

โครงการหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น



A020730

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาลัทธิวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาสถาปัตยกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2534

เลขหมู่.....	963
เลขทะเบียน.....	020730
วันที่ เดือน ปี.....	ก.ค. 2534

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ โครงการหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น

ชื่อนักศึกษา นางสาวพัชรี บัวอินทร์

อาจารย์ที่ปรึกษา ว่าที่ร.ท.พิชัย สดภิบาล

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว
จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปี
ปีการศึกษา 2534



รองศาสตราจารย์ ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตโรจน์
คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น เป็นโครงการที่ทำการก่อสร้างขึ้นใหม่ เกิดขึ้นเนื่องจากความจำเป็นในด้านการบริการทางด้านการศึกษา ซึ่งในปัจจุบันประเทศกำลังพัฒนา การเปิดสถานศึกษาในภาครัฐบาล ไม่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น ภาคเอกชนจึงเปิดรองรับ เพื่อช่วยให้นักศึกษามีโอกาสได้ศึกษาให้เกิดความรู้ความสามารถ จะได้นำมาพัฒนาประเทศชาติให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น การค้นคว้าหาความรู้ด้วยตัวเองนอกชั้นเรียน ให้เกิดความรู้อย่างกว้างขวางยิ่งขั้นกว่าเดิมนั้น จึงจำเป็นต้องอาศัยห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพในทุก ๆ ด้าน ควบคู่ไปกับการศึกษาชั้นอุดมศึกษาต้องมีการจัดห้องสมุดที่ดีควบคู่กันไปด้วย ความสำคัญของห้องสมุดชั้นอุดมศึกษานี้ มีมากในการให้บริการความรู้ จากตำราวิชาการแขนงต่าง ๆ ทั้งนักศึกษาและบุคคลทั่วไป นับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้เกิดประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ในการจัดตั้งหอสมุดกลางนี้ ผู้บริหารของสถาบันและผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้เห็นถึงความสำคัญ และความจำเป็นของห้องสมุดในชั้นอุดมศึกษานี้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและคุณภาพแก่นักศึกษาในชั้นนี้มากขึ้น และเพื่อพัฒนาบุคลากรประจำห้องสมุด การเก็บสะสมตำราวิชาการ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งจะทำให้ห้องสมุดเป็นห้องสมุดที่ได้มาตรฐานที่สมบูรณ์ และมีคุณภาพ



กิตติกรรมประกาศ

INT. ARCH. ED.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ทั้งนี้ก็จากความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจาก บุคคลหลายท่านที่ให้คำแนะนำ ปรีกษาในคันคว่ำหาข้อมูลฯ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้อย่างยิ่ง จึงขอขอบคุณทุกท่านดังรายนามต่อไปนี้

อาจารย์ ไพรัตน์ ทัศนัย อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ พิชัย ทัศนัย อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ทรงคุณ อัครดากร บริษัทเคพี

นางา ฤทัย ผู้อำนวยการมหาวิทยาลัยรังสิต

นางสาว นฤมล บรรณรักษ์มหาวิทยาลัยรังสิต

คุณ สืบสุข มุสิกนิลพันธ์ุ บริษัท # INT ARCH STUDIO

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ญาติพี่น้อง และเพื่อนๆ ที่ให้ความช่วยเหลือทั้งทางด้านกำลังใจ และกำลังใจด้วยดีตลอดมา ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง

นางสาว พัชรี บัวอินทร์

สารบัญเรื่อง

		หน้า
	บทคัดย่อ	ก
	กิติกรรมประกาศ	ข
	สารบัญเรื่อง	ค
	สารบัญภาพประกอบ	จ
	สารบัญตาราง	ฉ
บทที่ 1	บทนำ	
1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2	วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3	วัตถุประสงค์ในการเลือกโครงการ	3
1.4	วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์	4
1.5	ที่มาของปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา	5
1.6	แนวทางดำเนินการวิจัย	6
1.7	ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	6
1.8	ขอบเขตของกรวิจัย	7
1.9	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
บทที่ 2	ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
2.1	ห้องสมุด	
2.1.1	ความหมายและความสำคัญของห้องสมุด	12
2.1.2	วัตถุประสงค์ของห้องสมุด	13
2.1.3	วิสัยทัศน์ของห้องสมุด	14
2.1.4	ลักษณะของห้องสมุดที่ดี	19
2.1.5	ประเภทของห้องสมุด	19
2.2	ห้องสมุดมหาวิทยาลัย	
2.2.1	มาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัย	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3	การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	
2.3.1	หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยรังสิต	29
2.3.2	หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยกรุงเทพ	34
2.3.3	หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ (เอแบค)	38
2.4	การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	
2.4.1	การใช้สีภายในห้องสมุดกลาง	44
2.4.2	ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่างภายในอาคาร	46
2.4.3	ระบบควบคุมเสียงและป้องกันเสียงรบกวน	57
2.4.4	ระบบปรับอากาศ	58
2.4.5	การดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย	74
บพที่ 3	การศึกษารายละเอียดโครงการ	
3.1	การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ	77
3.1.1	ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ	81
3.2	การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	
3.2.1	ศึกษาการดำเนินงานและการจัดตั้งองค์การบริหารของมหาวิทยาลัย เซนต์จอร์จ	85
3.2.2	ศึกษาการดำเนินงานและการจัดตั้งองค์การบริหารของหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย เซนต์จอร์จ	86
3.2.3	ลักษณะการดำเนินงานของแต่ละฝ่าย	91
3.2.4	ศึกษาจำนวนเจ้าหน้าที่ของโครงการ	96
3.2.5	ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	99
3.3	อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ	
3.3.1	ลักษณะครุภัณฑ์ที่สำคัญภายในห้องสมุด	100
3.3.2	อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องสมุด	113
3.3.3	การแบ่งหน้าที่การใช้งานภายในหอสมุด	116

3.3.4	ตำแหน่งการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุด	124
3.3.5	ส่วนนิทรรศการ	
3.3.6	ลักษณะทางกายภาพของผู้ใช้	136
3.3.7	ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือ	139
3.3.8	การป้องกันหนังสือหาย	140
3.3.9	โสตทัศนวัสดุ	143
3.3.10	การจัดสำนักงาน	165
บทที่ 4	การวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ	
4.1	การวิเคราะห์ลักษณะสถาปัตยกรรม	190
4.2	การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้	192
4.3	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย	198
4.4	วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายใน (ถ่ายจาก CHART)	206
บทที่ 5	สรุปผลงานการออกแบบ	
5.1	แนวความคิดในการออกแบบ	208
5.2	ผลงานการออกแบบ	237
บรรณานุกรม		
ภาคผนวก		
-	ความหมายและบทบาทของเทคโนโลยีต่องานห้องสมุด	252
-	สภาพการใช้เทคโนโลยีในต่างประเทศ	258
-	ระบบงานคอมพิวเตอร์ห้องสมุด	276
อธิบายศัพท์		

สารบัญภาพ

ภาพที่	ภาพ	หน้า
2.1	รูปแสดงแสงประดิษฐ์ที่ใช้ในอาคาร	48
2.2	รูปแสดงแสงประดิษฐ์ที่ใช้ในอาคาร	49
2.3	รูปแสดงแสงประดิษฐ์ที่ใช้ในอาคาร	49
2.4	รูปแสดงแสงประดิษฐ์ที่ใช้ในอาคาร	50
2.5	รูปแสดงแสงประดิษฐ์ที่ใช้ในอาคาร	51
2.6	รูปแสดงหลักการทำความเย็นเครื่องปรับอากาศ	59
2.7	แสดงลักษณะเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม	63
2.8	แสดงเครื่องปรับอากาศแบบใช้น้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ	71
2.9	แสดงตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเหมาะกับระบบ VAV	73
3.10	แสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการ	99
3.21	แสดงพฤติกรรมของผู้รับบริการ	99
3.32	แสดงตู้เหล็กเก็บไมโครฟิล์ม	107
3.43	แสดงสัดส่วนมาตรฐานของตู้หนังสือ	112
3.54	แสดงสัดส่วนของเก้าอี้นั่งอ่านหนังสือ	113
3.65	แสดงเนื้อที่ระหว่างบุคคล ระยะห่างครุภัณฑ์ต่าง ๆ	120
3.7	แสดงขนาดมาตรฐานของครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด	121
3.87	แสดงขนาดมาตรฐานของครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด	122
3.9	แสดงขนาดและระยะห่างของครุภัณฑ์ในห้องสมุด	123
3.10	แสดงระยะห่างของตู้หนังสือ	129
3.11	แสดงการจัดวางตู้บัตรรายการของห้องสมุดขนาดใหญ่	130
3.12	แสดงระยะทางเดินภายในห้องสมุด	130
3.13	แสดงระยะห่างของครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด	131
3.14	แสดงขนาดของครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด	132
3.15	แสดงขนาดโต๊ะ และระยะห่างต่าง ๆ	133
3.16	แสดงมาตรฐานของโต๊ะกับสัดส่วนของผู้ใช้ในระยะเวลาต่าง ๆ	134

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	หน้า
3.17	แสดงขนาดและสัดส่วนทางการภาพของผู้ใช้โครงการ	136
3.18	แสดงขนาดและสัดส่วนทางกายภาพของผู้ใช้โครงการ	137
3.19	แสดงขนาดและสัดส่วนทางกายภาพของผู้ใช้โครงการ	138
3.20	แสดงการควบคุมป้องกันการเข้า-ออกชนิด 2 ด้าน	140
3.21	แสดงการควบคุมการเข้า-ออกโดยใช้ที่กั้นชนิดเป็นแกนเหล็กหมุน	141
3.22	แสดงการควบคุมการเข้า-ออกโดยใช้ที่กั้นบานเปิด	141
3.23	แสดงการควบคุมการเข้าออกแบบที่กั้นยกสูง	141
3.24	แสดงการควบคุมโดยการบีบทางเข้าให้แคบ	141
3.25	ควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กั้นเลื่อน	142
3.26	แสดงไมโครฟิล์มแบบต่าง ๆ	156
3.27	แสดงเครื่องสำหรับนั่งอ่านไมโครฟิล์ม	156
3.28	แสดงอุปกรณ์สำหรับถ่ายไมโครฟิล์ม	157
3.29	แสดงอุปกรณ์สำหรับถ่ายลงไมโครฟิช	157
3.30	แสดงอุปกรณ์สำหรับสำเนา, ล้างไมโครฟิช	157
3.31	แสดงขนาดมาตรฐานแก้วใสศัตภัณฑ์วัสดุ	158
3.32	แสดงมาตรฐานของอุปกรณ์ใสศัตภัณฑ์วัสดุ	159
3.33	แสดงระยะการมองที่เป็นมาตรฐานสำหรับอุปกรณ์ใสศัตภัณฑ์ศึกษา	160
3.34	แสดงขนาดมาตรฐานของอุปกรณ์ใสศัตภัณฑ์วัสดุ	161
3.35	แสดงขนาดมาตรฐานของอุปกรณ์ใสศัตภัณฑ์วัสดุ	162
3.36	แสดงขนาดมาตรฐานและระยะต่าง ๆ ของอุปกรณ์ใสศัตภัณฑ์วัสดุ	163
3.37	แสดงอุปกรณ์ใสศัตภัณฑ์วัสดุ	164
3.38	แสดงสำนักงานที่มีความลึกของพื้นที่น้อย	169
3.39	แสดงสำนักงานที่มีความลึกของพื้นที่มาก	169
3.40	แสดงสำนักงานที่มีความลึกของพื้นที่น้อย	170
3.41	แสดงสำนักงานที่มีความลึกของพื้นที่มาก	170
3.42	แสดงสำนักงานที่มีความลึกของพื้นที่ปานกลาง	171
3.43	แสดงพื้นที่สำหรับทำงาน	171
3.44	แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป	172

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	หน้า
3.45	แสดงแปลนห้องทำงานส่วนตัว	173
3.46	แสดงลักษณะการตกแต่งภายในห้องระดับบริหาร	174
3.47	แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องรวม	174
3.48	แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่าง ๆ	176
3.49	แสดงการใช้เนื้อที่สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ	177
3.50	แสดงเนื้อที่สำหรับห้องประชุมปานกลาง	178
4.1	แสดงพื้นที่มาตรฐานในสำนักงาน	198
4.2	แสดงพื้นที่มาตรฐานในสำนักงาน	198
4.3	แสดงพื้นที่มาตรฐานภายในห้องสมุด	199
4.4	แสดงพื้นที่มาตรฐานภายในห้องสมุด	200
4.5	แสดงพื้นที่มาตรฐานภายในห้องสมุด	201
4.6	แสดงพื้นที่มาตรฐานภายในห้องสมุด	202
4.7	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการมหาวิทยาลัย	206
4.8	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในส่วนสำนักงานห้องสมุด	206
4.9	แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในอาคารห้องสมุดกลาง	207
5.1	แสดงบทนำวัตถุประสงค์ของโครงการ	
5.2	แสดงบทนำของโครงการ	221
5.3	แสดงที่ตั้งของโครงการ	222
5.4	แสดงที่ตั้งของโครงการ	222
5.5	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ	223
5.6	แสดงแผนภูมิการจัดองค์กรการบริหารมหาวิทยาลัย เขตจ่อหัน	223
5.7	แสดงแผนภูมิการแบ่งส่วนงานสำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัย เขตจ่อหัน	224
5.8	แสดงการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ	224
5.9	แสดงการศึกษาพฤติกรรมของผู้รับบริการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	ภาพ	หน้า
5.10	แสดงการศึกษาเวลาที่เข้าใช้อาคารของเจ้าหน้าที่บริหาร เจ้าหน้าที่ทั่วไป และผู้มาติดต่อ	225
5.11	แสดงการศึกษาความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย เซนต์จอร์จ และแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์	226
5.12	ตารางแสดงความสัมพันธ์ภายในอาคารหอสมุดกลางมหาวิทยาลัย เซนต์จอร์จ	226
5.13	แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานภายในหอสมุดกลาง และแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์	227
5.14	แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของงานภายในหอสมุดกลาง	227
5.15	แสดงพื้นที่รวมของโครงการและพื้นที่ชั้นที่ 1	228
5.16	แสดงพื้นที่ใช้สอยของพื้นที่ชั้นที่ 2 และส่วนสำนักงาน	228
5.17	แสดงพื้นที่ใช้สอยของพื้นที่ชั้นที่ 3,4	229
5.18	ตารางแสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของส่วนต่าง ๆ	229
5.18	ตารางแสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของส่วนต่าง ๆ	230
5.20	แสดงการศึกษาพื้นที่มาตรฐานที่นำมาใช้ภายในหอสมุด	230
5.21	แสดงการศึกษาพื้นที่มาตรฐานที่นำมาใช้ภายในหอสมุด	231
5.22	แสดงมาตรฐานการใช้ไฟฟ้าเพื่อนำมาใช้ภายในหอสมุด	231
5.23	แสดงการแบ่งพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ภายในอาคารหอสมุดกลางชั้น 1,2,3,4	232
5.24	แสดงส่วนขยายและแบบเฟอร์นิเจอร์สำเร็จที่นำมาใช้	232
5.25	แสดงส่วนขยายเฟอร์นิเจอร์ที่นำมาใช้	233
5.26	แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยรังสิต	234
5.27	แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยรังสิต	234
5.28	แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ	235
5.29	แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยกรุงเทพ กล้วยน้ำไท	235
5.30	แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยกรุงเทพ วิทยาเขตรังสิต	236
5.31	แสดงการวิเคราะห์งานออกแบบ และที่มาของสารออกแบบ	237

ภาพที่	ภาพ	หน้า
5.32	แสดงผังรวมของโครงการ	237
5.33	แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 1	237
5.34	แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3	238
5.35	แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3	238
5.36	แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 4	239
5.37	แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1	239
5.38	แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2	240
5.38	แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3	240
5.40	แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 4	241
5.41	แสดงรูปตัด	141
5.42	แสดงรูปตัด	242
5.43	แสดงรูปตัด	242
5.44	แสดงรูปตัด	243
5.45	แสดงรูปตัดของส่วนสำนักงาน	243
5.46	แสดงทัศนียภาพโถงเอนกประสงค์ บริเวณอ่านหนังสือวารสารชั้นที่ 1	244
5.47	แสดงทัศนียภาพบริเวณอ่านหนังสือ	244
5.48	แสดงทัศนียภาพบริเวณโสตทัศนวัสดุ	245
5.49	แสดงทัศนียภาพภายในห้องโสตทัศนวัสดุ	245
5.50	แสดงทัศนียภาพภายในห้องประชุม	246
5.51	แสดงทัศนียภาพในห้องผู้อำนวยการ	246
5.52	แสดงทัศนียภาพในห้องเลขานุการ	247
5.53	แสดงวัสดุและสีของเฟอร์นิเจอร์ส่วนโถงเอนกประสงค์ชั้นที่ 1	248
5.54	แสดงวัสดุและสีของเฟอร์นิเจอร์ของส่วนอ่านหนังสือ	248
5.55	แสดงวัสดุและสีเฟอร์นิเจอร์บริเวณโสตทัศนวัสดุ	249
5.56	แสดงวัสดุและสีของเฟอร์นิเจอร์บริเวณโสตทัศนศึกษา	249
5.57	แสดงวัสดุและสีเฟอร์นิเจอร์ห้องผู้จัดการ	250
5.58	แสดงวัสดุและสีเฟอร์นิเจอร์ห้องประชุม	250
5.59	แสดงวัสดุและสีของเฟอร์นิเจอร์ห้องเลขานุการ	251
5.60	แสดงแบบขยายเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุดและสำนักงาน	251

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	ภาพ	หน้า
1	แสดงแสงสว่างของห้องต่าง ๆ ภายในอาคารหอสมุด	47
2	แสดงความเข้มของแสงสะท้อนภายในห้องสมุด	52
3	แสดงความเข้มของแสงภายในห้องสมุด	53
4.	แสดงประสิทธิภาพของแสงไฟฟ้าขนาดต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดความสว่าง	54
5.	แสดงระดับเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในห้องสมุด	57
6	แสดงเสียงที่เกิดขึ้นเสมอภายในอาคารหอสมุด	58
7.	แสดงขนาดและน้ำหนักของเครื่องเป่าลมเย็น	64
8	แสดงขนาดและน้ำหนักโดยประมาณของเครื่องควบแน่น	65
9	แสดงห้องเครื่องปรับสำหรับการปรับอากาศระบบซิลเลอร์	65
10	แสดงขนาดและน้ำหนักของห้องทำน้ำเย็น	66
11	แสดงประกอบการหอนาคของพื้นที่ปรับอากาศ	66
12	แสดงความร้อนสูงสุดจากแสงอาทิตย์เข้ากระจกต่อพื้นที่กระจก	68
1	ตาราง فوت	68
13	เปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศระบบต่าง ๆ	69
14	แสดงโครงสร้างการจัดองค์การการบริหารมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น	85
15	แสดงโครงสร้างการจัดส่วนบริหารงานภายในหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น	86
16	แสดงจำนวนนักศึกษาของโครงการ	90
17	แสดงจำนวนเล่ม หนังสือที่จับบนชั้นหนังสือ	109
18	แสดงความก้ำงของโต๊ะต่อคน	110
19	แสดงความลึกของโต๊ะต่อคน	110
20	แสดงเก้าอี้สำหรับนั่งอ่านหนังสือ	111
21	แสดงข้อดี ข้อเสียสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ	184
22	แสดงข้อดี ข้อเสียสำนักงานแบบแยกแบบเปิดโล่ง	185

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โครงการหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น เป็นโครงการที่ขุดยมาจากโครงการเดิม เนื่องจาก หอสมุดกลางเดิมได้จัดตั้งมาเป็นเวลานานแล้ว และได้มีการปรับปรุงเรื่อยมา และในการจัดหลักสูตร ทางด้านการศึกษาของโครงการมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น เป็นหลักสูตรที่สร้างขึ้น เพื่อให้ครบสมบูรณ์ในการเสริมต่อระบบการศึกษา ตั้งแต่ระดับแรกสุดคือ ระดับอนุบาล ประถม มัธยม สูงขึ้นเป็นระดับอาชีวศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และหลักสูตรปริญญาตรี ระดับวิทยาลัย ซึ่งได้อนุญาตให้จัดตั้งขึ้นจากทบวงมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2532 ซึ่งยังไม่ครบถ้วนตามแผนการศึกษาแห่งชาติ และความต้องการของสังคมสมัยใหม่ คณะผู้บริหารจึงได้เตรียมการและขออนุญาตจัดตั้งการศึกษาในระดับ มหาวิทยาลัยชั้น และด้วยเหตุนี้ จึงได้มีการเพิ่มเติมอาคารของหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์นขึ้น เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้ เพื่อที่จะผลิตบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิชาการต่าง ๆ

อาคารหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น เป็นอาคาร 6 เหลี่ยม ที่กำลังทำการก่อสร้าง และกำหนดให้แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2535 เป็นอาคารที่สร้างเชื่อมต่อกันกับอาคารเรียน เป็นอาคารที่เป็นจุดศูนย์กลาง เป็นคลังความรู้ทางด้านการศึกษาที่ต้องการความสมบูรณ์แบบ และมีความทัดเทียมกับมหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ

โครงการหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น ตั้งอยู่เลขที่ 1124/1-2 ถนนวิภาวดีรังสิต ตำบลลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ บริเวณดังกล่าวได้จัดว่าเป็นแหล่งชุมชนเขตชานเมืองชั้นใน นับว่าเป็นทำเลที่เหมาะสมมาก สำหรับด้านการศึกษา และมีมหาวิทยาลัยเอกชนในเมืองมีราคาค่าค่อนข้างสูง เพราะอยู่ในย่านธุรกิจของกรุงเทพฯ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

การจัดตั้งหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเขตนครจันทน์เป็นการเพิ่มโครงการขยายจากโครงการเดิม และเป็นเสมือนคลังเก็บความรู้ ของการศึกษาระดับอุดมศึกษามีวัตถุประสงค์ที่เด่นชัดในการจัด กำหนดนโยบายและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ที่เด่นชัดคือ

1. เพื่อ ให้บริการทางด้านวิชาการแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัย โดยจัดหา และพัฒนาทรัพยากรทางนิเทศ ที่ทันสมัยให้มีปริมาณ และคุณภาพเหมาะสมกับหลักสูตร ของมหาวิทยาลัย และมีประสิทธิภาพสูงตามมาตรฐานสากล
2. เพื่อพัฒนาแหล่งสารนิเทศของมหาวิทยาลัยโดยรวบรวมนักงานและสิ่งพิมพ์ ทุกประเภทที่รายงาน และบุคลากรมหาวิทยาลัยเขตนครจันทน์ เพื่อปรับปรุงระบบสารนิเทศให้มีประสิทธิภาพและจัดบริการวิชาการขาดแคลน ทรัพยากรสารนิเทศ
3. เพื่อขยายขอบเขตการบริการทางวิชาการ สำหรับนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัย ให้สารนิเทศใช้ทรัพยากรสารนิเทศ ร่วมกับหน่วยงานของรัฐเพื่อประโยชน์ส่วนรวมในการพัฒนาประเทศ โดยจัดให้มีการยืมระหว่างห้องสมุด และการแลกเปลี่ยนเอกสารสิ่งพิมพ์
4. เพื่อเป็นศูนย์กลางวัสดุอุปกรณ์การศึกษา การค้นคว้า และวิจัยตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย
5. เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริม พัฒนาการทางด้านอารมณ์ สังคมและจิตใจแก่นักศึกษาให้เท่าเทียมกับ พัฒนาการทางสมองและสติปัญญา

๓.3 วัตถุประสงค์ในการเลือกโครงการ

1. เป็นโครงการที่กำลังดำเนินการก่อสร้างอยู่ ยังไม่มีการออกแบบตกแต่งภายในอาคาร ซึ่งจะทำการศึกษา ค้นคว้า ให้การออกแบบตกแต่งภายในสอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย ให้เป็นระเบียบและถูกต้อง
2. สถานที่ตั้งโครงการ อยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งง่ายต่อการศึกษาค้นคว้า
3. เป็นโครงการที่นำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่ เข้าร่วมใช้ประกอบการออกแบบตกแต่งอาคารหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น ซึ่งส่งผลให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. ต้องการออกแบบตกแต่งภายในอาคารหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัย เซนต์จอห์น ให้มีความสมบูรณ์สวยงาม มีมาตรฐานพอที่จะเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ พร้อมทั้งจะสนองความต้องการของบุคคลในด้านการศึกษาในระดับต่าง ๆ
5. สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น อยู่ในทำเลที่เหมาะสม เหมาะที่จะเป็นแหล่งที่ตั้งของการเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการแขนงต่าง ๆ
6. เป็นการตอบสนองความต้องการด้านการขยายส่วนหอสมุดกลาง เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรภายในประเทศได้รับความรู้มากขึ้น
7. การออกแบบตกแต่งภายในอาคารด้านการศึกษา ข้อมก้อให้เกิดประโยชน์ในด้าน การประกอบอาชีพในอนาคต และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถ เพื่อที่จะได้พัฒนาประเทศให้มีความเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น

1.4 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1. งานด้านสถาปัตยกรรมของตัวอาคาร เป็น รูป 6 เหลี่ยม มีการเชื่อมต่อกันระหว่างตัวอาคาร มีการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยตามความเหมาะสมของตัวอาคาร อาคาร หอสมุดกลาง เป็นอาคารที่อยู่ตรงกลาง มีความสูง 4 ชั้น คาค้ำ ในการออกแบบตกแต่งภายในได้นำเอารูปแบบของการออกแบบที่ทันสมัยเข้ามาใช้ เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่เชื่อมต่อกันระหว่างภายนอกและภายใน

2. เพื่อนำความรู้ในด้านการออกแบบมาใช้สนองนโยบายของโครงการ เพื่อให้ได้ผลในการใช้งานที่เหมาะสม

3. เพื่อนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการออกแบบและสร้างสรรค์งานตกแต่งให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย และ ความสวยงาม

4. เพื่อศึกษาถึงหน้าที่และความรับผิดชอบ และการจัดแบ่งหน่วยบริการของโครงการ

5. เพื่อแก้ปัญหาทางด้านการออกแบบตกแต่งภายในให้เกิดความสัมพันธ์ที่เหมาะสมกับพฤติกรรมผู้ใช้สอย ระบบสัจจะภายในที่สะดวกสบาย เพื่อบริการแก่ผู้มาใช้บริการทั้งในและนอก

6. เพื่อให้โครงการบรรลุเป้าหมายในการออกแบบตกแต่งภายในเพื่อประโยชน์ใช้สอยที่สมบูรณ์

7. โครงการหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จ เป็นอาคารที่ก่อสร้างขึ้นใหม่เพิ่มเติมจากโครงการเดิม มีการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยมากมาย เป็นโครงการที่บริการความรู้ทางด้านการศึกษา ซึ่งส่งผลดีถึงเศรษฐกิจแห่งชาติโดยรวม ดังนั้นโครงการนี้เหมาะสมที่จะทำวิทยานิพนธ์อย่างยิ่ง

8. เพื่อให้อาคารหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จ เป็นอาคารที่มีประสิทธิภาพในการใช้งานและสามารถนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในเกี่ยวกับอาคารด้านการศึกษาได้อย่างถูกต้อง

1.5 ที่มาของปัญหา และแนวทางแก้ปัญหา

ที่มาของปัญหา

1. เป็นโครงการที่เปิดบริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรภายนอก ซึ่งขณะนี้ยังไม่กำหนดพื้นที่ใช้งานที่แน่นอน
2. เป็นโครงการ ที่ส่งเสริมการค้นคว้า และเรียนรู้ ดังนั้นการออกแบบควรใช้หลักวิชาการเข้ามาช่วย
3. ลักษณะตัวอาคาร เป็นรูป 6 เหลี่ยม ในการออกแบบควรมีการวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ ระหว่างภายนอกและภายในตัวอาคาร
4. อาคารเป็นสถานการศึกษา แต่ต้องการใช้วัสดุสมัยใหม่ในการตกแต่งจึงต้องมีการศึกษารูปแบบของงาน และการนำวัสดุมาใช้้อย่างเหมาะสม
5. ในสถานที่สำหรับศึกษาค้นคว้า รูปแบบของการตกแต่งให้เกิดบรรยากาศที่น่าเข้าไปใช้บริการ

แนวทางแก้ปัญหา

1. ศึกษารายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในตัวอาคารหอสมุดกลางมหาวิทยาลัย เซนต์จอนทั้งหมด
2. ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างตัวบุคคลที่เข้ามาใช้บริการกับอาคาร
3. ศึกษาและวิเคราะห์ถึงการใช้พื้นที่แต่ละหน่วยงาน ให้มีความสัมพันธ์เหมาะสมในการใช้งาน ตลอดจนทางสัญจรภายในโครงการ
4. ศึกษาการใช้วัสดุ แต่ละชนิดที่เหมาะสมต่องานประเภทต่าง ๆ
5. นำเอาหลักการออกแบบตกแต่งภายในมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสนองความชอบด้านประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
6. ศึกษาถึงระบบเทคโนโลยีที่เหมาะสม และทันสมัย เข้าใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 แนวทางดำเนินการวิจัย

- ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ และรวบรวมข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวกับโครงการ ดังนี้
 1. ศึกษาสภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ และสภาพแวดล้อม
 2. ศึกษาข้อมูลของโครงการหอสมุดกลางมหาวิทยาลัย เช่นต์จอห์น
 3. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
 4. ศึกษาถึงพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร
 5. ศึกษาโครงการประเภทเดียวกัน
- ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางการออกแบบ
 1. ศึกษาขนาดสัดส่วนของผู้ใช้อาคาร
 2. ศึกษาขนาดสัดส่วนของสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องมีในโครงการ
 3. ศึกษาวัสดุชนิดต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม
 4. ศึกษาถึงระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการ
- วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อใช้เป็นหลักเกณฑ์ ในการกำหนดแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน
 1. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของงานการบริหาร ของแต่ละหน่วยงานของโครงการ
 2. วิเคราะห์พื้นที่แต่ละหน่วยงานในโครงการ
 3. วิเคราะห์สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในโครงการ
 4. วิเคราะห์ระบบเทคนิคต่าง ๆ
- สรุปข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
- ทำการออกแบบตกแต่งภายใน เฉพาะส่วนของขอบเขตวิทยานิพนธ์

1.7 ขอบเขตในการศึกษาข้อมูล

ขอบเขตในการศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการและข้อมูลพื้นฐานทางการออกแบบ

1. ศึกษาสภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม
2. ศึกษาข้อมูล ความเป็นมาของโครงการ
3. ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
4. ศึกษาพื้นที่ใช้สอยในอาคาร
5. ศึกษาโครงการประเภทเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ศึกษาถึงขนาดสัดส่วนของผู้ใช้อาคาร
7. ศึกษาถึงวัสดุและอุปกรณ์ชนิดต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม
8. ศึกษาถึงระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่ใช้ในโครงการ

1.8 ขอบเขตของโครงการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัยโครงการ หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น เป็นอาคารเชื่อมต่อ 3 อาคารประกอบไปด้วย อาคาร เอ , บี , ซี ที่ได้รับการออกแบบเป็นรูปทรง 6 เหลี่ยม ซึ่งเป็นศิลปะสมัยใหม่ที่เลือกจัดทำเพียง 1 อาคาร คือ อาคารบี มีส่วนประกอบดังนี้

- ชั้นที่ 1
- โถงทางเข้า
 - บริเวณจัดประกาศ จัดนิทรรศการ
 - รั้วฝากของ
 - ส่วนประชาสัมพันธ์ บริการสารนิเทศ
 - บริเวณค้นบัตรรายการ
 - โถงเอนกประสงค์
 - ส่วนวารสาร และหนังสือพิมพ์ต่อเนื่องภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
 - ส่วนชั้นวางหนังสือ
 - ส่วนของสำนักงาน
 - ห้องทำงานบรรณารักษ์
 - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

- ชั้นที่ 2
- โถงทางเข้า
 - บริเวณฝากของ
 - บริเวณยืม คืนหนังสือ
 - ส่วนค้นหาบัตรรายการ
 - ส่วนนั่งอ่านหนังสือคณะบริหาร , บัญชี
 - ส่วนชั้นวางหนังสือ
 - บริเวณถ่ายเอกสาร
 - ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณศึกษาเดี่ยว
- บริเวณนั่งอ่านหนังสือกลุ่ม

สำนักงานบริหาร

- โถงทางเข้ารอง
- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องเลขานุการ
- ห้องบรรณารักษ์

งานส่วนสำนักงาน

- โถงทางเข้ารอง
- ส่วนทำงานพนักงานธุรการ
- ส่วน ห้องเก็บเอกสาร
- ส่วนห้องซ่อมหนังสือ

งานส่วนเทคนิค

- ห้องเก็บของทั่วไป
- บริเวณรับส่งวัสดุ
- ห้องเก็บครุภัณฑ์
- ห้องบำรุงซ่อมแซม

ชั้นที่ 3

- โถงทางเข้า
- บริเวณฝากของ
- บริเวณช่วยในการค้นหาตรวจสอบ

- ส่วนค้นหาบัตรรายการ

ส่วนชั้นวางหนังสือ และสิ่งตีพิมพ์

- ห้องอ่านหนังสือคณะ เศรษฐศาสตร์, นิเทศศาสตร์, มนุษยศาสตร์
- ห้องอ่านหนังสืออาจารย์
- บริเวณนั่งอ่านหนังสือเดี่ยว
- บริเวณนั่งอ่านหนังสือกลุ่ม

ส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน **ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่งานห้องสมุด** ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนห้องประชุม

- ชั้นที่ 4
- โฉงทางเข้า
 - บริเวณฝากของ
 - ส่วนประชาสัมพันธ์ ถาม-ตอบ
 - บริเวณค้นหาบัตรรายการ
 - บริเวณอ่านหนังสือคณะ
 - ส่วนยืมชั้นวางหนังสือ

ส่วนสำนักงาน

- ทำงานเจ้าหน้าที่

ส่วนงานโสตทัศนศึกษา

- ส่วนค้นหาบัตรรายการ
- ห้องควบคุม และปฏิบัติงาน
- ห้องเก็บอุปกรณ์ หนังสือ
- ห้องโสตทัศนศึกษา
- บริเวณคุณภาพยন্ত্র, แลบบันทึกรภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พัฒนาระบบการบริหารภายในหอสมุดกลางเพื่อทำให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รวมถึงการติดต่อประสานงานในโครงการมีความสะดวกและคล่องตัวยิ่งขึ้น
2. การใช้เนื้อที่ภายในอาคารแต่ละส่วนเป็นไปอย่างเหมาะสมตามความต้องการและความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ภายในอาคาร
3. สามารถนำปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการออกแบบตกแต่งภายในมาปรับปรุงให้สอดคล้องกับแนวความคิดของผู้ออกแบบและสามารถนำเอาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาใช้ให้เกิดความเหมาะสม
4. เพิ่มขีดความสามารถในการบริหาร การดำเนินงานต่าง ๆ ในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
5. ได้ศึกษาถึงขั้นตอนต่าง ๆ ในการดำเนินงานของโครงการและแนวทางในการแก้ปัญหา
6. สามารถมีเนื้อที่เก็บหนังสือที่เพียงพอ และขยายต่อเติมขึ้นได้ในอนาคต
7. ผู้ใช้บริการจะได้รับความสะดวกในการค้นหาหนังสือและใช้บริการส่วนอื่น ๆ
8. ผู้ที่นำอ่านจะได้รับ ความเพลิดเพลิน และมีสมาธิในการอ่าน ค้นคว้า และวิจัยหนังสือได้ดียิ่งขึ้น
9. เพื่อให้การดำเนินงานภายในหอสมุดเป็นไปอย่างรวดเร็ว สะดวก และสัมพันธ์กันดี
10. สามารถป้องกันหนังสือได้ดีกว่าเดิม
11. ช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตใจให้กับผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ทำให้สามารถเพิ่มพูนความรู้ของนักศึกษานอกเวลา ได้ดีขึ้น
12. สามารถเป็นแหล่งบริการการศึกษาได้อย่างกว้างขวาง และให้ประโยชน์อีกแห่งหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลทางอ้อม

1. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่าง พนักงาน ผู้บริหาร อาจารย์ นักศึกษารวมถึงผู้มาติดต่อ
2. เพิ่มความเชื่อมั่นและศรัทธาของบุคคล ประชาชน ทั่วไปต่อโครงการ
3. เป็นแหล่งข้อมูลที่จะใช้อ้างอิงสำหรับผู้สนใจและเป็นแนวทางในการ ศึกษาการออกแบบ อาคารประเภทนี้เป็นการ ขยายเผยแพร่ความรู้สู่สาธารณชน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ความหมายและความสำคัญของห้องสมุด

การศึกษา คือ การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว ซึ่งอาจจะดำเนินการด้วยตนเอง หรือมีผู้ให้คำแนะนำสั่งสอน วิธีการศึกษามีหลายวิธี เช่น เรียนไปเรียนตามสถาบันต่างๆ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองอาจจากเหตุการณ์ที่พบเห็น หรือ การศึกษาจากสิ่งที่มีผู้รวบรวมไว้ คือ การไปค้นคว้าจากห้องสมุด

"ห้องสมุด" คือ สถานที่รวบรวมสรรพวิทยากรต่าง ๆ ซึ่งได้บันทึกไว้ในรูปของหนังสือ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ รวมถึง สื่อทัศนวัสดุ เพื่อสนองความใคร่รู้ ใคร่ศึกษานานับประการเพื่อช่วยพัฒนาการศึกษาและการสอนให้ทันสมัยยิ่งขึ้น จึงสรุปถึงความสำคัญของห้องสมุด มีดังนี้

1. เป็นที่รวมสรรพวิทยาต่าง ๆ ทั้งอดีตและปัจจุบัน ผู้เข้าใช้บริการจะศึกษาค้นคว้าความรู้ได้ทุกแขนงวิชา ทั้งที่เปิดสอนในสถาบันระดับต่าง ๆ รวมทั้งความรู้รอบตัวเพื่อการศึกษา และสามารถนำความรู้มาแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน
2. เป็นสถานที่ที่ทุกคนเลือกอ่านสิ่งต่าง ๆ และค้นคว้าหาความรู้อย่างอิสระ ตามความสนใจของแต่ละบุคคล วัสดุต่าง ๆ ในห้องสมุดจะอำนวยความสะดวกประสบความสำเร็จ และพอใจ
3. เป็นสถานที่ให้การศึกษาต่อเนื่อง เมื่อได้ศึกษาค้นคว้าจากสิ่งหนึ่งก็จะนำไปสู่อีกสิ่งหนึ่งโดยไม่รู้จบ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับวัสดุในห้องสมุดซึ่งมีอยู่หลายประเภท เพื่อขยายความรู้ ให้กว้างขึ้น และเพื่อประสบการณ์จะเพิ่มไม่มีที่สิ้นสุด
4. ช่วยให้ผู้ใช้บริการเป็นคนทันสมัย มีความรู้กว้าง ทันต่อเหตุการณ์ จากข่าวสารและเทคโนโลยีที่ทันสมัย ที่จัดบริการไว้ในห้องสมุด จะต้องเป็นปัจจุบันเสมอ ซึ่งทำให้ผู้ให้บริการได้รับสิ่งใหม่ ๆ เสมอ

5. ช่วยสร้างนิสัยรักการอ่านและการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จากวิธีการต่าง ๆ ที่ห้องสมุดจัดบริการให้ ทำให้ผู้ใช้บริการ เรียนรู้ด้วยตนเอง อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการสร้างนิสัยให้รู้จักช่วยเหลือตนเอง ซึ่งเป็นวิธีการศึกษาในปัจจุบัน

6. สนับสนุนการใช้เวลารว่างให้เป็นประโยชน์ เพราะมนุษย์จะใช้เวลาว่างให้หมดไปกับความสนใจ และความพึงพอใจของแต่ละบุคคล การใช้เวลารว่างโดยการค้นคว้าหาความรู้ต่าง ๆ ทำให้เกิดประโยชน์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม ส่วนตัวก็ได้รับความรู้เพิ่มเติมขึ้นและได้ความเพลิดเพลิน ส่วนรวมก็จะทำให้สังคมดีขึ้นเพราะหนังสือช่วยพัฒนาคนให้สูงขึ้นทั้งทางด้านความรู้และสติปัญญา

7. ช่วยให้ผู้ให้บริการรักษาสมาธิสาธารณะ ทั้งนี้วัสดุต่าง ๆ ภายในห้องสมุดเป็นสมบัติสาธารณะ ทุกคนมีสิทธิเท่าเทียมกัน เวลาใช้ต้องระมัดระวัง เพื่อสมบัติของส่วนรวมจะได้ใช้อย่างคงทนและใช้ได้ยาวนาน ห้องสมุดจึงเป็นสถานที่ที่ฝึกให้ผู้ให้บริการรู้จักรับผิดชอบและรักษาสมาธิส่วนรวม

8. ห้องสมุดแต่ละแห่งจะรวบรวม เก็บรักษาวัฒนธรรมท้องถิ่น ที่เป็นวัฒนธรรม และชนบประเพณี เพื่อให้ประชาชนในชุมชนได้ศึกษาเป็นสมบัติตกทอดแก่ชนรุ่นหลัง

จะเห็นได้ว่า ห้องสมุดเป็นเสมือน "ชุมชนปัญญา" ทำให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองทั้งทางด้านตัวบุคคล และรวมไปถึงประเทศชาติ ซึ่งขณะนี้เราเสมือนประเทศที่กำลังพัฒนา เราจำเป็นต้องพัฒนาในเรื่องคุณภาพของชุมชนในสังคมในทุก ๆ ด้าน

2.1.2 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

ห้องสมุดทุกประเภทย่อมมีวัตถุประสงค์ร่วมกันอยู่ 5 ประการคือ

1. เพื่อการศึกษา คือ เป็นสถานที่สำหรับศึกษาของทุกคน ไม่จำกัดเพศ วัย และพื้นฐานการศึกษา เป็นแหล่งความรู้ที่สามารถเลือกตามความพอใจ
2. เพื่อความรู้ เป็นสถานที่ที่ให้คำตอบต่าง ๆ แก่ผู้ที่เฝ้าหาความรู้ หรือนำมาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น
3. เพื่อการค้นคว้าวิจัย ห้องสมุดเป็นศูนย์กลางที่ก่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้า วิจัย การต่าง ๆ ให้ลึกซึ้ง เพื่อทำให้ผู้ศึกษาเกิดความแตกฉาน หรือเพื่อให้วิทยากรนั้น ๆ ก้าวหน้าไปอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อความจรรโลงใจ ห้องสมุดเป็นศูนย์กลางที่ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ทำให้เกิดความมกงามในชีวิตและจิตใจ

5. เพื่อสันติภาพการ ผู้ที่เคร่งเครียดต่องานหรือการศึกษาอาจใช้ห้องสมุดเป็นแหล่งพักผ่อนให้คลายเครียด หรือ บางคนอาจใช้ห้องสมุดให้เป็นประโยชน์หาความรู้ในยามว่างก็ได้

2.1.3 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย และวัตถุประสงค์ของห้องสมุดคงที่ได้กล่าวมาแล้ว ห้องสมุดจำเป็นจะต้องมีวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ไว้บริการแก่ผู้เข้าใช้บริการอย่างกว้างขวาง วัตถุประสงค์นั้นอาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. วัตถุประสงค์พิมพ์
2. โสตทัศนวัสดุ

1. วัตถุประสงค์พิมพ์ ได้แก่สรรพความรู้ต่าง ๆ ที่รวบรวมไว้ในรูปของ

1.1 หนังสือ เป็นสิ่งพิมพ์ที่ออก เป็นรูปเล่มในเล่มหนึ่ง ๆ จะมีเรื่องเดียวหรือหลายเรื่องก็ได้ จะเป็นเล่มเดียวจบหรือหลายเล่มจบก็ได้ เนื้อเรื่องในหนังสือจะเป็นความรู้ทางด้านวิชาการ หรือ นวนิยายก็ได้ จะเป็นตำราหรือหนังสืออ่านประกอบ หรือจะเป็นหนังสือที่ใช้ค้นคว้าอ้างอิงก็ได้ ห้องสมุดจะจัดแบ่งหนังสือไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกแก่ผู้ให้บริการ

1.2 จุลสาร เป็นสิ่งพิมพ์ที่กล่าวถึงเรื่องใดเรื่องหนึ่งจบสมบูรณ์ในเล่มมีความยาวไม่เกิน 60 หน้า อาจพิมพ์เป็นเอกเทศหรือพิมพ์ออกติดต่อกันเป็นชุด ส่วนใหญ่เป็นข้อเขียนทางวิชาการ สุนทรพจน์สำคัญในโอกาสต่าง ๆ หรือเขียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิในเรื่องนั้นโดยเฉพาะ จุลสารเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีประโยชน์มาก ห้องสมุดจะจัดเก็บจุลสารไว้ก็จะจัดเก็บแยกกับหนังสือ เพราะเป็นสิ่งพิมพ์เล่มเล็ก ๆ จะนำมาปนกับหนังสือไม่เหมาะนัก โดยมากจัดเก็บใส่แฟ้มไว้ในตู้ต่างหาก โดยจัดเรียงตามอักษรหัวเรื่องอีกทีหนึ่ง นักศึกษาที่ใช้จุลสารจึงควรสอบถามรายละเอียดจากเจ้าหน้าที่ผู้ช่วย

1.3 เอกสารและรายงาน เป็นสิ่งพิมพ์ที่เชื่อถือได้ในด้านความถูกต้องและทันสมัยของเรื่องราวที่พิมพ์ สามารถใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงได้ เพราะเป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดทำโดยหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นสิ่งที่ส่งเสริมให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 กฤตภาค คือ เรื่องที่ตัดจากหนังสือพิมพ์ วารสารหรือเอกสาร แล้วนำมาตีพิมพ์กระด้างเข้าแฟ้มเป็นเรื่อง ๆ ไป เป็นสิ่งพิมพ์ที่สามารถใช้ประกอบการค้นคว้าได้มากเช่นเดียวกับจุลสาร คุณค่าของกฤตภาคจะมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ การคัดเลือกข่าวหรือเรื่อง ที่คัดออกมา กฤตภาคมักเป็นเรื่องเกี่ยวกับการเมือง การศึกษา การกีฬา ชีวประวัติ หรืออื่น ๆ ห้องสมุดมักจัดเก็บกฤตภาคไว้ต่างหาก และจัดเก็บในระบบที่ง่ายต่อการค้นคว้า เช่น จัดเรียงลำดับตัวอักษรของหัวเรื่อง เป็นต้น

1.5 สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง คือ สิ่งพิมพ์ที่ออกติดต่อกันตามระยะเวลาภายใต้ชื่อเรื่องเดียวกัน มีกำหนดออกที่แน่นอน ได้แก่ นิตยสาร วารสาร และหนังสือพิมพ์

