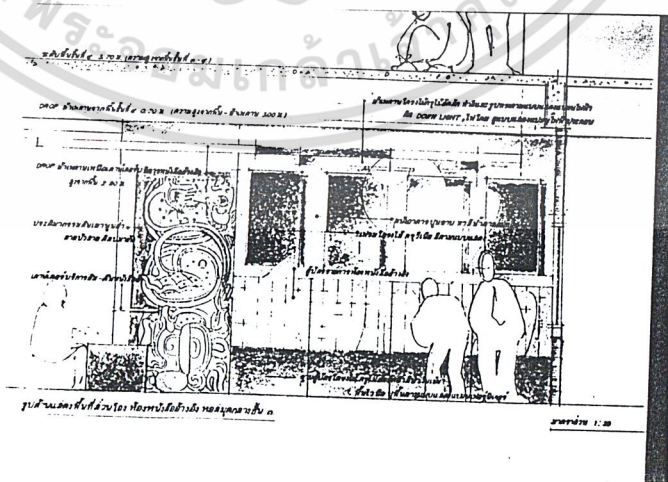
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิธีการจัดแสดงประติมากรรมรูปลอยที่ต่อเนื่องด้วยจังหวะ
พื้นที่บริการสืบค้นตู้บัตรรายการ หอสมุดกลางชั้น ๒ - ๓

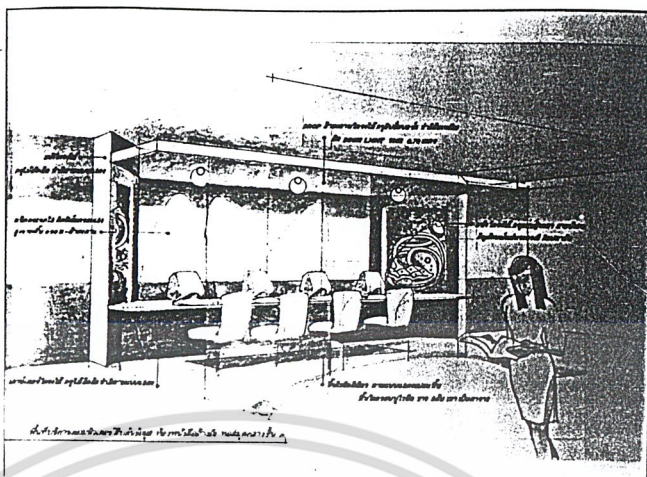


วิธีการจัดแสดงประติมากรรมรูปลอยที่ต่อเนื่องด้วยจังหวะ
พื้นที่งานบริการเทคโนโลยี ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุดชั้น ๓.



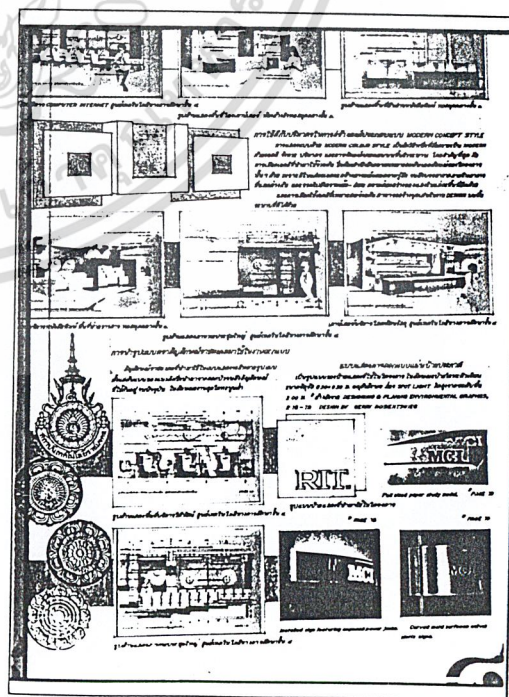
วิธีการจัดแสดงประติมากรรมด้วยระดับระนาบผนัง
พื้นที่ส่วนโถงแดนเตอร์และตู้บัตรรายการห้องอ้างอิงชั้น ๓.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิธีการจัดแสดงประติมากรรมด้วยระดับระนาบผนัง
พื้นที่บริการคอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูล ห้องหนังสืออ้างอิงชั้น ๓

หมายเหตุ โฉนดแบบแสดง (ดังภาพประกอบข้างต้น) ผู้ออกแบบนำเฉพาะรูปแบบบัวสายใน
ศิลปะมายัน มาใช้ในงานสถาปัตยกรรมภายในเพียงแบบเดียว เพื่อให้เกิดเอกภาพในงานแบบและเหตุผล
อันเนื่องมาจากความหมายแห่งแม่พระธรณี เป็นความหมายเดียวกับ “พุทธสระ” CONCEPT
ดังกล่าวด้วยเรื่อง มนุษย์คือดอกบัวที่ถือกำเนิดจากตม (ธรณีใต้ผืนน้ำอันอุดม) ทิ้ง และอีกหนึ่ง
กล่าวได้ว่า ผู้ออกแบบต้องการ พุทธสระ CONCEPT สร้างงานแบบที่ร่วมสมัยกับ MODERN STYLE
(ANTIQUÉ + MODERN) โดยเลือกใช้สีสรรที่สอดคล้องช่วยลดความแปลกแยกด้วยระยะเวลาแห่งสมัย
เพื่อให้ไม่บังเกิดความสุดโต่ง ตั้งสายพิณที่ตึงหรือหย่อนจนเกินไป เช่นนี้เป็นเหตุในการนำมาใช้ซึ่ง
ประติมากรรมดิบเผานูนต่ำในแบบมายันศิลปะ DESIGN เอช



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 DESIGN ANALYSIS – MODERN CONCEPT STYLE

จากบท MODERN CONCEPT DESIGN ที่กล่าวไว้ในการวิเคราะห์ข้างต้น จึงได้กำหนดรูปแบบที่นำมาใช้ในงานสถาปัตยกรรมภายในโครงการด้วยกัน ๓ รูปแบบหลัก ๆ คือ ๑. การสร้างมิตินบนระนาบผนัง ด้วยจังหวะและการจัดองค์ประกอบ ๒. การสร้างมิติด้วยการลอยตัวจากระดับระนาบ และ ๓. การจัดองค์ประกอบของพื้นผิวด้วยสีและปริมาตร

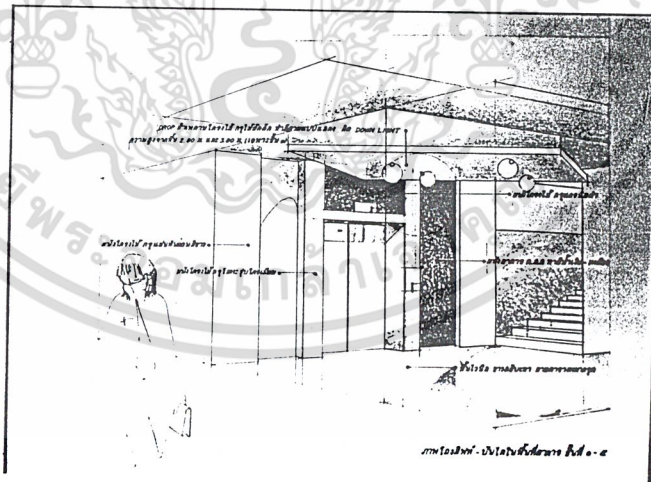
เหล่านี้คือรูปแบบของ MODERN STYLE ที่นำมาใช้กับการออกแบบ พื้น ผนัง ฝ้าเพดาน รวมถึงรูปแบบของตุ๊กตักที่ที่ใช้ ซึ่งจะต้องผสมผสานกับแนวคิด “พุทธสระ” อันเป็น CONCEPT ร่วมในการออกแบบ

และด้วยรูปแบบ MODERN STYLE ทั้ง ๓ ที่นำมาประยุกต์ใช้เข้ากับโครงการในครั้งนี้ ก็เป็นแบบแสดงที่ไม่หวือหวา หรือสร้างบรรยากาศที่เร้าความรู้สึกจนเกินไปนัก เพื่อความเป็นเอกลักษณ์ที่เหมาะสมกับการเป็นอาคารหอสมุด ซึ่งควรออกแบบให้สภาพแวดล้อมภายในทำให้เกิดสมาธิและไม่ทำให้ผู้ใช้อาคารรู้สึกเบื่อหน่ายอีกด้วย

การสร้างมิตินบนระนาบผนังด้วยจังหวะและการจัดองค์ประกอบการออกแบบระนาบผนังให้เกิดมิติและมุมมองที่แตกต่างไปจากระดับราบอันเป็นพื้นผิวเดิมของผนัง จะต้องคำนึงถึงการจัดจังหวะในการสร้างมิตินบนระนาบผนัง ทั้งแบบจังหวะที่ต่อเนื่องสม่ำเสมอ จังหวะต่อเนื่องที่ความรู้สึกเคลื่อนไหวหรือในแบบจังหวะบนระนาบที่ไม่ต่อเนื่องกันเลย ฯลฯ อันจะต้องพิจารณาเพื่อนำไปใช้ให้เป็นตาม CONCEPT