1.5.1 วารสารและนิตยสาร เป็นสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องที่มีกำหนดการออกที่แน่นอน เช่น ออกเป็นรายปักษ์ รายสัปดาห์ รายเดือน ราย 3 เดือน เป็นสิ่งพิมพ์ที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน ให้มีความรู้ที่ใหม่ ๆ ผู้ที่ใช้สามารถนำไปประกอบการค้นคว้า วิจัย และเพิ่มพูนประสบการณ์ด้านต่าง ๆ ได้

1.5.2 หนังสือพิมพ์ คือ สิ่งพิมพ์ที่กำหนดออกสม่ำเสมอ ติดต่อกันส่วนใหญ่จะออกเป็นรายวัน โดยเสนอข่าวสดที่น่าสนใจทั้งในประเทศและต่างประเทศ จะเป็นข่าวเศรษฐกิจ สังคม บันเทิง กีฬา นอกจากนี้ยังมีสิ่งที่จะให้ความรู้ใหม่ ๆ ที่ทันสมัย รวมทั้งข้อเขียนและบทวิจารณ์ด้านต่าง ๆ ที่น่าสนใจอีกด้วย

2. โสตทัศนวัสดุ หมายถึง วัสดุที่ให้ความรู้ ความคิดต่าง ๆ ผ่านทางหู ทางตา ใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการแก้ปัญหา ตอบคำถามเฉพาะเรื่อง เป็นแหล่งให้ความบันเทิง และพักผ่อนหย่อนใจช่วยให้เกิดการเรียนรู้ และช่วยการสื่อสารระหว่างมนุษย์ง่ายขึ้น แบ่งได้ดังต่อไปนี้ คือ

2.1 วัสดุกราฟิก คือ วัสดุที่ได้จากการเขียน ประกอบด้วย เส้น ภาพ ตัวเลข และตัวอักษร แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

2.1.1 แผนสถิติ แสดงข้อมูลเป็นตัวเลข จำนวนหรือสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน ช่วยให้เข้าใจง่ายและรวดเร็ว แยกออกเป็น แผนสถิติเป็นแบบเส้น แบบแท่ง แบบวงกลม และรูปภาพ

2.1.2 แผนภูมิ หมายถึงภาพลายเส้น ตารางและตัวอักษร จัดทำขึ้นเพื่ออธิบายเรื่องใดเรื่องหนึ่ง แสดงความสัมพันธ์ของข้อเท็จจริง หรือเรื่องราวอย่างมีแบบแผนเพื่อให้สามารถเข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้ง่ายขึ้น เช่น แผนภูมิแสดงการแบ่งหน่วยงานขององค์การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงแหล่งที่มาทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 แผนภาพ หมายถึง ภาพหรือเค้าโครงที่เขียนขึ้นเพื่อแสดงแผนผัง และสัญลักษณ์ หรือลักษณะรูปร่างเฉพาะส่วนที่สำคัญสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อให้ผู้ดูพบแล้วเข้าใจความสัมพันธ์ของเรื่องที่ต้องการศึกษาได้ง่ายขึ้น แผนภาพที่นิยมใช้มาก ได้แก่ แผนภาพเทคนิค และ แผนภาพกระบวนการ

2.2 ภาพนิ่ง ทำได้หลายลักษณะ คือ อาจทำได้ทั้งในรูปของภาพทึบแสงและโปร่งแสง ซึ่งต้องนำมาใช้กับเครื่องฉายอีกทีหนึ่ง แบ่งออกได้ดังนี้

2.2.1 รูปภาพ คือ ภาพนิ่งทึบแสงแสดงเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ อาจเป็นภาพถ่าย ภาพวาด ภาพเขียน หรือภาพพิมพ์ที่คัดออกมาจากหนังสือ

2.2.2 สไลด์ คือ ภาพนิ่งที่บันทึกลงบนฟิล์มโปร่งแสงหรือกระจก แล้วนำไปเข้ากรอบ โดยปกติมีขนาด 2×2 " หรือ $3\frac{1}{4} \times 4$ " ใช้ประกอบกับเครื่องฉายสไลด์

2.2.3 ฟิล์มสตริปหรือ แถบภาพ เป็นภาพนิ่งโปร่งแสงที่ถ่ายเรื่องติดต่อกับม้วนฟิล์มขนาด 35 มิลลิเมตร จะมีความยาวประมาณ 20 - 50 กรอบภาพจะใช้ประกอบกับเครื่องฉายฟิล์มสตริปซึ่งเป็นระบบเดียวกับเครื่องฉายสไลด์

2.2.4 ภาพโปร่งใสหรือแผ่นโปร่งใส เป็นแผ่นฟิล์มหรือแผ่นพลาสติก ขนาด 7×7 " หรือ 8×10 " เมื่อนำเข้าเครื่องฉายข้ามศีรษะ ภาพที่เห็นบนจอจะมีขนาดใหญ่ชัดเจน และยังมีชนิดที่เป็นม้วนหมุนไปเรื่อย ๆ จนหมดม้วน การผลิตภาพโปร่งใสเขียนภาพหรือข้อความลงบนแผ่นใสโดยตรงด้วยปากสำหรับเขียนโดยเฉพาะแผ่นฟิล์มที่ใช้กับเครื่องถ่ายภาพก็อาจมีคุณภาพทนความร้อนได้

2.3 วัสดุย่อส่วน คือ ส่วนย่อยของเอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เป็นการย่อให้เล็กลงกว่าของจริงหลายเท่า แล้วถ่ายลงบนแผ่นฟิล์มหรืออัดลงบนบัตรมีทั้งประเภททึบและโปร่งแสง การอ่านข้อความจากวัสดุย่อส่วนต้องอ่านด้วยเครื่องอ่าน เอกสารและสิ่งพิมพ์ที่ทำขึ้นมาโดยเฉพาะ เพราะจะขยายส่วนที่ย่อให้พอเหมาะกับสายตาของผู้อ่าน เอกสารและสิ่งพิมพ์ที่ห้องสมุดนิยมไว้ในรูปของวัสดุย่อส่วน ได้แก่ หนังสือหายาก วิทยานิพนธ์ หนังสือพิมพ์ วารสาร และเอกสารสำคัญ วัสดุย่อส่วนมีหลายแบบที่นิยมมากในห้องสมุดได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 ไมโครฟิล์ม (Microfilm) คือ วัสดุย่อส่วนลงบนม้วนฟิล์มที่มีความยาวประมาณ 100 ฟุต บรรจุในม้วน กล่อง หรือ ตลับ ฟิล์มที่บรรจุอยู่ในวงม้วนสามารถใช้กับเครื่องอ่านได้หลายชนิด แต่ชนิดที่บรรจุในกล่องหรือตลับต้องใช้กับเครื่องอ่านที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ

2.3.2 ไมโครฟิช (Microfich) คือ วัสดุย่อส่วนลงบนแผ่นฟิล์มโปร่งแสงมีขนาดต่างกัน ที่นิยมกันมากได้แก่ 4×6" ไมโครฟิชแต่ละแผ่นสามารถบรรจุส่วนย่อจากหน้าหนังสือได้ประมาณ 72 - 98 หน้า การอ่านข้อความในแต่ละกรอบภาพสามารถทำได้โดยเครื่อง

2.3.3 ไมโครคาร์ด (Microcard) คือ บัตรขนาด 3×5" ซึ่งอัดข้อความที่ย่อส่วนของหนังสือ ไมโครคาร์ดแต่ละแผ่นสามารถบรรจุย่อส่วนจากหนังสือได้ประมาณ 50 หน้า

2.3.4 ไมโครปริ้นท์ (Microprint) คือ บัตรพิมพ์แสงเช่นเดียวกับไมโครคาร์ด แต่มีขนาดใหญ่กว่า คือ มีขนาด 6×9" สามารถบรรจุข้อความได้มากกว่าไมโครคาร์ด

2.4 ภาพยนตร์ เป็นวัสดุที่ใช้ประกอบการเรียนรู้ให้กว้างขวางขึ้น เพราะภาพยนตร์สามารถทำให้เราเห็นภาพเคลื่อนไหวได้ มีเสียง และสี่สัรประกอบ ทำให้เราทราบถึงเหตุการณ์ที่ผ่านมาในอดีตและปัจจุบัน ภาพยนตร์จะมีหลายประเภท ทั้งสารคดี ภาพยนตร์ชีวประวัติบุคคล ภาพยนตร์สำหรับการเรียนการสอน หรืออาจจะเป็นพวกข่าวสารต่าง ๆ ที่ทันสมัย

2.5 วิทยุ โทรทัศน์และวีดิทัศน์

2.5.1 วิทยุโทรทัศน์ คือ เครื่องรับสัญญาณถ่ายทอดจากสถานีช่องต่าง ๆ จะมุ่งหมายเมื่อ การศึกษาและความบันเทิง รวมทั้งสาระความรู้ ข่าวสารในเรื่องต่าง ๆ

2.5.2 วีดิทัศน์ (Video) เป็นภาพและเสียงที่อยู่ในเส้นเทปในรูปของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และสามารถลบและบันทึกใหม่ได้อีก มีทั้งชนิดม้วน ตลับและกล่อง นอกจากนี้ ยังใช้บันทึกรายการสด เพื่อนำไปออกอากาศในรายการวิทยุโทรทัศน์ หรือเก็บไว้เป็น

หลักฐานอ้างอิงประกอบการศึกษา เช่น รายการข่าวสำคัญ เป็นต้น วีดิทัศน์ทั้งชนิดที่ทำขึ้น เพื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การศึกษาและการสอนเฉพาะเพื่อ หรือชนิดที่ทำขึ้นเพื่อความบันเทิง ได้แก่ เทปบันทึกภาพยนตร์ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเทปบันทึกการแสดงดนตรี เป็นต้น

2.6 วัสดุบันทึกเสียง

2.6.1 แผ่นเสียง (Record) มีลักษณะเป็นแผ่นที่บันทึกเสียงลงไว้ อาจเป็นคำบรรยาย เพลง หรือดนตรีก็ได้ เสียงที่บันทึกลงบนแผ่นเสียงนี้ไม่สามารถลบทิ้งได้ ใช้ประกอบการสอน และศึกษาวิชาต่าง ๆ ได้ดี สามารถใช้กับเครื่องเล่นที่เป็นระบบ ธรรมดา และ ระบบสเตอริโอ

2.6.2 เทปบันทึกเสียงและแถบบันทึกเสียง (Sound tape) มี 3 ลักษณะ คือ

1. เทปม้วน ส่วนใหญ่ใช้เป็นตัวต้นฉบับ ขนาดของเส้นเทปกว้าง $\frac{1}{4}$ นิ้ว
2. เทปตลับ มีขนาดของเส้นเทปกว้าง 0.15 นิ้ว สามารถกำหนดระยะเวลาสักได้ จึงสะดวกที่จะใช้บันทึกคำบรรยาย ระยะเวลาในการเล่นเทปแต่ละม้วนมีล่วงหน้า และสามารถหยุดการเล่นเทปที่จะไปไหนก็ได้
3. เทปกด่อง มีขนาดเส้นเทปกว้าง $\frac{1}{2}$ นิ้ว เท่ากับเทปม้วน เทปชนิดนี้เส้นเทปจะเค้นต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ ไม่สามารถกดปุ่มให้เทปเค้นกลับหรือเค้นไปข้างหน้าอย่างเร็วได้ เหมาะที่ใช้บันทึกเสียงเพลง

2.6.3 วิทยุกระจายเสียง เป็นอุปกรณ์ซึ่งเสนอรายการที่ถึงประชาชนได้รวดเร็ว และกว้างขวาง ให้ทั้งความรู้ความบันเทิง และข่าวสารต่าง ๆ การจัดทำวิทยุกระจายเสียงนี้ที่นิยมอีกวิธีหนึ่ง คือ อาจทำโดยการบันทึกเพลงในเทปบันทึกเสียงเสียก่อน แล้วนำไปออกอากาศภายหลัง ห้องสมุดอาจจะบันทึกรายการวิทยุกระจายเสียงที่เป็นประโยชน์ เก็บไว้ฟังประกอบการศึกษาและอ้างอิงได้ด้วย

2.7 ทุนจำลองและของจริง

2.7.1 ทุนจำลอง (Model) คือ วัสดุที่สร้างขึ้นให้มีลักษณะเหมือนของจริง แต่อาจมีขนาดใหญ่กว่าหรือเล็กกว่า เพื่อความเหมาะสมต่อการศึกษาเรื่องนั้น เช่น ทุนจำลองเรือนไทย ทุนจำลองอวัยวะภายในร่างกาย ทุนจำลองเครื่องมดชนิดต่าง ๆ

2.7.2 ของจริง คือ กาน้ำของจริงมาแสดงเพื่อประโยชน์ใน

เอกสารการศึกษาวิชาต่าง ๆ เช่น หินชนิดต่าง ๆ โครงกระดูกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม (Stuff) ไว้เป็นต้น การค้าไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยเหตุที่วัสดุภายในห้องสมุดมีมากมายหลายชนิด ทั้งอยู่ในรูปของวัสดุตีพิมพ์ และโสตทัศนวัสดุ นักศึกษาหรือผู้ที่ต้องการค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ จะต้องศึกษาและทำความเข้าใจว่าวัสดุแต่ละประเภทมีคุณสมบัติอย่างไร เพื่อสนองความต้องการและจุดประสงค์ของการค้นคว้าให้ได้ผลมากที่สุด

2.1.4 ลักษณะของห้องสมุดที่ดี

1. วัสดุต่าง ๆ ในห้องสมุดมีไว้เพื่อให้ใช้ มิใช่มีไว้เพื่อเก็บไว้เฉย ๆ
2. ต้องมีบรรณารักษ์ที่มีความรู้เป็นผู้บริหารงาน และให้บริการต่าง ๆ แก่ผู้ใช้

ห้องสมุด

3. มีชั้นเปิดเป็นที่เก็บหนังสือ เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดได้รับความสะดวกมากในการหยิบ

หนังสือ

4. มีสถานที่หรืออาคารที่ถูกต้องลักษณะ การถ่ายเทอากาศดี แสงสว่างเพียงพอ อยู่ห่างไกลจากสิ่งรบกวนสมาธิ ในการค้นคว้า

5. วัสดุต่าง ๆ ในห้องสมุดไม่ว่าจะเป็นหนังสือหรือโสตทัศนวัสดุ มีการจัดไว้เป็นหมวดหมู่อย่างมีระเบียบ

6. มีการให้บริการแก่ผู้ใช้ห้องสมุดอย่างกว้างขวางทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล เช่น บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า บริการหนังสือจอง บริการแนะนำการใช้ห้องสมุด เป็นต้น

7. มีงบประมาณสำหรับดำเนินงานอย่างแน่นอน งบประมาณดังกล่าวอาจได้จากเงินที่รัฐบาลจัดสรรให้หรือเงินบำรุงจากสมาชิกก็ได้

8. พยายามขยายกิจการและการให้บริการสู่สังคมหรือประชาชนให้มากที่สุด

9. มีจุดมุ่งหมายในอันที่จะส่งเสริมความเจริญของสังคมทุกวิถีทาง

2.1.5 ประเภทของห้องสมุด

โดยทั่ว ๆ ไป อาจแบ่งห้องสมุดออกเป็น 4 ประเภทด้วยกัน คือ

1. ห้องสมุดโรงเรียน ได้แก่ ห้องสมุดของสถาบันการศึกษาระดับต่ำกว่าอุดมศึกษา คือ ตั้งแต่ระดับอนุบาลเรื่อยขึ้นไปจนถึงระดับอาชีวศึกษา ห้องสมุดโรงเรียนจะมีหนังสือและวัสดุต่าง ๆ

ทุกสาขาวิชาในหลักสูตรตามระดับและประเภทของนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้จัดทำ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นห้องสมุดที่เริ่มปลูกฝังนิสัยรักการอ่านหนังสือให้เกิดขึ้นแก่เด็ก เพื่อเป็นการปูพื้นฐานไปสู่การใช้ห้องสมุดอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต

2. ห้องสมุดประชาชน คือ ห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในชุมชน เป็นห้องสมุดที่ประชาชนมีสิทธิ์เข้าไปใช้บริการได้อย่างอิสระโดยไม่จำกัดวัยหรือระดับการศึกษา เป็นห้องสมุดที่ต้องการใช้ประชาชนยกระดับการดำรงชีวิตประจำวันให้ดีขึ้น และรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ อันที่จะส่งเสริมความผาสุกส่วนตัวและส่วนรวม

3. ห้องสมุดเฉพาะ ได้แก่ห้องสมุดที่ตั้งอยู่ตามหน่วยราชการ องค์กร บริษัท โรงเรียน สมาคม เป็นต้น ห้องสมุดประเภทนี้มักจะให้บริการแก่เจ้าหน้าที่พนักงานหรือคนงานของหน่วยงานนั้น ๆ ค้ำ

4. ห้องสมุดมหาวิทยาลัย และวิทยาลัย คือ ห้องสมุดประจำสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษา เพื่อให้บริการแก่นิสิต นักศึกษา อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ของสถาบันอุดมศึกษานั้น ๆ ในการศึกษาและวิจัย ตามวัตถุประสงค์ของสถาบันนั้น ๆ

2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัย

2.2.1 มาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ห้องสมุดมีหน้าที่บริการทางวิชาการมีตามนโยบายของมหาวิทยาลัย จำเป็นต้องมีความพร้อมในการจัดเก็บ รวบรวม และเผยแพร่ ทั้งทรัพยากรทางปัญญาอย่างกว้างขวางทั้งยังต้องมีผู้ปฏิบัติงานที่มีวุฒิอย่างเพียงพอ มีงบประมาณที่เหมาะสม และจัดบริการตามความต้องการของชุมชนในมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงควรมีคุณภาพของทรัพยากรห้องสมุด จำนวน และเจ้าหน้าที่ ระบบการบริการ ลักษณะและชนิดของบริการที่จำเป็นแต่ละห้องสมุด มาตรฐานที่กำหนดใช้ในการประเมินคุณภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั่วไปเท่านั้น มิได้เป็นข้อกำหนดของห้องสมุดทุกแห่ง ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งอาจต้องการให้มีภาระงานนอกเหนือไปจากที่กำหนดไว้ในมาตรฐานก็ได้ ซึ่งต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญ เช่น จำนวนนักศึกษา ระดับการศึกษา จำนวน สาขาวิชา ลักษณะของหลักสูตร โครงการวิจัย และภาระหน้าที่อื่น ๆ ของมหาวิทยาลัยนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โครงสร้างของการบริการ

- 1.1 สถานภาพของห้องสมุด อำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบของห้องสมุด และความรับผิดชอบของผู้บริหารห้องสมุดควรกำหนดไว้อย่างชัดเจน
- 1.2 มีหน้าที่โดยตรงกับการส่งเสริมการเรียนรู้ การสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการ แก่สังคมของมหาวิทยาลัย
- 1.3 ผู้บริหารห้องสมุดขึ้นตรงต่ออธิการบดี และควรมีส่วนร่วมโดยตรงในการบริหารงานของมหาวิทยาลัย
- 1.4 จะต้องกำหนดนโยบายในการบริหารไว้เป็นลายลักษณ์อักษร ให้มีการแบ่งหน่วยงานและระบุงการบังคับบัญชาให้ชัดเจน
- 1.5 ควรมีคณะกรรมการที่ปรึกษา ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนจากคณะสำนักสถาบัน และศูนย์ต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้ควรมีคณะกรรมการบริหารห้องสมุด อำนาจและหน้าที่ต่าง ๆ ของกรรมการควรกำหนดไว้อย่างชัดเจน

2. ทรัพยากรห้องสมุด

- 2.1 หนังสือ เอกสาร วารสาร ตลอดจนวัสดุย่อยส่วนของวัสดุตีพิมพ์ จะต้องจัดเก็บอย่างมีระบบ เพื่อให้สามารถนำออกมาให้บริการอย่างสะดวกรวดเร็ว และจะต้องจัดทำให้ครบถ้วนตามความต้องการในหลักสูตร โครงการวิจัย และโครงการบริการชุมชนของมหาวิทยาลัย ทั้งทางด้านวิชาการ และวิชาชีพ นอกจากนี้ จะต้องจัดหา สิ่งพิมพ์ใหม่ ๆ เพื่อช่วยเพิ่มพูนความรู้ ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยนั้นจะต้องมีหนังสือไม่น้อยกว่า 10,000 เล่ม
- 2.2 จะต้องรวบรวมและจัดเก็บสิ่งพิมพ์ของมหาวิทยาลัย เข้าสังกัดได้อย่างครบถ้วน
- 2.3 จะต้องจัดหาและจัดเก็บสิ่งพิมพ์ที่สำคัญในแต่ละสาขาวิชา หนังสือซึ่งแสดงอารยธรรมอันเป็นมรดกตกทอด หนังสือที่มีคุณค่าถาวร หนังสือสนองความใคร่รู้ใคร่เห็น และหนังสือเพื่อความจรรโลงใจ
- 2.4 จะต้องมีหนังสืออ้างอิงและบรรณานุกรมที่ทันสมัย อย่างเพียงพอทุกสาขา ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ ไม่จำเป็นว่าจะต้องเกี่ยวกับหลักสูตรที่เปิดสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 หนังสือหรือวารสารต่าง ๆ ที่ล้ำสมัยหรือฉีกขาด ให้กำจัดเป็นครั้งคราว นโยบายการรับบริจาคควรกำหนดไว้อย่างชัดเจน หนังสือและวารสารที่ได้รับบริจาคควรจัดเก็บไว้รวมกับหนังสือ และวารสารอื่นที่มีอยู่แล้วเพื่อส่งเสริมให้มีการใช้อย่างเต็มที่

2.6 จะต้องมียุทธศาสตร์หรือหลักการเพิ่มจำนวนหนังสือและวารสารอย่างสม่ำเสมอ

2.7 จะต้องรวบรวมและจัดเก็บโสตทัศนวัสดุทุกรูปแบบ เช่น ฟิล์มภาพยนตร์ ฟิล์มสตริป จานเสียง เทปบันทึกเสียง เทปบันทึกภาพ ให้มีปริมาณเพียงพอ

2.8 การจัดหาโสตทัศนวัสดุ ต้องคำนึงถึงเกณฑ์ต่าง ๆ เช่น เกี่ยวกับการจัดหาหนังสือ และวารสาร

3. อาคารห้องสมุดและครุภัณฑ์

3.1 มหาวิทยาลัยควรจัดสร้างอาคารหอสมุดให้เป็นเอกเทศ และเป็นศูนย์กลางซึ่งสะดวกสำหรับผู้ใช้อย่างเพียงพอ ควรมีพื้นที่สำหรับจัดเก็บหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุ และสิ่งตีพิมพ์อื่น ๆ มีพื้นที่สำหรับผู้ให้บริการห้องสมุดและเจ้าหน้าที่ห้องสมุดทุกกะอย่างเหมาะสม การคำนวณเนื้อที่จะต้องคำนึงถึงจำนวนผู้ใช้บริการ ลักษณะของทรัพยากรของห้องสมุดและบริการของห้องสมุดนั้น ๆ

3.2 การสร้างอาคารห้องสมุดใหม่ จะต้องคำนึงถึงความต้องการใช้เนื้อที่ในช่วงเวลา 10 ปีข้างหน้า

3.3 การสร้างอาคารต้องได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม มีลักษณะดึงดูดความสนใจ น่าเข้าใช้บริการ และการจัดเก็บอุปกรณ์อำนวยความสะดวกภายในตัวอาคารให้เป็นไปตามลักษณะหน้าที่ของห้องสมุด

3.4 พื้น เพดาน ผนัง ควรประกอบด้วยวัสดุเก็บเสียง

3.5 อาคารห้องสมุด ต้องมีระบบควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศ แสงสว่าง และการป้องกัน สาธารณภัยอย่างเหมาะสม และได้มาตรฐานเพื่อป้องกันทรัพยากรห้องสมุดมิให้เกิดการชำรุดเสียหายก่อนเวลาอันสมควร

3.6 ครุภัณฑ์ห้องสมุด เช่น โต๊ะ เก้าอี้ จะต้องมียุทธศาสตร์เฉพาะ ควรออกแบบให้มีขนาด และถูกสุขลักษณะ และเหมาะสมสามารถใช้งานได้นาน

3.7 จะต้องจัดหาโต๊ะอ่านหนังสือเฉพาะบุคคล ห้องสำหรับค้นคว้าเฉพาะบุคคล และเก้าอี้นั่งสบายให้มีจำนวนเพียงพอตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารของหอสมุดแห่งชาติสงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อประโยชน์ในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การบริการ

4.1 จะต้องมุ่งส่งเสริม และให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ทรัพยากรของห้องสมุดทุกประเภท จะต้องหาวิธีและเครื่องมือที่ช่วยให้สามารถเข้าถึงส่วนของวัสดุอุปกรณ์ของห้องสมุดมากที่สุด

4.2 เพื่อเพิ่มพูนความพึงพอใจในการใช้บริการให้มากยิ่งขึ้น จะต้องมีการประเมินคุณภาพของบริการด้วยวิธีต่าง ๆ โดยหาทางปรับปรุงให้ตรงกับความต้องการ และความสนใจของผู้ใช้

4.4 ควรให้บรรณารักษ์มีส่วนร่วมในโครงการการศึกษาของมหาวิทยาลัย ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยจัดให้บรรณารักษ์ได้สอนหรือร่วมสอนวิชาเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุด อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

4.5 จะต้องดำเนินการให้เกิดความร่วมมือระหว่างห้องสมุดเพื่อให้มีทรัพยากรและเทคโนโลยีสมัยใหม่ร่วมกันในทุก ๆ ด้าน

5. จำนวนผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุด

5.1 งานบริหาร

ผู้อำนวยการ

1 อัตรา

รองผู้อำนวยการ

1 อัตรา

(กรณีห้องสมุดมีสาขาหลายแห่งให้มีรองผู้อำนวยการเพื่อขึ้นได้ตามความจำเป็น)

สำนักเลขานุการ

เลขานุการ

1 อัตรา

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

1 อัตรา

พนักงานธุรการ

2 อัตรา

เจ้าหน้าที่ธุรการ

1 อัตรา

ช่างอิเล็กทรอนิกส์

1 อัตรา (หน้าที่ดูแลรักษา
เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้า)

นักวิชาการพัสดุ

1 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับนักวิชาการการเงินและการบัญชีนั้น ไม่อนุญาตให้ผู้อื่นอื่น อัตรารับโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเจ้าหน้าที่พิมพ์คิดหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร อัตรารับโยชน์ที่มีการนำไปใช้

นักรการภารโรง 1 อัตรา/พื้นที่ 400ม²

5.2 งานพื้นฐาน

5.2.1 งานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

บรรณารักษ์ (ขอและแลกเปลี่ยน)

1 อัตรา

บรรณารักษ์จัดซื้อ

1 อัตรา ต่อจำนวนหนังสือ
ที่จัดซื้อ 4,000 เล่มต่อปี

บรรณารักษ์ (บำรุงรักษาและตรวจสอบ)

1 อัตรา

พนักงานห้องสมุด

2 อัตรา

พนักงานพิมพ์ดีด

1 อัตรา

พนักงานซ่อมหนังสือ

3 อัตรา/หนังสือไม่เกิน
75,000 เล่ม

และให้เพิ่มได้อีก 1 อัตรา ต่อหนังสือที่เพิ่มขึ้น 50,000 เล่ม

5.2.2 งานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

บรรณารักษ์อย่างน้อย

3 อัตรา

ต่อจำนวนหนังสือที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีไม่เกิน 4,500 เล่ม ขอให้เพิ่มขึ้น

อีก 1 อัตรา ต่อหนังสือที่เพิ่มขึ้น 1,200 เล่ม

เจ้าหน้าที่กึ่งอัตราส่วนบรรณารักษ์

: เจ้าหน้าที่เท่ากับ 1 : 2

เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด

1 อัตรา/จำนวนหนังสือ
ที่วิเคราะห์ 1,000 เล่ม

5.2.3 งานโสตทัศน

บรรณารักษ์

1 อัตรา

นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

1 อัตรา

พนักงานโสตทัศนวัสดุ

2 อัตรา

พนักงานพิมพ์ดีด

1 อัตรา

ช่างศิลป์

1 อัตรา

ช่างเทคนิค

2 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.4 งานวารสาร

บรรณาธิการ	2	อัตราต่อจำนวนวารสาร 400 ชื่อและให้เพิ่มขึ้น.. อีก 1 อัตราต่อจำนวน วารสารที่เพิ่มขึ้นทุก 300ชื่อ
เจ้าหน้าที่คิดอัตราส่วนบรรณาธิการ	:	เจ้าหน้าที่เท่ากับ 1 : 2
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	อัตรา

5.2.5 งานเอกสารและสิ่งพิมพ์รัฐบาล

บรรณาธิการ	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่คิดอัตราส่วนบรรณาธิการ	:	เจ้าหน้าที่เท่ากับ 1 : 2
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	อัตรา

5.2.6 งานพิมพ์ - กิ่ง

บรรณาธิการ	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่พิมพ์ - กิ่ง คิดอัตราส่วนบรรณาธิการ	:	เจ้าหน้าที่เท่ากับ 1 : 5
ถ้ามีการบริการหนังสือสำรองให้มีบรรณาธิการ	1	อัตรา
เจ้าหน้าที่คิดอัตราส่วนบรรณาธิการ	:	เจ้าหน้าที่เท่ากับ : 4
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบทางเข้า-ออกอย่างน้อย 1,500 ชั่วโมงต่อปี ให้เพิ่มขึ้นตามจำนวนชั่วโมงที่เปิดห้องสมุด	2	อัตราเมื่อเปิดบริการ
เจ้าหน้าที่เก็บจัดหนังสือ	1	อัตราต่อผู้ใช้ บริการ 80 คนต่อวัน
เจ้าหน้าที่ตรวจสอบชั้นหนังสือ	1	อัตราต่อหนังสือ 20,000 เล่ม
เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดหนังสือ	1	อัตราต่อหนังสือ 30,000 เล่ม

5.2.7 งานบริการอ้างอิง ให้คำปรึกษาและช่วยค้นคว้า งานพิมพ์

ระหว่างห้องสมุดให้มีบรรณาธิการหรือนักเอกสารสนเทศอย่างน้อย

2 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราส่วนบรรณาธิการ: เจ้าหน้าที่เท่ากับ 1 :

เจ้าหน้าที่ห้องสมุด (ถ่ายเอกสาร) 1 อัตราต่อการถ่ายเอกสาร 600 แผ่นต่อวัน

5.2.8 งานระบบงานคอมพิวเตอร์

เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ 1 อัตรา

พนักงานเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 อัตรา

5.3 งานบริการพิเศษ

5.3.1 งานผลิตคู่มือสืบค้นพิเศษ

งานผลิตครรชนี้ค้นเรื่องทั่วไป 40 รายการ

ต่อวันต่อบรรณาธิการ 1 อัตรา

งานผลิตครรชนี้วารสาร 30 รายการ

ต่อวันต่อบรรณาธิการ 1 อัตรา

งานผลิตสาระสังเขป 5 เรื่อง

ต่อวันต่อบรรณาธิการหรือนักเอกสารสนเทศ 1 อัตรา

งานบรรณานุกรมเฉพาะวิชา 30 รายการ

ต่อวันต่อบรรณาธิการหรือนักวิชาการ 1 อัตรา

อัตราส่วนระหว่างบรรณาธิการและเจ้าหน้าที่ 2 : 3

5.3.2 งานเผยแพร่วิชาการและประชาสัมพันธ์

บรรณาธิการ 1 อัตรา

ช่างศิลป์ 1 อัตรา

เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 1 อัตรา

เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด 1 อัตรา

6. เนื้อที่ภายในห้องสมุดควรจัดสรรดังต่อไปนี้

6.1.1 เนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือและวารสารเย็บเล่ม 60

ตารางเมตร ต่อ 10,000 (หนึ่งหมื่นเล่ม) และควร

เตรียมเนื้อที่สำหรับหนังสือที่จะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวทุก ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

6.1.2 เนื้อที่สำหรับบุคลากร

ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ	18	ตารางเมตร/คน
หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ	15	ตารางเมตร/คน
บรรณารักษ์และนักวิชาการอื่น ๆ	9	ตารางเมตร/คน
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4.5	ตารางเมตร/คน
นักรักษาการโรง	2.5	ตารางเมตร/คน
ห้องพักรวมบุคลากรห้องสมุด	2.5	ตารางเมตร/คน
สำนักงานธุรการ	4.5	ตารางเมตร/คนหรือ น้อยที่สุด 60 ตาราง เมตร

6.1.3 เนื้อที่อื่น ๆ

ห้องเก็บของ (รวมห้องซ่อมหนังสือ)	20-25%	ของเนื้อที่ทั้งหมด
ห้องไมโครฟิล์ม	100	ตารางเมตร
ห้องประชุมเล็ก	120	ตารางเมตร
ห้องถ่ายเอกสาร	20	ตารางเมตร
ห้องสัมมนาจำนวนห้องและขนาดตามความจำเป็น ห้องประชุมใหญ่ จุดหนึ่ง 100 ที่นั่งขึ้นไปคิด 1.5 ตารางเมตรต่อคน ห้องเครื่องจักรกล เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องอัดสำเนา และเครื่องถ่ายเอกสารตาม ความจำเป็น เนื้อที่สำหรับบริการอื่น ๆ สิ้นสุดแล้วแต่วัตถุประสงค์ของห้อง สมุด		

6.2 จำนวนที่นั่งสำหรับศึกษาค้นคว้าภายในห้องสมุด

- 6.2.1 ให้มีร้อยละ 20 ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด
โดยคิดพื้นที่ 1.5 ตารางเมตร ต่อ 1 คน
- 6.2.2 ให้มีร้อยละ 35 ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด โดย
คิดพื้นที่ 2.0 ตารางเมตร ต่อ 1 คน
- 6.2.3 ให้มีร้อยละ 10 ของคณาจารย์ทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 3.0

ตารางเมตร ต่อ 1 คน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ให้มีอุปกรณ์สำหรับประกอบการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองต่อผู้ใช้
อย่างน้อย 500 คน ดังนี้

6.3.1 เครื่องอ่านและพิมพ์ไมโครฟิช 1 เครื่อง

6.3.2 เครื่องอ่านและพิมพ์ไมโครฟิล์ม 2 เครื่อง

6.3.3 เครื่องศึกษาสไลด์ 2 เครื่อง

6.3.4 เครื่องศึกษาภาพเคลื่อนไหว 1 เครื่อง

6.3.5 ชุดศึกษาเทปโทรทัศน์ 2 ชุด

6.3.6 เครื่องบันทึกและเล่นเทปเสียง 1 เครื่อง

6.3.7 หูฟังร้อยละ 1 ของผู้ใช้ทั้งหมด

6.3.8 เครื่องเล่นจานเสียง 2 เครื่อง

นอกจากนี้ ควรจะมีอุปกรณ์อื่น ๆ ตามความจำเป็นของห้องสมุดนั้น ๆ

7 จำนวนทรัพยากรห้องสมุด

7.1 จำนวนหนังสือ

50 เล่ม ต่อนิสิตนักศึกษาาระดับปริญญาตรี 1 คน

75 เล่ม ต่อนิสิตนักศึกษาาระดับบัณฑิตศึกษา 1 คน

100 เล่ม ต่ออาจารย์ 1 คน

7.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ได้มาตรฐานจะต้องมีหนังสือไม่น้อยกว่า
100,000 เล่ม

7.2 จำนวนวารสาร

วารสารประเภทให้ความรู้ทั่วไปและเพื่อความจรรโลงใจ ประมาณ
ร้อยละ 5 ของจำนวนวารสารที่พิมพ์เผยแพร่

วารสารเฉพาะสาขาวิชาที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของวารสาร

เฉพาะสาขาวิชานั้น ๆ ฉบับสำคัญๆ ที่ตีพิมพ์เป็นภาษาอังกฤษในกรณีที่สาขาวิชานั้นเปิดสอนเป็น
วิชาเอก - โท และควรบอกรับวารสารที่ตีพิมพ์เป็นภาษาไทยในสาขาวิชานั้น ๆ ทุกฉบับที่มีคุณภาพ
ในทางวิชาการ โดยการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านวารสาร ทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่า
500 ชื่อเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

2.3.1 หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยรังสิต

มหาวิทยาลัยรังสิต ได้ทำการเปิดเป็นทางการเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ. 2532 โดยทำการสร้างอาคารหอสมุดกลางเป็นเอกเทศ มีลักษณะเป็นอาคารเสริมเหล็ก 5 ชั้น และชั้นลอย 1 ชั้น มีเนื้อที่ทั้งหมด 9,285 ตารางเมตร

พื้นที่ชั้นที่ 1 มีเนื้อที่ประมาณ 1,000 ตารางเมตร ใช้เป็นที่ตั้งของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มีการดำเนินงานแบ่งเป็น 4 หน่วย คือ แผนกธุรการและพัสดุ แผนกผลิตสื่อ แผนกบริการโสตทัศนูปกรณ์ และแผนกผลิตเอกสารสิ่งพิมพ์ มีห้องประชุมพร้อมทั้ง เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ส่วนพื้นที่ใช้สอยสำหรับกิจการของห้องสมุดคือ พื้นที่ชั้นที่ 1 ทางทิศตะวันออกใช้เป็นห้อง STUDY ROOM และชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 6 มีเนื้อที่ประมาณ 8,000 กว่าตารางเมตร สามารถบรรจุผู้อ่านได้ประมาณ 2,000 คน หนังสือประมาณ 4,000,000 เล่ม

พื้นที่ชั้นที่ 2 มีบริเวณเคาน์เตอร์ฝากของ ด้านทิศตะวันออกใช้เป็นปฏิบัติงานของฝ่ายบริหาร ฝ่ายจัดหาทรัพยากร สารนิเทศ และฝ่ายจัดหมวดหมู่ และลงรายการ ด้านทิศตะวันตก เป็นห้องบริการหนังสือโสตทัศนฯ จึงมีวีดิทัศน์ แคมป์บันทึกเสียง เทปคาสเซ็ท สไลด์

พื้นที่ชั้นที่ 3 จัดเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือส่วนที่เป็น OPEN SPACE กับส่วนที่เป็นห้องเฉพาะ ส่วนที่เป็น OPEN SPACE จะจัดแยกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ บริเวณอ่านหนังสือตำราภาษาไทย และตำราภาษาต่างประเทศ ซึ่งบริเวณนี้อยู่ทางด้านหน้า มีเคาน์เตอร์ยืม - คืนหนังสือ ตู้บัตรรายการ บริเวณนั่งพักผ่อน ตู้แสดงหนังสือใหม่ โต๊ะอ่านหนังสือชนิดหลายคน บริเวณนี้ผู้อ่านไม่ต้องใช้สมาธิในการอ่านมากนัก บริเวณอ่านหนังสือเฉพาะ บริเวณนี้อยู่ทางด้านหลังของอาคาร ผู้อ่านต้องใช้สมาธิ จัดโต๊ะแบบ STUDY CARREL เพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้เต็มที เป็นส่วนที่เป็นห้องเฉพาะนั้น จะจัดล้อมรอบบริเวณที่เป็น OPEN SPACE มีห้องหนังสืออ้างอิง ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ ห้องน้ำชาย - หญิง ฯลฯ เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ส่วนมากวัสดุเป็นพวก ไม้ ชนัน โต๊ะ แก้ว ไม้ ชั้นวางหนังสือ และรวมทั้งเคาน์เตอร์ และส่วนอื่น ๆ อีก ตามสภาพของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ชั้นที่ 4 การจัดเหมือนชั้นที่ 3 มีหน้าที่บริการ ยืม - คืน การจัดหนังสือ
ชั้นนี้เป็นห้องอ่านหนังสือตำราทางวิทยานิพนธ์ และเทคโนโลยี

พื้นที่ชั้นที่ 5 เชื้อหนังสือพจนานุกรม นิตยสาร หนังสือพิมพ์ มีมุมนั่งอ่านหนังสือ
แบบสบาย ๆ

พื้นที่ชั้นที่ 6 กำลังจะทำเป็นห้องประวัติและเอกสารของมหาวิทยาลัยรังสิต ห้อง
ศึกษา ของอาจารย์และนักศึกษา

ในมหาวิทยาลัยรังสิตในปัจจุบันได้เปิดสอนทั้งหมด 12 คณะ คือ คณะพยาบาล
ศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ คณะเภสัชกร คณะเทคนิคการแพทย์ คณะกายภาพบำบัด คณะ
เทคโนโลยีชีวภาพ คณะศิลปศาสตร์ คณะศิลปกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรม
คณะนิเทศศาสตร์ คณะแพทย์ศาสตร์ มีนักศึกษาจำนวน 10,000 กว่าคน มี
จำนวนผู้ใช้ห้องสมุดประมาณวันละ 1,000 กว่าคน จากจำนวนนักศึกษาทั้งหมด

นโยบาย

- มีหน้าที่ให้บริการทางวิชาการแก่ผู้ใช้ของวิทยาลัยรังสิต เพื่อเพิ่มพูนคุณภาพของ
การศึกษา และเพิ่มประสิทธิภาพทางการสอน งานค้นคว้าวิจัยของอาจารย์ และบุคลากร
ของวิทยาลัย
- สำนักหอสมุดรับผิดชอบ และรวบรวมทรัพยากร สารนิเทศ เพื่อให้บริการตาม
ความต้องการของผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงาน การกำหนดนโยบายและวางแผนพัฒนาวิทยาลัย

การดำเนินงาน

สำนักหอสมุดเป็นหน่วยงานทางวิชาการ และมีการแบ่งส่วนภายในสำนักงานออกเป็น
เป็น 6 หน่วย เพื่อทำหน้าที่จัดหาทรัพยากรสารนิเทศ จัดเก็บและให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ
โดยมีรายละเอียดของงานต่าง ๆ ดังนี้

1. ฝ่ายบริหาร มีหน้าที่รับผิดชอบงานสารบรรณ งบประมาณ การเงิน การ
บริหารงานบุคคล ชุมการ และการประสานงานทั่วไป จัดท้าวสฤครุภัณฑ์ จัดเก็บสถิติ ประ
มวลผล การปฏิบัติงานของสำนัก จัดทำรายการประจำปี และทำการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับ
สำนักหอสมุด ตลอดจนควบคุมดูแล รักษาพัสดุ อาคาร สถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ในเชิงพาณิชย์
2. ฝ่ายจัดหาทรัพยากรสารนิเทศ มีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องการคัดเลือกสิ่งพิมพ์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มีคุณค่าทางวิชาการ การเข้าสำนักหอสมุดกลาง เสนอรายชื่อสิ่งพิมพ์ แต่ละสาขาวิชาให้ อาจารย์พิจารณาเลือกซื้อ ตลอดจนดำเนินการในการจัดซื้อ ขอรับบริจาค แลกเปลี่ยน จัดทำ สถิติการสั่งซื้อแยกตามสาขาวิชา จัดสรรและควบคุมการใช้งบประมาณการซื้อหนังสือให้อยู่ใน วงเงินที่ได้รับ จัดทำสถิติการสั่งซื้อแยกตามสาขาวิชา จัดสรรและควบคุมการใช้งบประมาณ การซื้อหนังสือ

3. ฝ่ายจัดหมวดหมู่และการลงรายการ มีหน้าที่รับผิดชอบในการวิเคราะห์เนื้อหาของ หนังสือ เอกสารทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ การลงรายการตลอดจนการดำเนินการเกี่ยวกับกรรมวิธีในการเตรียมหนังสือและเอกสารต่าง ๆ ให้พร้อมที่จะบริการผู้ให้หนังสือที่ผลิตและเผยแพร่รายชื่อ หนังสือให้ประจำ

4. ฝ่ายเอกสาร มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดหาและให้บริการทางด้านวารสาร จุลสาร และเอกสารต่าง ๆ ทำหน้าที่คัดเลือก สั่งซื้อวารสาร นิตยสาร และหนังสือพิมพ์ จัดสรรและควบคุมการใช้งบประมาณ การบอกรับวารสารให้อยู่ในวงเงินที่ได้รับ จัดทำสถิติ ทำสำเนาสารบัญ ทำครรชนวารสารและกฤตภาค

5. ฝ่ายบริการ มีหน้าที่รับผิดชอบในการยืมคืน บริการหนังสือสำรอง บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการข่าวสารทันสมัย บริการสารนิเทศ การสอนวิธีใช้ห้องสมุด การทำบรรณานุกรมเฉพาะวิชา การทำสถิติ

6. ฝ่ายสื่อโสตทัศน มีหน้าที่รับผิดชอบในการศึกษา วิเคราะห์และคัดเลือกวัสดุ สื่อโสตทัศน ได้แก่ ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช วีดิทัศน์ แถบบันทึกเสียง สไลด์ และวัสดุ ลักษณะพิเศษอื่น ๆ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการเรียนการสอน เพื่อจัดซื้อหรือติดต่อขอรับบริจาค จากหน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ และหน่วยงานเอกชน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ให้บริการสื่อโสตทัศน จัดทำคู่มือ ประสานงานกับศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ในด้านการ จัดหาและบริการ

7. ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรัพยากรสารสนเทศ

ทรัพยากรสารสนเทศในสำนักหอสมุดวิทยาลัยรังสิต แยกประเภทดังนี้

1. หนังสือตำราภาษาไทย ภาษาต่างประเทศ
2. หนังสืออ้างอิง
3. หนังสือสารรอง
4. เอกสารทางวิชาการ
5. วารสาร นิตยสาร
6. หนังสือพิมพ์
7. จุลสาร
8. คฤตภาค
9. วิทยานิพนธ์
10. เอกสารเผยแพร่ความรู้
11. แดงการณของมหาวิทยาลัยในประเทศ และต่างประเทศ
12. สิ่งพิมพ์ของวิทยาลัยรังสิต
13. โสตทัศนวัสดุ
14. แผ่นคิสต์

บริการ

สำนักหอสมุดกลางวิทยาลัยรังสิต เปิดบริการตั้งแต่วันเวลา 8.30 - 20.00 น.

ระหว่างวันจันทร์ - ศุกร์ ในเวลาเปิดภาคการศึกษา วันเสาร์ วันอาทิตย์ และวันนักขัตฤกษ์
 ปิดบริการ ผู้มีสิทธิเข้าใช้ห้องสมุดคือ นักศึกษา อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ ลูกจ้าง
 ชั่วคราว ชาวต่างประเทศ เจ้าหน้าที่และลูกจ้างวิทยาลัยรังสิต บุคคลภายนอก ศิษย์เก่า
 วิทยาลัยรังสิต

งานด้านบริการ

1. บริการยืมคืน
2. บริการจองทรัพยากรสารสนเทศ
3. บริการหนังสืออ้างอิง และหนังสือตำราสารรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. บริการสารนิเทศ
5. บริการยืมระหว่างห้องสมุด
6. บริการรวบรวมบรรณานุกรม
7. บริการอัดสำเนา สารบัญ วารสาร
8. บริการครรชนิตยสาร
9. บริการถ่ายเอกสารสำเนา
10. บริการแนะนำการใช้ห้องสมุด

ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือ

การจัดหนังสือและสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ของสำนักหอสมุด ใช้ระบบการจัดหมวดหมู่ผสมกัน 2 ระบบ คือ

1. ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (U.S. Library of Congress Classification) ใช้สำหรับหนังสือทั่วไป
2. ระบบห้องสมุดแพทย์แห่งชาติอเมริกัน (U.S. National Library of Medicine Classification) ใช้สำหรับหนังสือทางวิทยาศาสตร์การแพทย์พื้นฐาน แพทย์-ศาสตร์ และสาขาที่เกี่ยวข้อง

บุคลากร

บรรณารักษ์	13 คน
เจ้าหน้าที่	13 คน
รวมบุคลากร	<u>26</u> คน

ข้อเสีย

- มีเอกสารและหนังสือประกอบการศึกษาอย่างไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักศึกษา
- ยังไม่มีงานด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้ามาใช้ แต่ขณะนี้ทางผู้อำนวยการหอสมุดกำลังดำเนินการอยู่ คาดว่าต่อไปในอนาคตข้างหน้าก็คงมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้เพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดพื้นที่ภายใน น่าจะใช้พื้นที่ให้ได้ประโยชน์มากกว่าที่เป็นอยู่ เช่น ห้อง ชั้นที่ 5 ยังโล่ง ซึ่งยังมีบางส่วนเสียพื้นที่ไปโดยเปล่าประโยชน์ และพื้นที่สำหรับห้องปฏิบัติงาน ๕ จำนวนที่ บางห้องยังคงปล่อยให้ว่างโล่ง

ข้อดี

- มีการจัดบรรยากาศในการอ่านหนังสือดี โดยใช้สิ่งตกแต่งช่วย.
- การควบคุมการเข้าออกของผู้มาใช้ห้องสมุดดี แยกทางเข้าออก สามารถจัดหนังสือได้อย่างทั่วถึง
- ฝ่ายเทคนิคและฝ่ายธุรการ จัดในห้องที่เป็นสัดส่วน ทำให้เสียงรบกวนที่มีต่อผู้อ่านหนังสือลดน้อยลง
- ตัวอาคารหอสมุด แยกออกมาเป็นเอกเทศ จึงทำให้ง่ายต่อการควบคุมทางด้านการบริหาร ด้านเทคนิค และด้านการบริการต่าง ๆ รวมทั้งเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายอีกด้วย
- มีพื้นที่ใช้สอยที่กว้างขวาง

2.3.2 หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยกรุงเทพ

สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยกรุงเทพ ได้ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2505 ในครั้งแรกใช้ชื่อว่า หอสมุดไทยเทคนิค ต่อมาได้เปลี่ยนเป็นแผนกห้องสมุดวิทยาลัยกรุงเทพ ตามการเปลี่ยนชื่อของสถาบันนั้น และในวันที่ 16 ตุลาคม 2527 คณะกรรมการสถาบันอุดมศึกษา เอกชนมีมติอนุมัติ ดังนั้นเพื่อความเหมาะสมจึงยกฐานะของแผนกห้องสมุดเป็นสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

สถานที่ตั้ง สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยกรุงเทพวิทยาเขตกล้วยน้ำไท ตั้งอยู่เลขที่ 2 ของอาคาร 5 และห้องสมุดวิทยาเขตรังสิต ตั้งอยู่ที่ชั้น 2 ของอาคาร 1 อาคาร 2 อาคาร 3

พื้นที่สำนักหอสมุดกลาง (มหาวิทยาลัยกรุงเทพกล้วยน้ำไท) มี 1,200 ไร่ และวิทยาเขตรังสิต มี 1,200 ไร่ มีบริการบนพื้นที่ทั้งหมด 3,534 ตารางเมตร ที่มีฐานหนังสือเพื่อบริการนักศึกษา มีบริการด้านวัสดุทัศนูปกรณ์ และงานด้านคอมพิวเตอร์ แต่ยังไม่ครบถ้วน ขณะนี้กำลังดำเนินการอยู่

ด้านการบริการ แบ่งออกเป็น 4 แผนก

1. แผนกส่งเสริมพัฒนาทรัพยากร
2. แผนกวิเคราะห์สารนิเทศ
3. แผนกบริการสารนิเทศ
4. แผนกห้องสมุดรังสิต

หน่วยงานทั้ง 4 แผนกนี้ ขึ้นโดยตรงกับผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง

แผนกส่งเสริมทรัพยากร มีหน้าที่ คือ งบประมาณทั้งหมดของห้องสมุด ทำหน้าที่จัดซื้อ ควบคุม การเบิกจ่าย ซึ่งมีหัวหน้าแผนกเป็นผู้ควบคุมดูแล

แผนกวิเคราะห์สารนิเทศ ทำหน้าที่จัดทำเลขทรวัดหมู่ และทำบัตรรายการหนังสือ และพวกวารสารต่าง ๆ ซึ่งจะส่งมาจากแผนกส่งเสริมพัฒนาทรัพยากร

แผนกบริการสารนิเทศ ซึ่งแผนกนี้อยู่เบื้องหลังงานห้องสมุด มีที่ทำเป็นสัดส่วน มีหน้าที่ส่งหนังสือ ออกบริการทั้ง 2 ที่ คือ มหาวิทยาลัยกรุงเทพ และวิทยาเขตรังสิต

แผนกห้องสมุดมหาวิทยาลัยรังสิต

- ให้งานบริการอย่างเคียว
- ฝ่ายเทคนิค ส่งหนังสือจากหอสมุดกลางไปมหาวิทยาลัยรังสิต โดยมีรถออกวันละเที่ยว
- ลักษณะการทำงาน ทุกแผนกในการสั่งซื้อ หรือ เบิกจ่ายวัสดุต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับแผนกส่งเสริมและพัฒนาทรัพยากรทั้งหมด

พื้นที่ชั้น 2 ของอาคาร 5 วิทยาเขตกล้วยน้ำไท มีการจัดพื้นที่การอ่านหนังสือทั่วไป และมีการจัดแบ่งเป็นห้อง เช่น ห้องศึกษากลุ่ม ห้องประชุม ห้องโสตทัศนวัสดุ ห้องธุรการ และห้องผู้อำนวยการ ห้องสมุดจัดชั้นหนังสือส่วนใหญ่ไว้ชั้นชั้นเปิด ตามสาขาวิชา จัดหนังสือระบบทศนิยมของ ดีวี่ (Dewey Decimal Classification) โดยแยกเป็นชั้นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ ได้ทำการเปิดสอน 8 คณะ คือ คณะบัญชี คณะบริหารธุรกิจ คณะนิเทศศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนสิ่งพิมพ์และวัสดุที่บริการ

หนังสือ	109,350	เล่ม
วารสารภาษาไทย	355	ชื่อ
วารสารภาษาอังกฤษ	160	ชื่อ
หนังสือพิมพ์ภาษาไทย	19	ชื่อ
หนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ	5	ชื่อ
เทปบันทึกเสียง	5,943	ตุ้ล็บ
แถบบันทึกภาพ	502	ตุ้ล็บ
แผ่นเสียง	300	แผ่น
สไลด์	200	ชุด
วีดีโอเทปคาสเซ็ท	336	ชื่อ
วารสารบอกรับใหม่	10	ชื่อ
บุคลากร		
ผู้อำนวยการห้องสมุด	1	คน
อาจารย์บรรณารักษ์	21	คน
เจ้าหน้าที่	26	คน
นักการ	15	คน
รวมทั้งสิ้น	63	คน

บริการของห้องสมุด สำนักหอสมุดกลางมีบริการต่าง ๆ ดังนี้

1. บริการให้ยืม - คืน สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ
2. บริการหนังสือสำรอง และให้จองหนังสือ
3. บริการตอบคำถาม และช่วยการค้นคว้า
4. บริการโสตทัศนูปกรณ์ และทำสำเนาเทป
5. บริการแนะนำหนังสือใหม่
6. เผยแพร่วิชาการ และประชาสัมพันธ์ เช่น จัดทำข่าวสารสำนักหอสมุดกลาง

มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. จัดนำชม และให้ความรู้เกี่ยวกับห้องสมุด
8. จัดซ่อมหนังสือ
9. บริการรับผิดชอบในห้องสมุดบัณฑิตมหาวิทยาลัยอีกแห่ง
10. รับผิดชอบครุภัณฑ์ภายในห้องสมุดทั้งหมด

การให้บริการ

ให้บริการแก่ อาจารย์ประจำ อาจารย์พิเศษ เจ้าหน้าที่ นักศึกษามหาวิทยาลัย
กรุงเทพ ตลอดจนสุภาพชนทั่วไป สำหรับห้องสมุดบัณฑิตวิทยาลัยให้บริการเฉพาะอาจารย์
และนักศึกษามหาวิทยาลัยเท่านั้น เวลาเปิดทำการ เวลา 7.00 น. ถึงเวลา 21.00 น.

งานด้านคอมพิวเตอร์

ภายในสำนักหอสมุดกลาง มีใช้ทุกแผนก แต่ยังไม่สมบูรณ์ ซึ่งคาดว่าจะสมบูรณ์ภายใน 2 ปีข้างหน้า ซึ่งมีผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลางเป็นผู้รับผิดชอบงานด้านคอมพิวเตอร์ทั้งหมด

ข้อเสีย (ห้องสมุดมหาวิทยาลัยกรุงเทพ)

- การควบคุมบริเวณเข้าออกยังไม่ดี ในบางครั้งขาดความเป็นระเบียบ
- พื้นที่ภายในคับแคบจนเกินไป บริเวณที่นั่งอ่านหนังสืออัดแน่น ซึ่งในขณะไม่เพียงพอต่จำนวนนักศึกษา ลักษณะห้องสมุดที่อัดแน่นจะทำให้เสียสมาธิในการอ่าน
- ยังขาดบริเวณอ่านหนังสือที่เป็นสัดส่วน
- การจัดวางชั้นหนังสือภายใน อัดแน่นจนเกินไป ซึ่งที่ยืมเลือกหนังสือทำให้

แล้วกลายเป็นข้อ

- บรรยากาศภายในไม่เหมาะสมที่จะเป็นห้องสมุด
- อาคารหอสมุดยังไม่แยกออกเป็นเอกเทศ ซึ่งใช้ชั้น 2 ของอาคารเรียนเป็นห้องสมุดทำให้ขาดบรรยากาศ และขาดสมาธิในการอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี (หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยกรุงเทพ)

- มีการเปิดบริการทุกวัน

- ใช้คอมพิวเตอร์มาช่วยในการทำงานห้องสมุด ทำให้งานห้องสมุดดำเนินไปอย่าง

มีประสิทธิภาพ

- มีการให้แสงธรรมชาติโดยมีช่องสกายไลท์ตรงส่วนของหลังคาและส่วนทางเดิน

ภายใน

2.3.3 สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

ประวัติความเป็นมา

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ได้ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2516 และดำเนินการควบคู่กับมหาวิทยาลัยเรื่อยมา โดยได้รับการปรับปรุงและพัฒนาตลอด จวบจนปัจจุบัน มีห้องสมุดทั้งหมด 3 แห่ง คือ สำนักหอสมุดกลาง ห้องสมุดพัฒนาคน และ ห้องสมุดบัณฑิตวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานดังนี้

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางวัสดุอุปกรณ์การศึกษา การค้นคว้า และการวิจัยตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย

2. เพื่อให้บริการทางวิชาการแก่นักศึกษา และอาจารย์ ให้ได้พัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. เพื่อส่งเสริมการค้นคว้าวิจัยเฉพาะวิชาให้กว้างขวางลึกซึ้งตามความต้องการของมหาวิทยาลัย

4. เพื่อแนะนำให้นักศึกษาและอาจารย์รู้จักหนังสือที่ดี และมีประโยชน์ต่อไปภายหน้า

5. เพื่อเป็นสถานที่ส่งเสริมพัฒนาทางอารมณ์ สังคม และจิตใจแก่นักศึกษา ให้เท่าเทียมกับพัฒนาทางการพัฒนาทางสมองและสติปัญญา

สำนักหอสมุดกลาง เป็นห้องสมุดที่มีผู้ใช้จากทุกคณะวิชาที่เปิดสอนในมหาวิทยาลัย สามารถเข้าใช้บริการร่วมกันได้ ซึ่งคณะวิชาที่เปิดสอน ได้แก่ คณะบริหารธุรกิจ คณะประกันภัย คณะศิลปศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ และคณะนิเทศศาสตร์

สำนักหอสมุดกลาง มีฐานะเป็นสำนักอิสระทางวิชาการขึ้นตรงต่ออธิการบดี มีการบริหารงานแบบศูนย์รวม (Centralization) โดยมีผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลางเป็นผู้รับผิดชอบการบริหารงานตามวัตถุประสงค์ของห้องสมุดและนโยบายของมหาวิทยาลัย มีการจัดองค์การตามหน้าที่ และลักษณะงาน ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 4 แผนก คือ

1. แผนกธุรการ

- งานสารบรรณ
- งานบุคลากร
- งานครุภัณฑ์อุปกรณ์
- งานงบประมาณ
- งานประชาสัมพันธ์
- งานสถิติและประเมินผล

2. งานเทคนิค

- งานคัดเลือกและจัดหาหนังสือและโสตทัศนวัสดุ
- งานวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการหนังสือและโสตทัศนวัสดุ
- งานจัดทำรายชื่อหนังสือใหม่ประจำเดือน
- งานสำรวจหนังสือประจำปี
- งานซ่อมและเย็บเล่มหนังสือ
- การใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุด

3. แผนกบริการ

- งานบริการ จำย - รับ
- งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด
- งานบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานบริการแนะนำการใช้ห้องสมุดก่อนอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานบริการถ่ายเอกสาร
- งานบริการจัดนิทรรศการ
- งานบริการเผยแพร่วิชาการ
- งานบริการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ
- งานเก็บรวบรวมสถิติต่าง ๆ เกี่ยวกับงานบริการทั้งหมด

4. แผนกสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง

- งานคัดเลือกและจัดหาวารสาร หนังสือพิมพ์ และจุลสาร
- งานวิเคราะห์หัวเรื่องและทำบัตรบรรณานุกรมวารสาร บัตรบรรณานุกรม กฤตภาค และบัตรบรรณานุกรมจุลสาร
- งานซ่อมแซมและเย็บเล่มวารสาร
- งานจัดทำรวมรายชื่อวารสารของห้องสมุด
- งานบริการวารสาร หนังสือพิมพ์ จุลสารและกฤตภาค

บุคลากรห้องสมุดมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 30 อัตรา แยกเป็นผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง 1 อัตรา บรรณารักษ์ 8 อัตรา ผู้ช่วยบรรณารักษ์ 1 อัตรา และ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 20 อัตรา โดยแต่ละอัตราทำหน้าที่และความรับผิดชอบตาม Job description ที่กำหนดให้

สำนักหอสมุดกลาง ตั้งอยู่ที่ ชั้น 2 - 4 ของอาคารเซนต์กุอาเบรียล มีเนื้อที่ 1,800 ตารางเมตร ที่นั่งอ่าน 800 ที่นั่ง

วัสดุสิ่งพิมพ์ที่ให้บริการในห้องสมุด (เฉพาะที่สำนักหอสมุดกลาง) ได้แก่ หนังสือ หนังสือพิมพ์ วิทยานิพนธ์ และบทความสั้น สิ่งพิมพ์รัฐบาล รายงานของนักศึกษา คู่มือครู และ โสตทัศนวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนวัสดุสิ่งพิมพ์ที่ให้บริการ มีดังนี้

หนังสือภาษาต่างประเทศ	48,871	เล่ม
หนังสือภาษาไทย	19,345	เล่ม
วารสารภาษาอังกฤษ	181	รายชื่อ
วารสารภาษาไทย	299	รายชื่อ
วารสารเก็บเล่มภาษาอังกฤษ	2,249	เล่ม
วารสารเก็บเล่มภาษาไทย	1,978	เล่ม
แผ่นโปรงใส	250	แผ่น
เทปบันทึกเสียง	83	ตลับ
เทปบันทึกภาพ	50	ม้วน
ไมโครฟิล์ม	5	แผ่น

มหาวิทยาลัยได้ผลิตวารสารขึ้นมา 4 ชื่อ คือ ABAC JOURNAL, ABAC NEWSLETTER, ABAC CAMPUS NEWS และ ABAC TODAY เพื่อเผยแพร่ข่าวสารหรือผลงานวิชาการด้านธุรกิจ ด้านการบริหาร และแขนงวิชา ที่เกี่ยวข้องส่งไปยังหน่วยงานของรัฐ และเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมทั้งเพื่อเป็นสารสัมพันธ์ระหว่างมหาวิทยาลัยกับสถาบันการศึกษาและองค์กรอื่น ๆ ตลอดจนเพื่อเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่ข่าวสาร บทความ และข้อมูลต่าง ๆ ของอาจารย์ และเจ้าหน้าที่แต่ละแผนก แต่ละภาควิชาภายในมหาวิทยาลัย

ห้องสมุด ใช้ผลิตสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ต่อไปนี้ออกเผยแพร่ทั้งภายในและหน่วยงานภายนอกที่ติดต่อขอมา ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการให้บริการทั้งห้องสมุดได้อย่างถูกต้อง และเต็มที่

1. รายชื่อหนังสือใหม่ประจำเดือน
2. จุลสารคู่มือการใช้ห้องสมุด
3. เอกสารแปลบทความเกี่ยวกับห้องสมุด และบริการต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาทำการ (เฉพาะที่สำนักหอสมุดกลาง)

ช่วงเปิดภาคการศึกษา

จันทร์ - เสาร์ เวลา 8.00 - 18.30 น.

อาทิตย์ เวลา 8.00 - 16.30 น.

ช่วงปิดการศึกษา

จันทร์ - ศุกร์ เวลา 8.00 - 16.30 น.

ระบบจัดหมู่หนังสือ

ห้องสมุดจัดหมู่หนังสือด้วยระบบทศนิยม ทิวอี้ (Dewey Decimal Classification) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า D.C. ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์ในการแบ่งหมวดหมู่หนังสือทั้งหมด

ประเภทของสิ่งพิมพ์ที่ให้บริการตามชั้นต่าง ๆ ของสำนักหอสมุดกลาง

ชั้น 2

- หนังสือทั่วไปภาษาอังกฤษ
- หนังสือของคณะศิลปศาสตร์
- รายงานของนักศึกษา
- หนังสือสำรอง
- โสตทัศนวัสดุ
- คู่มือครู

ชั้น 3

- หนังสือทั่วไปภาษาไทย
- หนังสือของคณะนิติศาสตร์
- วิทยานิพนธ์ และบทความ
- หนังสืออ้างอิง
- นวนิยายและเรื่องสั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับห้องสมุดเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 4

- หนังสือของคณะพยาบาลศาสตร์
- หนังสือของคณะวิศวกรรมศาสตร์
- หนังสือของคณะประกันภัย
- หนังสือของคณะนิติศาสตร์
- หนังสือเกี่ยวกับประเทศไทย (Thai Studies)
- หนังสือหายาก
- สิ่งพิมพ์รัฐบาล

จำนวนผู้ใช้ห้องสมุดวันละประมาณ 2,000 - 2,500 คน จากจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 10,000 กว่าคน จำนวนผู้ใช้ห้องสมุดจะมีเป็นจำนวนมากตอนช่วงใกล้สอบ

จำนวนหนังสือที่ถูกลืมประมาณ 3,000 - 4,000 เล่มต่อเดือน

การใช้คอมพิวเตอร์ในงานห้องสมุด

ห้องสมุดมีโครงการนำเอาเครื่องคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยมาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงานของห้องสมุดในด้านต่าง ๆ ดังนี้ คือ การจัดเก็บข้อมูลและทำรายการบัตรหนังสือ การให้บริการยืม - คืน หนังสือ การให้บริการตอบคำถามและเช่าบริการค้นคว้า การทำทะเบียนวารสาร ซึ่งขณะนี้กำลังดำเนินการอยู่

2.4 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมของโครงการ

2.4.1 การใช้สีภายในห้องสมุด

สีเป็นส่วนหนึ่งของการตกแต่งภายในในห้างดงาม โดยคล้อยตามไปกันหน้าที่และความ เป็นประโยชน์ใช้สอยของสถานที่นั้น ๆ ทำให้มีคุณค่าและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อีกทั้งยังช่วย ให้เพิ่มความสว่างจากธรรมชาติหรือไฟฟ้า ทำให้ห้องสว่างยิ่งขึ้น ทั้งยังจะได้รับความบันเทิงใจ มีสุขภาพจิตที่ดี จะเห็นได้ว่าสถานที่ในปัจจุบันนี้ส่วนมากจะสร้างพื้นที่มีช่องหน้าต่างมากและ ใหญ่ เพื่อที่จะให้แสงสว่างเข้าไปประกอบสีที่ผนังได้เต็มที่ การใช้สีภายในก็ควรเป็นอย่างประ ณีต สุขุม ประกอบกับรสนิยมของผู้ออกแบบและผู้ใช้ด้วย สีของห้องสมุดก็ต้องมีความสง่า ราวัง และเป็นมิตร การใช้สีผิด ๆ จะทำลายการออกแบบที่ดูอย่างสิ้นเชิง ดังนั้น สีสำหรับ ตกแต่งภายในอาจจะแตกต่างกันไปในด้านขอบเขตที่ต้องการของสถานที่นั้น ๆ ดังนี้

ห้องสัอับ เป็นสถานชุมนุมชน มีการสัญจรเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นการ ใช้สี จึงควรเป็นสีที่ให้ความรู้สึกอบอุ่น และให้ความบันเทิงใจ แต่ไม่สีที่หน้าเบื่อ จำเจ อาจ ใช้สีอ่อนที่สดใสกว่าใช้ประกอบเพื่อjolงามยิ่งขึ้นก็ได้

ห้องประชุมและห้องบรรยาย ใช้สีเรียบ ๆ เพราะถ้าใช้สีที่สดในั้นก็จจะจูงใจให้ผู้ อยู่ในนั้นไปสนใจนอกเรื่อง สีหนึ่งสีใดภายในสถานที่ซึ่งที่สุดตา จะเป็นสิ่งที่ห้อยประดับ ภาพ หรือสิ่งใด ๆ ก็ตาม จะได้ผลตรงกันข้ามกับที่ต้อต้องการ

ห้องทำงาน ห้องทำงานที่ใช้เป็นที่ทำงานเกือบทั้งวันหรือทั้งคืนนั้น อาจใช้สีที่ ทำให้เกิดความเข้มแข็ง แต่โดยทั่วไปจะเกิดความเมื่อย เบื่อหน่ายเร็วกับสีที่สดใสและแข็งแรง จึงควรมีการใช้สีแก่พอสมควรมิใช่สีมากเกินไป จะทำให้เกิดความสับสนว่ารุนแรงขึ้นได้ การ ใช้สีสดใสเข้าช่ายก็จะเป็นผลดีบ้าง เพื่อผ่อนคลายสมอง อารมณ์ แต่ไม่มากเกินไป

ห้องน้ำ การใช้สีจองห้องน้ำ ให้ใช้สีที่มีความอ่อนแอกไม่รุนแรง มีน้ำหน้งไล่เรื่อย กันตั้งแต่สีขาว ทำให้อ่อนเรียบเกิดความสดชื่นมีชีวิตชีวา สีฟ้า สีเขียว สดครามหรือน้ำตาล จะ เป็นวาระของสีที่ใช้ได้ดี กับการตกแต่งภายในห้องน้ำ

ห้องทำงานส่วนบุคคล ด้วยบุคคลหนึ่งอาจมีหน้าที่ต้องรับผิดชอบมาก และมีผู้มี ติคต่อสนทราปราศรัยกันเป็นเวลานานบ่อยครั้ง จึงควรใช้สีที่ทำความเบิกบานใจ เป็นอันเอง มากที่สุด ทำให้เกิดความอบอุ่น แต่ก็ไม่รุนแรงจนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับทำางานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอ่านหนังสือ และบริเวณใกล้เคียง การใช้สีภายในห้องสมุดต้องพิถีพิถันสักหน่อยเพื่อจะได้ไม่ไปทำลายความสว่างงามของห้องสมุด เป็นสีที่จูงใจให้ผู้เข้ามาใช้บริการบังเกิดความบันเทิงใจ มีความสงบเรียบร้อย ๑ แต่ก็มีสีสันสกฤตรวมอยู่ด้วยเป็นบางแห่ง การใช้สีเพื่อแสดงถึงตำแหน่งของส่วนต่าง ๆ ตลอดทั้งภายในห้องสมุด เป็นการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศที่สงบเงียบ แบบห้องสมุดในสมัยแรก ๆ ซึ่งใช้สีเทา สีเขียวปนเทา สีน้ำตาล อาจใช้สีอื่นเข้ามาช่วยได้ด้วยการทาสีส่วนใหญ่ให้เป็นสีขาว และวที่มาประกอบทำให้เกิดความสดใสเบิกบาน สีน้ำเงิน แดง ที่ประทุ หน้าต่าง พรม บันได ม่าน หรือสิ่งตกแต่งเล็ก ๆ น้อย ๆ

การใช้สีส่วนใหญ่เป็นสีขาว เช่น ที่กำแพงและเพดานอันเป็นสีกลาง เว้นที่ซึ่งอาจจะเกิดปัญหาสะท้อนหลังขึ้น เช่น ด้านตรงข้ามหน้าต่าง เป็นต้น ทำให้เกิดความเด่นในหนังสือเครื่องประดับ และการแสดงหนังสือใหม่ การใช้สีร้อนบางสำทำให้เกิดความเข้าใจและทำให้เกิดสีแสงสว่างเพียงพอในการอ่านหนังสือ ควรหลีกเลี่ยงการใช้สีมืดทึบอันทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ง่วงนอน อึดอัด สีร้อนควรเป็นสีที่มีความเข้มข้น เพียงให้เกิดความอบอุ่นเท่านั้น

สีอาจใช้อย่างอิสระ อย่างพื้นเป็นสีที่ไม่สะท้อนแสง ใช้หลายสีเป็นบางส่วนจะช่วยบังเกิดการปิดบังสิ่งสกปรกและเห็นรอบซ่อมแซมได้น้อยกว่าการใช้สีเดียวทั้งหมด

การใช้สีของเฟอร์นิเจอร์ควรให้กลมกลืนกันพัพพื้น ฝา เพดาน การทาสีเข้มนู้สึกอึดอัด สีอ่อนมีความทรูทรามากกว่า สบายใจมากกว่า ไม่ควรใช้สีสะท้อนแสงโดยเฉพาะบนโต๊ะ

ดังนั้น การควบคุมสีภายในห้องสมุด เป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดี ในการออกแบบตกแต่งภายใน และสิ่งที่ช่วยสีสรรของห้องสมุดก็คือ สีของสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งในการออกแบบต้องพิจารณาให้รอบคอบ ไม่ให้สกปรก เลอะเทอะ การเลือกใช้สีที่เหมาะสม โดยการเลือกใช้สัญลักษณ์ เบ้สีเดียวกัน จะทำให้เกิดการสื่อความหมายดูเรียบง่าย และง่ายต่อการดู

2.4.2 ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงสว่างภายในอาคารหอสมุดมีความสำคัญมาก มีทั้งการให้แสงสว่างจากธรรมชาติ และการให้แสงสว่างจากไฟฟ้า แต่แสงสว่างจากธรรมชาติเป็นแสงที่ไม่สม่ำเสมอและไม่แน่นอน ซึ่งโดยหลักการแล้วไม่เหมาะกับการอ่าน เพราะจะทำให้เกิดความเมื่อยล้าของกล้ามเนื้อ แต่การใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่างอย่างเดียวเป็นการสิ้นเปลือง จึงควรใช้ 2 อย่าง ควบคู่กันไป

การออกแบบเพื่อรับแสงธรรมชาติ สามารถทำได้โดย

1. การเปิดช่องเปิด เช่น หน้าต่าง และช่องแสงเหมือนหน้าต่าง โดยใช้วัสดุที่แสงผ่านได้ เช่น กระจก ฯลฯ
2. การทำแผงกันแดด เพื่อป้องกันแสงแดดส่องเข้าสู่อาคารโดยตรง อันจะทำให้ร้อนและเกิดความกล้ำมากเกินไป
3. การเปิดช่องที่หลังคา เพื่อให้แสงสว่างส่องเข้ามาในอาคารได้ แต่ไม่ควรจะออกแบบแสงเข้ามาโดยตรง (Direct Light) เพราะจะทำให้ร้อนและจ้าจนเกินไป
4. การตีฝ้าเพดานเพื่อสะท้อนแสงเข้าสู่อาคาร

ไฟฟ้าแสงสว่าง การให้แสงในห้องสมุด จะมีความสัมพันธ์กับส่วนที่ใช้อ่านหนังสือ และบริเวณชั้นวางหนังสือเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งควรใช้ดวงโคมติดเพดานที่ให้แสงสว่าง แบบ Fluorescent โดยอาจใช้หลอด Fluorescent หรือ High Intensity discharge สำหรับเรื่องสีของแสงสว่างและการให้แสงทางแนวตั้งนั้น ไม่ค่อยมีความสำคัญมากนัก เนื่องจากผู้มาใช้ห้องสมุดมักมีการเคลื่อนไหวปัญหาการสะท้อนแสงเข้าตาจึงลดความสำคัญลงไป บริเวณชั้นวางหนังสือ ควรให้แสงสว่างด้วยหลอด Fluorescent เป็นแถวยาว โดยมีความสูงจากระดับเหนือชั้นวางหนังสือไม่เกิน 24"

นอกจากนี้ ควรคำนึงถึงการตีฝ้าเพดานเพื่อสะท้อนแสง การให้มีฉากฟ้า ผ้าม่าน และเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ อีกด้วย

จำนวนแสงสว่างของห้องต่าง ๆ ในอาคารห้องสมุด (ตารางที่ 1).

- ห้องอ่านหนังสือค้นคว้าและบันทึก	70	ฟุต - เทียน
- อ่านทั่วไป	70	"
- ชั้นหนังสือ	30	"
- ช่อมหนังสือและเย็บเล่ม	50	"
- สำนักพิมพ์หนังสือและทำบัตรรายการ	70	"
- โต๊ะควบคุมการเข้า - ออก	70	"
- โต๊ะนั่งค้นคว้า	70	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	30	"
- ทั่วไป	10	"
- อ่านวารสารและสิ่งพิมพ์	30	"
- ห้องประชุม		
บริเวณที่นั่ง	15	"
ที่แสดงนิทรรศการ	30	"
- ห้องบรรยาย		
บริเวณผู้ฟัง	70	"
บริเวณผู้บรรยาย	150	"
- ทางเดิน - บันได	60	"
- ที่จอดรถ	1	"
- ห้องเก็บของ		
ต้องใช้สายตา	10	"
ไม่ต้องใช้สายตา	5.	

แสงสว่างกับความกว้างความสูงของห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่างที่สูงไปได้ไกลมากกว่าทางหน้าต่างที่กว้าง แต่จะทำให้เกิดแสงจ้าเข้าตามากกว่า

ความกว้าง - ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่าง ยิ่งลดลง

ความสูง - ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

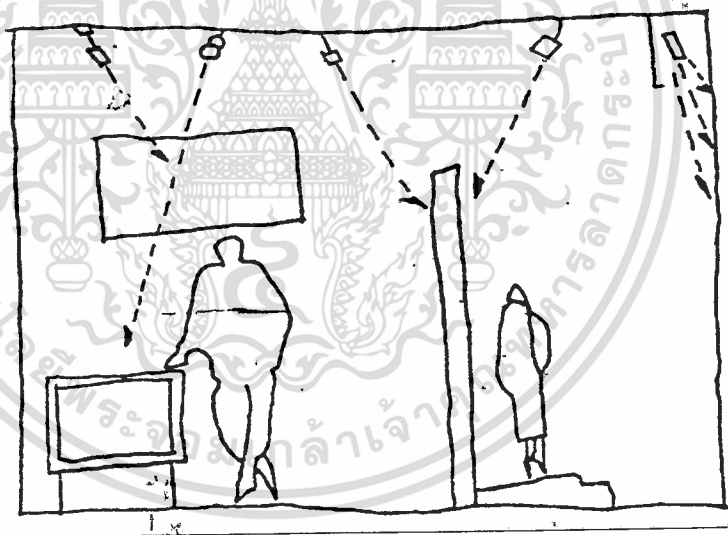
กันสาดหรือชายคา กับแสงสว่างภายในอาคาร

การที่ยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่าง จะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากเกินไปก็ทำให้แสงภายในลดลง ในกรณีที่มีกันสาด (โดยเฉพาะประเทศไทย) ควรเปิดช่องแสงให้เต็มทั้งสองข้างของคานยาว ให้เพดานทาสีอ่อน เพื่อให้สะท้อนแสงได้ดี

การเปิดช่องแสงของอาคาร

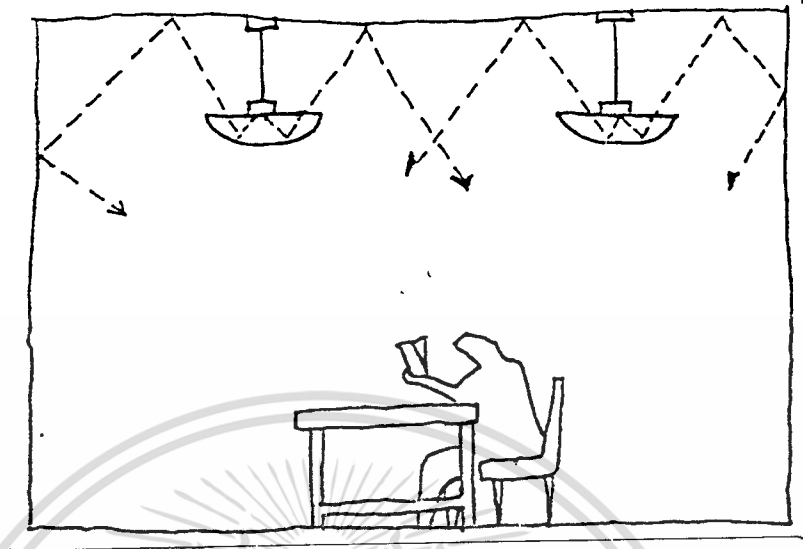
การเปิดช่องแสงของอาคารเพียงด้านเดียวตลอดเวลา จะไม่ทำให้เกิดความสบาย แสงที่ส่งมาด้านอื่นจะลดปริมาณของแสงที่เข้ามา เพราะกระทบกับผนังข้างเคียงหน้าต่าง และจะเป็นการดีกว่าถ้าแสงเข้าด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้ามการ การเปิดช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง

แสงประดิษฐ์ที่ใช้ภายในอาคารทอสมุด แสงสว่างที่ทำมุม 50° กับโต๊ะจะเกิดเงาย้อยที่สุด

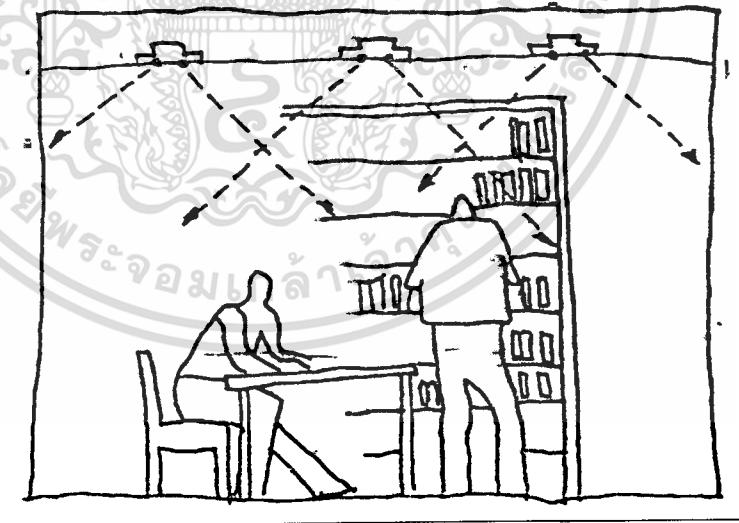


รูป. 2.1 - แสดงนอร์มการติดตั้งโคมไฟในอาคารทอสมุด .

แสงจาก SPORT LIGHT ใช้สำหรับเน้นแสงสว่างส่วนใดส่วนหนึ่ง
ใช้สำหรับส่วนโค้งโหว่หนังสือ หรือแสดงผลงาน นิทรรศการ

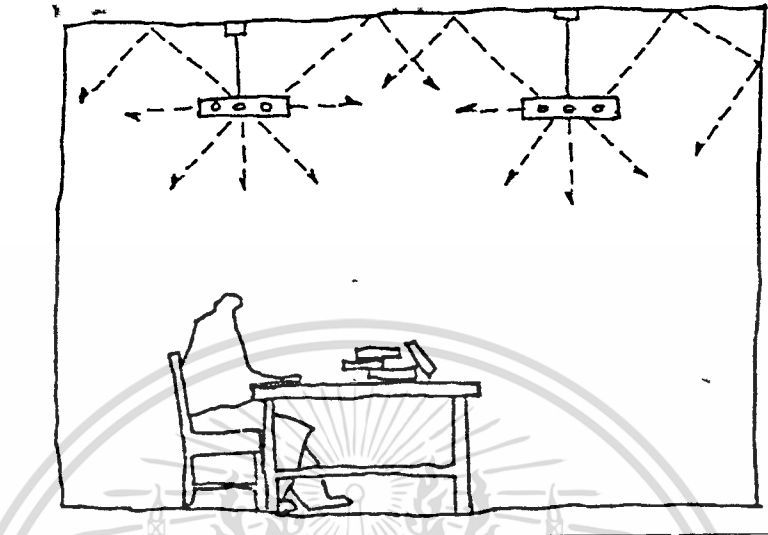


รูป. 2.2 แสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนแสงจากเพดานก่อนจะลงส่วนล่าง จะทำให้ไม่เกิดเงาและแสงสว่างมากเกินไป



รูป. 2.3 แสงที่ฟ้าเพดาน มีความถี่ของหลอดไฟมาก มักเป็นแสงนีออนคู่ ที่ให้แสงกระจาย ใช้สำหรับอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 2.4 แสงจากโคมไฟโดยตรง แต่จะผ่านวัสดุกรองแสงก่อนจะลงมาโดยตรง ให้แสงที่กระจาย ไม่เกิดเงา เพราะความถี่ของดวงไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

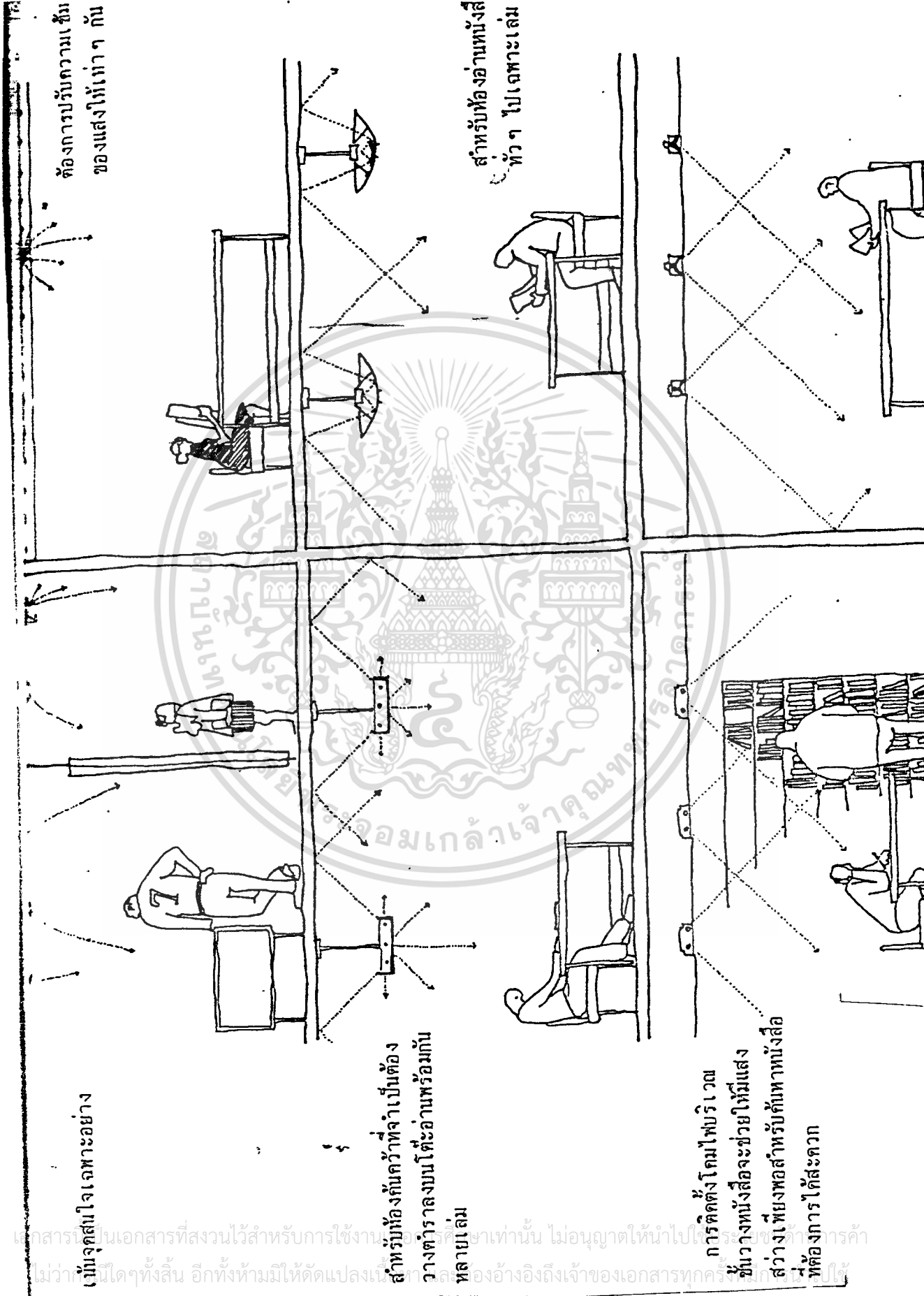
ต้องการปรับความเข้ม
ของแสงให้เท่าๆ กัน

สำหรับห้องอ่านหนังสือ
ต่างๆ ไปเฉพาะเล่ม

เป็นจุดสนใจเฉพาะอย่าง

สำหรับห้องกันคว่ำที่จำเป็นต้อง
วางตัววางบนโต๊ะอ่านพร้อมกัน
หลายเล่ม

การติดตั้งโคมไฟบริเวณ
ชั้นวางหนังสือจะช่วยให้มีแสง
สว่างเพียงพอสำหรับค้นหาหนังสือ
ที่ต้องการได้สะดวก



Approximate Reflection Factors (ตารางที่ 2).

Medium Value Colours

White	80 - 85
Light Gray	45 --70
Dark Gray	20 - 25
Ivory White	70 - 80
Ivory	60 - 70
Pearl Gray	70 - 75
Buff	40 - 70
Tan	30 - 50
Brown	20 - 40
Green	25 - 50
Olive	20 - 30
Azure Blue	50 - 60
Sky Blue	35 - 40
Pink	50 - 70
Cardinal Red	20 - 25
Red	20 - 40

รายละเอียดอื่น ๆ เกี่ยวกับแสงสว่าง ได้แก่

ความเข้ม (INTENSITY)

มาตรฐานของความเข้มขึ้นอยู่กับกำลังเทียนของแสง (Light-emitting power of a candle) ที่ระยะทางจากต้นกำเนิดของแสงถึงพื้นผิวของวัตถุที่แสงตกกระทบ โดยวัดค่าหน่วยความเข้มเป็น LUX (หรือ $\text{Lumen} / \text{m}^2$) แต่ในบางประเทศยังคงใช้หน่วยเป็น $\text{Lumen} / \text{ft}^2$ ซึ่งเราสามารถเปรียบเทียบระหว่างหน่วยทั้งสองได้ดังนี้

1 Lúre = 0.0929 Lumens/ft²

1 Lumen/ft² = 10.764 Lux

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเข้มของแสงที่แนะนำโดย The Illuminating Engineering Society (IES)
ให้ไว้สำหรับห้องสมุด มีดังนี้

Recommended Lighting Intensities (ตารางที่ 3) 3

	(Lux)	Recommended Illumination	Limiting & are Index
Reading rooms (newspapers and magazine)	200		19
Reading Tables (Lending Libraries)	400		19
Reading Tables (Reference Libraries)	600		16
Couter	600		19
Closed Book stores	100 (on vertical surface)		-
Binding	600		22
Cataloguing	600		22
Stock rooms	400		22

These figures represent the maximum acceptable degree of glare for the room in which each activity is to take place.