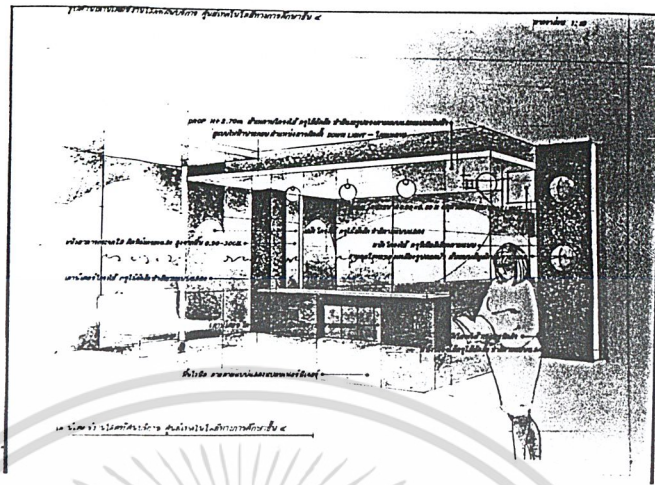
และว่าด้วยการจัดองค์ประกอบ การสร้างสมดุล การถ่วงดุลผนัง การเน้นพื้นที่ การวางตำแหน่ง รวมไปถึงการใช้สี แสง และเงา ช่วยในการสร้างมิตินบนผนังระนาบได้อีกด้วย โดยการสร้างมิติจากจังหวะระนาบและการจัดองค์ประกอบ

และการใช้วัสดุที่ต่างกันก็สามารถทำให้เกิดระนาบที่มีมิติได้เช่นกัน

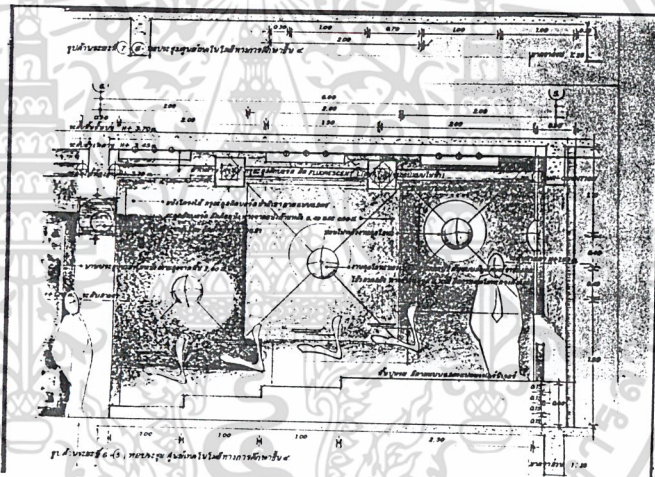


พื้นที่บริเวณโถงบันได - ลิฟท์ อาคารชั้นที่ ๑ - ๕.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เคาน์เตอร์งานโสตทัศนศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาชั้น ๔.



รูปด้านแสดงภาพหอประชุมใหญ่ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาชั้น ๔.

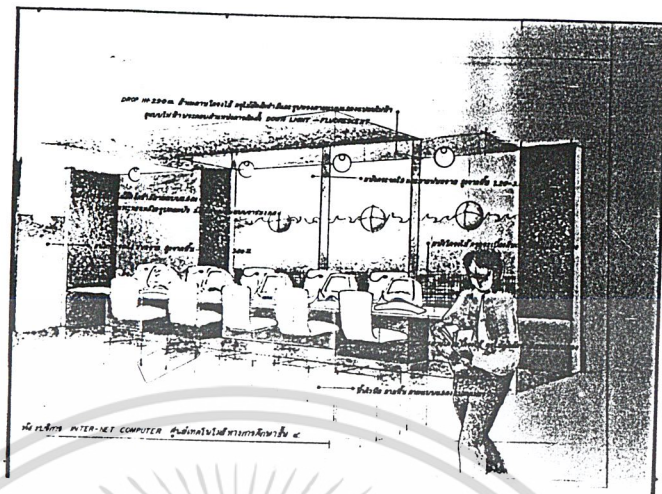
การสร้างมิติที่ลอยตัวมาใช้ในงานแสดงแบบ MODERN CONCEPT STYLE

เป็นกรออกแบบที่เน้นวัตถุจัดแสดงให้ลอยจากระบบผนังด้านหลัง เพื่อสร้างจังหวะและมิติของระดับระนาบกับวัตถุ

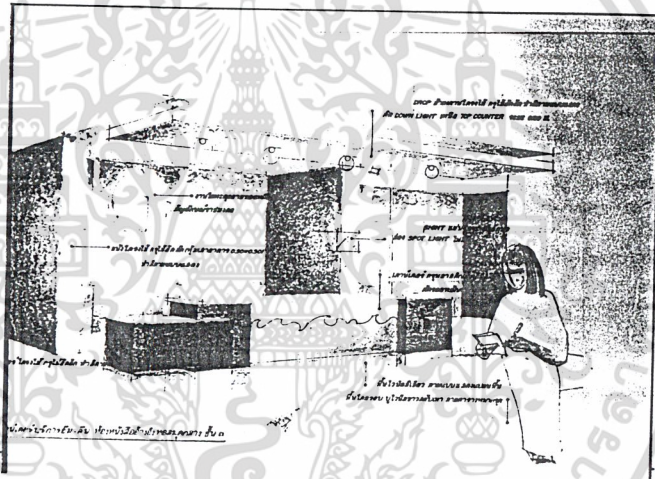
การแสดงรูปลอยของวัตถุมีด้วยกันหลายวิธี อาทิ การยึดด้วยสลิงกับฝ้าเพดาน หรือ ผนังข้าง การยึดด้วยโครงเหล็กกับผนังด้านหลัง ยึดวัตถุนั้นให้ลอยตัวบนกระจกใส หรือแผ่นพลาสติกใส การใช้สี แสง และเงา เป็นองค์ประกอบในการสร้างวัตถุให้เกิดมิติเป็นรูปลอย ฯลฯ

เหล่านี้เป็นการช่วยเน้นจุดสนใจให้กับวัตถุจัดแสดง และเพิ่มมุมมองที่มีมิติให้กับระบบผนังอันทำให้เกิดความหลากหลายใน DESIGN STYLE

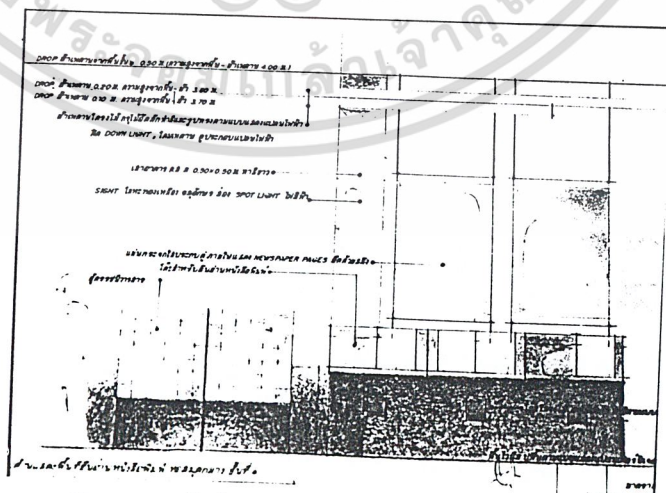
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องบริการ COMPUTER INTERNET ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษาชั้น ๔



รูปด้านแสดงพื้นที่โคงเคาน์เตอร์ ห้องอ้างอิงหอสมุดกลางชั้น ๓



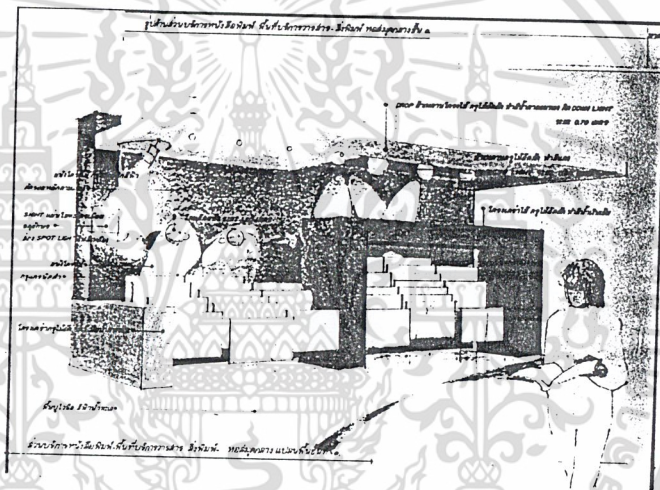
รูปด้านแสดงพื้นที่ชั้นอ่านหนังสือพิมพ์ หอสมุดกลางชั้น ๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