แสงที่ได้แนะนำมานี้ เป็นข้อแนะนำทั่วไป และควรนำไปใช้อย่างรอบคอบ เพราะจะต้องพิจารณาความแตกต่างของแสง เช่น ความสว่างในห้องอ่านหนังสือ และโต๊ะอ่านหนังสือ จะสามารถนำไปใช้ได้บางกรณีเท่านั้น นอกจากนี้ความต้องการแสงสว่างของคนหนุ่มกับคนแก่ก็ ยังแตกต่างกันมาก

๕๖

ข้อเสนอแนะทำขึ้นเมื่อปี 1968 ก่อนหน้านั้น 2 - 3 ปี ตัวเลขเหล่านี้ต้องการน้อยกว่านี้ มีต้องสงสัยเลยว่า ภายใน 2 - 3 ปีหน้า ตัวเลขเหล่านี้จะสูงขึ้นอีกมาก ระดับแสงสว่างที่สูงขึ้นไปเรื่อย ๆ ในห้องสมุด เป็นปรากฏการณ์ที่ผิดปกติ (ในอเมริกาตัวเลขเหล่านี้มักสูงจูงกว่านี้) ทางการแพทย์ค้นพบว่า ตาของมนุษย์ในปัจจุบันนี้ มิได้เปลี่ยนแปลงจากเมื่อ 10-20 ปีที่แล้ว ดังนั้น การอ่านหนังสือภายในภาวะการที่คล้ายคลึงกับสมัยก่อนนั้นก็มิได้ลำบากมากนัก ถึงแม้ว่าปัจจุบันนี้ภาวะการได้เปลี่ยนไปมากแล้ว

จากการค้นคว้าวิจัย พอจะมีข้อสรุปได้ว่า บุคคลที่มองเห็นอย่างเดียวกัน ไม่จำเป็นต้องมองเห็นเหมือนกัน การทดลองต่อไปนำไปสู่ข้อสรุปว่า ถ้าหากว่าเพิ่มความเข้มแห่งการส่องสว่างบนงานนั้น จนถึงระดับ 300 แล้ว จะทำให้ความสามารถในการอ่านของบุคคลปกติเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก แต่ถ้าเพิ่มความสว่างมากไปกว่านี้ ก็มิได้เพิ่มความสามารถในการอ่านของบุคคลปกติเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก อีกประการหนึ่ง บุคคลซึ่งมีสายตาคำไม่ดีนั้น จะได้ประโยชน์จากการเพิ่มของแสงสว่างมากกว่าบุคคลที่มีสายตาคำดี มีข้อสังเกตว่า ถ้าหากมีการเพิ่มความสว่างบริเวณรอบ ๆ แล้ว จะทำให้การมองสบายขึ้น แต่ถ้าเพิ่มความสว่างโดยรอบมากกว่าจุด ที่อ่านหนังสือถึง 30 เท่าแล้ว จะทำให้ประสิทธิภาพในการอ่านลดลง และจะทำให้ไม่สบายตาในการอ่าน ส่องสว่างในห้องสมุดโดยทั่วไป จะไม่น้อยกว่า 150 และจะเพิ่มขึ้นตามลักษณะงานที่ทำในด้านจิตวิทยา พบว่า คนเราชอบทำงานในที่สว่าง โดยที่บริเวณโดยรอบมืด มากกว่าชอบทำงานในที่มืดโดยที่บริเวณโดยรอบสว่าง จะทำให้รู้สึกกระวนกระวายใจมาก ถ้าบริเวณโดยรอบมีความสว่างมากกว่าจุดที่กำลังอ่านหนังสือ

ความแตกต่างของแสง

สายตาของคนเราจะเมื่อยล้า เนื่องจากแสงที่จ้าและแตกต่างกันมาก จุดที่อ่านหนังสือกับบริเวณโดยรอบถ้ามีความแตกต่างกันมาก จะเป็นสาเหตุที่เกิดความไม่สบายต่อการอ่าน ควรจะให้จุดที่อ่านหนังสือมีความสว่างและค่อย ๆ จางลงในบริเวณโดยรอบ อัตราความสว่างบนหน้าหนังสือกับโต๊ะหนังสือที่ดี ที่สุด นั้น ประมาณความแตกต่าง 3 : 1 ถ้ามากกว่า 5 : 1 ก็ไม่เหมาะสำหรับการอ่านในระยะยาว ถ้าหน้าหนังสือมีสีขาวโต๊ะก็ไม่ควรจะเป็นสีที่ตัดกันมาก จะทำให้รู้สึกไม่สบายตาเมื่ออ่านหนังสือนาน ๆ

โดยปกตินั้น หนังสือที่พิมพ์บนกระดาษขาว จะมีความสามารถในการสะท้อนแสง ประมาณ 0.7 ถึง 0.8 ถ้าหากว่าผิวโต๊ะมีความสามารถในการสะท้อนแสงประมาณ 0.2 ถึง 0.3 และแสงที่ส่องบนผิวโต๊ะอย่างสม่ำเสมอแล้ว เราจะได้อัตราส่วนความส่องสว่างดังที่ได้ให้ตัวเลขความเข้มของแสงสว่างไว้แล้ว เพราะฉะนั้นสีของผิวโต๊ะและบริเวณโดยรอบต้องมีความกลมกลืนกัน ดังนั้นการให้ความสว่างสิ่งตกแต่งในห้อง จะต้องคำนึงถึงเพอร์นิเจอร์ที่ใช้ในห้องด้วย

ฉากหลังของห้องก็นับว่ามีความสำคัญในการให้แสงสว่าง สีการสะท้อนแสงของฉากหลังจะเกิดความแตกต่างของแสง ดังนั้น การตกแต่งภายในจะต้องพิจารณาเรื่องนี้ด้วย เพื่อมิให้เกิดความแตกต่างกันมาก อาจแก้ปัญหาโดยการใช้สีที่ถูกต้องและใช้แสงที่เหมาะสม ขึ้นวางหนังสือที่วางชิดเกินไป จะบังแสงที่ส่องสว่างให้แก่ห้องจนเกิดเงาขึ้น จะต้องหาวิธีที่จะกระจายแสงในห้องให้เป็นไปอย่างสม่ำเสมอ ไม่เกิดความแตกต่างมากนัก เพราะสายตาคณ เราจะมีความรู้ สึกต่อการเปลี่ยนแปลงและแตกต่างของแสงมากกว่าความเข้มของแสง

ความจ้าของแสง (Glare)

ความจ้าของแสงขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง คือ

- เนื่องจากต้นกำเนิดแสงเอง
- เนื่องมาจากการสะท้อนแสงของวัตถุ
- เนื่องมาจากขนาด ตำแหน่ง และจำนวนของแสงสว่าง

ความจ้าของแสงไม่ค่อยเป็นอันตรายนัก ถ้าอยู่ในที่ที่แสงสว่างอื่น ๆ เข้ามาช่วยลดความจ้าลง ตำแหน่งของดวงไฟจะต้องพิจารณาให้เหมาะสมเพื่อให้การสะท้อนแสงจากฝ้าเพดานและผนังเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ การป้องกันการจ้าอวจใช้วัสดุกรองแสงให้มีความจ้าลดลง

ตารางข้างล่างนี้ แสดงถึงประสิทธิภาพของแสงไฟฟ้าขนาดต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิด
ความจ้า

Efficiency of Lighting installations (ตารางที่ 4).

Fluorescent tubes	Light output (Limens)
80 watt	3100 to 4850
65 watt	2700 to 4400
40 watt	1700 to 2600
Filament brlbs	Light output (Lumens)
25 watt	200
40 watt	390
60 watt	665
100 watt	1260
200 watt	2720
500 watt	7700
* Coiled coil	

สีของแสงสว่าง (Colour)

สีของแสงสว่าง มีผลต่อสภาพแวดล้อมทางสายตา แต่ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพของ
ดวงตา ความพอใจของคนเราที่มีต่อสีของแสงยังไม่ตรงกับการทดสอบทางวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้
ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ในการมองมากกว่า ยังไม่มีคำตอบเกี่ยวกับการใช้ "สีเย็น" หรือ
"สีร้อน" ว่าแบบใดจะเหมาะสมกว่า แต่สีของสภาพแวดล้อมจะมีผลต่อสายตามากกว่าสีของ
แสงโดยตรง

2.4.3 ระบบควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน

เสียงรบกวนที่อาจเกิดขึ้นได้มี 2 ลักษณะ คือ

- เสียงรบกวนจากภายนอก อันได้แก่ เสียงรถ เรือที่วิ่งผ่านไปมา เสียงรบกวนจากห้องเครื่อง
- เสียงรบกวนจากภายในเอง เช่น เสียงเดิน เสียงพิมพ์ดีด เสียงจากห้องเครื่อง หรือเกิดจากการเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ เป็นต้น

การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกนั้น ต้องกระทำด้วยการป้องกันมิให้เสียงนั้นผ่านมาถึงตัวอาคารได้ ซึ่งถ้าเป็นเสียงรบกวนของเสียงรถ หรือเรือ ก็จะป้องกันได้ด้วยการทำกำแพงกันเสียงหรือใช้ LAND SCAPE กรองเสียง ถ้าเป็นห้องเครื่องก็ต้องป้องกันโดยใช้ผนัง 2 ชั้น

การป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายใน ต้องกระทำด้วยการป้องกันมิให้เสียงที่เกิดขึ้นสะท้อนต่อไปได้ ด้วยการเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดซับเสียงได้ดีกับผ้าเพดาน กั้นพื้น โดยเฉพาะที่พื้นซึ่งเสียงส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นจะเกิดที่พื้นก่อน วัสดุที่ใช้ปูพื้นควรเป็นวัสดุที่ค่อนข้างนิ่ม เช่น กระเบื้องยาง อาจปูแอสฟัลต์ก่อนแล้วจึงปูกระเบื้องก็ได้ผลดียิ่งขึ้น

ระดับเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นสำหรับอาคารห้องสมุด มีดังนี้ (ดูรูปที่ ๕).

Quiet Office	40	becible
Average Office	50	general sevece noise
Electric Fan	50	
Motor Traffic (external)	50 - 60	
Typewrite (internal)	70	
Screaling car - brakes (external)	70	
Printing press (enternal)	80	
Heavy traffic (external)	90	
Elevated train (enternal)	100	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับเสียงที่เกิดขึ้นเสมอ ๆ ภายในอาคารห้องสมุดมีดังนี้ (ตารางที่ ๖).

	Decibels
Leather - soled shoes about	59
Grates of desk about	54
Pencil sharpener	55
Scraping of chairs of floor	65
Desk drawers or catalogue drawers	66
Books drood	68
Chairs hitting table	70
Magazine covers	70
Windows	70 - 84

2.4.4 ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศภายในอาคารห้องสมุด เป็นสิ่งที่จำเป็นมาก เพราะเมืองไทยเป็นเมืองในเขตร้อน ถ้าไม่มีการระบายอากาศที่ดี ก็ทำให้ภายในอาคารมีความอับอ้าว การระบายอากาศภายในอาคารแห่งนี้ควรให้ผู้บริการเกิดความสบายและเป็นการเชิญชวนให้เกิดความสนใจเข้าไปใช้บริการ ซึ่งการระบายอากาศโดยทั่วไปมีอยู่ 2 วิธี คือ

1. โดยธรรมชาติ แบบนี้ พยายามเปิดอาคารให้อากาศถ่ายเทสะดวก
2. โดยเครื่องปรับอากาศ แบบนี้ใช้เครื่องปรับอากาศควบคุมการถ่ายเทของ

อากาศ ไม่จำเป็นต้องเปิดอาคาร มีข้อดีหลายประการ แต่เสียค่าใช้จ่ายเพื่อการปรับอากาศ สำหรับโครงการนี้ ให้เลือกวิธีใช้เครื่องปรับอากาศ เนื่องจากมีข้อได้เปรียบ การระบายอากาศโดยธรรมชาติ และจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศเพราะ

1. ต้องการปรับอุณหภูมิที่แน่นอน โดยทั่ว ๆ ไปต้องการประมาณ 70 -75 องศาฟาเรนไพน์ ทั้งนี้เพราะต้องการให้ผู้ใช้งานและเจ้าหน้าที่เกิดความสบาย มีความสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ต้องการความชื้นที่แน่นอน ภายในอาคารห้องสมุดมีหนังสือ วารสารต่าง ๆ มากมาย และมีหนังสือเก็บหนังสือ ในการควบคุมความชื้นภายในที่แน่นอน ทำให้หนังสือ เอกสารต่าง ๆ ภายในห้องสมุดมีอายุการใช้งานได้ยาวนานยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สามารถป้องกันฝุ่นละอองได้ เนื่องจากไม่ต้องเปิดหน้าต่าง อากาศทอสมุด ต้องป้องกันได้ประมาณ 85 - 95% เพื่อจะได้ไม่ต้องทำความสะอาดมาก เพราะชั้นหนังสือส่วนใหญ่เปิดเป็นชั้นเปิด และมีหนังสือจำนวนมาก ถ้ามีฝุ่นต้องรักษา และ ทำความสะอาดเป็นพิเศษ สิ้นเปลืองแรงงานและเวลา

4. ความสามารถควบคุมระฆมหุ่นเวียนเวลาการกระจายของอากาศ ในอาคารได้ดี ทำให้ผู้ใช้และเจ้าหน้าที่เกิดความสบาย

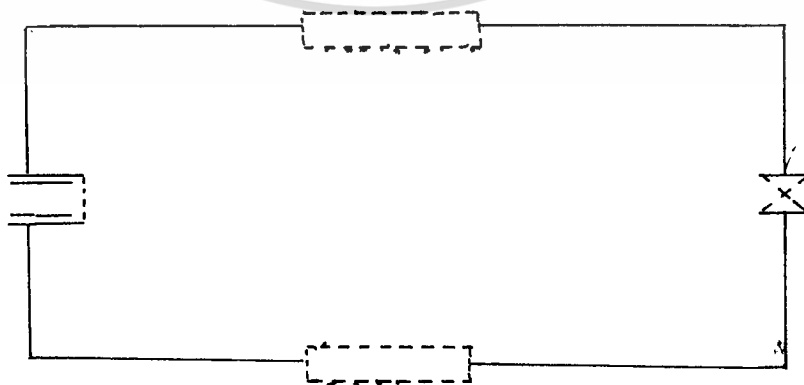
5. ต้องการความเงี่ยสงขย เนื่องจากระบบปรับอากาศ ไม่ต้องเปิด ช่องเปิด หน้าต่าง ประตู ดังนั้นจึงสามารถกันเสียงจากภายนอกได้ ภายในอาคารจึงสงบ ทำให้มีสมาธิในการทำงาน กันคว่า

6. สามารถป้องกันการรบกวนจากแมลงต่าง ๆ เพราะไม่ต้องเปิดช่องเปิด แมลงต่าง ๆ ซึ่งไม่สามารถเข้ามารบกวนผู้ใช้บริการหรือเจ้าหน้าที่ และไม่สามารถทำลายหนังสือ และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ได้

แต่อย่างไรก็ตาม ต้องคำนึงถึงกรณีเครื่องปรับอากาศเสีย ดังนั้นจะต้องสามารถ ระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติได้ การวางอาคารและการเปิดช่องเปิดต้องพิจารณาด้วย

หลักการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ

หลักในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ คือ ใช้การระเหยของของเหลว ซึ่งเมื่อระเหยจะดูดความร้อนไปใช้ในการระเหย จึงทำให้ตัวกลางรอบ ๆ เย็นลง สารที่ นิยมใช้ในเครื่องปรับอากาศ คือ ฟรอน - 22 ซึ่งเป็นสารที่ระเหยได้ดี



รูปที่ 2.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วงจรการทำงานของเครื่องปรับอากาศ โดยทั่วไปจะประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก ๆ อยู่ 4 ส่วน คือ

1. คอยล์เย็น (Evaporator)
2. คอมเพรสเซอร์ (Compressor)
3. คอยล์ร้อน (Condenser)
4. ลิ้นความดัน (Expansion Valve)

วงจรการทำงานคือ ฟรีออน จะถูกลดความดันที่ลิ้นความดันเพื่อให้ฟรีออนระเหยที่ คอยล์เย็น ทำให้เกิดความร้อนจากอากาศรอบ ๆ ถูกดูดเข้ามาใช้ในการระเหย อุณหภูมิจะลดลง และความเย็นที่ได้จะถูกนำไปใช้ปรับอากาศภายในห้อง ไอน้ำที่เกิดจากการระเหย จะถูกเพิ่มความดันที่คอมเพรสเซอร์ เพื่อให้ไอน้ำยากกลับตัวเป็นของเหลว และระบายความร้อนทิ้งบริเวณ คอยล์ร้อน จากนั้นฟรีออนจะถูกส่งไปยังลิ้นความดันเพื่อเริ่มวงจรใหม่

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เมื่อพิจารณาว่าต้องใช้เครื่องปรับอากาศอย่างแน่นอน ดังนั้นจึงทำการเลือกชนิดและระบบของเครื่องปรับอากาศที่มีอยู่ทั่วไป คือ

1. แบบเครื่องติดหน้าต่าง (Window Type)

เครื่องแบบนี้ส่วนประกอบต่าง ๆ รวมอยู่ในตัวถัง (Casine) อันเดียวกัน มีขนาดทำความเย็นประมาณ 30,000 บีทียู/ชม. - 80,000 บีทียู/ชม. หรือ 2½ - 6½ ตัน ราคาไม่แพง โยกย้ายและติดตั้งง่าย มีเสียงดังจากเครื่อง เหมาะสำหรับห้องหรือบริเวณเล็ก ๆ

2. แบบเครื่องชนิดแยกส่วน (Split Type)

เครื่องแบบนี้จะแยกส่วนเป่าลมเย็นออกจากเครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ โดยเครื่องเป่าลมเย็น (Fan Coil Unit) จะติดตั้งในอาคาร ส่วนเครื่องระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Condensing Unit) จะอยู่นอกอาคาร ซึ่งประกอบด้วยหม้ออัดน้ำยา (Compressor) กับคอยล์ร้อน (Condenser Coil) เครื่องแบบนี้มีขนาด

1 - 50 ตัน ราคาแพงกว่าเครื่องแบบติดหน้าต่างไม่มากนัก ลดปัญหาเสียงดังจากเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ติดตั้งและโยกย้ายถ้าวางแบบติดหน้าต่าง เหมาะสำหรับอาคารสำนักงาน หรือห้องประชุม เป็นต้น ผู้ที่ควบคุมเครื่องมีความรู้เพียงปัดเปิดเครื่องก็พอแล้ว

3. แบบเครื่องชนิดทำน้ำเย็น

เครื่องแบบนี้มีขนาดทำความเย็นสูง เวลาใช้น้ำซึ่งทำให้เย็นจากตัวเครื่อง.. เย็นเป็นตัวกลางในการทำความเย็น มีขนาดตั้งแต่ 100 - 2000 ตันขึ้นไป เครื่องมีราคาแพง แต่มีอายุการใช้งานทนทานมาก เหมาะสำหรับอาคารขนาดใหญ่ที่ต้องการทำความเย็นขนาด 100 ตันขึ้นไป ลงทุนในขั้นแรกสูง แต่ระบบทนทานใช้งานดีมาก ต้องการดูแลจากช่างผู้มีความรู้เรื่องเครื่องปรับอากาศเป็นผู้ควบคุมเครื่อง ต้องมีห้องเครื่องสำหรับเครื่องทำน้ำเย็น (Water Chiller) และห้องเครื่องส่งลมเย็น

แบบนี้ยังสามารถแบ่งออกตามการระบายความร้อนด้วยตัวกลางที่ต่างกัน 2 แบบ คือ

3.1 ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ ใช้อากาศหรือลมเป็นตัวกลางมาช่วยระบายความร้อนที่ส่วนระบายความร้อน มีเครื่องซิลเลอร์ทำหน้าที่ดึงความร้อนออกจากรังทำให้น้ำเย็น แล้วนำไปทิ้งออกให้กับอากาศ เครื่องจะต้องตั้งอยู่ที่คลัง หรือที่ระบายความร้อนได้โดยสะดวก และมีเครื่องเป่าลมเย็น เป่าลงไปตามส่วนต่าง ๆ

3.1 ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ ใช้น้ำเป็นตัวกลางมาช่วยระบายอากาศความร้อนที่ส่วนระบายความร้อนมีเครื่องซิลเลอร์และเครื่องเป่าลมเย็น เหมือนชนิดแรก แต่ต้องมีคูลิ่งทาวเวอร์ (Cooling Tower) ทำหน้าที่ระบายความร้อนออกจากรังที่ออกมาจากเครื่องเพื่อให้เย็นและนำกลับไปใช้ระบายความร้อนจากเครื่องใหม่

สำหรับเครื่องปรับอากาศ 3 แบบ แบบที่เหมาะสมอาคารขนาดใหญ่ เพื่อพิจารณาจากความสามารถในการใช้งานต่าง ๆ และความทนทาน ถึงแม้ว่าจะแพงกว่า 2 แบบแรก แต่ก็ให้ผลคุ้มค่ากว่า จึงเลือกใช้เครื่องปรับอากาศแบบเครื่องชนิดทำน้ำเย็น

สำหรับการเลือกชนิดของการระบายความร้อนของเครื่องแบบนี้ ได้พิจารณาถึงข้อได้เปรียบเสียเปรียบของแต่ละชนิด ดังนี้

ชนิดระบายนความร้อนด้วยอากาศ

- เครื่องซิลเลอร์ต้องอยู่ในที่คโล่ง เวลาระบายความร้อนได้สะดวก มีเสียงดังกว่า และมีน้ำหนักมากกว่าคูลลิ่งทาวเวอร์ ไม่มีพื้นที่จำกัดมักจะวางชั้นหลังคา จะสิ้นเปลืองค่าก่อสร้างมากกว่า เพราะมีน้ำหนักมาก (ประมาณ 0.9 ตัน ต่อขนาดทำความเย็น 10 ตัน) ต้องทำโครงสร้างพื้นหลังคารับน้ำหนักมาก
- ประสิทธิภาพ ต่ำกว่า ใช้พลังงานไฟฟ้ามากกว่าในการทำความเย็นขนาดเท่ากัน เนื่องจากเป็นระบบที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ ซึ่งเมืองไทยเป็นเมืองร้อนอากาศจึงระบายยาก

- ราคาแพงกว่า

- ไม่ต้องการดูแลรักษามากนัก ผู้ไม่มีความรู้ก็เดินเครื่องได้

ชนิดระบายนความร้อนด้วยน้ำ

- คูลลิ่งทาวเวอร์มีน้ำหนักเบากว่าเครื่องซิลเลอร์ของชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เพราะแยกเครื่องทำความเย็นออกจากส่วนระบายอากาศ (ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศอยู่รวมเป็นเครื่องเดียวกัน) จึงมีน้ำหนักเบากว่าประมาณ 3 เท่า เมื่อต้องไปอยู่ชั้นหลังคาจะประหยัดโครงสร้างพื้นหลังคามากกว่า

- ประสิทธิภาพการทำงานสูงกว่า ประหยัดพลังงานไฟฟ้ามากกว่า

- ราคาถูกกว่า

- ต้องการดูแลรักษามาก ต้องใช้ช่างเครื่องปรับอากาศดูแลควบคุมประจำ

เมื่อพิจารณา ข้อได้เปรียบเสียเปรียบต่าง ๆ ของเครื่องทั้ง 2 ชนิด จึงเลือกเอาชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ เพราะมีข้อได้เปรียบมากกว่า สำหรับการดูแลรักษานั้น เมื่อพิจารณาว่าสามารถใช้ช่างที่มีอยู่แล้วมาช่วยดูแล หรือจ้างช่างประจำ ก็จะสามารถแก้ปัญหานี้ได้

การกระจายลมเย็น

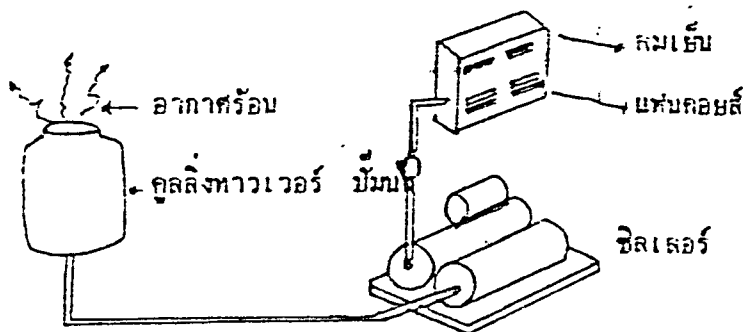
ใช้เครื่องเป่าลมเย็นขนาดใหญ่ (Air Handling Unit) และจำนวนที่เหมาะสมสำหรับบริเวณปรับอากาศต่าง ๆ ที่เป็นบริเวณขนาดใหญ่ อย่างเช่น บริเวณอ่าหนังสือทั่วไป บริเวณสำนักงานที่เปิดคลัง ซึ่งมีการใช้งานและความต้องการทำความเย็นค่อนข้างคงที่อยู่ตลอดเวลา ลมที่เป่าออกมาจากเครื่องเป่าลมเย็นขนาดใหญ่ จะเป่าไปตามท่อส่งลมเย็น (Air Duct) ไปออกตามจุดต่าง ๆ และให้ลมกระจายไปโดยใช้หัวจ่ายลม ซึ่งควรจะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งาน

หัวจ่ายแบบ Diffuser กระจายลมตามจุดต่าง ๆ ได้มาก ลมที่เป่าออกมาจากเครื่องจะไม่แรงและมีเสียงดังเหมือนแบบ Fan coil Unit/Diffuser เหมาะสำหรับส่วนอ่าหนังสือที่บริเวณต้องการความเงียบ

หัวจ่ายแบบ Fan Coil Unit (เครื่องส่งลมขนาดเล็ก) มีราคาแพงกว่าแบบแรก การกระจายลมจะแรงในช่วงใกล้ตัวเครื่องในระยะ 7.00 เมตร เป็นขนาดที่เหมาะสมกับห้องทำงานขนาดเล็ก เช่น ห้องผู้บริหาร ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีการใช้งานไม่แน่นอน และมีภาระทำความเย็นไปตามภาวะเปลี่ยนแปลงของการรับความร้อนจากดวงอาทิตย์

ท่อแยกจากท่อส่งลมเย็นสู่หัวจ่าย ใช้ท่อชนิดอ่อน ซึ่งจะทำให้การเดินท่อส่งลมเย็นไปใช้ได้ง่ายและรวดเร็ว เพราะไม่ต้องจัดให้ตรงพอดีกับหัวจ่ายลมเย็น และทำให้สามารถเลื่อนตำแหน่งหัวจ่ายลมเย็นได้ ทำให้ เกิดความคล่องตัวในการเปลี่ยนแปลงการจัดห้อง

รูป 2.7 ลักษณะของเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมการรับอากาศ

กำหนดให้แต่ละชั้นสามารถเปิดปิดระบบปรับอากาศได้เป็นชั้น ๆ ไป และในแต่ละชั้นให้แบ่งเขตการปรับอากาศตามสภาพการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่เกิดจากช็กตะวันออกไปช็กตะวันตกตามเวลาที่ต่างกันของวัน โดยการควบคุมอย่าง อัตโนมัตด้วยเครื่องควบคุมอุณหภูมิ (Thermostat)

ให้มีศูนย์ควบคุมการทำงานของระบบปรับอากาศทั้งหมดของอาคารให้อยู่ในห้องควบคุมซึ่งทำหน้าที่รวมทั้งเปิดปิดเครื่อง และการควบคุมอุณหภูมิในจุดต่าง ๆ ให้คงที่ตลอดเวลา ทั้งนี้โดยติดตั้งอุปกรณ์ระบบควบคุมการทำงานด้วยลมทั้งหมด โดยมีเครื่องคำนวณปริมาณความเย็นที่ต้องการของแต่ละเขตในแต่ละชั้น แล้วส่งสัญญาณไปควบคุมการเปิดปิดระบบย่อยต่าง ๆ การทำงานทุกอย่างเป็นไปโดยอัตโนมัติ เพราะเปิดเครื่องปรับอากาศทำงานใกล้เคียงกับปริมาณการใช้มากที่สุด ซึ่งเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และยัง ลดภาระเจ้าหน้าที่ควบคุม

ตารางแสดงขนาดและน้ำหนักโดยประมาณของเครื่องเป่าลมเย็น (เครื่อง).

ขนาด (ตัน)	มิติ (เมตร)			น้ำหนัก (กก.)
	กว้าง	ยาว	สูง	
2	0.80	0.40	0.60	50
3	1.20	0.40	1.00	75
5	1.40	0.40	1.00	100
7.5	1.20	0.70	1.30	150
10.0	1.60	0.70	1.30	200
15.0	2.00	0.60	1.70	280
20.0	2.00	0.80	1.70	300
25.0	2.40	0.90	2.00	500
50.0	3.20	1.20	2.60	900
100.0	3.50	2.50	4.00	3,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงขนาดและน้ำหนักโดยประมาณของเครื่องความแน่น (ตารางที่ ๘).

ขนาด (ตัน)	มิติ			น้ำหนัก (กก.)
	กว้าง	ยาว	สูง	
2		∅0.7		70
5		∅0.9		100
7.5	1.20	1.20	0.85	280
10.15	1.40	2.00	0.85	400
20.25	1.20	4.00	1.35	850
30.0	1.50	4.00	1.50	1,000
40.0	1.80	4.00	1.60	1,200
50.0	1.80	7.00	1.60	1,400
60.0	1.80	7.00	1.60	1,700

ตารางแสดงขนาดของห้องเครื่องโดยประมาณ สำหรับการปรับอากาศระบบซีลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ (ตารางที่ ๙).

ขนาด (ตัน)	ขนาดห้อง	
	เมตร	ตารางเมตร
100	4 × 10	40
120	6 × 10	60
300	8 × 10	80
400	8 × 12	96
600	10 × 12	120
800	10 × 12	120
1,000	10 × 14	140
2,000	12 × 20	240

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงขนาดและน้ำหนักโดยประมาณของหม้อทำน้ำเย็น (ตาราง ๑๐)

ขนาด (ตัน)	มิติ (เมตร)	น้ำหนัก (กก.)
100	5 × 2	2,000
200	5 × 2.5	3,000
300	5 × 2.5	4,000
400	6 × 3	5,000
600	8 × 4	7,000
800	10 × 6	8,000

ตารางประกอบการหาขนาดของพื้นที่ปรับอากาศ (ตาราง ๑๑)

ประเภทของอาคาร	ขนาดของพื้นที่ปรับอากาศ ตร.ม / ตัน		
	ต่ำ	เฉลี่ย	สูง
- อาคารชุดพักอาศัย	450	400	350
- หอประชุม, โรงรถ, โรงภาพยนตร์	400	250	90
- อาคารทางการศึกษา	240	185	150
- โรงพยาบาล - ส่วนบริการสาธารณะ	175	140	110
- ส่วนหอผู้ป่วย	275	220	165
- โรงแรม, หอพัก	350	300	220
- ห้องสมุด, พิพิธภัณฑ์	340	280	200
- อาคารสำนักงาน	360	380	190
- อควารียมพักอาศัย - ขนาดใหญ่	600	500	380
- ขนาดกลาง	700	550	400
- ภัตตาคาร - ขนาดใหญ่	135	100	80
- ขนาดกลาง	150	120	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศ

สำหรับอาคารทั่วไป ไฟฟ้าที่ใช้กับเครื่องปรับอากาศจะอยู่ระหว่าง 50 - 100 วัตต์/ม² อาคารที่ไม่ใช้เครื่องปรับอากาศได้นั้นจะต้องสร้างในที่โล่ง และค้ายยาวหันไปใน ทิศทางเหนือ ใต้ เพื่อหลบแสงแดดและรับลม และจะต้องมีหน้าต่างหรือช่องลมให้มากที่สุด และจะต้องให้ความสูงระหว่างพื้นสูงมาก ๆ ไม่ต่ำกว่า 3.5 เมตร อย่างไรก็ตาม ก็จำเป็น ต้องใช้พัดลมช่วย ซึ่งทำให้ใช้พลังงานไฟฟ้าประมาณ 3 - 15 วัตต์/ม²

ในสภาวะอากาศที่มนุษย์ชอบมากที่สุดนั้น สำหรับประเทศไทยจะอยู่ในช่วง 24 °C ความชื้นสัมพัทธ์ 60% การปรับเครื่องปรับอากาศก็ควรปรับตั้งเทอร์โมสแตทให้อยู่ในช่วง 22 °C ถึง 25 °C

ความร้อนที่เกิดขึ้นกับห้องปรับอากาศ มีดังนี้

1. ความร้อนจากรังสีดวงอาทิตย์ อยู่ระหว่าง 40-70% ของความร้อนที่เกิดขึ้นทั้งหมด
2. ความร้อนจากอากาศภายนอกเข้าสู่ห้องปรับอากาศ ประมาณ 10-30% ของความร้อนทั้งหมดที่เกิดขึ้น
3. ความร้อนจากคน สำหรับสำนักงาน โรงแรม บ้านพัก อยู่ระหว่าง 10-25% ส่วนในห้องประชุม โรงภาพยนตร์ ศูนย์การค้า อยู่ระหว่าง 30-45% หรือประมาณ 500 บีทียู/ชม./คน
4. ความร้อนจากแสงสว่างในดวงไฟ อยู่ระหว่าง 20-25% (ความร้อนจากดวงไฟที่ใช้ 1 วัตต์ จะให้ความร้อน 3.4 บีทียู/ชม.)
5. ความร้อนชั่วขณะเฉพาะตอนแรกเปิดเครื่องอากาศ

หลักสำคัญของการประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศ มีดังนี้

1. การตั้งเทอร์โมสแตท ไม่ควรต่ำกว่า 24°C (25°C) อาจจะต้องไว้ที่ 25.5°C จะประหยัดไฟฟ้าได้ประมาณ 6% - 16%
2. การป้องกันหรือควบคุมอากาศภายนอกที่เข้าสู่ห้องปรับอากาศ อากาศภายนอก

นั้นมีความร้อนสามารถเข้ามาในห้องปรับอากาศได้ การป้องกันก็คือ ต้องปิดหน้าต่างหรือ รอยรั่วสำหรับในกรณีห้องปรับอากาศใช้งานในช่วงเวลาที่อากาศภายนอกต่ำกว่าในห้องมากกว่า 3°C เราสามารถประหยัดพลังงานโดยออกแบบให้เกล็ดลมบริโห๊ะเข้าเครื่องทั้งหมด โดยไม่ต้องมีลมกลับ

3. การออกแบบอาคาร ต้องให้ได้รับแสงอาทิตย์น้อยที่สุด โดยไม่ต้องมีลมกลับ ของระบบปรับอากาศได้มาก กระจกที่แสงอาทิตย์ผ่านเข้าได้โดยตรงจะมีความร้อนมหาศาล คังตารางข้างล่าง

ตารางความร้อนสูงสุดจากแสงอาทิตย์เข้ากระจกต่อพื้นที่กระจก 1 ตารางฟุต (ตาราง 12)

ทิศ	ปีที่ยุ/ขิมะ	วัตต์	เวลา (น.)
เหนือ	13 ถึง 15	(4.5)	7.00 - 17.00
ตะวันออกเฉียงเหนือ	120 ถึง 125	(30 - 37)	7.00 - 19.00
ตะวันออก	100 ถึง 140	(31 - 41)	7.00 - 10.00
ตะวันออกเฉียงใต้	75 ถึง 102	(22 - 30)	7.00 - 10.00
ใต้	11 ถึง 19	(3- 6)	8.00 - 16.00
ตะวันตกเฉียงใต้	75 ถึง 102	(22 - 30)	14.00 - 17.00
ตะวันตก	90 ถึง 140	(25 - 41)	14.00 - 17.00
ตะวันตกเฉียงเหนือ	120 ถึง 125	(30 - 37)	15.00 - 17.00
ช่องส่องหลังคา	249	(73)	12.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นได้ว่า ความร้อนจากแสงอาทิตย์ผ่านกระจกจะมีค่ามากเกือบทุกทิศ ยกเว้น ด้านเหนือและใต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระจกช่องแสงหลังคาไม่ควรให้มีด้านอื่น ๆ นอกเหนือ จากทิศเหนือและใต้ ดังกล่าว ถ้าเป็นไปได้ไม่ควรให้มีหน้าต่างกระจกเช่นกัน แต่ถ้าจำเป็น จะต้องก็มีอาจจะออกแบบให้มีแผงกันแดดมากทำที่จะทำได้ ซึ่งถ้าออกแบบดี ๆ อาจจะทำให้ ค่าความร้อนจากตารางข้างต้นลดลงเหลือเพียง 10-20% ก็ได้ แต่ถ้าไม่อาจจะทำได้ก็อาจ จะทำห้ก็อาจจะใช้ฟิล์มชนิดพิเศษติดกระจกก็อาจจะช่วยลดค่าความร้อนลงให้เหลือ 20%-40% ได้หรืออาจจะใช้วิธีง่ายที่สุด คือ ให้อากาศร้อนก็อาจจะช่วยลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ได้ ให้เหลือ 60% ก็เป็นไปได้

ในกาเลือกใช้ระบบปรับอากาศในโครงการนั้น พิจารณาจากปริมาณความต้องการ ใช้เครื่องปรับอากาศ ในส่วนห้องนิตรศการ และห้องสัมมนา และเอนกประสงค์ ห้องสมุด หลักแต่ในส่วนบริการสาธารณะทั่วไป จะเป็นแบบเปิด คือ ไม่ใช่เครื่องปรับอากาศ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าห้องที่ต้องใช้ปรับอากาศนั้นมีปริมาตรของอากาศมาก จึงควรจะต้องเลือกชนิดของ เครื่องปรับอากาศที่มีความสามารถในการปรับอากาศกับห้องที่มีปริมาตรและภาระความร้อนมาก และสามารถเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศระบบต่าง ๆ ได้ดังตารางต่อไปนี้

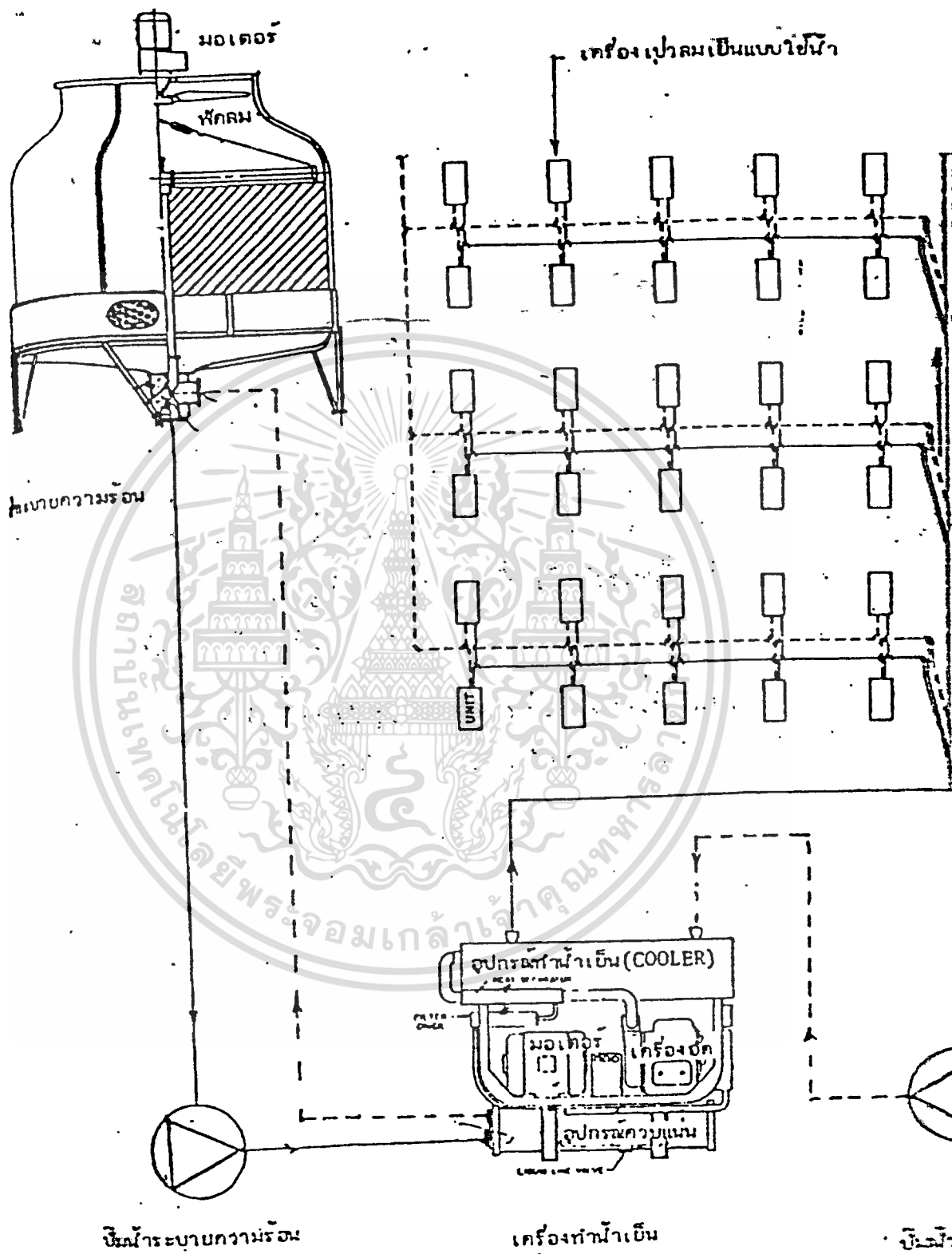
ตารางเปรียบเทียบเครื่องปรับอากาศระบบต่าง ๆ (ตาราง ๖)

		ขนาดที่ ต้น	ราคาต่อต้น หมื่นบาท	อายุการ ใช้งาน ปี	ไฟฟ้าที่ใช้ ทั้งระบบ กิโลวัตต์/ต้น
แบบติดหน้าต่าง		1 - 2	1.5-2.0	8-10	2.0-1.6
แบบแยกส่วน		1 - 30	1.5-2.5	8-15	2.0-1.4
แบบใช้น้ำเย็น	ระบายด้วยอากาศ	10 - 100	2.5-3.5	10-15	1.4-1.2
	ระบายด้วยน้ำ	10 - 1000	2.5-3.5	10-20	1.2-1.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเห็นได้ว่า ระบบที่เหมาะสมที่สุดคือ ระบบใช้น้ำเย็น ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำทั้งนี้เพราะสามารถประหยัดพลังงานได้มากที่สุด ระบบปรับอากาศแบบใช้น้ำเย็นชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (Chilled Water -Type, Water Cooled) ประกอบด้วย

1. เครื่องทำน้ำเย็นซึ่งมีเครื่องอัด อุปกรณ์ควบแน่นชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (Shell and Tube Condenser) อุปกรณ์ลดความดัน และอุปกรณ์ทำน้ำเย็น
2. เครื่องเป่าลมเย็นแบบใช้น้ำ เช่นเดียวกับระบบแบบใช้น้ำเย็นระบายความร้อนด้วยอากาศ
3. บั๊มน้ำสำหรับสูบน้ำจากเครื่องทำน้ำเย็นมายังเครื่องเป่าลมเย็น
4. บั๊มน้ำสำหรับสูบน้ำจากถังน้ำระบายความร้อน (Cooling Tower) มาระบายความร้อนจากอุปกรณ์ควบแน่น
5. ถังน้ำระบายความร้อน (Cooling Tower) ประกอบด้วยถังกระจายน้ำ และมีพัดลมเป่าลมเพื่อให้ น้ำระเหยและน้ำส่วนที่เหลือจะเย็นลง และระบบนี้ จะมีเครื่องมือหรืออุปกรณ์ไฟฟ้า ดังนี้
 - เครื่องอัดใช้ไฟฟ้าประมาณ 80% ของไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้กับระบบ
 - มอเตอร์หมุนเครื่องเป่าลมเย็นรวมทุกเครื่อง 10% ของไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้ในระบบ
 - บั๊มน้ำระบายความร้อน 3-5% ของไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้ในระบบ
 - มอเตอร์พัดลมที่ถังน้ำระบายความร้อน 2-3% ของไฟฟ้าทั้งหมดที่ใช้ในระบบ



รูป 2.8 เครื่องปรับอากาศแบบใช้น้ำเย็นซึ่งระบายความร้อนด้วยน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาวิธีการประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศ พบว่ายังมีระบบปรับอากาศที่ใช้พลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งสามารถช่วยลดพลังงานไฟฟ้าได้มาก แต่ก็ยังมีข้อจำกัดในทางเศรษฐกิจเป็นอันมาก และมีข้อเสียเปรียบเมื่อเทียบกับระบบปรับอากาศทั่วไป ดังนี้

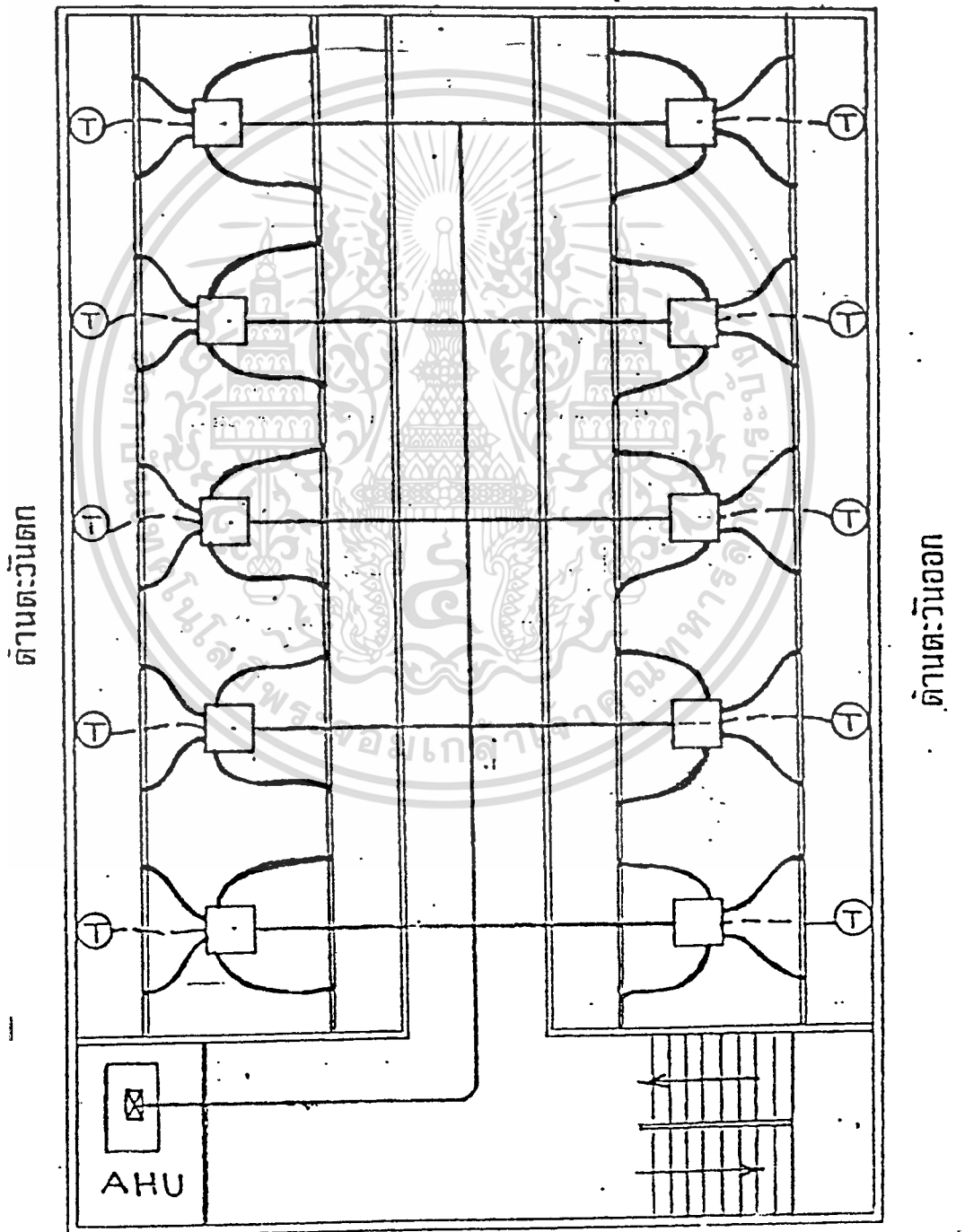
1. ราคาของระบบปรับอากาศพลังงานแสงอาทิตย์แพงกว่าระบบธรรมดาถึง 6 เท่า
2. สัมประสิทธิ์ในการทำความเย็น ขึ้นอยู่กับความเข้มของแสงอาทิตย์ แสดงว่าการทำงานของเครื่องจะด้อยลงเมื่อมีแสงแดดน้อย ทำให้สามารถทำน้ำร้อนได้ไม่เพียงพอ ประกอบกับสภาพอากาศในประเทศไทย จะมีแสงแดดน้อยในช่วงฤดูฝน จึงทำให้ระบบนี้ไม่เหมาะสมกับประเทศไทย
3. ต้องใช้ FLAT PLATE เป็นจำนวนมาก ทำให้น้ำหนักรวมของ FLAT PLATE มีมากและน้ำหนักน้ำก็มากตาม ทำให้ต้องสิ้นเปลืองโครงสร้างในการรับน้ำหนัก
4. ผู้เชี่ยวชาญหรือบริษัทที่เกี่ยวกับระบบนี้ในเมืองไทยยังมีน้อยมาก จะทำให้การซ่อมบำรุงรักษาเป็นไปอย่างลำบาก

การประหยัดพลังงานในระบบปรับอากาศ นอกจากจะพิจารณาเลือกระบบปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพ และสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มากแล้ว การพิจารณาเลือกระบบส่งลมเย็นก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน เพราะเป็นระบบที่ใช้พลังงานมากที่สุดระบบหนึ่งในอาคาร ระบบส่งลมเย็นที่สามารถช่วยประหยัดพลังงานได้นั้นในปัจจุบันที่ใช้อยู่ คือ ระบบ VAV (VARIABLE AIR VOLUME) ซึ่งเป็นระบบที่จะจ่ายปริมาณลมออกมาตามภาระความร้อนที่เกิดขึ้นในห้องปรับอากาศ ซึ่งแตกต่างจากระบบที่มีใช้กันอยู่ทั่วไป คือ 99% เป็นระบบอัตราหรือปริมาตรส่งลมคงที่ VAV (CONSTANT AIR VOLUME) ระบบนี้จะไม่ประหยัดพลังงานในพัดลม เพราะว่าแม้ความร้อนที่เข้ามาในห้องจะน้อย ซึ่งเราสามารถให้อัตราการส่งลมน้อยลงได้ แต่เรากลับใช้อัตราเดิม ตัวอย่างเช่น สมมติว่าถ้าตอนเช้าที่อุณหภูมิของอากาศ จำนวนภาระความร้อนเข้า 100 ตัน ชีกตะวันตก 50 ตัน พอตกลงเย็นกลับกัน ถ้าออกแบบพอดี คือ ขนาดเครื่องเป่าลมเย็น 150 ตัน จะพบว่าถ้ารับลมไว้ตอนเช้าพอดีทั้ง 2 ชีก เวลาเย็นด้านตะวันตกจะร้อนไป ด้านตะวันออกจะหนาวไป เป็นต้น

อัตราหรือปริมาตรลมส่งเปลี่ยนแปลงได้ หรือระบบ VAV เป็นระบบที่ออกแบบให้จำนวนลมเย็นที่จะเข้าสู่ห้องปรับอากาศแปรเปลี่ยนไปตามความร้อนที่เข้าห้อง โดยสามารถ

ลมเย็นขนาดพอดีกับภาวะความร้อน และสามารถควบคุมอุณหภูมิห้องได้ดีที่สุด ประหยัดพลังงานที่ใช้ไปพัดลมได้ดีที่สุด ระบบนี้เหมาะกับอาคารที่มีความร้อนเข้าสู่อาคารมีการเปลี่ยนแปลงมากในตลอดวันหรือตลอดปี

รูป 2.4 ตัวอย่างพื้นที่ซึ่งเหมาะกับระบบ VAV



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.5 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

ระบบดับเพลิงมี 2 ระบบ คือ แบบไม้้อตผคนมิติ และแบบอ้ตโนมิติ

แบบไม้้อตโนมิติ

หรือเรียกอีกชื่อว่าแบบคนผเชิญเพลิงด้วยเครื่องมือเอง ให้ใช้ระบบสวยดับเพลิง (FIRE HOSE) ใช้น้ำเป็นสารดับเพลิง และแบบท้วใช้สารเคมีเป็นสารดับเพลิง

แบบอ้ตโนมิติ

ทำงานได้โดยอ้ตโนมิติ เช่น ระบบหัวฉีคน้ำฝอยอ้ตโยมิติ ระบบคบเพลิงด้วยก๊าซฮาลอน โดยทุกเวลาท่เกิดเพลิงไหม้ สามารถจะใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้องตามชนิดเหตุให้เกิดเพลิง เช่น ใช้น้ำบริเวณท้วไป และใช้ก๊าซบริเวณท่เป็นห้องเก็บหนังสือ ถ้าใช้น้ำค้บอาจทำให้เกิดความเสียหายได้ สำหรับระบบอ้ตโนมิติโดยท้วไปแบ่งการทำงานเป็น 2 ส่วนใหญ่คือ

1. ส่วนเตือนภัย

ทำหน้าที่ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เมื่อตรวจจับเพลิงพบแล้ว โดยอุปกรณ์ตรวจจับเพลิง (DETECTOR) จะแจ้งไปที่แผงควบคุม ซึ่งเป็นศูนย์ควบคุม ซึ่งจะทำหน้าที่ส่งสัญญาณให้ระบบค้บเพลิงทำงานฉีคน้ำออกมา ฉะนั้นเพื่อให้แน่ใจว่าระบบเตือนภัยทงทำงานตลอดเวลาจึงต้องมีแบตเตอรี่สำรองติดอยู่ด้วย ถึงแม้ไฟจะดับก็ทงใช้งานได้

2. ส่วนค้บเพลิง

ทำหน้าที่ค้บเพลิงท่เกิดขึ้น มีอุปกรณ์โดยท้วไปคือ บรรจุสารค้บเพลิงท่เหมาะสมสำหรับการใช้งานนั้น ๆ มีท้อต่อจากท้วไปยังหัวฉีคน้ำ NOZZIE ซึ่งวางไว้ตำแหน่งท่เหมาะสมเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แผงควบคุมจะส่งสัญญาณให้ท้วบรรจุสารค้บเพลิง ทำให้สารพุ่งออกมาฉีคน้ำดับเพลิง สำหรับระบบค้บเพลิงอ้ตโนมิติ แบ่งตามชนิดสารปัจจุบัน มี 4 ชนิด

1. ระบบใช้น้ำ

ใช้น้ำเป็นสารค้บเพลิง เหมาะสมสำหรับห้องทำงาน ห้องสรรพสินค้า หรือบริเวณท่สามารถใช้น้ำก้บเพลิงได้ และไม่ทำให้ของเสียหาย

2. ระบบผงเคมีแห้ง

ใช้ผงเคมีแห้งเป็นสารดับเพลิง เหมาะสำหรับโรงงานประเภทโรงอบชุบ โรงทำสี ถังเก็บน้ำมัน โกดังเก็บสารไวไฟ เมื่อดับเพลิงแล้วจะมีผงเคมีทั่วไปหมด และต้องทำความสะอาดภายหลัง โดยผงเคมีที่ใช้มีหลายชนิดที่ไม่เป็นพิษ ที่เลือกใช้มากที่สุดคือ โซเดียมไบคาร์บอเนต

3. ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เป็นสารดับเพลิง เหมาะสำหรับโรงงาน ห้องเก็บอุปกรณ์ไฟฟ้า หม้อแปลง ฯลฯ เมื่อดับเพลิงแล้วคาร์บอนไดออกไซด์จะระเหยไปหมด ไม่สกปรกเปื้อนเหมือนน้ำและผงเคมี คาร์บอนไดออกไซด์ไม่เหมาะกับห้องคอมพิวเตอร์และห้องที่อับ คาร์บอนไดออกไซด์ไม่ช่วยในการหายใจ หากเกิดผิดพลาดฉีดก๊าซไปยังห้องที่มีคนอยู่จะเป็นอันตรายได้ โดยปกติจะมีระบบอุปกรณ์หน่วงเวลา ทำหน้าที่หน่วงเวลาเอาไว้ระยะหนึ่งจากส่วนเตือนภัย เริ่มทำงานเพื่อให้คนหนีก่อน

4. ระบบก๊าซเฮลอน 1301

ใช้ก๊าซเฮลอน 1301 เป็นสารดับเพลิง เหมาะสำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้า หงเก็บของราคาแพง โดยเฉพาะห้องคอมพิวเตอร์ เพราะก๊าซไม่มีพิษ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ระบบนี้เป็นระบบที่ดีที่สุด ถึงจะมีคนอยู่ก็จะเป็นอันตรายใด ๆ เมื่อดับเสร็จก็สามารถทำงานได้ทันที และบำรุงรักษายังน้อยกว่าระบบอื่น ๆ

เลือกใช้ระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติ 2 ชั้นคือ

1. ระบบหัวฉีดฝอยอัตโนมัติ ใช้ในบริเวณที่มีการใช้สอยทั่วไป ห้องโถง ทางเดิน บริเวณเก็บครุภัณฑ์ วัสดุห้องสมุดที่ไม่เสียหายด้วยน้ำ บริเวณโถงบันได ห้องประชุม ต้องทำงานทั่วไป ห้องสัมมนา เป็นต้น โดยออกแบบและติดตั้งตามข้อกำหนดของสหรัฐอเมริกา โดยทั่วไปใช้แบบหัวห้อย (PENPENT) ซึ่งจะมองเห็นหัว ส่วนแบบตัวตั้ง (UP?RIGHT) ใช้ซ่อนไว้บนบันได เพื่อป้องกันอัคคีภัยที่เกิดในเพดาน หรือบริเวณที่อาจผูกชนหัวฉีดแตก หัวฉีดทั่วไปกำหนดอุณหภูมิ 68 องศาเซนติเกรด หรือ 135 องศาฟาเรนไฮต์ ก่อนที่หลอดแก้วที่หัวฉีดจะแตกน้ำที่ถูกอัดไว้ด้วยความดันสูงจะฉีดมาเป็นฝอยและแรงอยู่ตลอดเวลา และรักษาความดันในเส้นท่อให้ได้ตามที่กำหนดด้วยเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก ในช่วงที่ไม่เกิดเพลิงไหม้

2. ระบบใช้สารเคลือบ ในบริเวณที่ต้องการดับเพลิงอย่างรวดเร็ว โดยไม่เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์เครื่องมือ ได้แก่ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องชุมสายโทรศัพท์ ห้องเครื่องไฟฟ้าต่าง ๆ ห้องศูนย์รักษาความปลอดภัย ห้องอ่านไมโครฟิล์ม ห้องฟังเสียง ห้องเก็บสารอันตราย ห้องเก็บโสตทัศนวัสดุ ห้องหนังสือหายาก เป็นต้น การใช้ก๊าซเฉลอนไม่เป็นอันตรายต่อชีวิตของผู้ที่อยู่ในที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซนี้จะทำงานด้วยการฉีดก๊าซออกมาเมื่อได้ถูกกระตุ้นจากอุปกรณ์ตรวจจับควัน

อาคารโครงการนี้เลือกใช้การดับเพลิง ระเบิดโนมิติ ซึ่งมีประสิทธิภาพดีกว่าการดับเพลิงแบบเผชิญเพลิง เพราะ

1. ทำงานตลอดเวลา การทำงานเป็นอย่างอัตโนมัติ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ไม่ว่าจะมีคนหรือไม่ก็ตาม ซึ่งแบบเผชิญเพลิงอาจจะดับไม่ทันการ เนื่องจากไม่มีคนอยู่ หรือไม่มีความรู้ในการใช้อุปกรณ์ดับเพลิง
2. สามารถดับเพลิงได้ตามกำหนด การใช้คนดับเพลิงอาจเกิดความตกใจ รีบร้อนหรือไม่ได้รับการฝึกการดับเพลิง
3. สามารถดับเพลิงโดยใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้องตามบริเวณที่เกิดเพลิง เช่น ใช้น้ำดับเพลิงบริเวณทั่วไป และใช้ก๊าซดับในที่เป็นที่เก็บหนังสือ เป็นต้น ถ้าใช้น้ำดับอาจทำให้เกิดความเสียหายได้

เหตุที่เลือกใช้ก๊าซเฉลอน 1301 แทนผงเคมีและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เพราะระบบผงเคมีเมื่อดับเพลิงแล้ว ผงเคมีเหล่านี้จะทำให้เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์ซึ่งไม่ทนต่อฝุ่นละอองได้ อีกทั้งวัสดุห้องสมุดมีมากมาย การทำความสะอาดจากผงเคมีทำได้ยาก และระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่เหมาะกับห้องอับ เพราะคาร์บอนไดออกไซด์ไม่ช่วยในการหายใจ ซึ่งอาคารห้องสมุดใช้ระบบปรับอากาศ ต้องปิดหน้าต่างเกือบตลอดเวลา อาจเกิดอันตรายแก่ผู้มาใช้บริการห้องสมุดได้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

๓.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

ห้องสมุดกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จ ซึ่งอยู่บนถนนวิภาวดีรังสิต ตำบลลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ฯ ซึ่งบริเวณดังกล่าวตั้งอยู่ในเมือง และเป็นแหล่งชุมชน

อาคารหอสมุดกลางเป็นอาคารที่เชื่อมต่อกับอาคารเรียนของมหาวิทยาลัยที่เป็นโครงการที่เปิดขึ้นพร้อมๆ กัน ซึ่งระบบการศึกษาของสถาบันเซนต์จอร์จ จะมีตั้งแต่การศึกษาในระดับอนุบาลไปจนถึงในระดับมหาวิทยาลัยที่กำลังจะเปิดขึ้นในไม่ช้า เพื่อเป็นการสานต่อการศึกษาที่สมบูรณ์แบบจึงได้พัฒนา และ ขยายโครงการมาตลอดในเนื้อที่ทั้งหมดของโครงการมีประมาณ 18 ไร่ และได้จัดสรรเป็นส่วนมหาวิทยาลัย 8 ไร่ซึ่งกำหนดการของโครงการจะทำการก่อสร้างเสร็จภายในปี 2536

อาณาเขตที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จ

ทิศเหนือ	จรด	ถนนลาดพร้าว
ทิศใต้	"	แหล่งบ้านพักอาศัย
ทิศตะวันตก	"	ถนนวิภาวดี
ทิศตะวันออก	"	บ้านพักอาศัย "

อาณาเขตที่ตั้งของหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จ

ทิศเหนือ	จรด	ถนนลาดพร้าว
ทิศใต้	"	แหล่งบ้านพักอาศัย
ทิศตะวันออก	"	อาคารเรียนมหาวิทยาลัย
ทิศตะวันตก	"	อาคารเรียนมหาวิทยาลัยและถนนวิภาวดี

สภาพแวดล้อม

บริเวณดังกล่าว ตั้งอยู่ในบริเวณเมืองในเขตที่มีประชาชน และเป็นย่านธุรกิจที่สำคัญของกรุงเทพฯ นับว่าเป็นทำเลที่เหมาะสมอย่างยิ่งที่จะเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยและหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จอย่างยิ่ง

การจราจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่บริเวณที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ติดกับถนนสายสำคัญสายหลักของกรุงเทพฯ คือ ถนน-
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ ถนนวิภาวดีรังสิต ด้านหนึ่ง และ ติดกับถนนลาดพร้าวอีกด้านหนึ่ง นับว่าเป็นจุดที่มีการสัญจรไปมาที่สะดวก มีรถประจำทางผ่านหลายสาย ลักษณะสภาพของการจราจรบนท้องถนนค่อนข้างติด และได้มีการแก้ไขการจราจรให้เป็นไปได้คือปัญหาการจราจรติดขัดลดน้อยลง เมื่อโครงการเปิดดำเนินงานต้องมีการแก้ไขให้ดีขึ้นเป็นแน่ ซึ่งปัญหานี้ขึ้นอยู่กับทางภาครัฐบาลและเอกชนต่างๆ ที่จะช่วยดูแล

มลภาวะ

เนื่องจากในเขตดังกล่าวตั้งอยู่ในบริเวณที่มีสภาพการจราจรที่ติดขัดในบางเวลา จึงมีเสียงรบกวน และ ควันพิษ กลิ่นไอเสีย ที่รบกวนสุขภาพจิต และ ร่างกายอย่างมาก โครงการหอสมุดกลางมหาวิทยาลัย เซนต์จอห์นมีทั้งหมด 4 ชั้นภายในอาคารติดเครื่องปรับอากาศ แอร์คอนดิชั่นทั้งหมดเพื่อลดปัญหาอากาศเสีย และ เสียงรบกวน และสามารถปรับอากาศภายในห้องสมุดให้มีอุณหภูมิที่คงที่เป็นการรักษาทรัพยากรในห้องสมุดให้คงทนถาวร มีอายุการใช้งานได้ยาวนานอีกด้วย

อิทธิพลดินฟ้าที่มีผลต่อ โครงการ

ในการศึกษาสภาพทางภูมิศาสตร์ที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ มี

1. ทิศทางลม

2. แสงแดดจากการโคจรของดวงอาทิตย์

1. ทิศทางลมของกรุงเทพมหานคร ได้จากกรมอุตุนิยมวิทยา จากค่าเฉลี่ยใน

ช่วง 15 ปี มีดังนี้

เดือน	ทิศทาง	ความเร็ว (น็อต)
มกราคม	ตะวันออกเฉียงเหนือ ไปยัง ทิศตะวันตกเฉียงใต้	4.5
กุมภาพันธ์ - มิถุนายน	ทิศใต้ ไปยัง ทิศเหนือ	5.3 - 6.6
กรกฎาคม - กันยายน	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ ไปยัง ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	4.8 - 5.3
ตุลาคม	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ไปยัง ทิศตะวันตกเฉียงใต้	4.4
พฤศจิกายน - ธันวาคม	ทิศเหนือ ไปยัง ทิศใต้	4.1 - 4.2

2. แสงแดดจากการโคจรของดวงอาทิตย์

การโคจรของดวงอาทิตย์จากเลื่อนจากทิศตะวันออกไปยังทิศตะวันตก แต่จะไม่ตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศพอดี้ เพราะโลกทำมุมเอียง $23\frac{1}{2}$ องศากับดวงอาทิตย์ ดังนั้น แนวทางขึ้น-ลงของดวงอาทิตย์ ในแนวทิศตะวันออกและทิศตะวันตกนั้น จะมีเฉพาะในวันที่ 21 มีนาคม และ 21 กันยายน เท่านั้น วันอื่น ๆ ดวงอาทิตย์จะขึ้นทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ที่ละน้อย จนมุม $23\frac{1}{2}$ องศาเหนือ ในประมาณวันที่ 2 มิถุนายน จะเป็นเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ กลับไปกลับมา

นอกจากนี้ทางโคจรของดวงอาทิตย์ จากทิศตะวันออกไปตะวันตกกลับมาโคจรต่างกัน ไปทุกวัน โดยดวงอาทิตย์เริ่มโคจรย้อนไปทางทิศเหนือ (ตะวันอ้อมข้าว) ตั้งแต่วันที่ 22 มีนาคม จนไปสิ้นสุดในวันที่ 21 มิถุนายน และไปสิ้นสุด ในวันที่ 20 กันยายน และ ดวงอาทิตย์เริ่มย้อนไปทางใต้ตั้งแต่วันที่ 22 กันยายน ไปจนมากที่สุดวันที่ 22 ธันวาคม และไปสิ้นสุดอ้อมใต้ในวันที่ 20 มีนาคม เป็นเช่นนี้ทุก ๆ ปี

ผลกระทบของแสงต่อโครงการ

ลักษณะอาคารมีส่วนของกันสาดสำหรับกันแดดและฝน ตัวอาคารมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ มีบางส่วนของอาคารใช้मानปรับแสงจึงไม่มีปัญหาในเรื่องของอุณหภูมิ ภาวะร้อน และ แสงที่ส่องเข้ามาโดยตรง

สรุป

ในช่วงระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึงพฤษภาคม ลมจะพัดจากทิศใต้ไปทิศเหนือ

ในช่วงระหว่างเดือน มิถุนายน ถึงกันยายน ลมจะพัดจากทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้ไปยังทิศเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

ในระหว่างเดือนตุลาคม ถึงมกราคม ลมจะพัดจากทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้

ผลกระทบของลมต่อโครงการ

ผลกระทบมีน้อยมากเนื่องจากภายในอาคาร มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศและอาคาร มีการติดกระจกโดยรอบ

ปริมาณน้ำฝน

ฝนตกมากที่สุดในเดือนสิงหาคม ค่าเฉลี่ย 11.50 นิ้ว มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 8 นิ้วในระหว่างเดือนมิถุนายน ถึงกันยายน ช่วงที่ฝนตกน้อยที่สุดเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึง มีนาคม ซึ่งตรงกับฤดูหนาวและฤดูร้อน

อุณหภูม

บริเวณกรุงเทพมหานคร อากาศในฤดูต่าง ๆ ไม่ร้อน ไม่หนาวมาก มีอุณหภูมิสูงสุดระหว่าง $34^{\circ} - 39^{\circ}$ ในเดือนเมษายน อุณหภูมิต่ำสุดระหว่าง $23^{\circ} - 15^{\circ}$ ในเดือนธันวาคม

ความชื้นสัมพัทธ์

ค่าสูงสุดของทุกเดือนมากกว่า 80% และค่าต่ำสุดประมาณ 47% ในราวเดือนมกราคมและมกราคม สำหรับความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดในเดือนสิงหาคม กันยายน เนื่องจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พาความชื้นจากทะเล ส่วนในเือนมกราคมและมกราคม จะทำให้ความชื้นอยู่ในระดับต่ำ เพราะเป็นมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ นำความแห้งแล้ง

ผลกระทบต่อโครงการ

ในฤดูฝนจะมีความชื้นมากพอสมควร ในเรื่องฝนมีผลต่อโครงการเพราะอาคารได้รับการออกแบบเพื่อป้องกันฝนอยู่แล้วและภายในอาคารยังมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

3.1.1 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคารมหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จเป็นลักษณะรูปทรงหกเหลี่ยมด้านเท่า โดยมีอาคารหอสมุดเชื่อมต่อกันกับอาคารมหาวิทยาลัยเพื่อให้ครอบคลุมทางการศึกษาอาคารมีความสูงทั้งหมดหกชั้น มีชั้นใต้ดินสำหรับจอดรถ ความสูงระหว่างชั้นถ ละเอียดประมาณ 3 ม. พื้นของอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังก่ออิฐฉาบปูนสูงจากพื้นประมาณ 0.90 คมเนื่องด้วยหน้าต่างเป็นกระจกใสบานเลื่อน บางส่วนเป็นติดตาย การออกแบบแต่ละชั้นมีแบบแปลนที่เหมือนกัน เว้นแต่การออกแบบตกแต่งภายใน จะมีก็การออกแบบให้มีพื้นที่ตามการใช้งานที่แตกต่างกัน คำมลักษณะของพฤติกรรมการใช้งานในแต่ละส่วน ส่วนกลางของตัวอาคารออกแบบให้เป็นสกายไลค์ เพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อของอาคาร และบรรยากาศภายใน และภายนอก และเน้นการนำประโยชน์จากแสงธรรมชาติมาใช้ร่วมกันในการออกแบบ เพื่อเป็นการประหยัดไฟฟ้าอีกด้วย อาคารหอสมุดในโครงการมีพื้นที่รวมทั้งหมด 4 ชั้นประมาณ

ลักษณะทางเข้าออกของอาคารหอสมุด

ลักษณะทางเข้าออกมีลักษณะเป็นทางเข้าออกที่เป็นแนวติดต่อกันกับอาคารเรียนสะดวกในการสัญจร และสอดคล้องกับอาคารเรียน ซึ่งทางเข้าออกของอาคารสามารถแบ่งได้ดังนี้

- ทางเข้าหลัก จะอยู่ทางทิศตะวันตกของอาคาร เป็นทางสัญจรที่บริการให้กับบุคคลที่ต้องการเข้าใช้สถานที่ และผู้ที่ต้องการเข้าติดต่อ
- ทางเข้ารอง ทางเข้ารองเป็นทางเข้าบุคลากรประจำ รวมทั้ง วัสดุอุปกรณ์ที่จะเข้าสู่อาคาร จะเป็นสถานที่ที่คับแคบเฉพาะเจ้าหน้าที่

3.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายใน

อาคารหอสมุดกลางแห่งนี้เป็นอาคารที่สร้างขึ้นในรูปทรงของหกเหลี่ยมด้านเท่าตามรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ที่ใหม่สำหรับทางอาคารสถานศึกษาระดับมหาวิทยาลัยโดยตรง จึงได้แบ่งส่วยเนื้อที่ใช้สอย ตามความเหมาะสมของประโยชน์ใช้สอย พร้อมทั้งคำนึงถึงความสะดวกสบายของเจ้าหน้าที่ที่คอยดูแลควบคุม และผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในหอสมุด โดยยึดถึงลักษณะของการออกแบบในรูปทรง หกเหลี่ยมเป็นหลัก

การบริหารในส่วนต่างๆ ของหอสมุดกลาง ในความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละหน่วยงานการประสานงาน การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ การแบ่งเนื้อที่ ของแต่ละส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบงานทางด้านเทคนิคต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันกับโครงการในด้านการออกแบบ ซึ่งห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น ประกอบไปด้วยส่วนต่างดังนี้

พื้นที่ชั้นที่ 1 เป็นส่วนที่จัดไว้สำหรับหนังสือประเภทวารสารต่างๆ และหนังสือพิมพ์ รวมทั้งเป็นบริเวณที่เป็นโครงการเอนกประสงค์ ที่มีการจัดที่นั่งแบบสบายๆ เพื่อเป็นการพักผ่อน และหาความรู้สำหรับผู้เข้าใช้บริการ

ในส่วนของงานห้องสมุดประกอบไปด้วย

- โถงทางเข้า
- บริเวณจัดประกาศ จัดนิทรรศการ
- บริเวณฝากของ
- ส่วนประชาสัมพันธ์ บริการสารนิเทศ
- บริเวณค้นบัตรรายการ
- โถงอเนกประสงค์
- ส่วนวารสาร และหนังสือพิมพ์ต่อเนื่อง ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- ส่วนชั้นวางหนังสือ

ในส่วนของสำนักงาน

- ห้องทำงานบรรณารักษ์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

รวมพื้นที่ทั้งหมด 600 ตร.ม

พื้นที่ชั้นที่ 2

- โถงทางเข้า
- บริเวณฝากของ
- บริเวณยืมคืนหนังสือ
- ส่วนค้นหาบัตรรายการ
- ส่วนนั่งอ่านหนังสืออิสระบริหาร , บัญชี
- ส่วนชั้นวางหนังสือ
- บริเวณถ่ายเอกสาร
- ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณศึกษาเดี่ยว
- บริเวณนั่งอ่านหนังสือกลุ่ม

สำนักงานบริหาร

- โถงทางเข้ารอง
- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องเลขานุการ
- ห้องบรรณารักษ์

งานส่วนสำนักงาน

- โถงเข้ารอง
- ส่วนทำงานพนักงานธุรการ
- ส่วนห้องเก็บเอกสาร
- ส่วนห้องซ่อมหนังสือ

งานส่วนเทคนิค

- ห้องเก็บของทั่วไป
- บริเวณรับส่งวัสดุ
- ห้องเก็บครุภัณฑ์
- ห้องบำรุงซ่อมแซม

รวมเนื้อที่ทั้งหมด

๕๐๐

ตร.ม

พื้นที่ชั้นที่ 3 ประกอบไปด้วย

- โถงทางเข้า
- บริเวณฝากของ
- บริเวณช่วยในการค้นหาตรวจสอบ
- ส่วนค้นหาบัตรรายการ
- ส่วนชิวางหนังสือ และสิ่งตีพิมพ์
- ห้องอ่านหนังสือคณะเศรษฐศาสตร์, นิเทศศาสตร์, มนุษยศาสตร์
- ห้องอ่านหนังสืออาจารย์
- บริเวณนั่งอ่านหนังสือเดี่ยว

บริเวณนั่งอ่านหนังสือกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงาน

- ส่วนงานเจ้าหน้าที่งานห้องสมุด
- ส่วนห้องประชุม

รวมพื้นที่ชั้น 3 ทั้งหมด

600 ตร.ม

พื้นที่ชั้นที่ 4

- โฉงทางเข้า
- บริเวณจุดฝากของ
- ส่วนประชาสัมพันธ์ ถาม-ตอบ
- บริเวณค้นหาบัตรรายการ
- บริเวณอ่านหนังสือคณะ
- ส่วนชั้นวางหนังสือ

ส่วนสำนักงาน

- ทำงานเจ้าหน้าที่

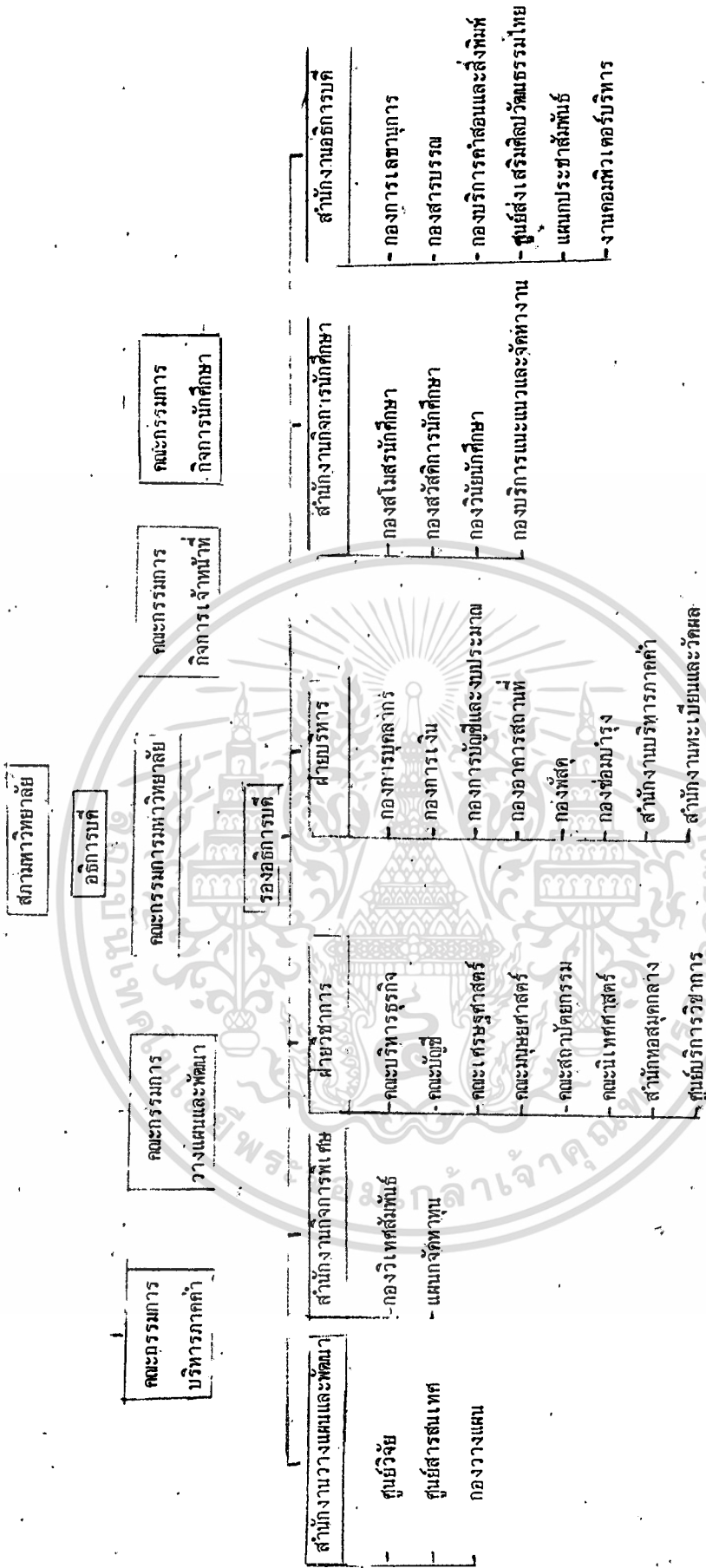
ส่วนงานโสตทัศนศึกษาประกอบไปด้วย

- ส่วนค้นหาบัตรรายการ
- ห้องควบคุม และปฏิบัติงาน
- ห้องเก็บอุปกรณ์ หนังสือ
- ห้องโสตทัศนศึกษา
- บริเวณคุณภาพยนต์, แลบบันทึกรูปภาพ

รวมพื้นที่ชั้น 4 ทั้งหมด

600 ตร.ม

แผนภูมิการจัดองค์การบริหารมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (๒๕๖๖.๔)

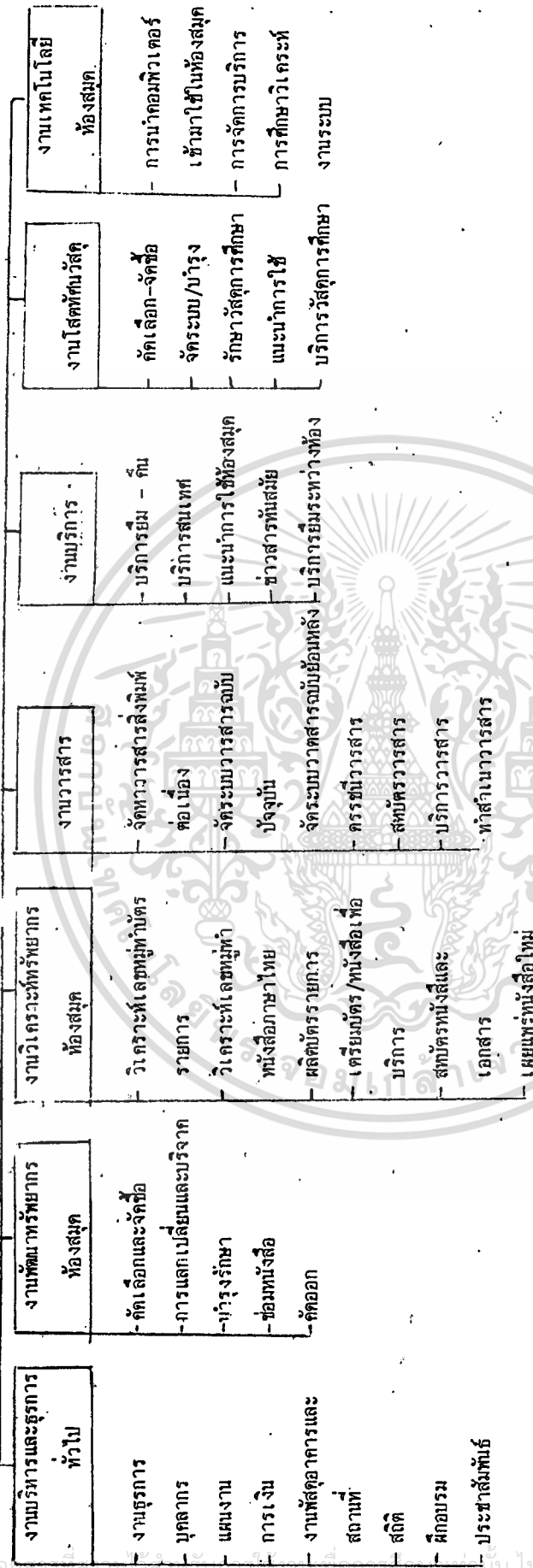


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๑๒๖๖๖๖)

ผู้อำนวยการหอสมุดกลาง

เลขานุการ



15 ๑

วัตถุประสงค์ของการจัดโครงสร้าง

มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์นมีวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนในด้านการจัดการศึกษา คือ

1. เพื่อเป็นสถาบันอุดมศึกษาที่มุ่งสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีมาตรฐาน และมีความรู้ ความสามารถเพียงพอที่จะพึ่งตัวเองได้ มีคุณธรรมและรู้จักสร้างสรรค์สิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม
2. เพื่อพัฒนาความคิดด้านวิชาชีพชั้นสูง โดยมุ่งสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาแนวทางสำหรับอนาคต การแสวงหาความรู้ใหม่ซึ่งจะนำไปสู่การค้นพบ และการกระจายผลผลิตนั้นๆ รวมไปถึงวิธีการต่างๆ ที่จะเป็ประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต
3. เพื่อให้บริการทางวิชาการแก่ชนนุมนชนโดยเน้นการเผยแพร่ความรู้แก่ชุมชนในสาขาวิชาการต่างๆ ที่เปิดสอน และทำการวิจัยให้บริการทางด้านฝึกอบรม และให้คำแนะนำแก่ชุมชนนุมนชน สถานประกอบการ องค์กรธุรกิจต่างๆ เพื่อสร้างความก้าวหน้าแก่ประเทศชาติ
4. เพื่อปลูกฝัง และก่อตั้งสถาบันทางสังคม ที่มุ่งถ่ายทอดวัฒนธรรม และค่านิยมอันดีงามในสังคม ตลอดจนจรรยาบรรณศิลปวัฒนธรรมอันเป็นเลิศของประเทศ ส่งเสริมให้ผู้รับการศึกษาเป็นบุคคลที่มีความสามารถ ที่เป็นเอกลักษณ์ของตัวเองตลอดจน ดำรงไว้ซึ่งมรดกทางศิลปะ ประเพณี และวัฒนธรรมอันแสดงถึงอัจฉริยะของบรรพบุรุษ และสุนทรีย์ภาพให้คงอยู่สืบต่อไป
5. เพื่อเสริมสร้าง ให้นักศึกษามีความเข้าใจ และกระตือรือร้นที่จะมีส่วนร่วมในการปกครองตามวิถีทางแบบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข รู้จักรับผิดชอบต่อตนเอง และสังคมมีวินัยและเคารพกฎหมายบ้านเมือง
6. เพื่อแบ่งเบาภาระของรัฐบาลในการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ

โครงสร้างทางวิชาการ

สาขาวิชาการที่เปิดสอน

มหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จส์ ได้กำหนดสาขาวิชาการที่จะเปิดสอนโดยพัฒนาจากความต้องการของประเทศ ประกอบกับความพร้อมที่มหาวิทยาลัย สามารถพัฒนาบุคลากร 3 อนุพันธ์ แหล่งฝึกปฏิบัติงาน และเป็นปัจจัยในการผลิตบัณฑิต ตลอดจนแรงงาน ที่จะรับบัณฑิต เข้าทำงานเป็นหลักสำคัญ

จากแนวทางการพิจารณาดังกล่าว

สาขาวิชาที่ทางมหาวิทยาลัยเปิดสอนมีด้วยกันทั้งหมด 6 สาขาวิชา มีดังนี้

1. คณะบริหารธุรกิจ
 2. คณะบัญชี
 3. คณะเศรษฐศาสตร์
 4. คณะมนุษยศาสตร์
 5. คณะนิเทศศาสตร์
 6. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- คณะบัญชี
สาขาวิชาการเงิน
สาขาวิชาการตรวจสอบบัญชี
- คณะเศรษฐศาสตร์
สาขาการเงิน และการธนาคาร
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ และธุรกิจ
สาขาวิชาการค้าระหว่างประเทศ
- คณะมนุษยศาสตร์
สาขาวิชาวรรณคดีอังกฤษ
สาขาวิชาภาษาอังกฤษ
สาขาวิชาบรรณารักษ์
สาขาวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คณะนิติศาสตร์

สาขาวิชาการโฆษณา

สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์

สาขาวิทยุกระจายเสียง

สาขาวิชาวิทยุโทรทัศน์

- คณะสถาปัตยกรรม

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน



ตาราง 16 แสดงจำนวนนักศึกษา

	1	2	3	4	5	Total
1. คณะบริหาร						
- สาขาการเงินและการธนาคาร	30	30	30	30		120
- สาขาวิชาการตรวจสอบบัญชี	30	30	30	30		120
2. คณะเศรษฐศาสตร์						
- สาขาการเงินและการธนาคาร	30	30	30	30		120
- เศรษฐศาสตร์และธุรกิจ	30	30	30	30		120
- การค้าระหว่างประเทศ	30	30	30	30		120
3. คณะมนุษยศาสตร์						
- วรรณคดีอังกฤษ	30	30	30	30		120
- ภาษาอังกฤษ	30	30	30	30		120
- บรรณารักษ์	30	30	30	30		120
- ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	30	30	30	30		120
4. คณะนิเทศศาสตร์						
- วิชาการโฆษณา	30	30	30	30		120
- การประชาสัมพันธ์	30	30	30	30		120
- วิทยุกระจายเสียง	30	30	30	30		120
- วิทยุโทรทัศน์	30	30	30	30		120
5. คณะสถาปัตยกรรม						
- สาขาสถาปัตยกรรม	30	30	30	30	30	150
- สถาปัตยกรรมภายใน	30	30	30	30	30	150
						1,860

คน/

จากมาตรฐานการใช้ห้องสมุดของนักศึกษาระดับปริญญาตรี 20% จากนักศึกษา
 ในรอบปกติจำนวน 1,860 คน จะเข้าใช้ห้องสมุดจำนวน 372 คน.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 หน้าที่ความรับผิดชอบ ของ บุคลากรภายในห้องสมุดกลางมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรญาณ

1. งานบริการ และธุรการ มีหน้าที่บริหารงานห้องสมุด ประกอบไปด้วย
 - 1.1 ผู้อำนวยการ มีหน้าที่รับผิดชอบจัดการด้านบริหาร มีหน้าที่หลักดังนี้
 - จัดวางนโยบาย และวัตถุประสงค์ที่สำคัญของอาคารห้องสมุดกลาง
 - แนะนำควบคุมหน่วยงาน ให้ดำเนินงานตามนโยบาย และวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย
 - สั่งการและ อนุมัติในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดกลาง
 - พยายามจัดการงานภายในห้องสมุดกลางให้เป็นระเบียบเพื่อเป็นหน้าตาแก่มหาวิทยาลัย
 - 1.2 เลขานุการ มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านงานเอกสาร
 - จัดรวบรวมเอกสาร ตรวจสอบ และเรื่องความสำคัญของเอกสาร ก่อนนำเสนอบริการ
 - ต้อนรับแขกที่มาติดต่อทั้งหมด ที่จะเข้าพบผู้อำนวยการ โดยจัดตรงจงการเข้าพบ
 - เป็นผู้รับเอกสารต่าง ๆ แทนผู้อำนวยการ แต่ไม่สามารถตัดสินใจแทนผู้อำนวยการได้
 - 1.3 บรรณรักษ์ มีหน้าที่รับผิดชอบงานภายในห้องสมุด ซึ่งมีบรรณรักษ์ประจำงาน
 - วางแผนงานในด้านของห้องสมุด
 - จัดทำข่าวสารของห้องสมุด
 - ประชาสัมพันธ์
 - จัดการอาคารสถานที่
 - เตรียมแผนงาน เลือกลง และ จัดคนเข้าทำงาน
 - ค้นหาข้อมูลทางบรรณานุกรม
 - 1.4 เจ้าหน้าที่งานธุรการ มีหน้าที่เกี่ยวกับงานเอกสารภายในห้องสมุดมีหน้าที่ ดังนี้
 - ลงทะเบียนรับหนังสือ ราชการภายใน และ ภายนอก
 - ลงทะเบียนส่งหนังสือ ราชการภายใน และ ภายนอก
 - ค้นหาเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดเก็บเอกสาร และ แยกเอกสารตามหัวข้อ
- พิมพ์เอกสาร และ หนังสือราชการต่างๆ

1.5 เจ้าหน้าที่ งานอาคารสถานที่

- ควบคุมดูแล รักษาความสะอาด
- ควบคุมดูแล รักษาเครื่องสุขภัณฑ์
- ควบคุมดูแล สาธารณูปโภค
- งานซ่อมแซมครุภัณฑ์

งานด้านบริหาร และ ธุรการของอาคารห้องสมุดกลางห้องสมุดกลางขอ

มัทจวิทยาลัยเป็นต้นจอนจะขึ้นโดยตรงกับองค์กรของมหาวิทยาลัย ซึ่งมีบรรดกรักรประจำฝ่ายต่างๆ รายงานผลต่อผู้อำนวยการ และ ผู้อำนวยการก็จะดำเนินงาน โดยตรงกับฝ่ายมหาวิทยาลัย เพื่อรอกการอนุมัติ ในด้านต่างๆ

เจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุด มีดังนี้

- ทำบัตรสมาชิกห้องสมุด
- เรียงบัตรสมาชิกห้องสมุด
- เรียงบัตรยืมหนังสือ
- ตรวจสอบรายชื่อผู้แจ้งบัตรสมาชิกหาย
- จัดทำรายชื่อทวงหนังสือคืน
- จัดทำรายชื่อหนังสือด้วยแจ้ง

เจ้าหน้าที่ถ่ายเอกสาร มีหน้าที่หลักดังนี้

- รับถ่ายเอกสารงานภายในห้องสมุด

เจ้าหน้าที่บริการหนังสือสำรอง มีหน้าที่ดังนี้

- ให้บริการหนังสือสำรอง
- เจ้าหน้าที่ตรวจสอบคนเข้าออก มีหน้าที่ดังนี้
- ตรวจสอบบุคคลที่เข้าออกที่เข้ามาใช้ห้องสมุด

เจ้าหน้าที่จัดเก็บหนังสือ มีหน้าที่ดังนี้

- จัดเก็บหนังสือชั้นชั้น
- คัดเลือกหนังสือเพื่อส่งซ่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตรวจสอบชั้นหนังสือ ที่ซ่อมเรียบร้อยแล้ว
- 2 บรรณรักษ์ และ เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
- รักการเสนอ และ ให้จัดซื้อหนังสือ
 - คัดเลือกหนังสือที่ทางร้านเสนอมา
 - ตรวจสอบรายการบรรณานุกรม
 - ติดต่อขอบริจาค และ แลกเปลี่ยนสิ่งพิมพ์
 - ตอบรับสิ่งพิมพ์ที่ได้จากการบริจาค และ แลกเปลี่ยน
 - ส่งสิ่งพิมพ์เพื่อให้บริจาค หรือแลกเปลี่ยน
 - รับการขอบริจาคและแลกเปลี่ยน
 - ลงทะเบียนสิ่งพิมพ์ หนังสือภาษาไทย หนังสือภาษาอังกฤษ
 - จัดทำรายชื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ
 - บำรุงและซ่อมแซมทรัพยากรห้องสมุด
 - จัดทำสถิติงานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด
- 3 บรรณรักษ์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายงานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด และทำบัตรรายการ
- การ
- ตรวจสอบหนังสือใหม่ ที่จะวิเคราะห์เลขหมู่และบัตรทำบัตรรายการ
 - วิเคราะห์เลขหมู่ และทำบัตรรายการหนังสือ
 - เพิ่มเลขทะเบียนหนังสือฉบับซ้ำและฉบับต่อเนื่อง
 - ตรวจสอบรายละเอียด หาบรณานุกรมของหนังสือ ก่อนวิเคราะห์เลขหมู่ และทำบัตรรายการ
 - ตรวจสอบ และคัดลอกรายละเอียดทางบรรณานุกรมของหนังสือจากบัตรหลักฐานและคู่มือ
 - เรียงบัตรรายการ
 - เรียงบัตรซื้อหนังสือใหม่
 - พิมพ์รายละเอียดเพิ่มเติมในบัตรรายการ เพื่อจัดทำบัตรรายการครบชุด
 - พิมพ์สันของ และบัตรหนังสือใหม่ และหนังสือที่ซ่อมแล้ว

- พิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่
- เรียงสัทบัตร
- จัดสำเนาบัตรรายการ
- ผนึกและกำหนดส่งหนังสือใหม่ และหนังสือที่ซ่อมแล้ว