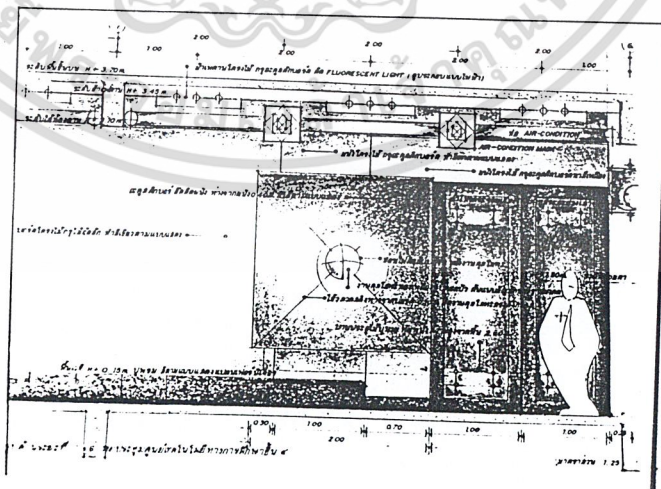
การใช้สีกับปริมาตรในการสร้างองค์ประกอบแบบ MODERN CONCEPT STYLE

การแสดงแบบด้วย MODERN COLOUR STYLE เป็นอีกวิธีหนึ่งที่สื่อความเป็น MODERN ด้วยเจดสี จังหวะ ปริมาตร และการจัดองค์ประกอบบนพื้นผิวระนาบ โดยสำคัญที่สุด คือ การเลือกเจดสีที่นำมาใช้ร่วมกัน ซึ่งต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับเอกลักษณ์ของโครงการนั้น ๆ ด้วย เพราะสีในแต่ละเจดจะสร้างอารมณ์และความรู้สึก จนถึงบรรยากาศภายในอาคารที่แตกต่างกัน และรวมไปถึงความเข้ม - อ่อน ความส่องสว่างของแสงในแต่ละพื้นที่อีกด้วย

และการเลือกใช้เจดสีที่เหมาะสมร่วมกัน สามารถสร้างจุดเด่นในงาน DESIGN บนพื้นระนาบที่ดีได้ด้วย

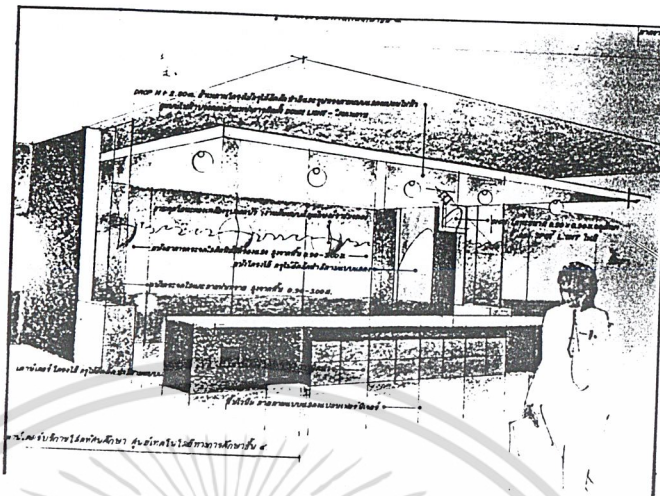


ส่วนบริการหนังสือพิมพ์ พื้นที่ฝ้าอาคารสาร หอสมุดกลางชั้น ๑.



รูปด้าบแสดงภาพหอประชุมใหญ่ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาชั้น ๕.

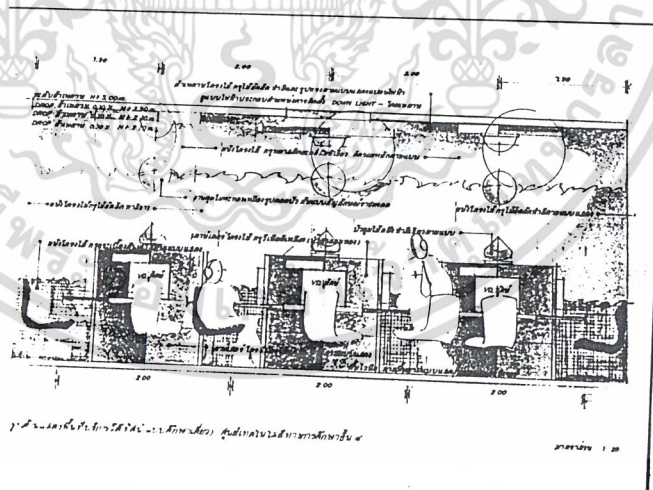
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หน้าอาคารโรงเรียนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

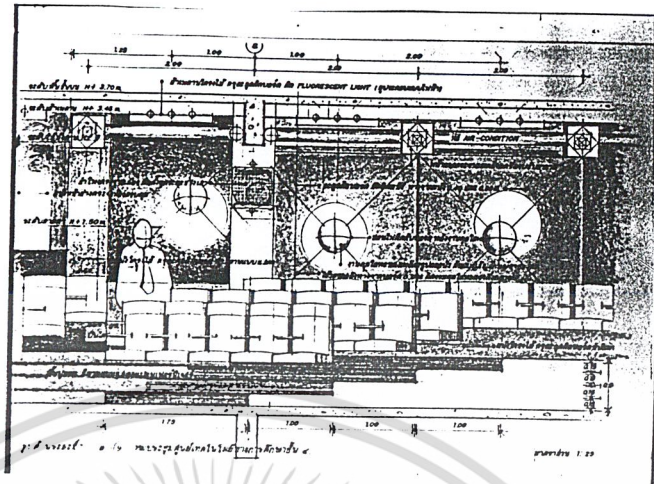
5.8 การนำรูปแบบตราสัญลักษณ์ราชมณฑลมาใช้ในงานออกแบบ

สัญลักษณ์ราชมณฑลที่นำมาใช้ในแบบแสดงจะมีหลายรูปแบบ ตั้งแต่ต้นแบบของแนวคิดซึ่งนำมาจากดอกบัวจนถึงสัญลักษณ์ที่ใช้กันอยู่จนปัจจุบัน ในลักษณะงานตุลโลหะบุบต่ำ



รูปด้านแสดงพื้นที่บริการวีทีทัศน์ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาชั้น ๔.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

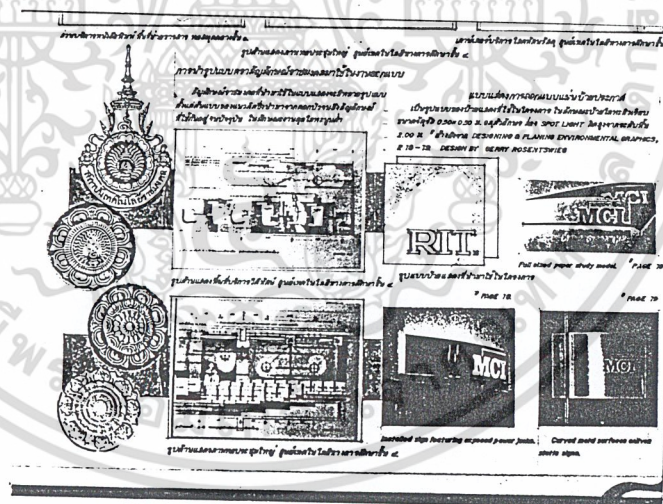


รูปด้านแสดงภาพหอประชุมใหญ่ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาชั้น ๕.

59 แบบแสดงการออกแบบแผ่นป้ายประกาศ

เป็นรูปแบบของป้ายแสดงที่ใช้ในโครงการ ในลักษณะป้ายโลหะผิวเรียบ ขนาดจัตุรัส 0.50 x 0.50 ม. ฉลุดตัวอักษร ส่อง SPOT LIGHT ติดสูงจากระดับพื้น 2.00 ม.

อ้างอิงจาก DESIGNING & PLANING ENVIRONMENTAL GRAPHICS, P. 18-19. DESIGN BY GERRY ROSENTSWIEG



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วราวุธ อีรวุฒิ, โครงการออกแบบตกแต่งภายใน สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
,2540.

ศิริจิต บุญญธรรม, โครงการออกแบบตกแต่งภายใน สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2538.

สีทราซ คำสำรวย, โครงการปรับปรุงออกแบบตกแต่งภายใน พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติบ้านเก่า
วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
,2540.

สมเกียรติ ดนัยสร, โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารศูนย์วิทยบริการ สถาบันราชภัฏ
กำแพงเพชร วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2538.

John Hancock Callender, Time Saver Standards for Architecture Design Data, 1983.

Madison Square Press, Design and Planning Environmental Graphics ,1994.

Meisei Publications, Libraries News Concept in Architecture and Design, 1995.

P.I.E Book, Spacial Event Graphics , 1992.

Roto Vision SA, Commercial Space ,1990.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN CONCEPT "Modernism and Tradition" - concept and design concept. The design concept is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure. The design concept is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure.

DESIGN ANALYSIS - The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure. The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure.

CONCEPT DESIGN - The concept design is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure. The concept design is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure.

MODERN STYLE-DESIGN ANALYSIS - The modern style design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure. The modern style design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure.

DESIGN ANALYSIS - The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure. The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure.

DESIGN ANALYSIS - The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure. The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure.

DESIGN ANALYSIS - The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure. The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure.

DESIGN ANALYSIS - The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure. The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure.

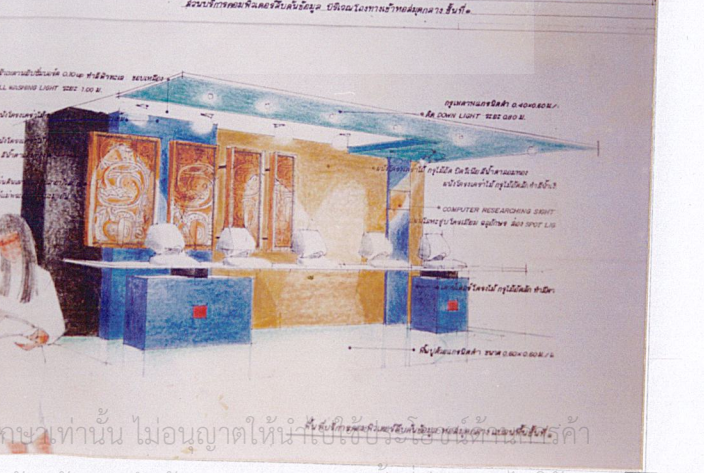
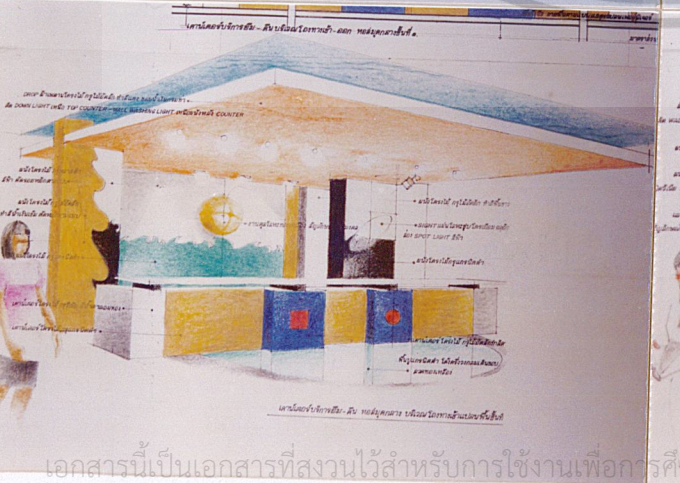
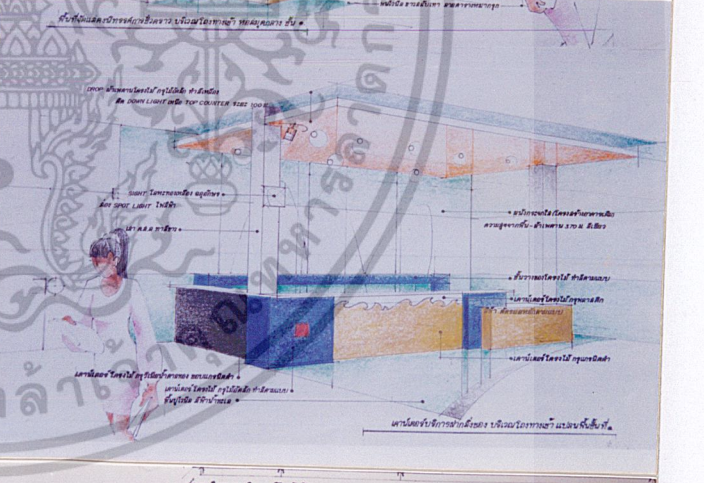
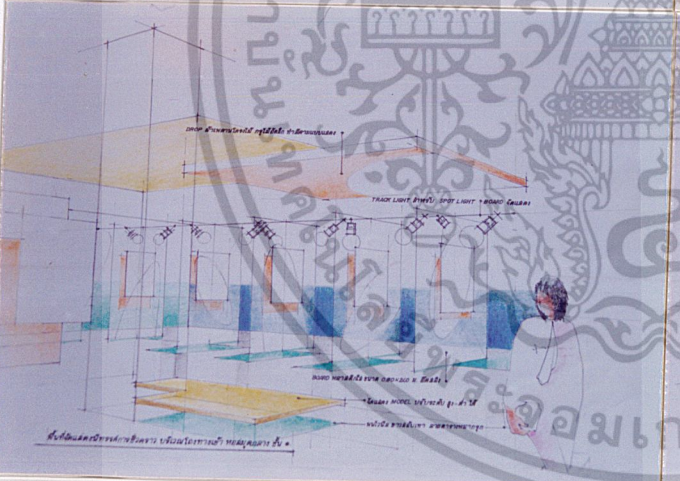
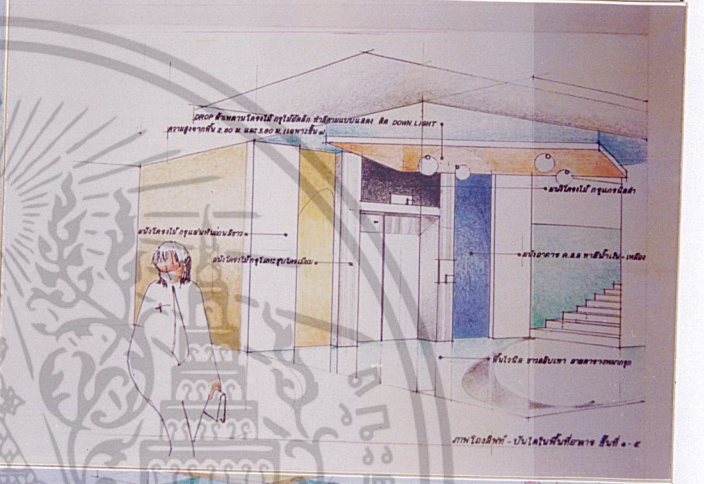
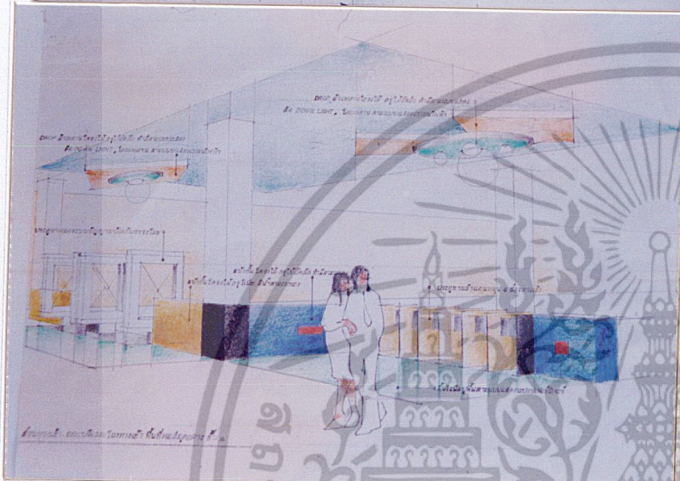
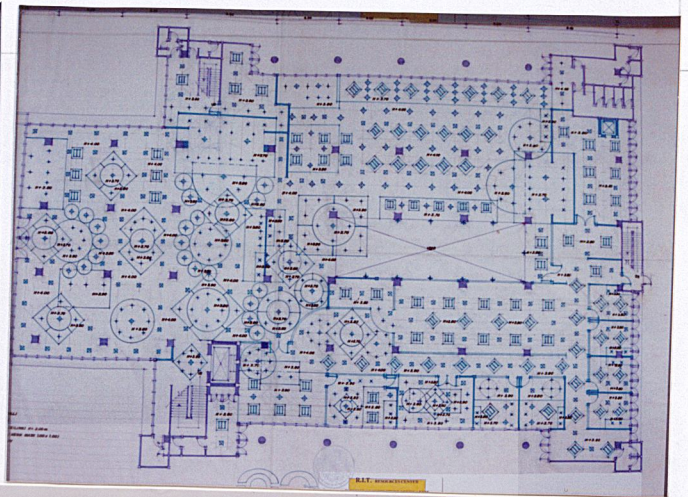
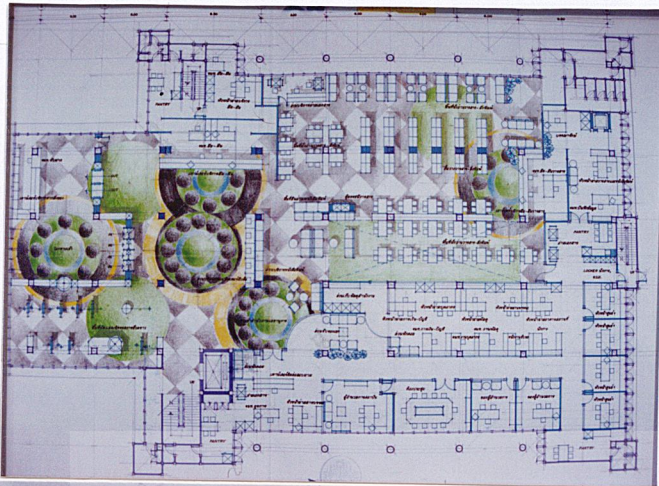
DESIGN ANALYSIS - The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure. The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure.