งานพิเศษ

- ช่วยงานบริการสนเทศ
- ช่วยงานบริการ

4 บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ ฝ่ายบริการ มีหน้าที่หลักด้วย

4.1 งานบริการสนเทศ

- บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า
- บริการยืมระหว่างห้องสมุด
- บริการถ่ายเอกสาร
- ประมุขเทศการใช้ห้องสมุด
- บริการข่าวสารที่ทันสมัย
- บริการรวบรวมบรรณานุกรม
- จัดทำจุลสาร
- ประชาสัมพันธ์

4.2 งานจ่าย - รับ

- ผู้ใช้ห้องสมุด
- ทำบัตรสมาชิกใหม่
- เรียงบัตรสมาชิกห้องสมุด
- หนังสือที่ให้ยืม
- เรียงบัตรยืมหนังสือ
- บริการให้ยืมหนังสือสำรอง
- ตรวจสอบรายชื่อผู้แจ้งบัตรสมาชิกหาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดทำรายชื่อทางหนังสือนิสิต
- คัดเลือกหนังสือ เพื่อส่งซ่อม
- ตรวจสอบหนังสือที่ซ่อม เรียบร้อยแล้ว
- จัดทำรายชื่อหนังสือด่วนแจ้ง
- จัดเก็บหนังสือขึ้นชั้น

5 บรรณรักษ์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายวารสาร มีหน้าที่หลักด้าน

- จัดทำวารสารและหนังสือ
- ทำบัตรทะเบียน วารสาร และเอกสาร
- ทำครรชนวารสาร
- สหบัตรวารสาร
- เย็บเล่มวารสาร
- บริการให้ยืม/คืนวารสาร
- จัดหาวารสารไทย/ต่างประเทศ

6 บรรณรักษ์ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนวัสดุ มีหน้าที่หลักด้าน

- จัดหาโสตทัศนวัสดุ ที่มีการบันทึกรายการแล้ว
- บริการตอบคำถาม
- ให้บริการยืมโสตทัศนวัสดุ
- ให้บริการโสตทัศนอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอน ภายในห้องสมุด
- บริการห้องฟังเทปบันทึกเสียง
- วิเคราะห์และทำบัตรรายการโสตทัศนวัสดุ

7 ช่างเทคนิค มีหน้าที่หลักด้าน

- ดูแลงานด้านซ่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ ของโครงการ
- ตรวจสอบเช็คเครื่องมือในการอ่านแบบต่าง ๆ เพื่อความพร้อมในการใช้งาน
ได้ตลอดเวลา
- ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือ และวัสดุโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 ศึกษาจำนวนเจ้าหน้าที่ของโครงการ

จำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานห้องสมุด ประกอบด้วยอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่สามารถกำหนดตามความเหมาะสมของโครงการ โดยพิจารณาอ้างอิงจากทบวงมหาวิทยาลัย เรื่องมาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัย และข้อมูลจากโครงการเปรียบเทียบ จากมหาวิทยาลัยระดับเอกชนที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ซึ่งพอจะกำหนดได้ดังนี้

1. งานบริหาร และ ธุรการทั่วไป
 - 1.1 งานบริหาร ได้แก่ คณะกรรมการบริหารงานห้องสมุด ได้แก่
 - ผู้อำนวยการ 1 อัตรา
 - เลขานุการ 1 อัตรา
 - 1.2 งานธุรการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ธุรการประจำสำนักหอสมุดกลาง
 - ประชาสัมพันธ์ 1 อัตรา
 - สารบัญ 1 อัตรา
 - พัสดุ ครุภัณฑ์เบิกจ่าย 1 อัตรา
 - พนักงานธุรการ 1 อัตรา
 - การเงิน และการบัญชี 1 อัตรา
 - 1.3 งานอาคารสถานที่
 - หัวหน้างาน 1 อัตรา
 - นักการ 1 อัตรา
 - ยามรักษาการออมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2 อัตรา
2. งานพัฒนารัฟยากรห้องสมุด
 - บรรณรักษ์ จักชื่อ 1 อัตรา
 - บรรณรักษ์ บริจาค และ แลกเปลี่ยน 1 อัตรา
 - เจ้าหน้าที่บำรุงรักษาตรวจสอบซ่อมหนังสือ 1 อัตรา
 - เสมียน 1 อัตรา
 - เจ้าหน้าที่ 1 อัตรา
3. งานวิเคราะห์รฟยากรห้องสมุด
 - บรรณรักษ์ 1 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับผู้ช่วยบรรณรักษ์ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-- เสมียน	๕ อัตรา
4. งานวารสาร	
- บรรณรักษ์	1 อัตรา
- ผู้ช่วยบรรณรักษ์	2 อัตรา
- เจ้าหน้าที่	2 อัตรา
5. งานบริการ	
- บรรณรักษ์	1 อัตรา
- บรรณรักษ์ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง	1 อัตรา
- บรรณรักษ์บริการนิเทศ	5 อัตรา
- เจ้าหน้าที่บริการหนังสือสารอง	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ตรวจสอบหวังเข้าออก	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่จัดเก็บหนังสือ	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ยืมระหว่างห้องสมุด	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ถ่ายเอกสาร	2 อัตรา
6. งานโสตทัศนวัสดุ	
- บรรณรักษ์	1 อัตรา
- ผู้ช่วยบรรณรักษ์	1 อัตรา
- ช่างเทคนิค	1 อัตรา
- พนักงานโสต	2 อัตรา
7. งานเทคโนโลยีห้องสมุด	
- เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์	4 อัตรา
- พนักงานเสมียนคอมพิวเตอร์	1 อัตรา

สรุป จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดมีดังนี้

ผู้อำนวยการ	1 อัตรา
เลขานุการ	1 อัตรา
บรรณรักษ์	12 อัตรา
ผู้ช่วยบรรณรักษ์	5 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่	25 อัตรา
นักการ	5 อัตรา
ยามรักษาการ	2 อัตรา
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	51 อัตรา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

3.3.1 ลักษณะครุภัณฑ์ที่สำคัญในห้องสมุด

วัสดุครุภัณฑ์ในห้องสมุด แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. วัสดุ ประกอบด้วยสิ่งพิมพ์ และหนังสือต่าง ๆ
2. ครุภัณฑ์
 1. ชั้นวางหนังสือ ควรเป็นชั้นเปิด เพื่อให้ผู้ใช้หยิบได้สะดวก และปรับชั้นลงได้ ชั้นสำหรับผู้ใหญ่สูง 5 - 7 ฟุต หากเป็นชั้นเตี้ยสูงเสมอขอบหน้าต่าง หรือประมาณ 3 ฟุต ซึ่งความสูงแต่ละชั้นประมาณ 10 นิ้ว ความลึกของชั้น 10 - 12 นิ้ว ความหนาของไม้ 1 นิ้ว
 2. ชั้นวางวารสาร มีหลายแบบ อาจเป็นชั้นหยั่งหรือที่วางเฉพาะวารสารใหม่อย่างเดียว
 3. ที่วางหนังสือพิมพ์ ไม้ทึบ หนังสือพิมพ์ด้านยาว 35 นิ้ว ที่สำหรับจับยาว 6 นิ้ว ปลายรัดด้วยยาง ตามธรรมดาการจัดวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มจะวางชั้นละ 1 เล่ม
 4. โต๊ะอ่านหนังสือ มีหลายแบบ อาจทำเป็นรูปทรงกลม สี่เหลี่ยมผืนผ้า สี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือแบบที่ต่างออกไป เช่น โต๊ะสามเหลี่ยม โต๊ะสี่เหลี่ยมคางหมู จัดให้มีขนาดพอเหมาะกับห้อง อาจทำเป็นที่นั่งคนเดียว หรือมากกว่านี้ อาจจัดการอ่านเป็นกลุ่มมีความกว้างประมาณ 36 นิ้ว สูง 27 นิ้ว ยาว 42 นิ้ว
 5. โต๊ะรับจ่ายหนังสือ อาจใช้โต๊ะธรรมดา หรือ เคาน์เตอร์เป็นรูปลักษณะต่าง ๆ ตามความเหมาะสมของห้องสมุด ประกอบด้วย ชั้นสำหรับเก็บหนังสือที่ยืมเอามาคืน ด้านบนอาจมีช่องสำหรับใส่หนังสือ ลีนชักสำหรับใส่บัตรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการยืมหนังสือ อาจกันเป็นที่ทำงานของบรรณารักษ์ได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. แก้ว ี ควรมีสักส่นพอเหมาะกบขนาดของโต๊ะแต่ละประเภทไม่ควรมี
เท้าแขน

7. ตู้บัตรรายการ เป็นตู้ประกอบด้วยลิ้นชักสำหรับใส่บัตรรายการ ขนาด
3" x 5" นิ้วและมีแกนร้อยบัตรรุ มีที่รองเขียน ควรเป็นตู้บัตรรายการขนาด 9 - 30 ลิ
้นชัก การจัดหาตู้บัตรรายการต้องระวังในเรื่องขนาด และฝีมือ

8. ที่สำหรับจัดนิทรรศการ เป็นป้ายประกาศ ตู้กระจก หรือโต๊ะกรอก
สำหรับแสดงนิทรรศการต่าง ๆ ภายในห้องสมุด

9. โต๊ะทำงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ มีขนาดพอเหมาะกบชนิดของ
งาน

10. ตู้จุลสาร เป็นตู้เหล็กมีลิ้นชักขนาดมาตรฐาน สำหรับเก็บจุลสาร หรือ
กฤตภาคที่จัดทำขึ้น เพื่อให้บริการ ควรเป็นขนาด 4 ลิ้นชักขึ้นไป ส่วนมากทำด้วยโลหะมีราง
เลื่อน

11. ตู้เก็บโสตทัศนวัสดุ ควรทำเป็นพิเศษ เพื่อเก็บพวกแผ่นเสียง ฟิล์ม
สตริป สไลด์ ฯลฯ นอกจากนี้ควรมีที่สำหรับเก็บแผนที่หรือภาพขนาดใหญ่ โดยไม้พับ

12. ตู้เก็บของ อาจเป็นตู้เหล็กหรือตู้ไม้ สำหรับเก็บเครื่องมือ เครื่อง
วัสดุอุปกรณ์ ในกรทำงาน เช่น เครื่องมือซ่อมหนังสือ หรือวัสดุอุปกรณ์สำหรับจัดนิทรรศการ

13. รถสำหรับเข็นหนังสือ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายหนังสือจำนวน
มาก

14. บันไดสำหรับปีนหยิบหนังสือ เพื่อสะดวกในการหยิบหนังสือบนชั้นสูง ๆ
ได้อย่างปลอดภัย

15. อ่างล้างมือสำหรับเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์

16. ีธังค้ำพิมพ์ดีด ใช้พิมพ์บัตรรายการ เอกสารต่าง ๆ

17. ชั้นเก็บวารสารเก่า ใช้เก็บวารสารแยกชนิด หลังจากผู้อ่านเสร็จ
แล้วและจัดแยกสำหรับเตรียมเย็บเล่ม

18. ป้ายประกาศห้องสมุด สำหรับติดประกาศของห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการจัดครุภัณฑ์ในห้องสมุด จะต้องพิจารณาถึงความสะดวก สวยงามและประหยัด เวลา ตลอดจนแรงงาน ใช้เนื้อที่ห้องสมุดให้เป็นประโยชน์อย่างมากที่สุด และให้การควบคุมดูแลได้ทั่วถึง ไม่ควรจัดครุภัณฑ์จนแน่นเกินไป ควรเว้นที่ว่าง ดังนี้

1. ระหว่างโต๊ะอ่านหนังสือ 5 - 6 ฟุต (1.5 - 1.8 ม)
2. ระหว่างเก้าอี้ต่อเก้าอี้ $2\frac{1}{2}$ - 3 ฟุต (0.9 ม)
3. ระหว่างโต๊ะอ่านหนังสือ กับชั้นวางหนังสือ 5 ฟุต (1.5 ม)

ครุภัณฑ์ต่าง ๆ ควรจัดดังนี้

ชั้นหนังสือ อาจวางคิสาผนังห้อง ห้องที่มีหน้าต่างควรวางชั้นเดี่ยว หรืออาจจัดวางตรงกลางห้องสมุด เพื่อให้มีที่ว่างสำหรับนั่งอ่านหนังสือได้มากขึ้น ถ้าจัดวางกลางห้อง ไม่ควรสูงเกิน 33 ฟุต และระยะห่างระหว่างชั้นควรเป็น 4 - 5 ฟุต เพื่อให้ผู้ใช้หยิบหนังสือ ได้สะดวก

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออก ให้อยู่ในระยะที่มองเห็นได้ทั่วห้อง เพื่อสะดวกแก่การดูแลได้ทั่วถึง

โต๊ะอ่านหนังสือ ควรวางไว้ หัวหรือท้ายโต๊ะ หันไปทางหน้าต่างเพื่อแสงสว่างจะได้ไม่เข้าตาผู้อ่าน

ตู้บัตรรายการ ตู้จุลสาร และชั้นวางหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้บรรณารักษ์ เพื่อบรรณารักษ์จะได้ช่วยเหลือผู้ใช้ได้สะดวก ตู้บัตรรายการเป็นสิ่งที่ผู้ใช้ย่อมอยากศึกษางานทางเดิน

ชั้นวางหนังสือที่มีผู้อ่านใช้มาก เช่น วารสาร นวนิยาย หนังสือพิมพ์ ควรจัดไว้ต่างหาก ให้ห่างหรือแยกออกไปจากชั้นวางหนังสือประเภทอื่น ควรจัดเป็นมุมสบาย คือ การจัดเก้าอี้แบบสบาย ๆ จะดึงดูดความสนใจได้มาก

ป้ายนิเทศการ ควรจัดไว้ในที่ซึ่งแลเห็นได้ง่าย จัดไว้ในที่ซึ่งแลเห็นได้ง่าย โดยอยู่ตรงกันข้ามกับทางเข้าออก ถ้าหากเป็นป้ายมีชาตัง อาจนำไปตั้งไว้นอกห้องสมุดก็ได้ ส่วนตู้หรือโต๊ะกระจก ควรวางไว้ในห้อง อย่งให้ศึกษางานทางเดิน เว้นที่ว่างรอบ ๆ ให้เดินดูได้เอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ผู้เก็บของหยิบกวรวางในที่ทำงานของบรรณารักษ์ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดชั้นวางหนังสือ

การจัดชั้นหนังสือในห้องสมุดนั้น มีความสำคัญมาก จะต้องเข้าใจถึงขนาดมาตรฐานของชั้น และเข้าใจถึงกรรมวิธีการเก็บหนังสือ ให้มีระยะเวลาการใช้งานให้มากที่สุดเพื่อเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายภายในห้องสมุด

ขนาดของหนังสือและความลึกของชั้น

ขนาดของหนังสือ มีการกำหนดเป็นแบบต่าง ๆ ๓ เช่น เป็นต้น ซึ่งมีขนาดต่าง ๆ กัน แต่โดยทั่วไปแล้ว หนังสืออย่างน้อย 90% จะมีความลึกของเล่มน้อยกว่า 230 มม. (9 นิ้ว) ดังนั้น มาตรฐานความลึกของชั้นหนังสือ 230 มม. แต่ก็มีห้องสมุดอีกหลายแห่งใช้เพียง 200 มม. (8 นิ้ว) ขนาดที่ต่างกันไม่จำเป็นต่อการเก็บหนังสือมากนัก แต่สำหรับชั้นที่สามารถเก็บหนังสือ 2 ข้าง กำหนดไว้อย่างน้อย 400 มม. (16 นิ้ว) เนื้อที่เหล่านี้มีความจำเป็นสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่ ซึ่งมาตรฐานการผลิตตามโรงงานต่าง ๆ กำหนดความลึกไว้ 200 มม. ($7\frac{7}{8}$ นิ้ว) 250 มม. ($9\frac{7}{8}$ นิ้ว) 300 มม. ($11\frac{13}{16}$ นิ้ว) และ 350 มม. ($13\frac{3}{4}$ นิ้ว)

ความยาวของชั้นหนังสือ

เมื่อหลายปีมาแล้วประเทศสหรัฐอเมริกา ได้กำหนดมาตรฐานความยาวของชั้นวางหนังสือไว้ 914 มม. (3 ฟุต) แต่มาตรฐานดังกล่าว ยังขาดหลักเกณฑ์ที่กำหนดแน่นอน ซึ่งระยะดังกล่าวอาจจะกำหนดจากระยะสายตาของผู้ที่มีวิสัยหนังสือชั้นชั้น จะสามารถรับหรือมองเห็นหนังสือในขอบเขต 3 ฟุต ก็ได้ต่อมา ได้คิดค้นวิธี

เพิ่มความยาวให้มากขึ้น โดยเพิ่มเป็น 1,219 มม. (4 ฟุต) เพราะมีความเหมาะสมในทางปฏิบัติในปัจจุบันมากกว่า เพราะเหล็กที่ใช้ทำชั้น

3 ฟุต ความยาวของชั้นอาจจะออกแบบให้เหมาะสมกับหน่วยมาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตาม ความหนาของเหล็กดังกล่าวมีความหนา .50 มม. (2 นิ้ว) ซึ่งหนากว่าชั้นที่ทำด้วยไม้ประมาณ 20 มม. ($\frac{3}{4}$ นิ้ว) อาจมีผลต่อเนื้อที่ชั้นที่ลดน้อยลง แต่หลักสำคัญในการพิจารณาความยาวของชั้นหนังสือ ควรมีหลายขนาด เพื่อเจ้าหน้าที่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายหนังสือชั้นในห้องสมุด สามารถวางในตำแหน่งต่าง ๆ ที่มีความยาวไม่เท่ากันก็ได้ ชั้นแบบเคลื่อนย้าย

ได้ เหมาะมากสำหรับห้องสมุดในมหาวิทยาลัย เพราะสามารถขยับขยายได้ จะจัดหรือเปลี่ยนแปลงอย่างไรก็ได้

ความยาวแบบเมตริก เป็นที่นิยมมากกว่าแบบเก่า (ระบบอังกฤษ) ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตชั้นหนังสือมีหลายโรงงาน กำหนดให้มีมาตรฐานความยาว 750 มม. 1 เมตร และ 1.5 เมตร ซึ่งสามารถจะวางให้เหมาะสมกับหน่วยมาตรฐานต่าง ๆ ยกเว้นช่วง 3 ฟุต

ความสูงของชั้น

ความสูงของชั้นหนังสือ จะต้องมีความสัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์ จะต้องพิจารณาให้เหมาะสมทั้งทางด้านประโยชน์ใช้สอย ความจุของชั้นหนังสือในเนื้อที่ประหยัดที่สุด จะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายลง การจัดทำสามารถวางหนังสือได้มากขึ้น จะเพิ่มจำนวนได้มากขึ้นเป็นการประหยัดเนื้อที่ เก็บหนังสือ ในการเก็บหนังสือของชั้นภายในห้องสมุดนั้น โดยทั่วไปสูงชั้นละ 280 มม. (11 นิ้ว) แต่หากความหนาของชั้น 20 มม. ($\frac{3}{4}$ นิ้ว) ก็จะเหลือความสูงจริง 260 มม. $10\frac{1}{4}$ นิ้ว) และจะเว้นที่ส่วนบน 13 มม. ($\frac{1}{2}$ นิ้ว) สำหรับสอดนิ้ว เข้าไปหยิบหนังสือออกมา การจัดทำเช่นนี้จะให้ความจุของการเก็บหนังสือมากที่สุด โดยที่ผู้อ่านส่วนใหญ่จะสามารถหยิบหนังสือได้สะดวก แต่สำหรับหนังสือที่มีขนาดสูงกว่ามาตรฐานทั่วไป ก็จำเป็นต้องจัดชั้นพิเศษ ซึ่งมักจะทำชั้นสูง 300 มม. (12 นิ้ว) ให้เก็บแต่การจัดชั้นขนาดพิเศษนั้น ก็ทำให้เสียจำนวนชั้นไป 1 ชั้น (โดยปกติจะจัดชั้นพิเศษไว้ตอนล่าง) ชั้นสำหรับวางหนังสือก็จะมีถึง 3 ขนาด แต่มีเพียง 2 ขนาดเท่านั้นที่นิยมใช้ในห้องสมุดทั่วไป ทั้งนี้ไม่รวมถึงห้องเก็บหนังสืออ้างอิง ซึ่งจะมีขนาดใหญ่พิเศษ 330 มม. (13 นิ้ว) สำหรับเก็บหนังสือ สารานุกรม

เส้นแนวสูงสุดและต่ำสุดของชั้น นับว่ามีความสำคัญต่อการจัดห้อง ความสูงของชั้นเหล่านี้ จะเป็นตัวกำหนดการใช้อุปกรณ์ของชั้นต่าง ๆ ความสูงของชั้นบนสุด สำหรับห้องสมุดที่มีทางออกแบบเปิดนั้น มักจะไม่เกิน 2 เมตร (7 ฟุต) และ 18 เมตร (6 ฟุต) ซึ่งจะเป็นความสูงที่เหมาะสมที่สุดต่อการหยิบหนังสือจากชั้นบนสุด สำหรับเส้นแนวระดับนี้ จะมีความเหมาะสมต่อการก้มลงหยิบหนังสือจากชั้นล่าง

ตู้เก็บหนังสือ

เป็นตู้สำหรับเก็บรวบรวมบัตรรายการ ชื่อหนังสือต่าง ๆ และหนังสือตัวอย่าง โดยแยกออกเป็น ประเภทอย่างมีระเบียบ เพื่อเป็นเครื่องมือในการที่จะค้นหาหนังสือที่ต้องการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ตำแหน่งที่เก็บตู้รายการในห้องสมุด ปกติมักวางไว้ใกล้ทางเข้า และจัดรวมอยู่ในส่วนทะเบียนประวัติทั่วไป ทั้งนี้เพื่อให้เป็นส่วนค้นหาโดยเฉพาะ ในห้องสมุดขนาดใหญ่ ที่แยกห้องยืมหนังสือ กับห้องหนังสืออ้างอิงจากกัน มักจะแบ่งที่เก็บบัตรรายการออกทั้ง 2 ประเภทขึ้น เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้ ห้องเจ้าหน้าที่ซึ่งจัดทำบัตรรายการก็ควรตั้งอยู่ใกล้ที่เก็บบัตรรายการ ทั้งนี้เพื่อประหยัดเวลาและแรงงาน

ลักษณะของรายชื่อนี้

ปัจจุบัน มี 3 แบบ ที่ใช้กันอยู่ทั่ว ๆ ไป คือ

CARD CATALOGUE ใช้ขนาดมาตรฐาน 5 + 5 นิ้ว (ฉบับบัตรวิทยากร)

SHEAF CATALOGUE ใช้ขนาดมาตรฐาน 6 + 3 นิ้ว (เป็นกระดาษเย็บเล่ม)

LARGE VOLUME CATALOGUE มีขนาดและลักษณะต่าง ๆ กัน (เป็นรูปเล่ม)

ขนาดของตู้เก็บบัตรรายการรายชื่อนี้

CARD CATALOGUE โดยทั่วไปใช้บัตรรายการขนาดมาตรฐาน 3 + 5 นิ้ว (7.5 + 12.5 ซม.) แต่บางแห่งอาจใช้ขนาด 4 + 6 นิ้ว

W ความกว้างของลิ้นชัก 6 นิ้ว (15 ซม.)

H ความสูงของลิ้นชัก 4 นิ้ว (10 ซม.)

L ความยาวของลิ้นชัก 15 นิ้ว (38 ซม.)

D ความลึกของตู้เก็บ 18 นิ้ว (46 ซม.)

E ความสูงของพื้นถึงส่วนล่างของลิ้นชัก 30 นิ้ว

T ความสูงจากพื้นถึงส่วนบนของลิ้นชัก 54 นิ้ว

การคำนวณขนาดของตู้

ความจุของบัตรรายการ ต่อหนึ่งลิ้นชักมีประมาณ 100 บัตร

$$\begin{aligned} \text{ความจุของบัตรรายการ 6 ชั้นต่อหนึ่งฟุต (2แถวลิ้นชัก)} &= 6,000 + 6,000 \\ &= 12,000 \text{ บัตร} \end{aligned}$$

$$\text{ประมาณว่ามีจำนวน} = 10,000 \text{ บัตร}$$

เฉลี่ยบัตรรายการ 4 บัตร ต่อหนังสือ 1 เล่ม (บัตรผู้แต่ง 2 บัตร บัตรชื่อ
เรียงบัตรรายการรวมวิธีการจัดบัตรรายการ)

ฉะนั้นความยาวของตู้ 1 ฟุต จะจุบัตรรายการ	10,000 บัตร
ใช้กับหนังสือจำนวน	2,500 เล่ม
และความยาวของตู้ 4 ฟุต จะจุบัตรรายการ	40,000 บัตร
คิดเป็นจำนวนเล่มหนังสือ	10,000 เล่ม

ดังนั้นสรุปได้ว่า จำนวนหนังสือ 10,000 เล่มจะต้องใช้ตู้เก็บบัตรรายการยาว
4 ฟุต (โดยที่จำนวนชั้นตามตั้ง 6 ชั้น)

SHEAF CATALOGUE โดยปกติแล้ว จะไม่ใช่ตู้เก็บแบบพิเศษ เช่นแบบแรก
แต่จะใช้เก็บหนังสือธรรมดา โดยให้ความลึกประมาณ 9 - 10 นิ้ว และความสูงประมาณ
5 นิ้ว

การคำนวณขนาดของตู้

ขนาดพื้นฐานมักใช้กระดาษ 8×3 นิ้ว เก็บไว้ในเล่มสำหรับเก็บ ปัจจุบันอังกฤษ
ใช้ขนาดมาตรฐาน $8\frac{1}{2} \times 4\frac{1}{2}$ นิ้ว ซึ่งสามารถจะเก็บไว้ในชั้นสูง 5 นิ้วได้ ความกว้าง
ของเล่มเก็บกระดาษ มีหลายขนาด แต่ถ้าใช้ขนาดของ Hendon Public Library 1
เล่ม จะเก็บได้ประมาณ 400 เล่ม และตู้เก็บมาตรฐานยาว 1 ฟุต จะเก็บได้ 4 เล่ม
ซึ่งจะเก็บกระดาษได้ 1,600 แผ่น

การคำนวณนั้นควรจะออกแบบให้เก็บได้ 2 ด้าน และสูง 6 ชั้น

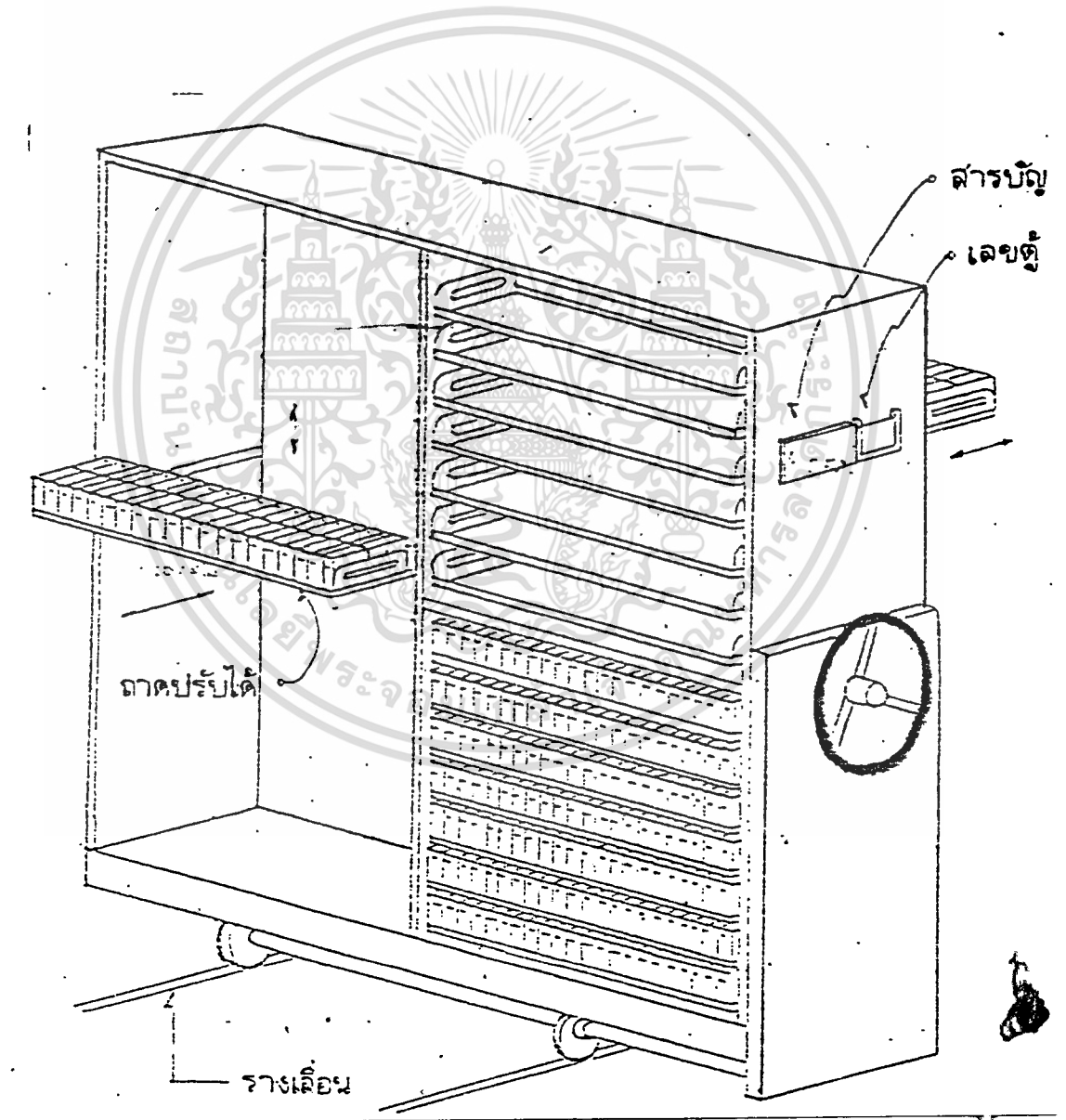
$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นในช่วง 1 ฟุต ของตู้เก็บ 2 ด้าน จะได้ที่เก็บจำนวน} &1,600 \times 4 \times 6 \\ &= 3,200 \times 6 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งประมาณได้วันที่เก็บขนาดของ Hendon 4,800 เล่ม ต่อ 1 ฟุต
ดังนั้น ถ้าต้องการเก็บ 10,000 เล่ม จะต้องมี ความยาว 2 ฟุต ความสูง 6 ชั้น

LARGE VOLUME CATALOGUE ในห้องสมุดจะมีที่เก็บหนังสือประเภทนี้
ขนาดแตกต่างกันมาก เพราะแล้วแต่การผลิตของแต่ละแห่ง ดังนั้นที่เก็บจึงไม่มีขนาดเป็น
มาตรฐาน

ภาพตู้เหล็กเก็บไมโครฟิล์ม เทปบันทึกเสียง และเทปบันทึกภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคนไปใช้

2-12
3

แถบเสียงมีหลายชนิดและหลายขนาด โดยแบ่งออกเป็น

1. เทปคาสเซ็ท มีขนาด $0.07 \times 0.11 \times 0.02$ ซม.
2. เทป 8 แทร็ก มีขนาด $0.10 \times 0.15 \times 0.03$ ซม.
3. เทปบันทึกเสียง มีขนาด $0.30 \times 0.30 \times 0.02$ ซม.

การจัดเก็บจะแยกประเภทของรูปแบบและเสียง และเนื้อหามากภายใน เช่น บันทึกเสียงสัมภาษณ์ บันทึกเสียงงานกิจกรรม บันทึกเสียงการประชุมสภา บันทึกเสียงการแถลงข่าว ฯลฯ โดยจัดให้เป็นหมวดหมู่ จัดเก็บในตู้เหล็ก ลักษณะเป็นรางเลื่อน เช่นเดียวกับตู้เก็บไมโครฟิล์ม แต่ชั้นวางของสามารถปรับระดับให้ได้ขนาด กับประเภทของของที่จะเก็บ โดยจะจัดเทปบรรจุใส่กล่อง ซึ่งสามารถจัดเก็บและทำครรชนได้อย่างมีระเบียบ ง่าย และประหยัดเนื้อที่

จำนวนเล่มหนังสือที่บรรจุบนชั้น

ในการประมาณจำนวนเล่มหนังสือที่นำไปเก็บบนชั้นนั้น ได้ใช้เป็นขนาดหนังสือมาตรฐานโดยทั่ว ๆ ไป วางบนชั้นในช่วงความยาวต่อหนึ่งหน่วย อาจจะเป็นความยาวขวาง ลึบ 1 ฟุต 1 เมตร หรือขนาดอื่น ๆ ก็ได้ ทั้งนี้เพื่อจะคำนวณจำนวนที่วางในช่องหนึ่งที่มีการทำสำรวจเล่มหนังสือที่วางบนชั้นบ้างแล้ว ซึ่งพอจะเป็นแนวทางในการคิดคำนวณความจุของหนังสือที่จะเก็บบนชั้น

ตารางข้างล่างนี้ เป็นจำนวนเล่มหนังสือที่วางบนชั้นในช่วง 1 ฟุต และ 3 ฟุต (โปรดเปรียบเทียบจากหลักเกณฑ์การคิดเนื้อที่เก็บหนังสือ) ตารางที่จัดไว้นี้เป็นการจัดหนังสือบนชั้นเพียง $\frac{3}{4}$ ของเนื้อที่เก็บวางหนังสือในแต่ละช่วง ทั้งนี้เพราะเหลือเนื้อที่ไว้สำหรับหนังสือที่เพิ่มขึ้น

Number of books per Shelf (ตารางที่ ๖) .-

Type of Book	Number per 300 mm. (1ft) rum of shelf	Number per 900 mm. (1ft) rum of shelf
Children's books	10 to 12 ^๖	30 to 36
Loan and fiction	8	24 to 38
Literature ; History Politics and Economics	5	21
Science ; Technology	6	18
Medicin ; Public Decemnts and bound periodicals	5	15
Low	4	12
Averages	7	21

โต๊ะอ่านหนังสือ

โต๊ะอ่านหนังสือภายในห้องสมุด ต้องมีความสะดวกสบายเพื่อจะให้เกิดความรู้สึก
ที่สบาย จึงมีการกำหนดมาตรฐานไว้ เช่น โต๊ะสำหรับผู้ใหญ่จะสูง 30 นิ้ว (76 ซม.)
ขนาดของชาวเอเชีย ย่อมจะมีความสูงน้อยกว่า

มาตรฐานต่อไปนี้เป็นมาตรฐานที่ให้ไว้สำหรับชาวตะวันตก

ความสูงของโต๊ะ

จากการสำรวจความสูงทั่ว ๆ ไป สำหรับผู้ใหญ่ 30 นิ้ว (76 ซม.) โดยมีความสูงจากพื้นเท้าถึงพื้นโต๊ะ 12 นิ้ว (30 ซม.)

ความกว้างของโต๊ะต่อคน

(ภาพ 18) 8-

มีมาตรฐานที่ทำการสำรวจโดยนักวิจัยต่าง ๆ คือ

Ashburmer (1946)	2 ft 3 in
Galvin and Van Buren (U.S.A)	2 ft 6 in
Wheeler & Githers (U.S.A)	2 ft 6 in
Blenton (France)	3 ft
National Library of Sootand	4 ft

ความลึกของโต๊ะต่อคน มีหลายมาตรฐานเช่นกัน คือ

Wheeler and Githons (U.S.A)	1 ft 6 in
Galvin and Buren (U.S.A)	1 ft 6 in criftain
Piaseeki (Holand)	1* ft 8 in

เก้าอี้สำหรับห้องสมุด

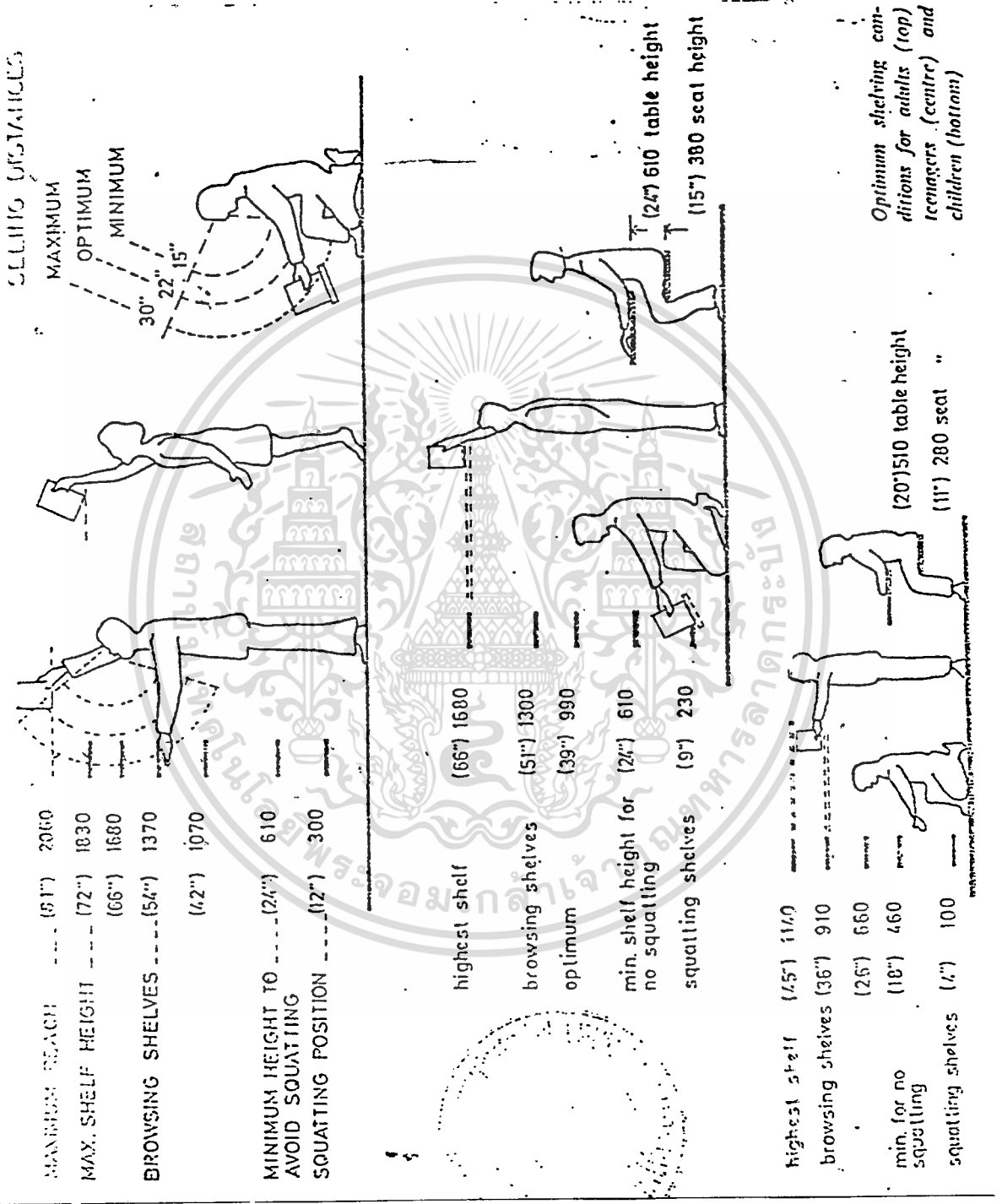
เก้าอี้ในห้องสมุดที่ใช้กันโดยทั่วไป มี 4 แบบ

1. เก้าอี้สำหรับนั่งเขียนหนังสือ เป็นเก้าอี้ขนาดเล็กที่นั่งได้สบาย ซึ่งเหมาะสำหรับนั่งเขียนหนังสือ ในระยะเวลาสั้น ๆ ควรออกแบบให้มืมนั่งนุ่ม และมีพนักพิงหลัง
2. เก้าอี้สำหรับนั่งพิมพ์ดีด จะต้องออกแบบให้มืมหั่ง 2 ข้าง มีความคล่องตัวส่วนมากมักจะเป็นเก้าอี้ที่ปรับความสูงได้ ตั้งแต่ 16 นิ้ว ถึง 12 นิ้ว และสามารถหมุนได้รอบตัว เพื่อความสะดวกในการทำงาน
3. เก้าอี้สำหรับนั่งอ่านหนังสือ มักมีขนาดสูงมาตรฐาน 18 นิ้วโดยพิจารณาจากการวัดคั่งนี้

(ตาราง ๑๑).

Average body measurement	Recommended chair measurement
Lower leg from floor	Height of front of seat from floor
Men : allowing $2\frac{1}{2}$ cm. ($17\frac{1}{2}$ in.) for shoes: $43\frac{1}{2}$ - $49\frac{1}{2}$ cm. ($17\frac{1}{2}$ - $19\frac{1}{2}$ in.)	46 cm. (18 in.)
Women : allowing 4 cm. ($1\frac{1}{2}$ in.) for shoes :	
40 - 48 cm. (16 - 19 in.)	43 cm. (17 in.)
Thigh , sitting, from inside of knee to back	Seat from front to back
Men :	
45 - 53 cm. (18 - 21 in.)	40 cm. (16 in.)
Women :	
43 - 52 cm. ($17 - 20\frac{1}{2}$ in.)	
Width of hips :	width of seat
35 - 45 cm. (14 - 18 in.)	40 cm. (16 in.)
average distance between the tuberousities of buttocks	
Men : 12 cm. ($4\frac{1}{2}$ in.)	
Women : 13 cm. ($8\frac{1}{8}$ in.)	
from seat to top of pelvis	From seat to bottom of main back support
15 - 20 cm. (6 - 8 in.)	17 $\frac{1}{2}$ cm. (7 in.)
From top of pelvis to bottom of shoulder blades	From bottom to top of main back support
15 - 20 cm. (6 - 8 in.)	15 - 17 $\frac{1}{2}$ cm. (6 - 7 in.)