DESIGN ANALYSIS - The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure. The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure.

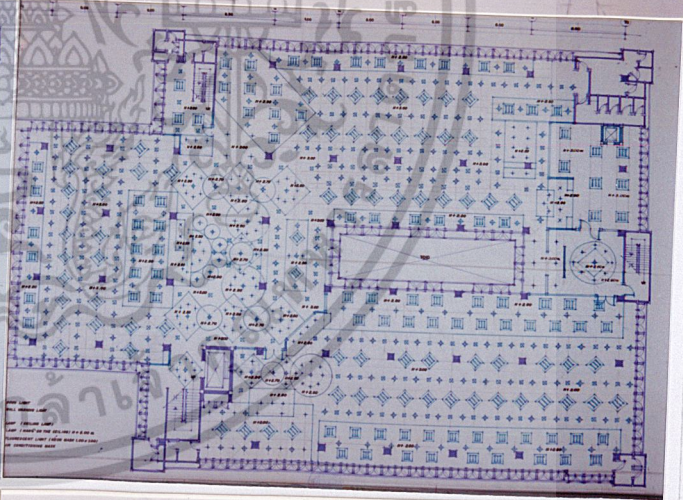
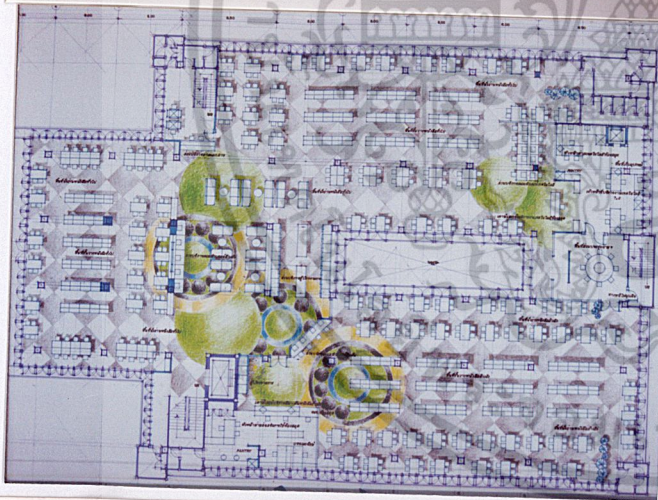
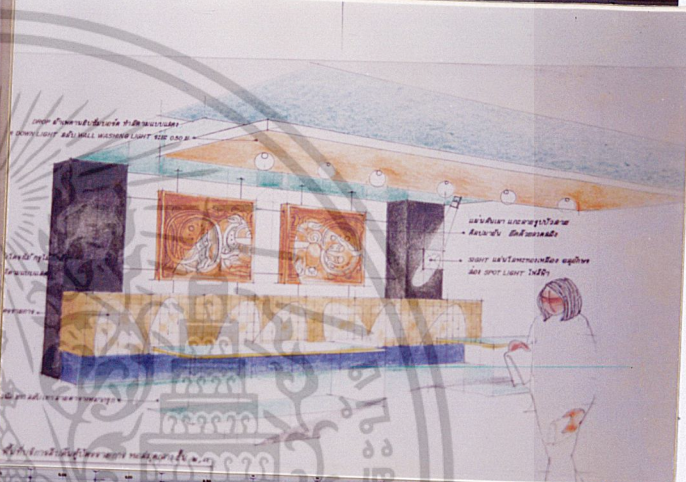
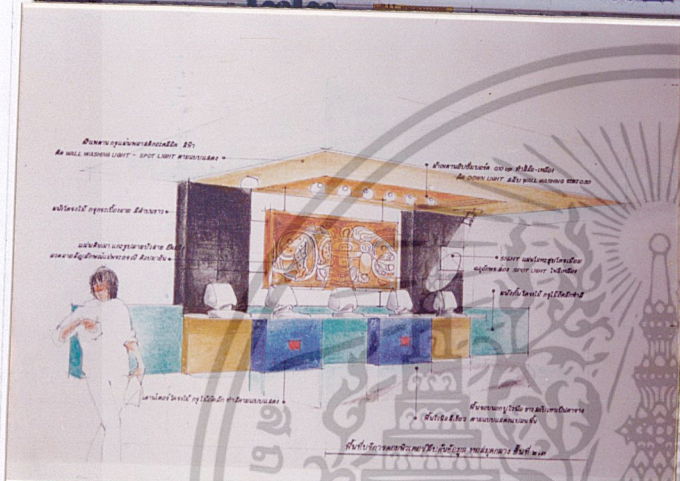
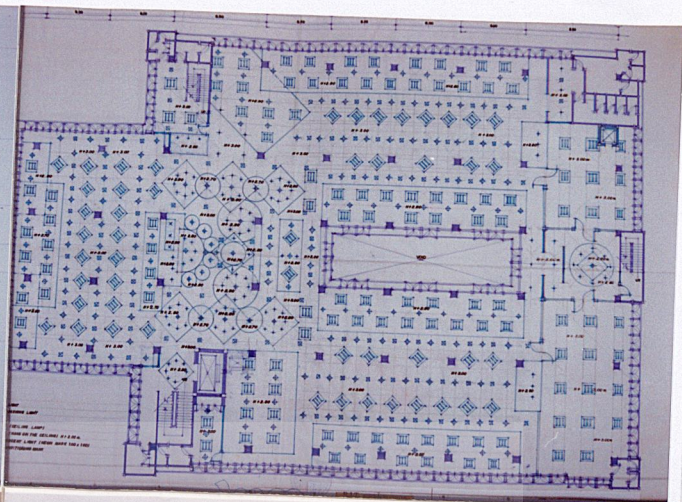
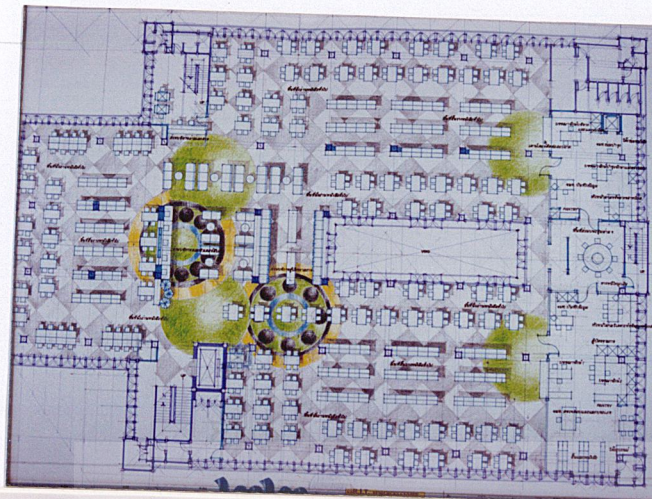
DESIGN ANALYSIS - The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure. The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure.

DESIGN ANALYSIS - The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure. The design analysis is based on the idea of modernism and tradition, which is reflected in the building's form and structure.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง ภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ การออกแบบสถาปัตยกรรม ๒๕๖๓