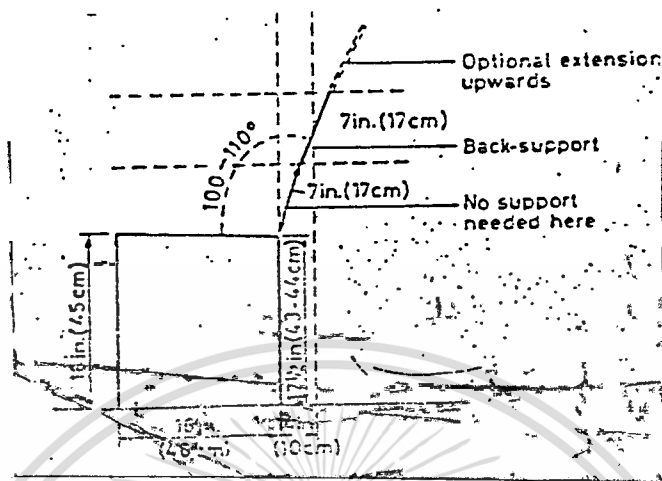
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป. 3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป 3.ค ภาพแสดงขนาดด้านข้างของเก้าอี้อ่านหนังสือ



4. ๑) เก้าอี้แบบนั่งอ่านหนังสือแบบนั่งสบาย ออกแบบเพื่อให้นั่งอ่านแบบพักผ่านได้ในตัวที่ให้ความสบายที่สุด และมีกระจกไว้ในห้องพักผ่าน หรือห้องสำหรับอ่านหนังสือประเภทวารสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

3.3.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องสมุด

อุปกรณ์ห้องสมุดมีมากมายหลายชนิด บางชนิดทันสมัยและมีราคาแพงมาก อุปกรณ์ทุกอย่างไม่จำเป็นต้องแพง ควรใช้เท่าที่จำเป็นเพื่อให้เข้ากับสภาพของห้องสมุด และเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้ให้ได้รับความสะดวก รวดเร็วยิ่งขึ้น

อุปกรณ์ที่ใช้กับหนังสือ มีดังนี้

- ที่กั้นหนังสือไม่ให้ล้ม เป็นไม้ เหล็ก: พลาสติก บางชนิดทำติดชั้นวางหนังสือ
- บ้ายสำหรับติดที่ชั้นหนังสือ บอกหมวดหมู่ของหนังสือ
- แฟ้มใส่บัตรยืมวารสาร และหนังสือพักผ่าน
- กล่องสำหรับ ใส่ จุลสาร หรือบัตรยืมที่รอยเย็บเล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์สำหรับจ่ายหนังสือ

- กล่องใส่บัตรรายการ (ถ้าห้องสมุดไม่มีโต๊ะแบบเคาน์เตอร์ให้ยืมหนังสือ)
- ตรายางบอกวันที่ พร้อมกล่องหมึก
- แบบพิมพ์หรือสมุดสำหรับจดสถิติต่าง ๆ เช่นผู้ใช้ห้องสมุด การยืมหนังสือประจำวัน
- ใบเสร็จรับเงินค่าปรับ
- บัตรรายการ หรือสมุดสำหรับลงชื่อผู้ยืม (ถ้าห้องสมุดไม่มีบัตรยืม)
- บัตรลงทะเบียนและบัตรสมาชิกห้องสมุด
- แบบพิมพ์ทวงหนังสือ ใบสั่งจองหนังสือ

อุปกรณ์สำหรับเตรียมหนังสือให้ยืม

- สมุดลงทะเบียนหนังสือ
- ดินสอไฟฟ้าสำหรับเขียนสันหนังสือ
- สมุดหรือบัตรสำหรับลงทะเบียนนิตยสารและหนังสือพิมพ์
- บัตรหนังสือ บัตรกำหนดส่ง ช่องบัตร

อุปกรณ์ในการซ่อมหนังสือ

- ผ้าหรือกระดาษหุ้มปก
- กระดาษปอนด์ กระดาษแข็ง กระดาษแก้ว กระดาษทราย
- แถบผ้า หรือ เทปซ่อมหนังสือ
- แผ่นพลาสติก บุกเลื่อน
- ผ้าคิ้วหนังสือ
- ค้ายลอคและเข็มใหญ่เย็บเล่มหนังสือ เครื่องมือสำหรับเย็บ
- ผ้าคิ้วหนังสือ
- กาว แป้งเปียก กระจกทากาว แปรงทากาว และทาแป้งเปียก
- กรรไกร มีด
- วัสดุ สว่าน เหล็กหมาดเจาะหนังสือ
- ไม้รีดหนังสือ ไม้อัดหนังสือ เครื่องอัดหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ในการทำบัตรรายการ

- บัตรสำหรับร่าง
- บัตรแข็งขนาด 3 × 5 นิ้ว สำหรับทำบัตรรายการ
- พิมพ์ดีดภาษาไทย ภาษาอังกฤษ
- ที่สำหรับเรียงบัตร
- บัตรแบ่งตอน
- เครื่องโรเนียว

อุปกรณ์การจัดนิทรรศการ

- ดินสอคำ ดินสอสีต่าง ๆ
- สีต่าง ๆ ภาชนะ
- ไม้บรรทัด วงเวียน ไม้ฉาก
- ปากกาแบบต่าง ๆ หมึก
- เข็มหมุด แปกกกระดาษ ริบบิ้น เทปติดกระดาษ
- กระจกลึทริโกะ มีด
- กระดาษวาดเขียน กระดาษโปสเตอร์
- ที่สำหรับวางหนังสือแสดงแบบต่าง ๆ
- แบบพิมพ์ต่าง ๆ

- บัตรสั่งซื้อหนังสือ
- แบบพิมพ์เพื่อจดสถิติต่าง ๆ

อุปกรณ์อำนวยความสะดวก

- เครื่องถ่ายภาพเอกสาร เครื่องคอมพิวเตอร์
- เครื่องโรเนียว
- โทรศัพท์
- กระจก ออกสัณฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ตกแต่งห้องสมุด

- แจกกัน หรือต้นไม้ใส่กระถางสวย ๆ สำหรับวางบนพื้น บนโต๊ะ หรือสักสำหรับแขวนผนัง
- ภาพเขียนหรือภาพถ่าย
- นาฬิกา
- ฝ้าม่าน
- โคมไฟ
- งานปฏิมากรรม

โสตทัศนวัสดุ

- फिल्मภาพยนตร์ มีทั้งชนิดมีเสียงและไม่มีเสียง
- फिल्मสตริป (ภาพเลื่อน) เป็นภาพเลื่อนติดต่อกันหลาย ๆ ภาพในฟิล์มชุดเดียวกัน
- สไลด์เป็นภาพถ่ายหรือเขียนลงในฟิล์มขนาด 2" x 2" นอกจากนี้ยังมีชนิดทำด้วยกระดาษหรือแผ่นฟิล์มขนาดใหญ่กว่า 2" x 2"
- ไมโครฟิล์ม เป็นฟิล์มถ่ายภาพจากหนังสือต่าง ๆ ต้องใช้เครื่องดูเฉพาะ
- แผ่นเสียง
- เทปบันทึกเสียง

๘.3.3 การแบ่งเนื้อที่การใช้งานภายในห้องสมุด

เราอาจแบ่งเนื้อที่ในห้องสมุดเพื่อใช้งานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เนื้อที่เพื่อการบริหาร ได้แก่

1.1 บริการให้ยืม และคืนหนังสือ ปกติเป็นบริเวณสำหรับการติดต่อขอ สัมคร เป็นสมาชิกของห้องสมุด แม้ว่าห้องสมุดจะมีขนาดเล็กก็จะขาดบริเวณนี้ไปไม่ได้ ยิ่งถ้าเป็นห้องสมุดที่เน้นด้านการบริการ ในการให้ยืมสูงส่วนบริเวณจะออกแบบให้มีเนื้อที่มากเป็นพิเศษ

1.2 บริเวณการอ่าน แบ่งเป็นหลายลักษณะตามความต้องการของผู้ใช้ บริการ มีทั้งอ่านโดยทั่วไป และอ่านเพื่อค้นคว้า บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือซึ่งอาจจะจัดเป็นกลุ่มหรือนั่งอ่านคนเดียว ห้องสำหรับนั่งอ่านและศึกษาเฉพาะคน ห้องอ่านหนังสือเฉพาะอาจารย์แล้วแต่วัตถุประสงค์และประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมของห้องสมุดนั้น การออกแบบอาจมีที่นั่งแบบ

สบาย ๆ เพื่อนั่งพักผ่อน และอ่านหนังสือพิมพ์ นอกจากนี้จะศึกษาในเรื่องของการจัดโต๊ะเก้าอี้แล้ว ก็ควรทราบถึงการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นเครื่องมือในการประกอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในส่วนบริเวณของที่นั่งอ่านหนังสือด้วย

1.3 บริเวณที่เก็บหนังสือและวัสดุอื่น ๆ ภายในห้องสมุดมีหนังสือหลายประเภท นิยมแบ่งที่เก็บตามประเภท เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ โสตทัศนวัสดุหรือวัสดุย่อยส่วนแต่ละประเภท นอกจากนี้ยังแบ่งที่เก็บหนังสือออกตามลักษณะการใช้ หนังสือทั่วไป หนังสือใหม่ หนังสือที่มีผู้ใช้เสมอ ๆ เก็บในที่ผู้ใช้ห้องสมุดเกินสำรวจหยิบใช้เอง ควรเว้นเนื้อที่สำหรับเคาน์เตอร์หนังสือด้วย ส่วนหนังสือเก่า หรือหาซื้อขาย วารสารและหนังสือพิมพ์ฉบับย้อนหลัง หนังสือพวกนี้ไม่มีใครมีผู้นิยมใช้ ส่วนหนังสือสำรอง ซึ่งมีจำนวนจำกัดแต่มีผู้ใช้ตลอดเวลา นิยมเก็บไว้ในที่เก็บหนังสือที่บุคลากรในห้องสมุดเท่านั้น ที่มีสิทธิเข้าถึง และพยายามให้ผู้ใช้บริการวิจัยระยะชั้นที่เก็บหนังสือสำรองจึงจัดให้ชิดกันมากกว่า เพราะมีผู้ใช้บริการเพียง 1 - 2 คนเท่านั้น

นอกจากนี้ ในการจัดบริเวณการนั่งอ่านหนังสือแบบสบาย ๆ เช่นอ่านหนังสือพิมพ์ นวนิยาย หนังสือใหม่ หนังสือบริเวณนี้ ไม่ควรจัดให้มากนัก มีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้ต่างไปจาก บริเวณอ่านหนังสือทั่วไป ให้ความรู้สึกที่พักผ่อน

1.4 เนื้อที่สำหรับการให้บริการสนทนาและช่วยการค้นคว้า เป็นบริเวณที่มีหนังสืออ้างอิง มีชั้นเก็บหนังสือเหมือนกับชั้นวางหนังสือทั่วไป แต่นิยมแยกออกจากส่วนของการอ่านหนังสือทั่วไป อาจทำเป็นห้องโดยเฉพาะ เนื้อที่ที่ใช้มากหรือมีอยู่ร่วมกับวัตถุประสงค์ของห้องสมุด และจำนวนผู้ใช้ บริเวณอ่านหนังสืออ้างอิง เป็นบริเวณที่สำคัญมากสำหรับสถาบันระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะการเรียนการสอนในระดับปริญญาสูงขึ้นไป

1.5 เนื้อที่สำหรับการให้บริการโสตทัศนศึกษา โดยทั่วไปจะจัดออกเป็นห้อง ขนาดของห้องแล้วแต่วัตถุประสงค์ที่ใช้ อาจใช้เป็นที่จัดการแสดงต่าง ๆ ได้อีกด้วย ห้องโสตเป็นห้องสำหรับฉายภาพยนตร์ หรือห้องถ่ายภาพนิ่ง เครื่องเล่นเสียงต่าง ๆ อาจจะถูกแปลงให้เป็นที่ประชุมได้บางโอกาส

1.6 เนื้อที่สำหรับการจัดนิทรรศการ เนื้อที่บริเวณนี้ยืดหยุ่นได้ โดยอาจใช้ที่ว่างเท่าที่มีอยู่ ใช้ผนังที่ว่าง ใช้ชั้นหนังสือที่มีอยู่แล้วดัดแปลงเพื่อการจัดนิทรรศการเพื่อเอกสารเป็นการเชิญชวนเพิ่มความสนใจให้บุคคลที่เข้ามาใช้บริการมากขึ้น จุดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 เนื้อที่สำหรับการประชุม ของผู้ใช้ห้องสมุด และบุคคลทั่วไป ซึ่งอาจจะใช้เนื้อที่ในข้อ 1.5 หรืออาจแบ่งขนาดห้องเล็กใหญ่ เพื่อให้เหมาะกับคนที่ใช้ที่มีจำนวนมากน้อยต่างกัน

1.8 เนื้อที่สำหรับการบริการอื่น ๆ เช่น จัดพื้นที่เพื่อบริการถ่ายเอกสาร อัดเทป ถ่ายสำเนา พิมพ์ดีด

1.9 เนื้อที่สำหรับเก็บรายการทรัพยากรห้องสมุด ได้แก่ ตู้บัตรรายการ จอรับภาพ ข้อมูลต่าง ๆ

2. เนื้อที่ทำงาน

2.1 ส่วนบริหาร ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ ที่ทำงานของส่วนบริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ส่วนเลขานุการ

2.2 ส่วนสำนักงาน จึงประกอบไปด้วย ห้องหัวหน้าบรรณารักษ์ และของบรรณารักษ์ ระดับบริหารงานในแผนกต่าง ๆ รวมทั้งส่วนทำงานของพนักงานธุรการฯลฯ

2.3 ห้องประชุม ของบุคลากร

2.4 บริเวณทำงานของเจ้าหน้าที่ทุกด้าน เช่น จัดหา จัดหมวดหมู่ ทำรายการ เตรียมซ่อม เข้าปก ติดต่อ ห้องปฏิบัติการเพื่อทำงสคยอส่วน ทำโสตทัศนวัสดุ เก็บโสตทัศนอุปกรณ์ บริเวณฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

2.5 ห้องพักผ่อน อาจจะจัดขึ้นเป็นที่รับรองแขก หรืออาจนั่งพักผ่อนชั่วคราว

ส่วนที่เหลือนอกจากนี้ เป็นเนื้อที่ทางเข้า - ออก ทางเดิน บันได ห้องน้ำ ที่เกี่ยวข้องใช้ในการซ่อม บำรุงและรักษาความสะอาด ทางเข้า - ออกของบุคลากร อาจจัดให้มีทางอ้อมทางหนึ่งโดยเฉพาะ และใช้เป็นทางติดต่อรับส่งหนังสือ และครุภัณฑ์ต่างต่างด้วย ห้องน้ำของบุคลากร อาจจัดต่างหาก จากห้องน้ำของผู้เข้าใช้ห้องสมุดเพิ่มขึ้นอีกส่วนหนึ่งก็ได้ ให้ใกล้เคียงกับบริเวณทำงาน

3. เนื้อที่นั่งต่อผู้ใช้ 1 คน

การที่เราจะกำหนดเนื้อที่ต่าง ๆ ภายในห้องสมุด เราจะต้องทราบถึง จำนวนของบุคลากร และจำนวนของผู้ใช้โดยตรงการคยการวางแผนไว้ล่วงหน้า แบบต่าง ๆ ก่อนเพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่า ซึ่งเราพอจะทราบเนื้อที่ต่อบุคคลดังนี้

3.1 เนื้อที่สำหรับการอ่าน ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยจะประมาณผู้ใช้ห้องสมุดไว้ประมาณ 1 ใน 3 ของนักศึกษาและอาจารย์ เนื้อที่ที่ใช้จึงต้องคิดเฉลี่ย

- เนื้อที่สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากการสำรวจมีจำนวนนักศึกษาเข้าใช้ห้องสมุดประมาณ 70% ของนักศึกษาทั้งหมด และมีผู้นั่งอ่านภายในห้องสมุด จำนวน 40% ของนักศึกษาทั้งหมด เนื้อที่สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ควรมีที่นั่งอ่าน คิดเป็นเนื้อที่อย่างน้อย 2 - 3 ตารางเมตรต่อคน

- เนื้อที่สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทขึ้นไป จัดให้มีเนื้อที่ประมาณคนละ 3:3 ตารางเมตร จะมีเนื้อที่ในการอ่านมากกว่านักศึกษาระดับปริญญาตรี เพราะต้องใช้สมาธิ ในการค้นคว้า อาจจะต้องจัดแบ่งเป็นห้อง

- เนื้อที่สำหรับอาจารย์ ให้ มีเนื้อที่สำหรับอาจารย์นั่งอ่านคนละ 7.0 ตารางเมตร

- เนื้อที่สำหรับห้องนั่งอ่านหนังสือทั่วไป ให้มีเนื้อที่ประมาณ 2.70 ตารางเมตร ต่อนักศึกษา 1 คน

- เนื้อที่สำหรับนั่งอ่านวารสาร ให้มีเนื้อที่ประมาณ 3.60 ตารางเมตร ต่อนักศึกษา 1 คน

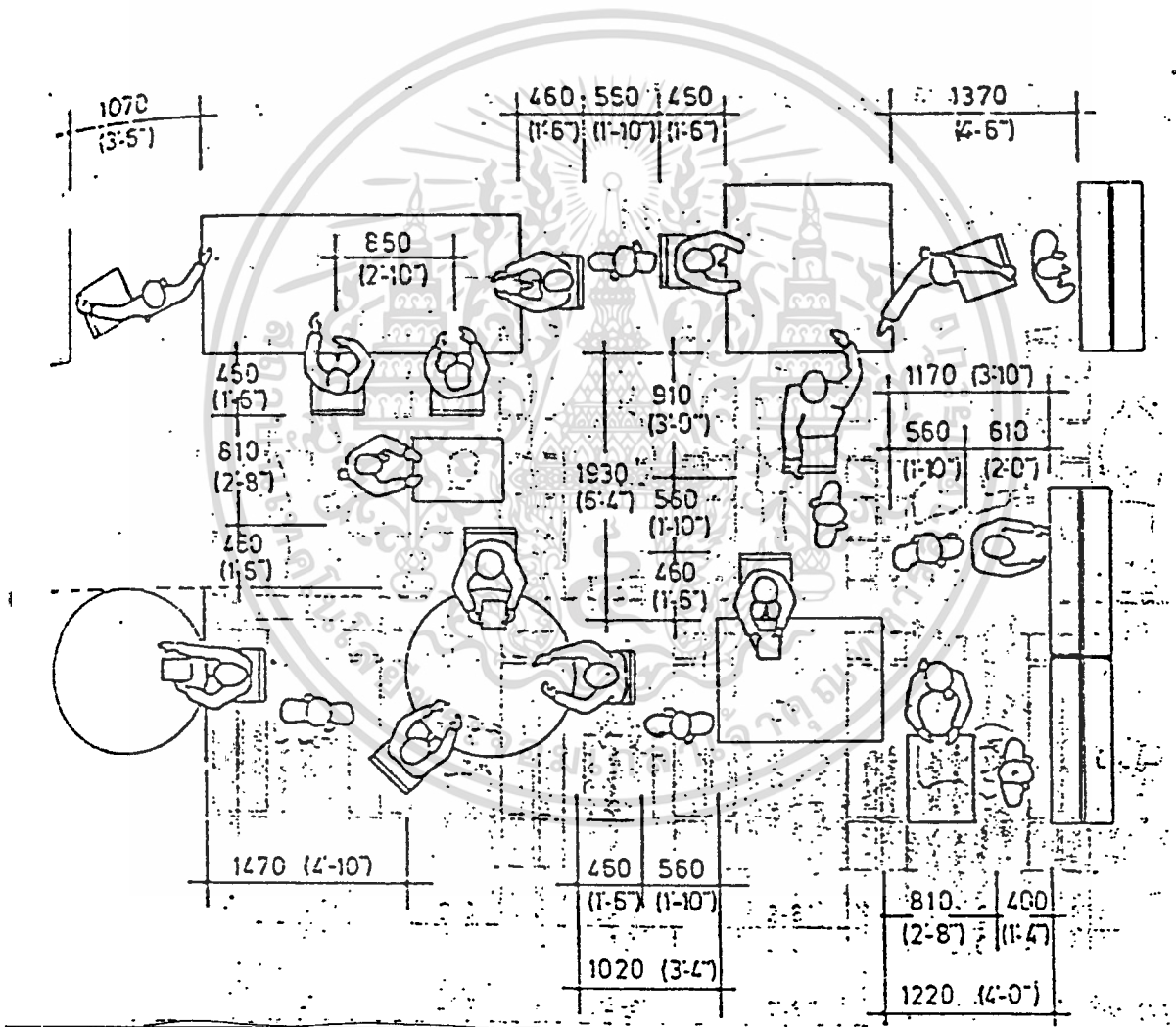
3.2 เนื้อที่นั่งทำงานของบุคลากร

ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ	18 ตารางเมตร
หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ	15 ตารางเมตร
บรรณารักษ์	9 ตารางเมตร
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4.5 ตารางเมตร
นักการภารโรง	2.5 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

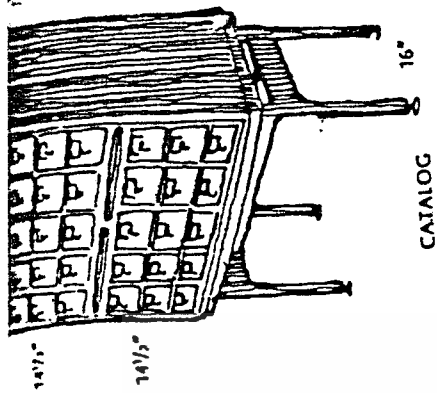
ห้องพักบุคลากรห้องสมุด	25 ตารางเมตร
สำนักงานเลขานุการ	4.5 หรือร่างไม้ตร
หรืออย่างน้อย	6 ตารางเมตร
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	9.9 ตารางเมตร

3.3 เนื้อที่ระหว่างบุคคล และเนื้อที่ระหว่างบุคคลกับครุภัณฑ์ รวมทั้งระยะความห่างของครุภัณฑ์ต่าง ๆ

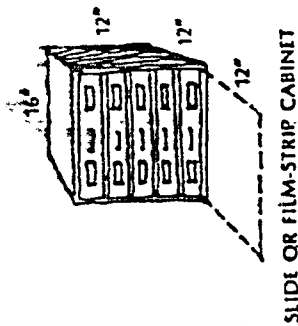


รูป 3.6

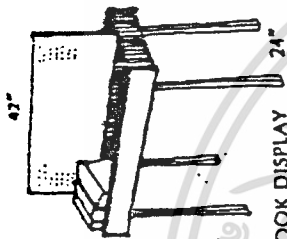
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



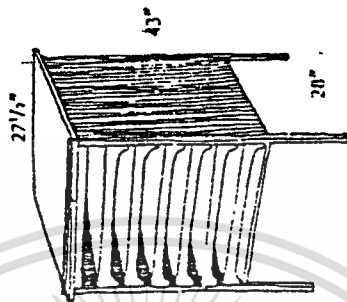
CATALOG



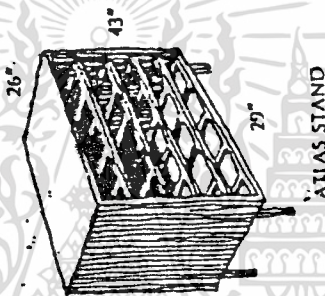
SLIDE OR FILM-STRIP CABINET



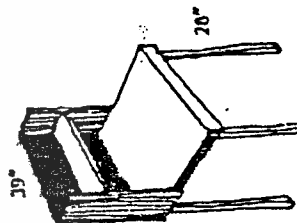
BOOK DISPLAY



ATLAS STAND



ATLAS STAND



28"

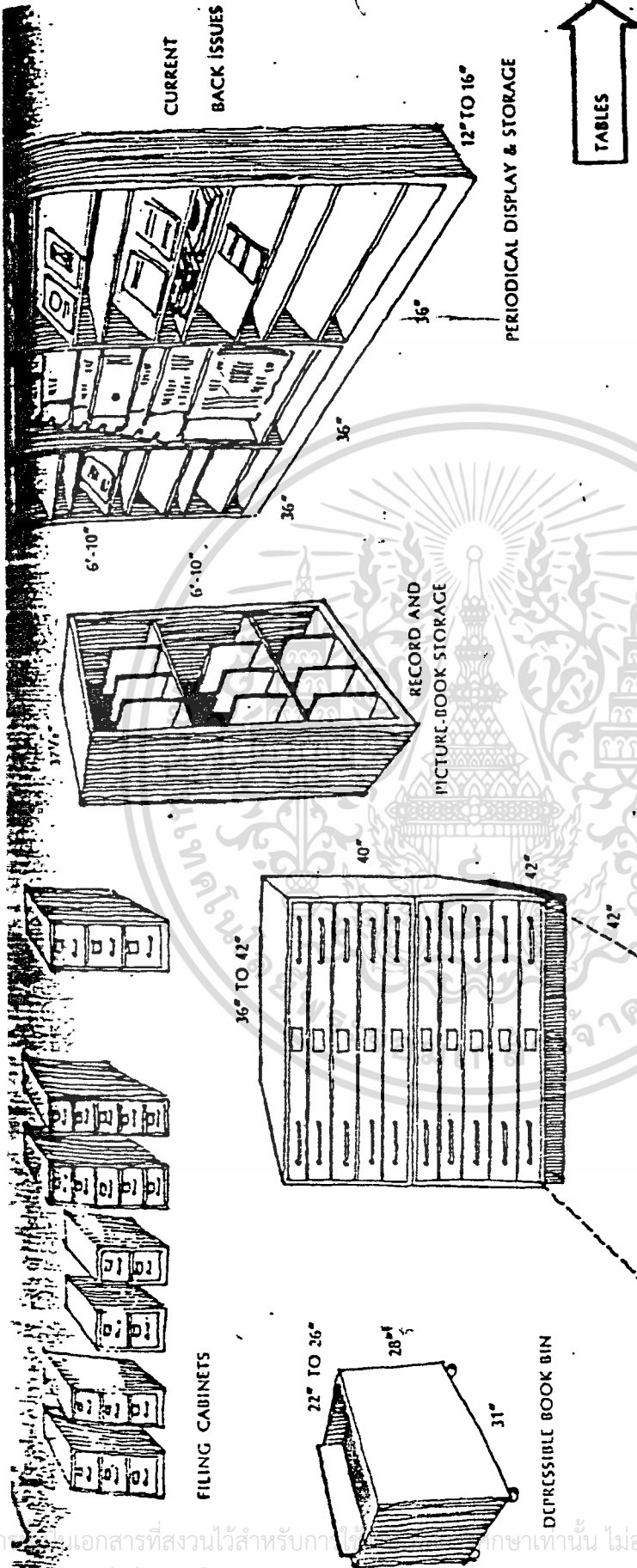
The reference section of a small library is the community's information storage cell. The section contains the answers to factual questions from individual library users and organizations and business firms in all fields.

The area of the reference section may be defined by open bookcases, glass partitions, or both. It should be separated from noisier activities of the library. On the other hand, the space must be designed to allow extra readers during periods of great activity (such as after school hours).

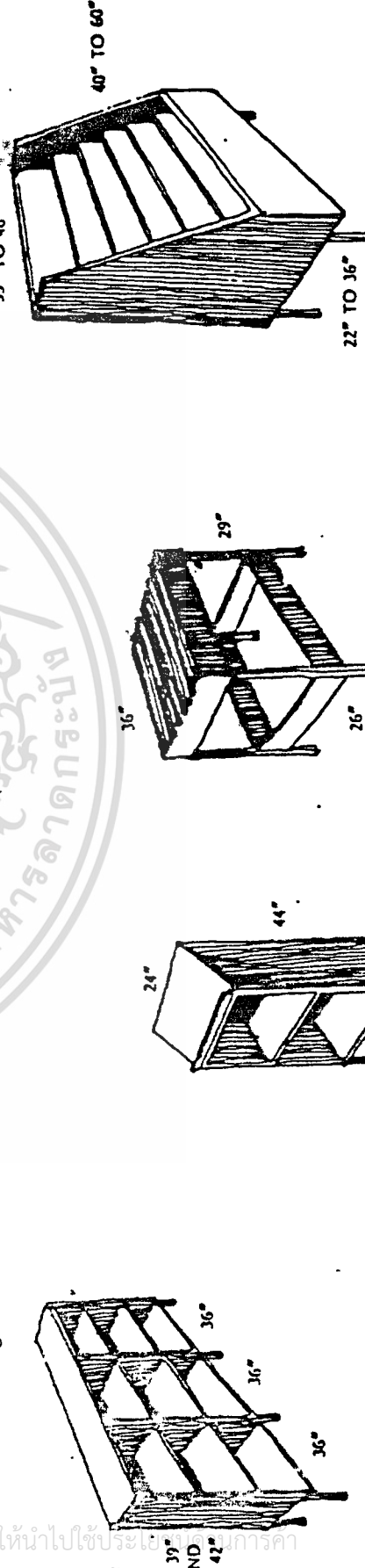
The high cost of books in the reference department may prevent their duplication in other parts of the collection. For this reason young adults must have access to the reference collection, and the area of the reference section must be able to accommodate them.

In any case, since the reference area is the section in the library where the greatest concentration takes place, it is important to plan it as a dead-end type of area, with little or no traffic through it to any other part of the library, and at the same time to keep it as far removed and separate from the popular reading and browsing area as possible.

Even though a small library may not be able to have a special reference librarian, it is wise to provide a desk at which the general librarian may occasionally station himself. Telephone conduits to this area should be installed for a possible future telephone reference service and for convenience when the librarian is working in the area.

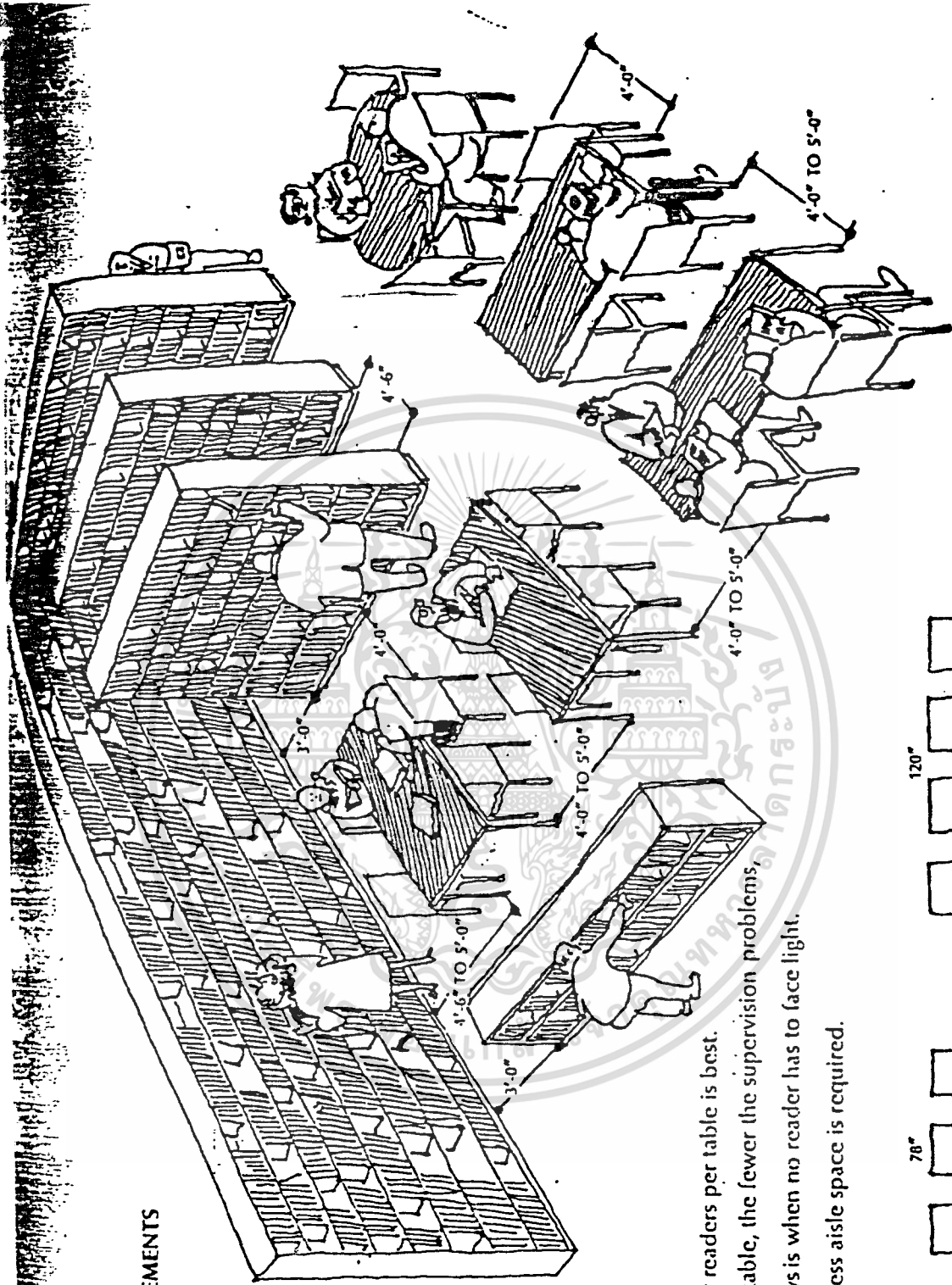


For a full range of the specific equipment and sizes see the many excellent manufacturers catalogs

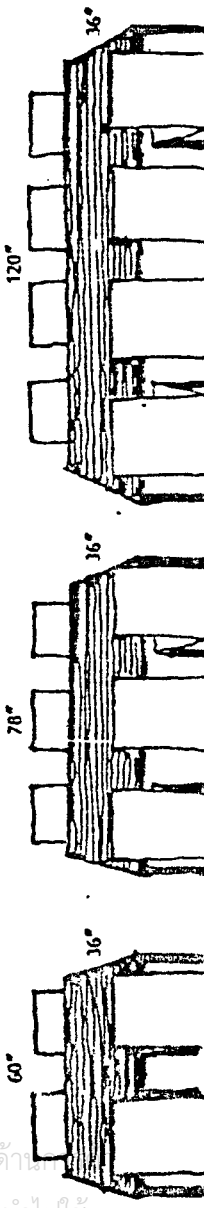


เอกสารที่สงวนไว้สำหรับภา... เอกษานั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้... การศึ
ไม่ว่า... อีกทั้ง... และ... ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE BETWEEN THE ELEMENTS



Ideally, a maximum of four readers per table is best. The fewer the readers per table, the fewer the supervision problems. Best orientation to windows is when no reader has to face light. The longer the tables, the less aisle space is required.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตนานาน...
 ไม่ควรคัดลอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ที่มีการนำไปใช้

3.3.4 ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับอ่านโดยเฉพาห้องสมุดโรงเรียน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลโดยทั่วถึง แต่ในปัจจุบันนี้เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่มุ่งส่งเสริมการศึกษาค้นคว้า โดยตนเองมากที่สุด การจัดวางชั้นอาจจะจัดวางตรงกลางห้องควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 4-5 เพื่อผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้สะดวก

ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ วารสารหนังสือพิมพ์เป็นสิ่งดึงดูดใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกมีสีสรรสวยงามและคู่มือชีวิตชีวาว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่คนเข้าได้ถึงใจ หรือมองเห็นได้ง่ายและไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

ทางเข้าออก โดยทั่วไปมักนิยมให้มีทางเข้าออกทางเดียว ทำให้พื้นที่ที่จะใช้ทำประโยชน์ต่างๆ มีมากขึ้น เพราะถ้ามีหลายทางต้องเว้นที่ไว้เป็นทางเดิน ก็จะเป็นการเปลืองเนื้อที่บนใด สิ่งอื่นๆ ซึ่งจะยากต่อการควบคุม มีที่รับฝากของ การทำประตูเข้าส่วนมากเป็นประตูหมุนเข้าเป็นคานๆ เพื่อสะดวกในการควบคุมดูแลผู้ที่เข้าไปยืมคืนหนังสือ บริเวณใกล้เคียงอาจจะเป็นที่นั่งพักหรือบริเวณบริการโทรศัพท์ก็มี

ข้อควรพิจารณาสำหรับทางเข้า-ออก

- ห้องสมุดโดยทั่วไปมีทางเข้า-ออกทางเดียว
- ทางเข้าควรทำประตูแยกกัน คือ ออกข้างหนึ่ง เข้าข้างหนึ่ง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุภายในและภายนอก
- ทางเข้าควรจะเป็นที่ที่ทุกคนสามารถเข้าไปใช้ได้อย่างสะดวกสบาย ไม่ควรมีบันได ซึ่งจะ使人พิการไม่สามารถจะใช้ได้
- ควรเป็นประตูที่เปิดเปิดง่าย
- การใช้ประตูหมุนเป็นการดีที่ช่วยประหยัดเนื้อที่ แต่ทำให้ผู้ใช้บริการลำบากมาก เกิดเหตุฉุกเฉินออกลำบาก
- ที่ติดกับทางเข้า-ออก ควรที่ตรวจสอบป้องกันขโมยหนังสือและซ่อนไม่ให้คนเห็น
- ควรมีพรมหรือที่เช็ดเท้าที่เปียกและค่อนข้างสกปรก มีที่เก็บร่ม เสื้อกันฝนไม่ต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดลอกเนื้อหา และตุ้ดอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ต้องนำเข้าไป เพราะความชื้นจะทำให้หนังสือเสียหาย

- ไม่ควรติดกระจกตรงทางเข้าโดยอาจจะไม่รู้ว่่าส่วนไหนประตูอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย
- มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจดูแลทางเข้าออก พร้อมทั้งรับฝากของ

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นบริเวณที่มีคนพลุกพล่าน มีผู้มาติดต่อและยืมหนังสือมักจะวางอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพื่อผลในทางควบคุมดูแลการยืมคืนได้ดีขึ้น เมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้วจะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจเป็นชั้นสุดท้ายจากทางเข้ากับโต๊ะใกล้ๆ ทางเข้า-ออก เป็นการประหยัดเวลาการทำงาน ควรจะอยู่ใกล้ๆ กันเพื่อทันเวลาในการเดินทางไปทำงานในห้องด้วย

- โต๊ะรับจ่ายหันหน้าเข้าหาทางเข้า และมีห้องทำงานอยู่หลังโต๊ะติดกันแบบนี้ ประหยัดเนื้อที่และได้ผลดีที่สุด สะดวก จะเสียเวลาน้อย นิยมทำกันมาก
- โต๊ะรับจ่ายหันหน้าเข้าหาทางเข้า ห้องทำงานอยู่เฉียงไปทางข้างหลัง
- โต๊ะรับจ่ายหันหน้าเข้าหาทางเข้า แต่ห้องทำงานอยู่ถัดไปจากแบบนี้จะเสียเวลาในการเปลี่ยนที่ทำงาน
- โต๊ะรับจ่ายหันหลังให้ทางเข้า ตรงจุดติดของทางเดินมองเห็นปีกทั้ง 2 ข้างมีห้องทำงานอยู่ทางด้านหลัง
- โต๊ะรับจ่ายหันข้างเข้าหาทางเข้า เห็นได้ทั้ง 2 ข้าง เช่นกันแต่ห้องทำงานอยู่ติด ออก

ลักษณะการจัดตั้งโต๊ะรับจ่ายหนังสือแล้วแต่แปลนห้องด้วยว่าจะอำนวยความสะดวกได้อย่างไร ทั้งผู้ออกแบบ และบรรณารักษ์จะต้องตกลงกันก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้เหมาะสมกับจุดประสงค์อันนี้ ควรแยกส่วนหรือกันพื้นที่ไว้ประมาณ 10-20 ตร.ฟ. มีพรมปูมเก้าอี้ชวนให้โยกนั่งและ มีเครื่องตกแต่งแบบเรียบง่าย เพื่อการแสดงบัตรรายการแนะนำในการเลือกหนังสือและเอกสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ ตลอดจนอัดสำเนาหรือเครื่องพิมพ์ดีด ผู้ที่มาใช้ห้องสมุดมักจะกระดากที่จะไปในที่ที่มีคนพลุกพล่าน เมื่อมีคนคอยแนะนำควรห่างจากที่วางหนังสือหรืออาจวางหนังสือมากันก็ได้

ป้ายหรือคู่มือรกรการ เป็นที่ดึงดูดใจผู้ที่เข้ามาใช้ห้องสมุดเกิดความสนใจหนังสือ ควรอยู่ตรงข้ามกับทางเข้า-ออก เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเห็นได้ทันที เมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องจัดไม่ให้แน่นติดกันจนเกินไป เพื่อความสะดวกเดินจะได้สะดวก ไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งสอดแทรกไปตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกล และหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว เป็นการผ่อนคลายอีกด้วยระยะห่างโต๊ะตัวหนึ่งๆ ควรห่างกันประมาณ 5-6 ฟุตระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงเก้าอี้ตัวหนึ่งยาววัดจากกึ่งกลางของเก้าอี้ประมาณ 2.5 ฟุต

แสงเป็นสิ่งสำคัญที่การอ่านหนังสือควรมีแสงที่สว่างเพียงพอ ริมหน้าต่างจะได้แสงสว่างธรรมชาติ แต่ก็ควรมีม่านกันไว้ด้วย หรือจะจัดไว้ตรงกลางแล้วแต่พื้นที่ แต่อาจใช้ไฟฟ้าช่วยในการส่องสว่าง

ตู้จุลสาร กฤตภาค ควรอยู่ใกล้กับเจ้าหน้าที่ หรือบรรณารักษ์ เพื่อความสะดวก

และรวดเร็วในการค้นหา

ชั้นวางหนังสือนวนิยาย สารคดีเบาๆ หนังสือประเภทที่มีคนใช้บ่อยมาก ควรจัดไว้มุมใดมุมหนึ่งซึ่งแยกจากหนังสือประเภทอื่น เพราะผู้ใช้หนังสือประเภทอื่นๆ ต้องการใช้สมาธิในการอ่านเพื่อการศึกษา

โสตทัศนวัสดุ (ถ้ามี) อาจเก็บไว้ในตู้ใกล้เจ้าหน้าที่รับจ่าย หรือถ้าเป็นห้องสมุดใหญ่ก็ควรมีห้องสำหรับเก็บโดยเฉพาะ เพราะว่าอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุนี้มีหลายประเภทด้วยกัน

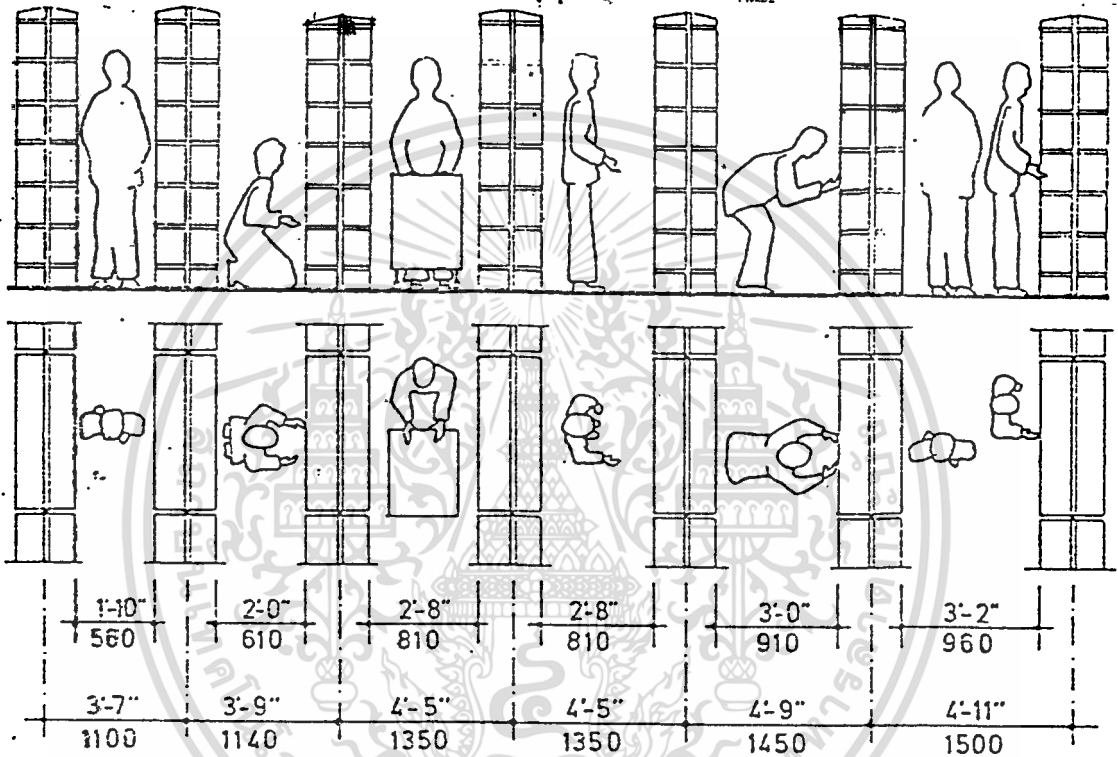
เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในบริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น เพราะหนังสืออ้างอิงจะยืมไม่ได้ หรือส่วนกลาง เช่น โถงทางเข้า เพราะจะพลุกพล่าน ทำให้ทำลายความสงบในส่วนอื่นๆ ได้

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น จะทำได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้นั้นก็ต้องดูสภาพของพื้นที่อาคาร และสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญดังนั้นตำแหน่งหรือการการจัดอาจจะไม่เป็นไปตามที่วางไว้มากนัก ด้วยสถานที่ไม่อำนวยหรือเหตุผลบางประการของแต่ละสถานที่ ในปัจจุบันนี้การจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปแบบ

สมัยใหม่ไม่วางตายตัวซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อกวนจำเจ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงกาจัดในลักษณะต่างๆ ได้ส่วนชั้นหนังสือนั้นไม่ควรเปลี่ยนแปลงบ่อยนัก เพราะจะทำให้ผู้ใช้เกิดความไม่สะดวกในการใช้ จะต้องเสียเวลาค้นหา รายการหนังสือใหม่อยู่ที่ใด การจัดเฟอร์นิเจอร์ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่ควรจะเป็นทั้งยังต้องคำนึงภายในอนาคตข้างหน้าด้วยว่า ต่อไปจะมีหนังสือและผู้ใช้ใหม่มากน้อยเท่าใด สภาพห้องสมุดจะรับได้เต็มที่เท่าใด ควรจัดเพื่อไว้ด้วย ฉะนั้นการวางเฟอร์นิเจอร์ก็ควรจะเป็นไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพสิ่งแวดล้อมและความก้าวหน้าอันจะเกิดขึ้น

การวางโครงการการจัดแปลภายในห้องสมุดนั้น จะต้องคำนึงถึงสภาพเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ ภายในห้องสมุด และควรจะต้องทราบถึงนโยบายของห้องสมุดว่าต้องมีบริการอะไรบ้าง งานแต่ละหน่วยงานของห้องสมุดมีลักษณะอย่างไร มีผู้ทำงานที่คนต้องการเนื้อที่เท่าไร และยังต้องคำนึงอนาคตข้างหน้าด้วยอีกว่า จะสามารถบรรจุหนังสือได้เต็มที่เท่าไรต่อไปจะรับขยายเพื่อให้มีที่นั่งพอสำหรับการบริการได้เพียงพอ ควรจะสำรองเอาไว้เลยก็ได้หรืออาจจะเปลี่ยนแปลงภายหลังโดยเว้นเนื้อที่เอาไว้

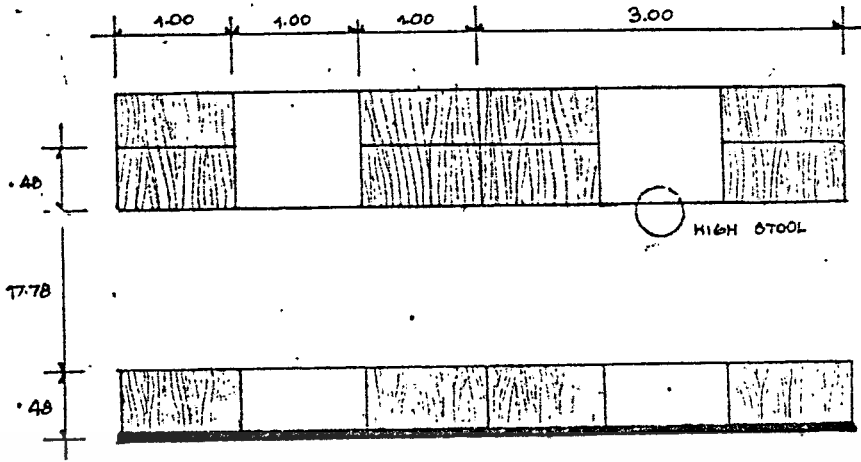
- ระยะระหว่างตู้หนังสือ เพื่อความสะดวกในการค้นหาหนังสือและการจัดเก็บหนังสือของเจ้าหน้าที่ ระยะห่างระหว่างตู้หนังสือจึงต้องพอเหมาะกับวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ ระยะต่าง ๆ จึงแตกต่างกันออกไปดังเช่น



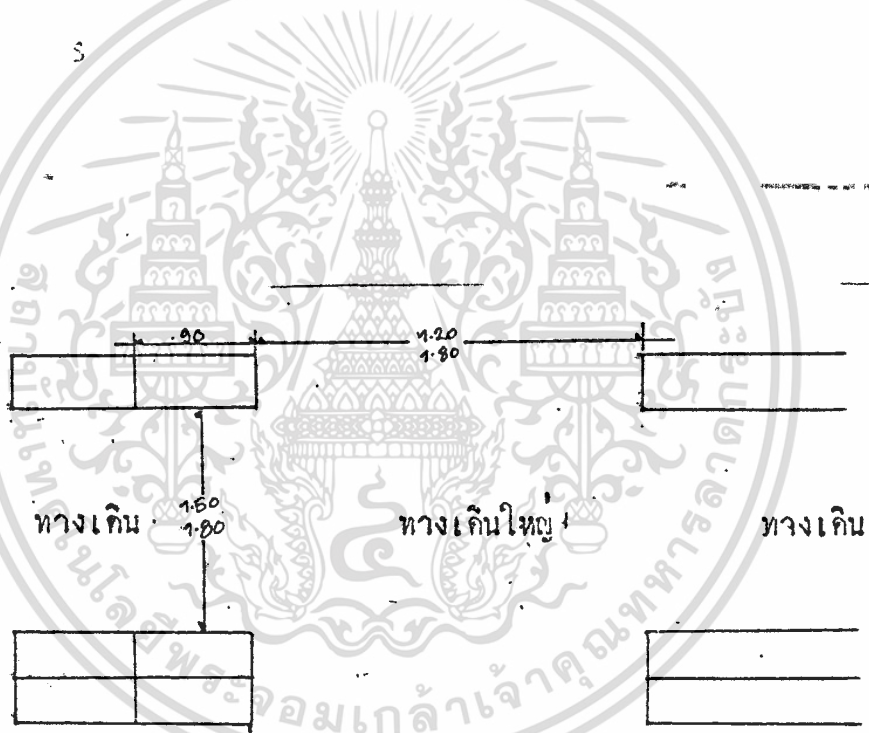
รูป 3.10

การจัดระยะห่างของตู้หนังสือในอาคารนี้ จัดให้มีระยะห่างเพียงพอกับขนาดของผู้ใช้ และเจ้าหน้าที่ที่จัดคลังใช้พื้นที่ดังกล่าวอยู่พร้อมกัน ซึ่งต้องมีระยะห่างของทางเดินเท่ากับ 1.14 ม. (3'-9") หรือมีระยะห่างจาก Center ถึง Center ของ Stack เท่ากับ 1.68 ม. (5' - 6")

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป 3.11 การจัดวางแปลนตู้บริการของห้องสมุดขนาดใหญ่