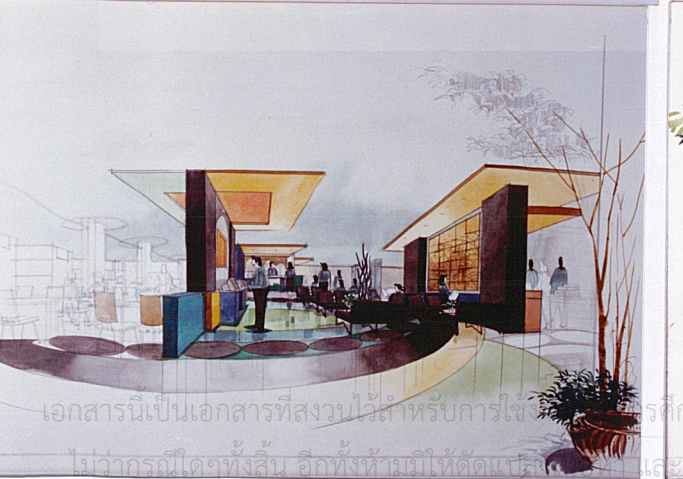
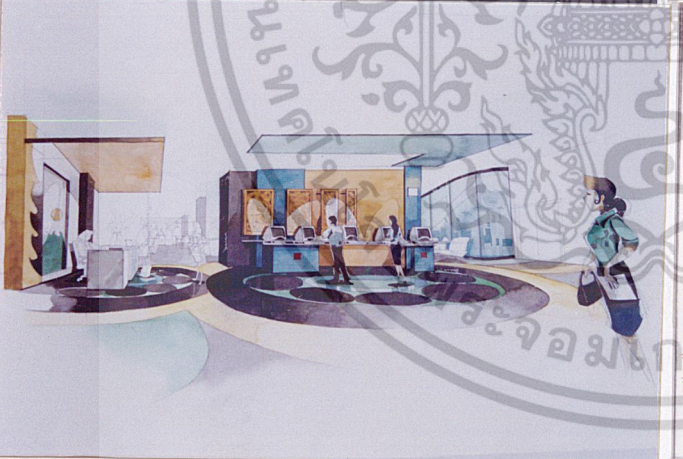
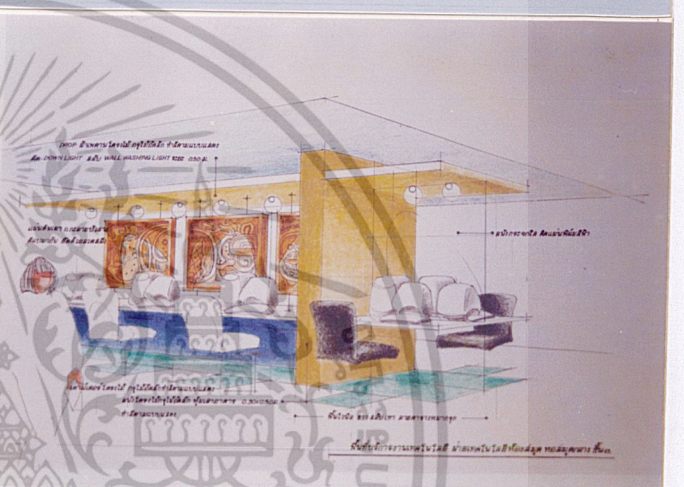
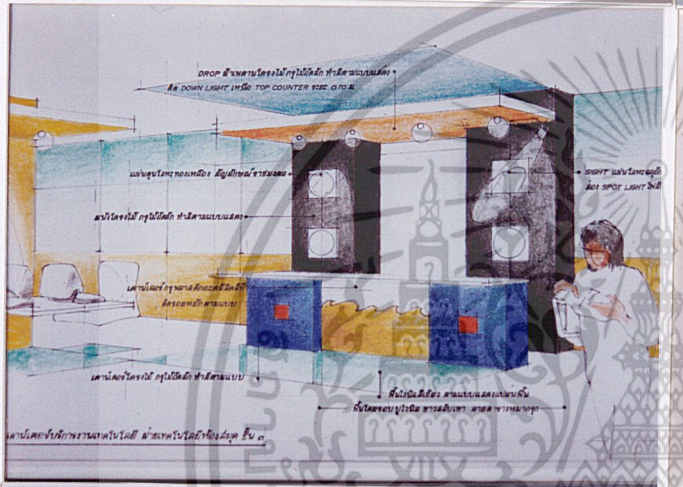
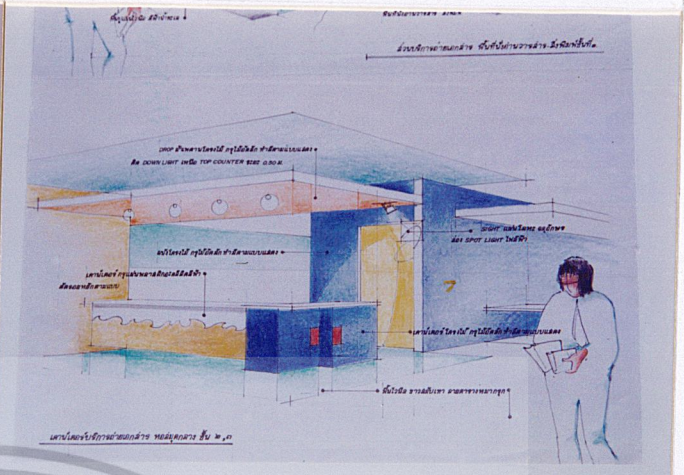
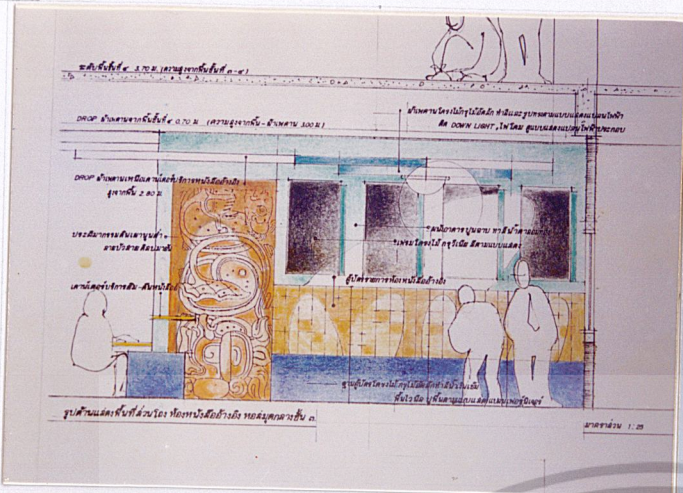


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นที่นอกเหนือจากนี้
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

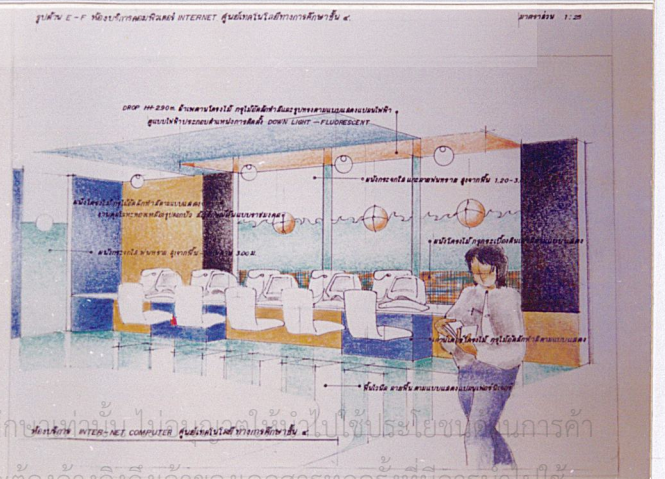
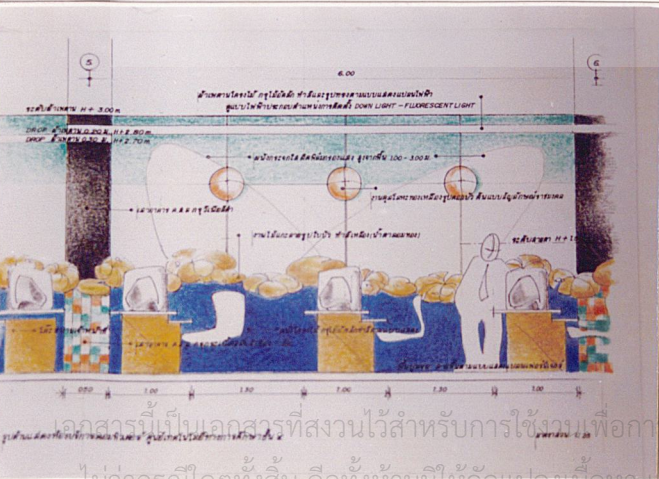
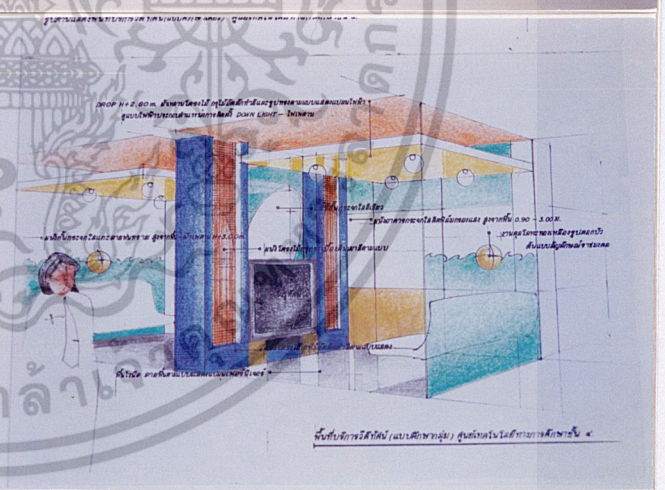
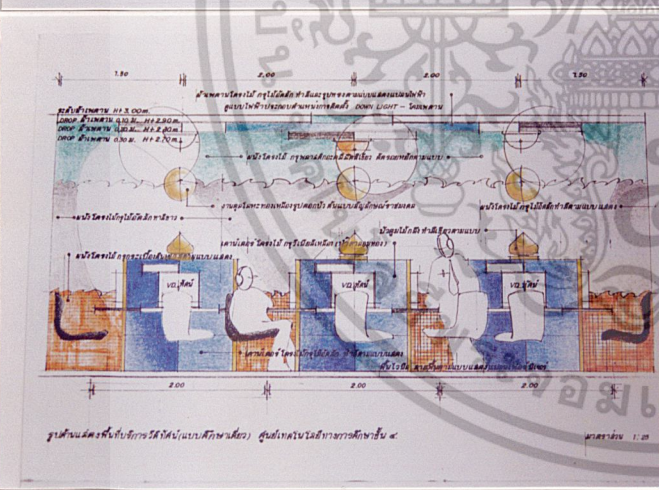
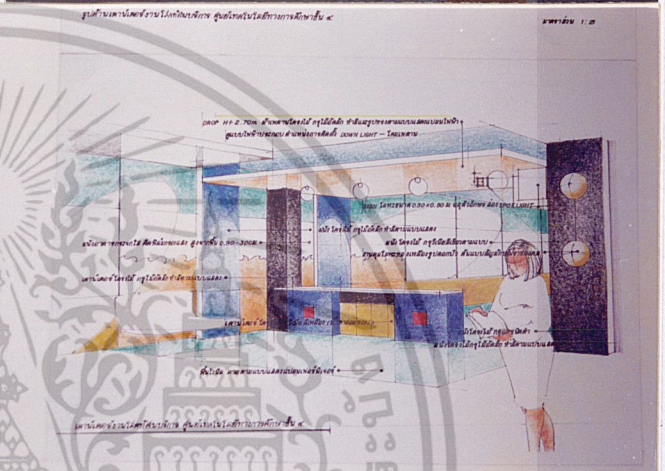
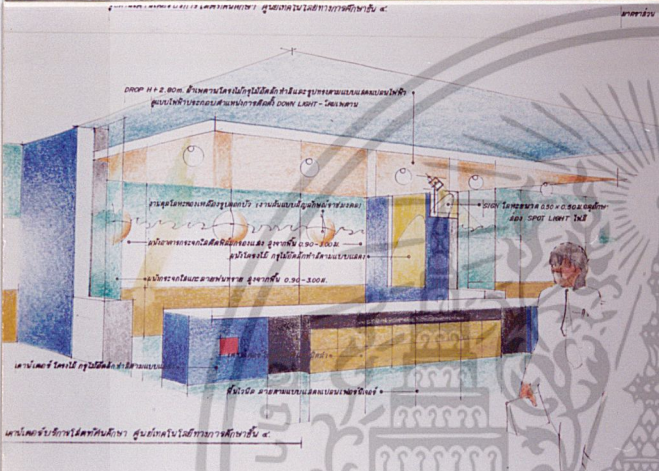
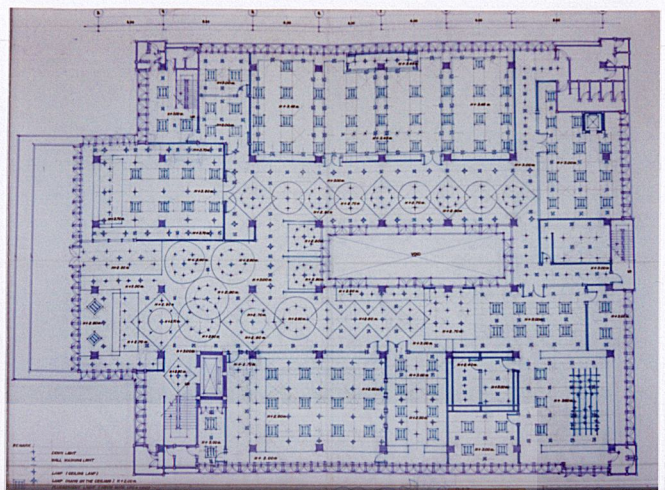
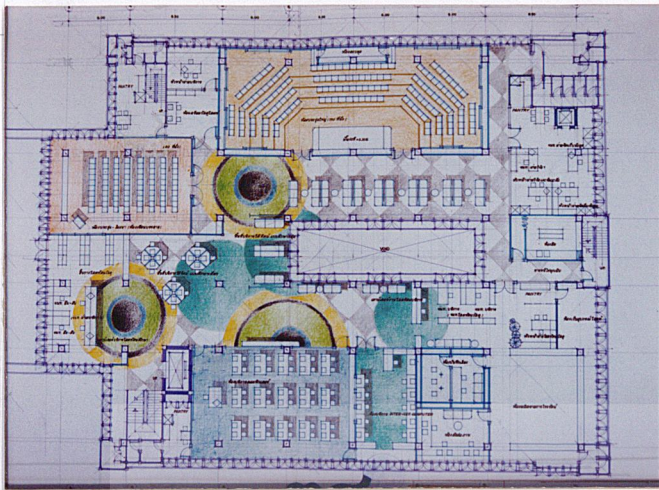


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่สามารถนำออกจากรั้วมหาวิทยาลัยได้

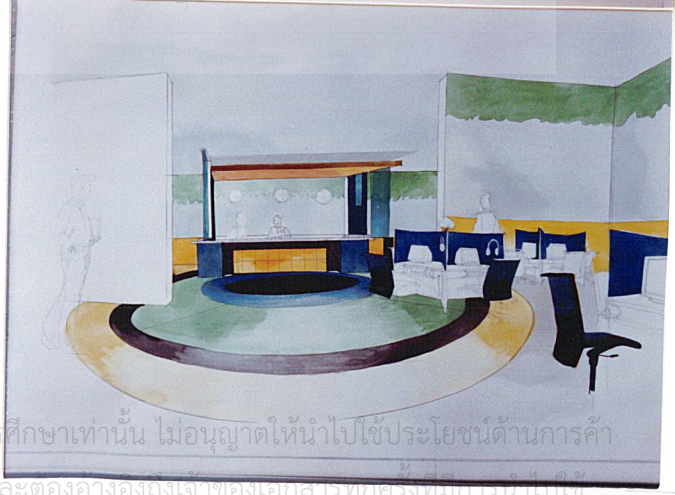
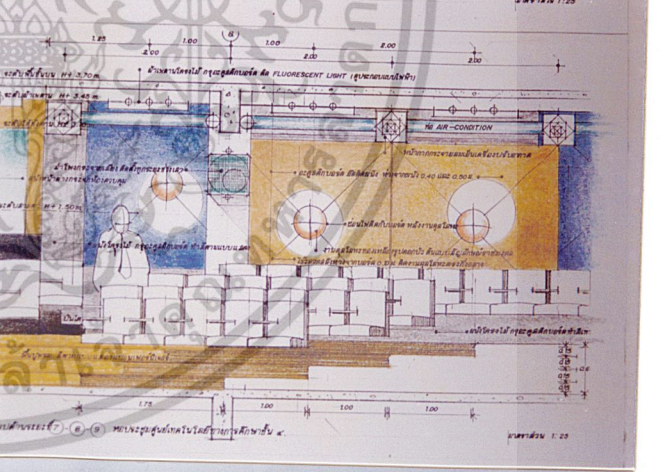
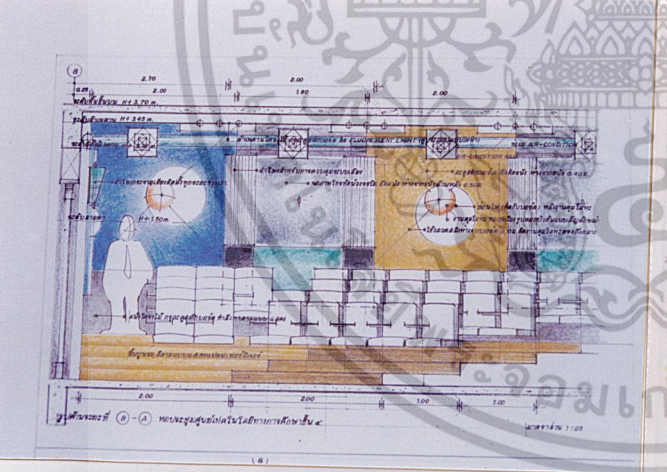
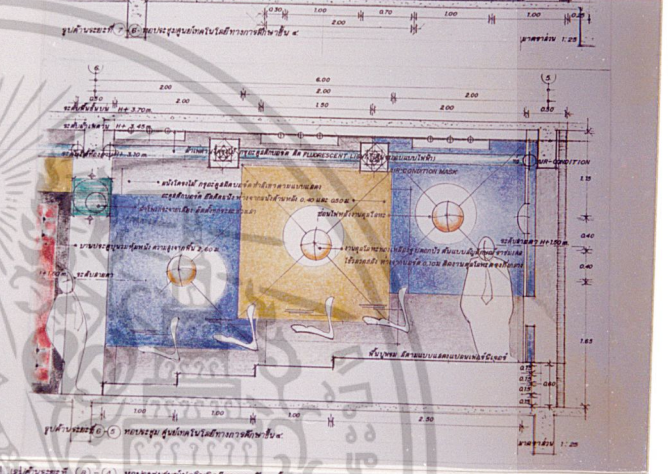
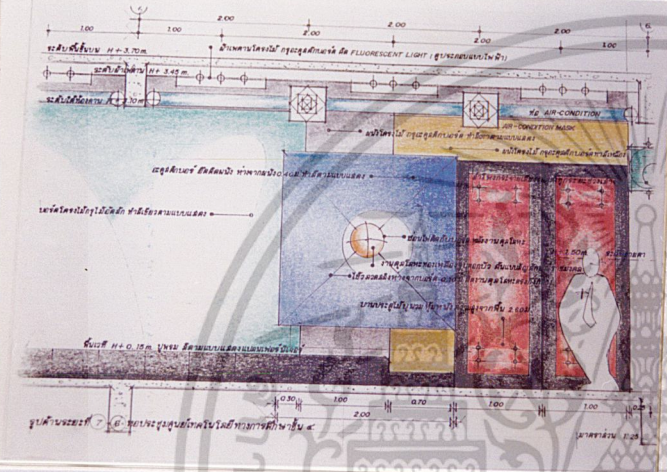
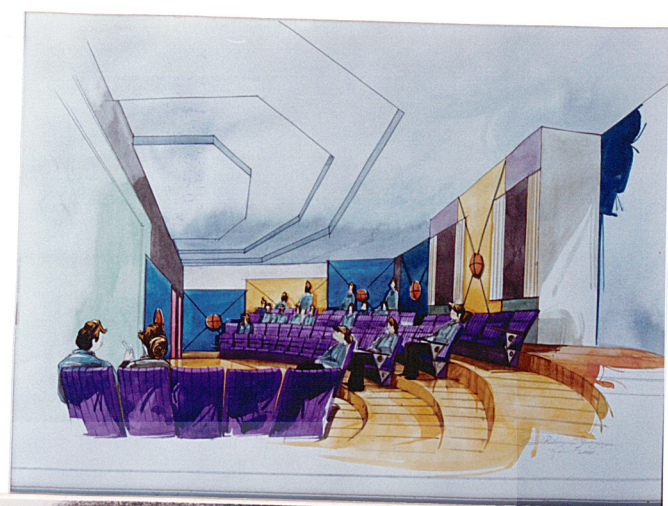
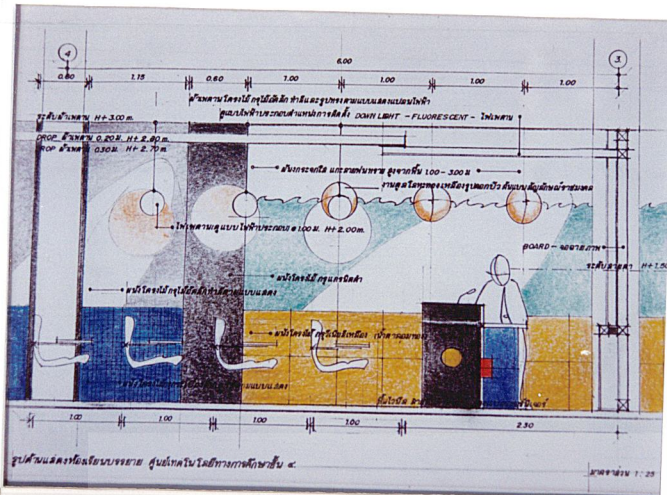
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



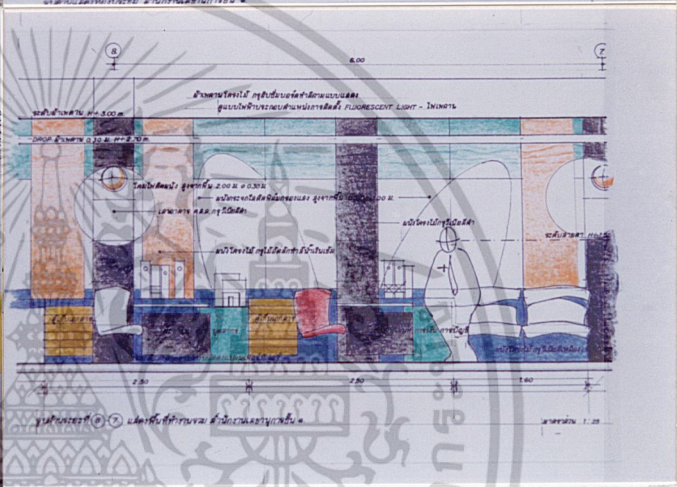
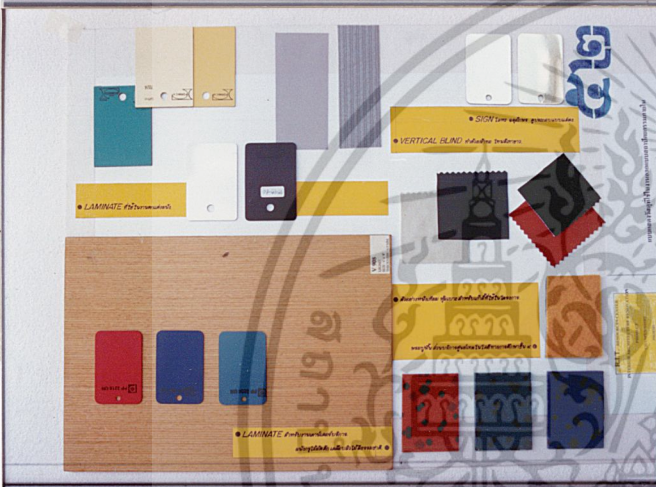
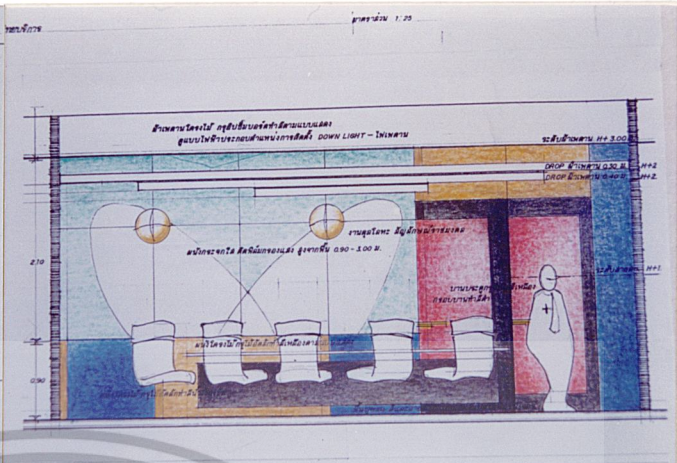
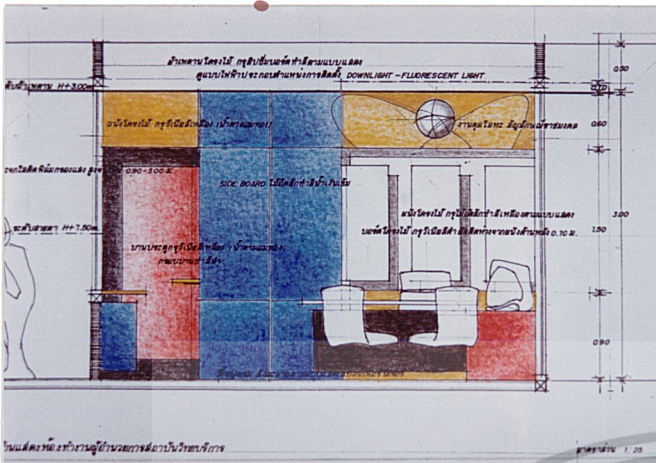
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้... ศึกษาเท่านั้น... ไม่สามารถ... ใช้งานได้
 ไม่ว่าการคิดได้ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง... และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โลกสวยที่เราในโลกสวยที่สวนไว้สำหรับการใช้รวมเพื่อการศึกษาที่ทันสมัยไปพร้อมๆกันการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการแก้ไข



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน
รหัสประจำตัวนักศึกษา ๓๙0๓0๓0๕

ชื่อ-สกุล	นางสาวจันทร์เพ็ญ สระศรี
วัน-เดือน-ปีเกิด	๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๑๘
ภูมิลำเนาเดิม	จังหวัดยะลา ๙๕000
เชื้อชาติ-สัญชาติ-ศาสนา	ไทย-ไทย-พุทธ
บิดา	รต.ต. ช่าง สระศรี
มารดา	นางพรทิพย์ สระศรี
ที่อยู่ภูมิลำเนาเดิม	๑๔๔/๖๓ ฝั่งเมือง ซอย ๑๒ ต.สะเตงนอก อ.เมือง จ.ยะลา โทร (0๗๓) ๒๔๒-๘๘๓ (0๒) ๓๗๕-๓๔๗0 , ๓๗๕-๓๔๗๗ ต่อ ๔0๖
ที่อยู่ปัจจุบัน	วิทยาลัยเทคนิคยะลา
ประวัติการศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตอุเทนถวาย
๒๕๓๓-๒๕๓๕	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า - ลาดกระบัง
๒๕๓๗-๒๕๓๘	
๒๕๓๙-๒๕๔๒	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้