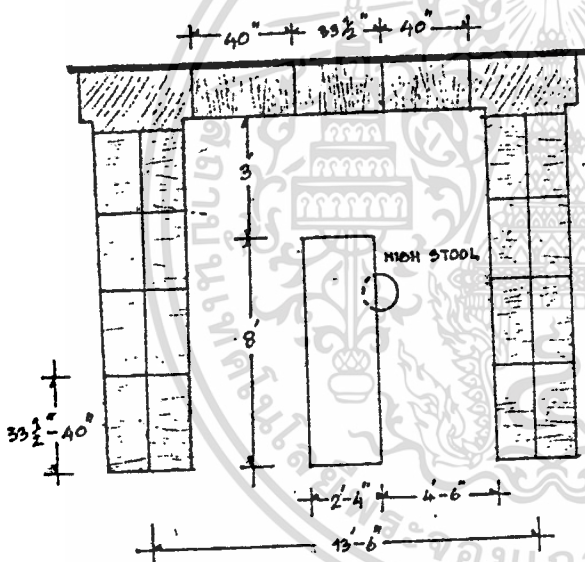
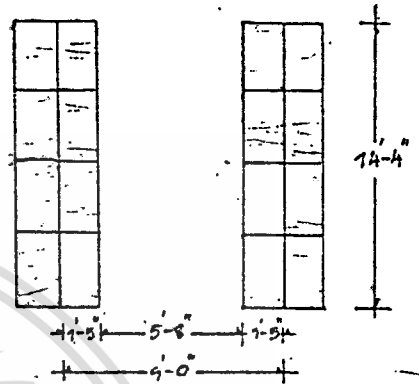
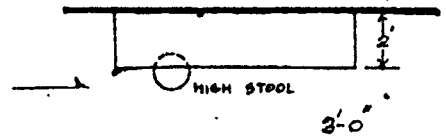


รูป 3.12 ระยะค่าสุดของความกว้างในการจัดวางชั้นหนังสือในห้องสมุด ซึ่งแต่ละชั้นควรยาวไม่เกิน 0.90 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

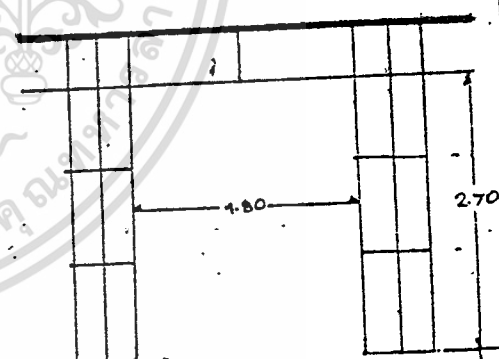
โต๊ะจกบัตรรายการ

สูง 39"



โต๊ะจกบัตรรายการ

สูง 39" - 43"



การจัดวางชั้นหนังสือที่ใช้ทั้ง 2 ก้าน

ระยะห่างระหว่างของชั้นหนังสือ 2 ข้าง เท่ากับ

1.80 เมตร

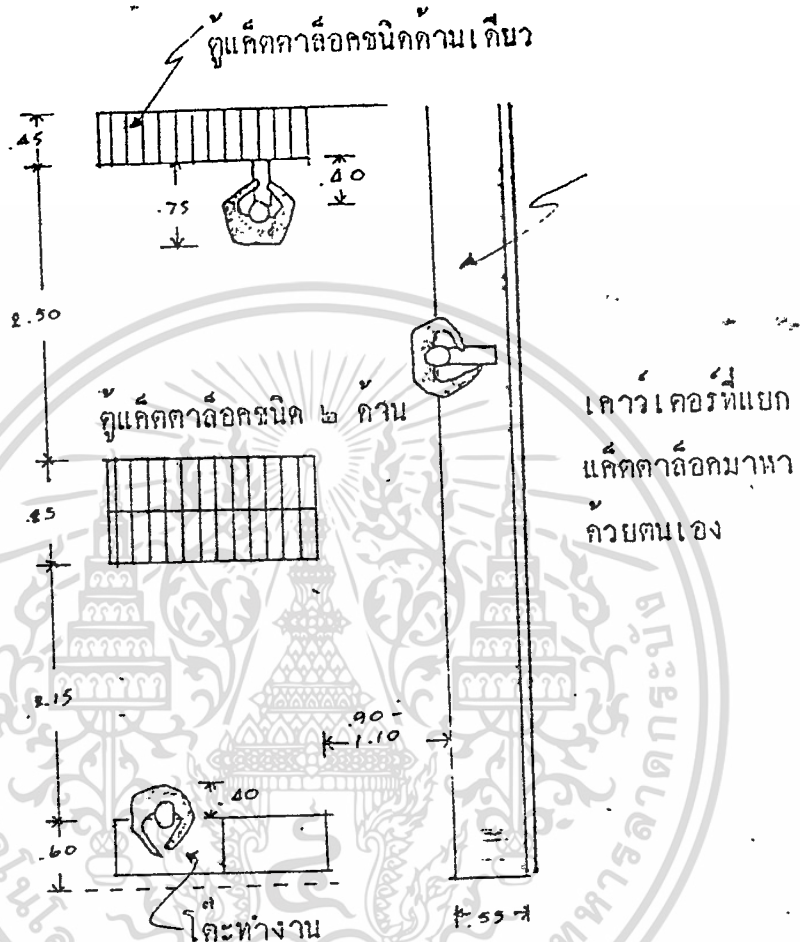
ความยาวของชั้นหนังสือจากผนังไม่ควรเกิน

2.70 เมตร

จะทำให้ทับอีกคอกและเสียเวลาเก็บอ้อมเมื่อหาหนังสือ

รูป 3.13

รูป 3.14

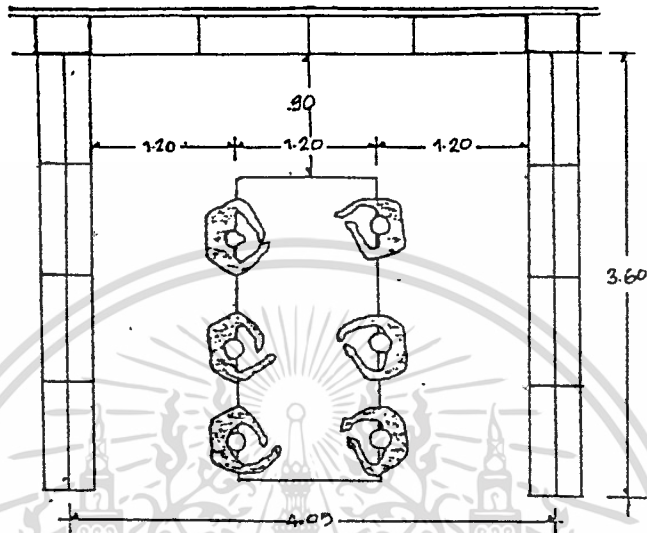


ระยะทางของการจัดวางตู้ครัวรายการ

โต๊ะทำงานชนิดทำข้างเดียว	กว้าง	0.45	เมตร
โต๊ะทำงานชนิดทำ 2 ชั้น	"	0.60	"
ตู้ครัวรายการชนิดหน้าเดียว	"	0.45	"
ตู้ครัวรายการชนิดใช้ 2 ชั้น	"	0.85	"
โต๊ะสำหรับหามตู้ครัวรายการเอง	"	0.55	"

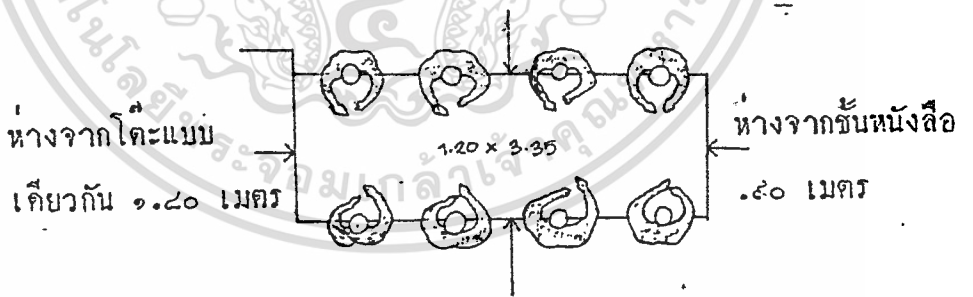
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป 3.1ด



การจัดแปลนระยะทางค่าสุดของการจัดวางหนังสือโดยมีโต๊ะอ่านหนังสือรวมอยู่ด้วย (โต๊ะอ่านหนังสือขนาด 6 - 8 คน)

ห่างจากโต๊ะแบบเดียวกัน 1.20 เมตร

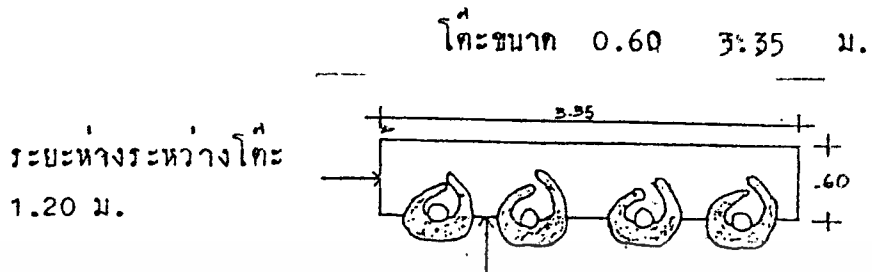


ห่างจากชั้นหนังสือ ๑.๒๐ - ๒.๑๐ เมตร

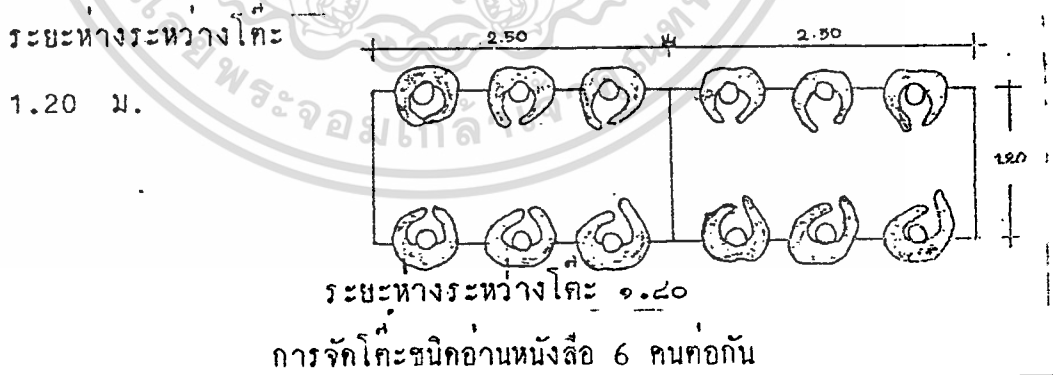
ขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือสำหรับ 8 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูป 3.16.



ระยะห่างระหว่างโต๊ะ 1.20 ม.
ขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือข้างเตียงสำหรับ 4 คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5 ส่วนนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการของห้องสมุดเป็นเพียงกิจกรรมเล็ก ๆ เพื่อแสดงหนังสือใหม่หรือแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับหนังสือต่าง ๆ ซึ่งจะโชว์แบบต่าง ๆ กันออกไป บางอย่างเป็นกระจกสำหรับตั้งติดฝาในห้อง หรือตั้งกลางห้อง บางชนิดแขวนไว้ที่ผนังหรือเป็นแผงตั้งไว้เป็นป้าย ซึ่งแล้วแต่การจัดให้เหมาะสมและให้เห็นง่าย ในปัจจุบันก็มีวิธีทำและใช้วัสดุหลาย ๆ อย่างเป็นการตกแต่งอีกด้วย

ขนาด ขึ้นกับการออกแบบในแต่ละคราวให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่จะจัดแสดง

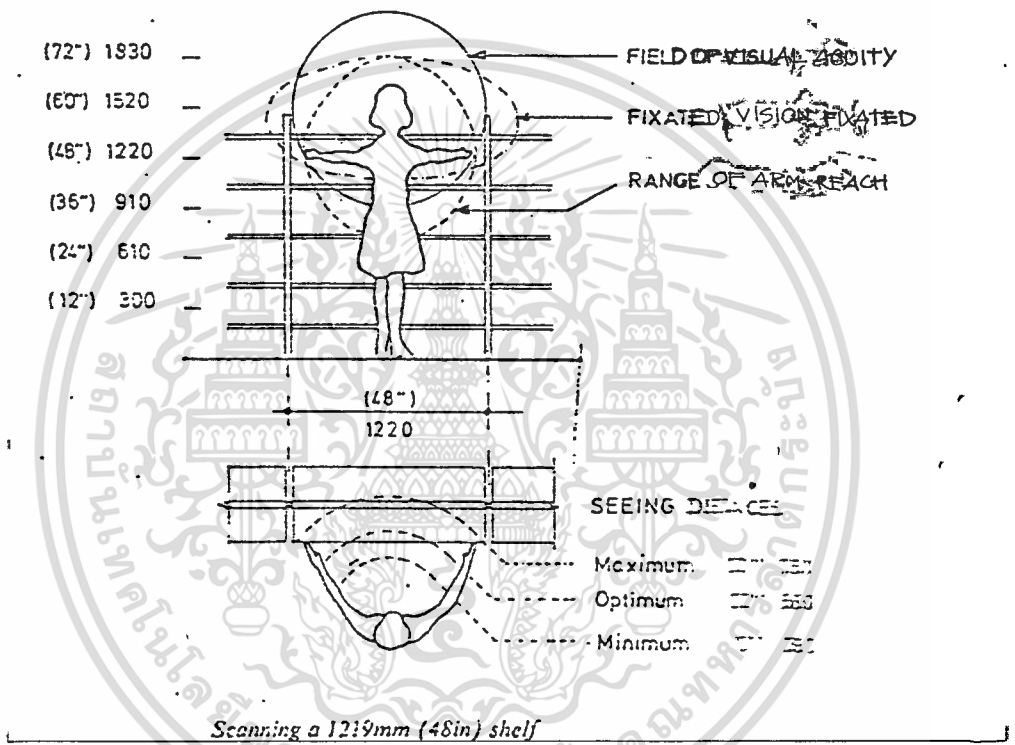


3.3.6 สภาพทางกายภาพของผู้ใช้โครงการ

ขนาดและสัดส่วนทางกายภาพของผู้ใช้โครงการ

การจัดครุภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญมากในอาคารห้องสมุด ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการใช้สอยของผู้ใช้ห้องสมุดและเจ้าหน้าที่ ขนาดและสัดส่วนของการจัดครุภัณฑ์ที่สำคัญ ได้แก่

ตู้หนังสือ - ขนาดความสูงของตู้ใส่หนังสือโดยทั่วไป จะสูงประมาณ 6-7 ฟุต

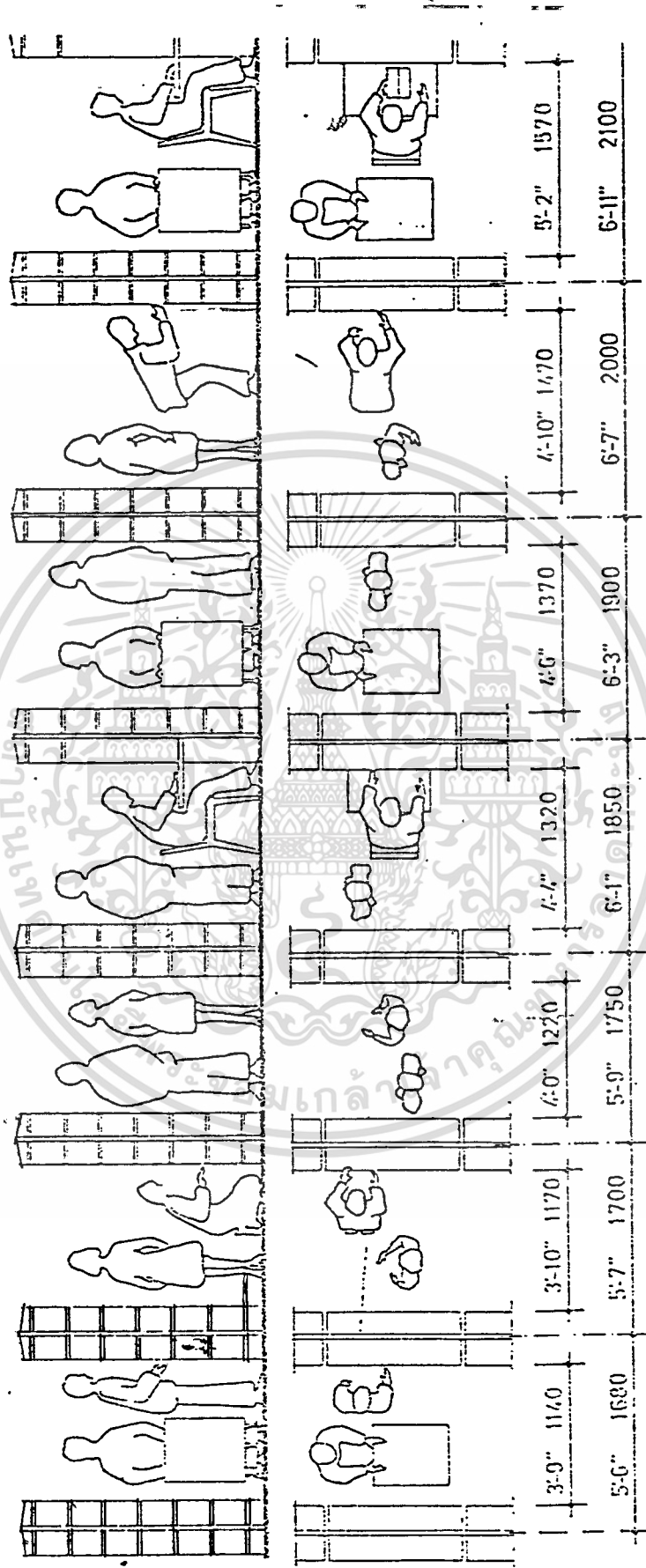


ขนาดที่ ๙๕๑๕

ชั้นหนังสือชนิดเตี้ยอาจจะเสมอขอบหน้าต่าง หากจัดไว้ตามข้างฝาที่มีหน้าต่างความสูงประมาณ 3 ฟุต

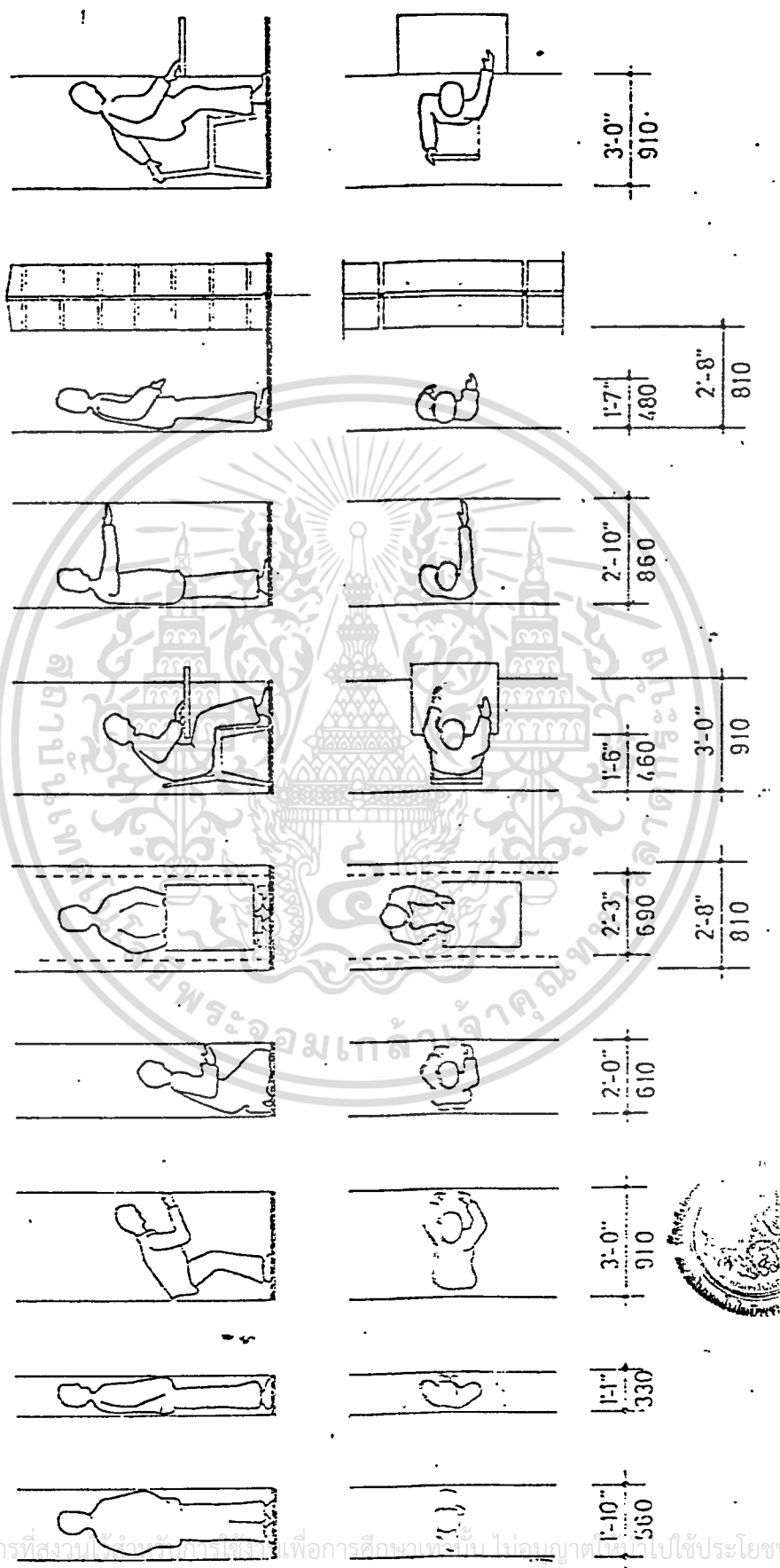
- ความลึก ชั้นเปิดชนิดวางหนังสือได้ข้างเดียวสำหรับวางหนังสือทั่ว ๆ ไป ความลึกประมาณ 8-10 นิ้ว หากวางหนังสือใหญ่ลึกประมาณ 12 นิ้ว ชั้นชนิดวางหนังสือได้สองข้าง มีความลึกประมาณ 16 - 24 นิ้ว
- ความยาว ชั้นหนึ่ง ๆ จะมีความยาวไม่เกิน 3 ฟุต หรือ 1 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สมพ 3.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รพพ 3.19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.7 ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือ

ห้องสมุดโดยทั่วไป จะต้องมหนังสือนับจำนวนร้อยเล่มไปจนถึงล้านเล่ม และหนังสือก็มีหลายประเภท เช่น ปรัชญา ศาสตร์ วรรณคดี วิทยาศาสตร์ ศิลปกรรม ฯลฯ ถ้าห้องสมุดจัดหนังสือเข้าตู้ตามลำดับวันที่รับหนังสือ หนังสือประเภทต่าง ๆ ก็ปะปนกันไปหมด วิธีจัดหนังสือให้หยิบใช้ได้ง่ายที่สุด คือ การจัดหนังสือตามเนื้อเรื่องเดียวกัน หรือ คล้ายคลึงกัน จัดไว้ด้วยกัน จึงมีผู้คิดระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือขึ้น คือ การคิดสัญลักษณ์ชั้นแทนชนิดของหนังสือ

ระบบการจัดหมวดหมู่ที่ใช้กันแพร่หลายมี 2 ระบบ คือ ระบบทศนิยมของคิ้ว และระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน ระบบทศนิยมคิ้ว เหมาะสำหรับห้องสมุดเล็ก ๆ เช่น ห้องสมุดโรงเรียน ส่วนระบบของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันเหมาะสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่ และห้องสมุดมหาวิทยาลัยตามโครงการนี้

แบบแผนการจัดหมู่แบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน แตกต่างกับการจัดหมู่แบบคิ้ว การจัดหมู่แบบคิ้ว นั้นอาจใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์ผสมกับตัวเลขอีกทีหนึ่ง

แผนการจัดหมู่หนังสือโดยย่อของแบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันมีดังนี้

- A. General Works - Polygraphy.
- B. Philosophy - Religion.
- C. History - Auxiliary science.
- D. History and Topography. (Except America)
- E - F America.
- G Geography - Anthropology.
- H. Social Science.
- J. Political Science.
- K. Law.
- L. Education.
- M. Music
- N. Fine arts.

- P. Language & Literature.
- Q. Science.
- R. Medicine.
- S. Agriculture - Plant and animal industry.
- T. Technology.
- U. Military science.
- V. Naval Science.
- Z. Bibliography and Library Science.

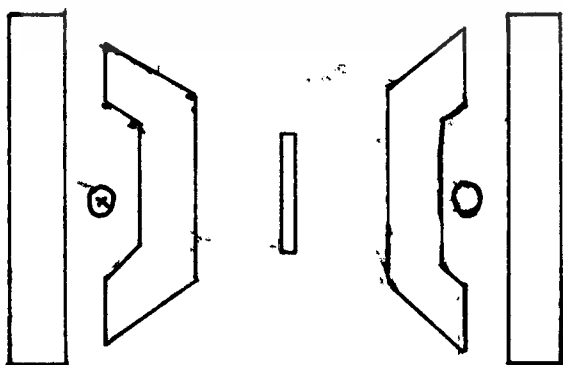
เรียงลำดับตามพยัญชนะภาษาอังกฤษ รวมได้ 20 หมู่ใหญ่ ๆ

3.3.8 การป้องกันหนังสือหาย

การป้องกันหนังสือนั้น เพื่อป้องกันการขโมยหนังสือเป็นเล่ม มีวิธีป้องกันดังนี้ คือ

1. ป้องกันบริเวณทางเข้า
2. ป้องกันบริเวณที่เก็บหนังสือ

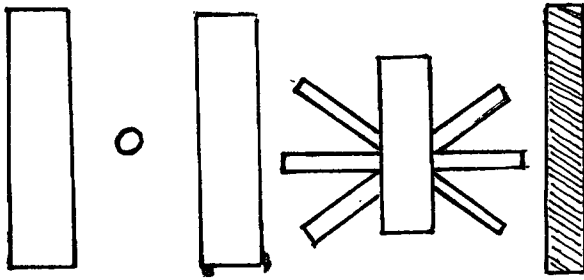
การป้องกันบริเวณเข้าออก ทำได้โดยควบคุมการเข้าออกโดยจัดทางเข้าออกทางเดียวกัน เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถควบคุมการเข้าออกและนำสิ่งของ ซึ่งใช้วิธีเก็บสิ่งของต่าง ๆ ซึ่งผู้ที่จะเข้าห้องสมุดไว้ที่บริเวณทางเข้า คอยให้เลขหมายสิ่งของที่น่าฝากไว้



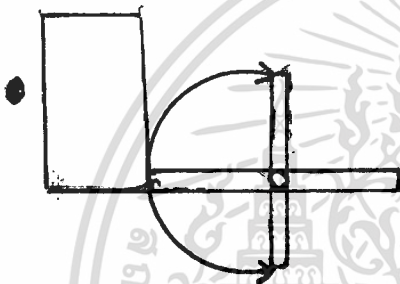
ภาพ 3.20

การควบคุมโดยจัดเคาเตอร์ป้องกัน 2 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



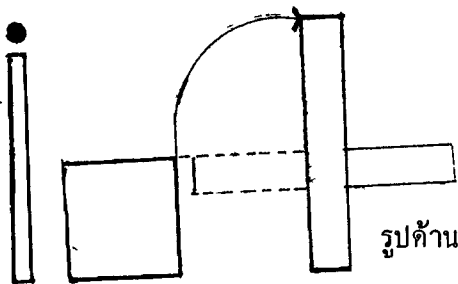
ภาพ 3.21.
การควบคุมการเข้าออก
โดยใช้ที่กั้นชนิดเป็นแกน
เหล็กหมุน TURN TILE
GRAD



ภาพ 3.22
การควบคุมการเข้าออก
โดยใช้ที่กั้นบานเปิดที่ใช้
ผลักเข้าออก

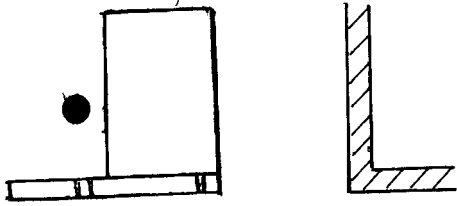


ภาพ 3.22
ควบคุมการเข้าออกแบบ
ที่กั้นยกสูง



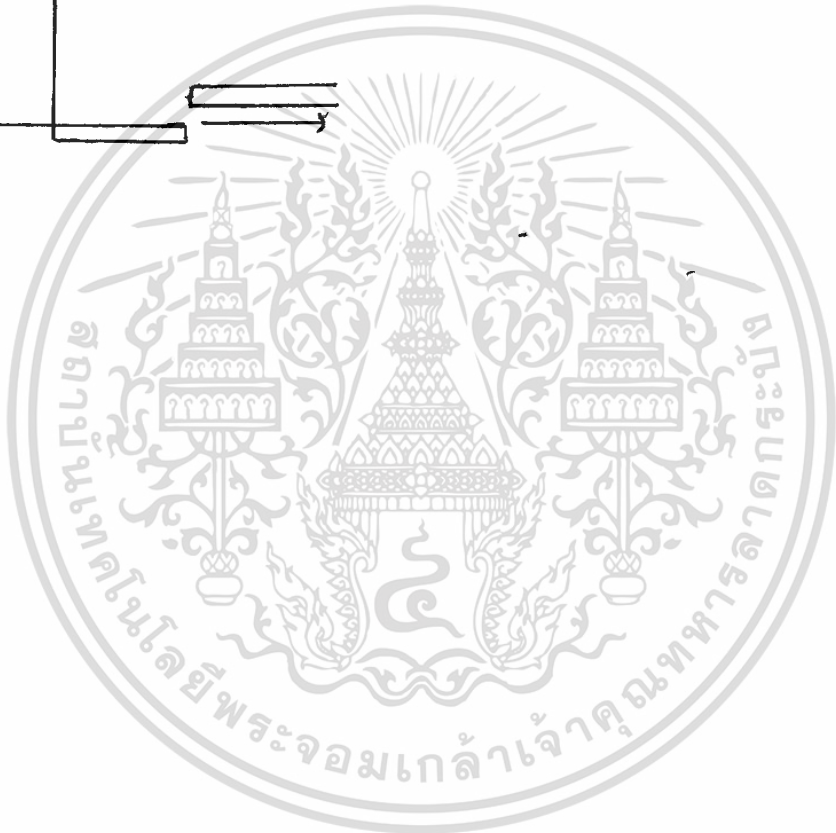
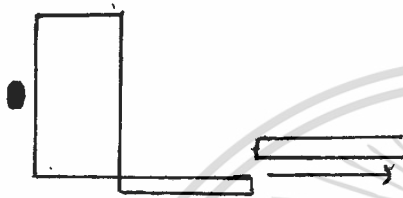
ภาพ 3.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ให้แคบ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ๓.๒๑

ควบคุมการเข้าออกโดยใช้ที่กันเลื่อน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องโสตทัศนศึกษา (AUDIO VISUAL ROOM)

เป็นห้องที่มีอุปกรณ์พิเศษสำหรับใช้ ในการศึกษาในสาขาต่าง ๆ ที่จัดขึ้นตาม วาระและโอกาส ซึ่งจะประกอบด้วย อุปกรณ์หรือโสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ เครื่องควบคุม โดย เจ้าหน้าที่คอยควบคุม ในบางครั้งจะมีการบรรยายพร้อมกับการฉาย การจัดที่นั่งเป็นไป ในลักษณะคล้ายห้องบรรยายในสำนของผู้ชมสามารถจดหรือบันทึกคำบรรยายได้ เพียงแต่ในส่วน ของห้องนี้ ติดตั้งอุปกรณ์บางอย่างถาวร เช่น VIDEO PROJECTOR

องค์ประกอบของส่วนนี้ประกอบด้วย

1. ที่สำหรับชม จัดเป็นที่นั่งพร้อมโต๊ะเขียนหนังสือ
2. ที่เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งจัดเป็นห้องต่างหากสามารถนำอุปกรณ์มาใช้ได้

สะดวก

อุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับห้องโสตทัศนศึกษา

อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา

หมายถึง สิ่งช่วยสอนที่เป็นตัวกลางหรือทางผ่านของความรู้ที่จะถ่ายทอดความ รู้ความคิดเห็นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เช่น เครื่องเล่นแผ่นเสียง เครื่องฉายสไลด์และ ฟิล์มสคริป เป็นเครื่องฉายภาพที่บแสง ฯลฯ สื่อประเภทนี้ต้องอาศัยโสตทัศนวัสดุบางชนิด เป็นแหล่งความรู้มาป้อนผ่าน โดยเฉพาะตัวของมันเองแล้วแทนไม่มีผลประโยชน์ต่อการสื่อ ความหมาย

เครื่องมือโสตทัศนฯ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

- ก. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องฉาย
- ข. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

ประเภทของเครื่องเสียง

เครื่องฉายหากจะแยกตามลักษณะแล้วพอแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ :-

1. เครื่องฉายภาพนิ่ง
2. เครื่องฉายภาพเคลื่อนไหว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เครื่องฉายภาพนิ่ง

หมายถึง เครื่องฉายภาพได้ทีละ ภาพ ๆ ติดต่อกันไป จะเป็นถาวรฉายเพียงภาพเดียวหรือเป็นชุด ๆ ก็ได้ แต่มีหลักการอยู่ว่าการฉายนั้นต้องเลื่อนทีละภาพ ๆ เครื่องฉายภาพนิ่งที่ใช้ในโครงการนี้ ได้แก่

เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นเครื่องฉายภาพโปร่งแสงในระบบฉายตรง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ผู้ใช้ต้องรู้จักระบบการทำงาน ส่วนประกอบ การบำรุงรักษา ตลอดจนการใช้เครื่องฉายให้ถูกต้อง

เครื่องฉายภาพยนตร์แบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 8 มม. ธรรมดาและซูเปอร์ หรือซิงเกิ้ล สำหรับภาพยนตร์ขนาด 8 มม. ธรรมดาและซูเปอร์ 8มม. หรือซิงเกิ้ล 8มม. นิยมใช้ในครอบครัวส่วนการศึกษามีใช้บ้าง
2. เครื่องฉายภาพยนตร์ 16มม. สำหรับฉายภาพยนตร์ขนาด 16 มม. นิยมใช้ประกอบการศึกษา
3. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 35 มม. สำหรับเครื่องฉายภาพยนตร์ 35 มม. ส่วนมากเป็นภาพยนตร์เรื่อง สำหรับบันทึกที่ฉายตามโรงภาพยนตร์ต่าง ๆ ตลอดจนหนังกลางแปลง
4. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 70 มม. สำหรับฉายภาพยนตร์ขนาด 70 มม. ที่เรียกว่าระบบพานาวิชั่น. วิสตาวิชัน. ซีนามาสโคป เสียงรอบทิศทาง เป็นเครื่องฉายภาพขนาดใหญ่ติดตั้งถาวรในโรงภาพยนตร์ขนาดใหญ่ ส่วนขนาดที่มีตัวเลขกำกับ เช่น 8 มม. 16 35, 70 มม. นั้น เป็นตัวเลขชอความกว้างของฟิล์มภาพยนตร์แต่ละชนิดแต่ละขนาด

ระบบการใช้และระยะการติดตั้งเครื่องฉายภาพยนตร์

- ใช้กับผู้เรียนโดยผู้สอนหรือช่างเทคนิคเป็นผู้ปฏิบัติการ
- ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ชำนาญพิเศษ
- ใช้เรียนกันในกลุ่มใหญ่ ๆ
- ใช้กำลังไฟ 300 ถึง 1,000 วัตต์ และ 117 โวลต์
- มีน้ำหนักประมาณ 15 - 50 ปอนด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

- ฉาก
- ตู้หรือขาตั้งโต๊ะรับเครื่องเล่นได้
- ลำโพง
- ฟิล์ม
- เลนส์
- SELF THREADER TAKE UP REELS

โทรทัศน์

ปัจจุบัน มีการนำโทรทัศน์มาใช้ในการสอนมากขึ้น เพราะสามารถที่จะสอนคนหมู่มากในเวลาเดียวกันได้ การใช้โทรทัศน์นั้นยังมีการใช้ในการถ่ายทอดรายการสดและจากรายการที่บันทึกเทป บันทึกภาพที่เรียกว่า วิดีโอเทป ซึ่งการถ่ายทำวิดีโอเทป ยังสะดวกรวดเร็วและประหยัด สะดวกแก่การถ่ายทำหนึ่ง 8 มม. มาก ใช้แล้วอัดเรื่องใหม่ได้ เวลาใช้เพียงตแต้ต่อกับเครื่องรับโทรทัศน์ก็ดูได้ทันทีไม่ต้องอาศัยห้องมืด จอหนังและเครื่องฉายอย่างภาพยนตร์

เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์

VIDEO เป็นเครื่องบันทึกสัญญาณภาพ สัญญาณเสียงและสัญญาณควบคุมซึ่งจะควบคุมระบบ SERVO ที่รับตำแหน่งหัวเทป ภาพที่หมุนตัดเทปให้พอเหมาะ ตำแหน่งในเวลาที่ถูกต้องแม่นยำ ดังนั้น วิดีโอเทปที่บันทึกแล้ว จึงมีร่องสัญญาณตั้งแต่ 3 ประเภท โดยมักจะมีสัญญาณเสียงอยู่ตอนบนตามยาวตลอด มีส่วนประกอบและการทำงานเช่นเดียวกับเครื่องบันทึกเทปเสียงทั่วไป ทั้งการลบ การอัดและการเล่น ร่องสัญญาณควบคุมอยู่ส่วนล่างตามแนวยาวของเทป, ลบ, อัด และเรียกสัญญาณที่เป็นหัวจิ้งหะเพื่อเอาไปรับการหมุนของหัวเทปภาพ ส่วนร่องสัญญาณจะอยู่ในแนวเฉียงเกือบอยู่ในแนวตั้งสำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบ 4 หัวของแอมป์ ที่ใช้ในสถานีโทรทัศน์ทั่วไป ส่วนเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบแยกม้วนและแบบคลับ ที่ใช้หัวหมุนตัดเฉียงมากขึ้นจะได้แนวร่องทำมุมประมาณ 5 องศา ขึ้นกับความเร็วของเทปตามยาวว่าใช้มาก น้อยเพียงใด

สำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบคลับที่กำลังนิยมใช้ตามบ้านอยู่ในขณะนี้ ใช้เทปขนาด $\frac{1}{2}$ นิ้ว ได้เพิ่มกลไกอัตโนมัติจนเกิดความสะดวกและความวิจิตรพิสดาร โดยมีตัวเกี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพคังไปขึ้นรูปตัวยู รอบหัวเพคังสำหรับเครื่องกลุ่มเบต้า หรือคิงเป็นรูปตัวเอ็ม สำหรับเครื่องในกลุ่มเอ็มเล็กเล่นก็ทำงานกลับกันเอง เพคังออกมาเป็นตลับ ๆ อย่างเดิม เครื่องบันทึกเทปคอร์ทซ์แบบตลับสามารถอัดได้นานถึง 3 ชั่วโมง มีเครื่องรับโทรทัศน์อยู่ในตัวตั้งโปรแกรมรายการได้ สามารถหาภาพที่ต้องการได้ในเวลารวดเร็ว อีกทั้งบังคับภาพให้ช้า เร็ว หรือนิ่งได้ตามต้องการ

ขนาดของเพคังสำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบคลาสเซทมีความกว้าง 1 นิ้ว สำหรับเครื่องบันทึกเทปแบบแยกม้วน หรือคอมพิวเตอร์ มีความกว้าง 1 นิ้ว และขนาดกว้าง 2 นิ้ว สำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ในห้องส่ง

ข. เครื่องมือสื่อทัศนะประเภทเครื่องเสียง

เครื่องมือนี้มักนิยมใช้ร่วมกับเครื่องฉายภาพ เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ได้หลายทางยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ในการศึกษา เครื่องเสียงที่นิยมใช้ได้แก่

1. เครื่องเล่นแผ่นเสียง

เครื่องเล่นแผ่นเสียงใช้เสนอเป็นบทนำในห้องเรียน บันทึกเพลง และบทละคร เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ง่าย สามารถใช้ได้ดังนี้ คือ

1. ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ ๆ ในห้อง
2. ใช้เป็นบทนำกับผู้เรียนคนเดียวหรือกลุ่มเล็ก
3. เป็นแหล่งรายการสอนภาษา และการเรียนในห้องเล็ก

ประเภทของเครื่องเล่นแผ่นเสียง

สำหรับประเภทของเครื่องเล่นแผ่นเสียงของโครงการนี้จะใช้แบบกึ่งอัตโนมัติมีลักษณะดังนี้

แบบกึ่งอัตโนมัติ

แบบนี้กำลังสวิทช์อยู่ที่โทนอาร์ม เวลายกโทนอาร์มขึ้นจากที่วาง สวิทช์ก็จะติดทำให้มอเตอร์หมุนโดยอัตโนมัติ บางเครื่องมือเลื่อนโทนอาร์มไปที่แผ่นเสียงแล้ว ไม่ต้องวางลงด้วยมือ อาศัยคานายกตกลงหรือยกขึ้นได้ โอกาสที่ปลายเข็มจะไปครูดกับแผ่นเสียง ก็ไม่มีเหมือน

วางลงหรือยกขึ้นด้วยมือ เมื่อจะหยุดเล่นยกโทนอาร์มเข้าที่สวิทช์จะปิดโดยอัตโนมัติ หรือปล่อย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เล่นจนหมดแผ่นเสียงโทนอาร์ม ก็จะกระดกขึ้นและกลับเข้าเครื่องเอง แล้วสวิทช์ไฟก็จะปิด
ระบบการใช้

- ใช้กับผู้เรียนโดยที่ผู้เสนอหรือผู้เรียนปฏิบัติการเองก็ได้
- ไม่จำเป็นต้องใช้ช่างผู้ชำนาญพิเศษ
- ใช้กับคนกลุ่มใหญ่ ๆ หรือทั้งห้องเรียน
- ใช้เวลาสอนโปรแกรมละ 20 ถึง 60 นาที
- ใช้หูฟังจะไม่รบกวนผู้อื่น
- ใช้กำลังไฟขนาด 25 วัตต์ 115 โวลต์
- มีน้ำหนักถึง 35 ปอนด์

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

- HEAD PHONES OR SPEAKER PHONO
- แผ่นเสียง
- ที่เก็บแผ่นเสียง
- รถล้อเลื่อนเก็บเครื่องมือ

เครื่องบันทึกเสียง

เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้เตรียมและนำเสนอรายการประเภทเสียง เครื่องบันทึกเสียงที่มีขนาดใหญ่ ๆ สามารถใช้กับคนกลุ่มใหญ่หรือใช้เป็นส่วนประกอบในห้องปฏิบัติการ หรืออุปกรณ์การสอนอื่น ๆ

ชนิดของเครื่องบันทึกเสียงมีด้วยกัน 2 ชนิด คือ

ก. แบบเทปม้วนใหญ่หรือเทปม้วนเปิด

เป็นเทปชนิดแรกที่ผลิตออกมา ซึ่งเส้นเทปจะถูกม้วนอยู่ในวงล้อ ที่ทำด้วยพลาสติก เวลาเล่นต้องรื้อเส้นเทปเข้ากับตัวเครื่อง และเวลาเล่นต้องถ่ายเทปเข้าไปยังวงล้อเปล่าอีกอันหนึ่ง เครื่องเล่นเทปแบบนี้มักจะมี 4 ร่องเสียง ไว้เพื่อบันทึกและเล่นสเตอริโอแบบ 2 ทิศทาง ได้ทั้ง 2 ด้านของเทป คือ ด้านไปและด้านกลับ ซึ่งจะทให้ประหยัดเทป

ข. เทปคลาสเสท

แบบนี้เริ่มแรกผลิตขึ้นเพื่อเสียงพูดโดยเฉพาะ แต่ต่อมาได้มีการปรับปรุงให้เล่นกับเสียงดนตรีระดับปานกลางได้ด้วย การผลิตเทปคลาสเสทนี้เท่ากับเป็นการย่อเทปโอเพนรีลให้เล็กโคอเอม้วนเทป 2 อันบรรจุลงในตลับพลาสติกเล็ก ๆ เทปเสทยังเล่นได้ 2 ด้าน

ค. แบบ 8 แทรค

ผลิตขึ้นเพื่อเล่น PLAY BACK โดยเฉพาะการบันทึกเทป 8 แทรค เป็นสิ่งที่รุ่นวายยากมาก ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้นิยมใช้น้อยมาก

ส่วนมากแล้วในการสอนนิยมใช้เทปแบบโอเพนรีลเป็นอุปกรณ์ช่วยสอน สำหรับแบบคาสเสทนิยมใช้ในการบันทึกคำบรรยาย

ระบบการใช้เครื่องบันทึกเสียง

- ใช้กับผู้เรียนโดยผู้สอนหรือผู้เรียนสวมารถใช้กันเองหรืออาจมีผู้ควบคุมนำมาใช้
- ไม่จำเป็นต้องใช้ผู้ชำนาญพิเศษ
- ใช้เวลาในการเรียน 20 ถึง 40 นาที
- ใช้สอนกับคนกลุ่มใหญ่ ๆ หรือผู้เรียนทั้งห้อง
- ผู้ใช้จะต้องอยู่ใกล้ชิดกับเครื่อง
- ใช้หูฟังจะไม่เกิดเสียงรบกวนผู้อื่น
- ใช้กำลังไฟขนาด 5 ถึง 20 วัตต์ 115 โวลต์
- มีน้ำหนัก 5 ถึง 50 ปอนด์

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

- ไมโครโฟน
- หูฟังและลำโพง
- ม้วนเทปและตลับเทป
- ที่เก็บเครื่องเทป
- ตู้สำหรับตั้งเครื่องมีล้อเลื่อน

ลักษณะของห้องเก็บโสตทัศนอุปกรณ์

- ควรอยู่ในบริเวณใกล้กับแผนกจ่ายและรับโสตทัศนอุปกรณ์
- มีระบบควบคุมอุณหภูมิในห้องให้อยู่ระหว่าง 12 ถึง 24 องศาเซลเซียสและมีความชื้นระหว่าง 40 ถึง 60 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ยังต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก (หม้อแปลงไฟฟ้า ลำโพง หรือเครื่องขยายเสียง พัดลม) และมีความปลอดภัยจากอัคคีภัย
- มีระบบติดต่อกายในจากห้องนี้ไปยังเจ้าหน้าที่ต่างแผนก ไปฝ่ายคสททัศนศึกษา

อุปกรณ์ภายในห้องเก็บโสตทัศนอุปกรณ์

1. ที่เก็บสไลด์ส ขนาด 2 นิ้ว × 2 นิ้ว เป็นแบบ STACKING CABINET สำหรับ INDIVIDUAL OR GROUP FILING ตู้หนึ่งมี 6 ชั้นชัก ขนาดของตู้สูง 333 มม. กว้าง 383 มม. ลึก 303 มม. วางซ้อนกันขึ้นไป STACK 3 ตู้ บนฐานสูง 403 มม.
2. ที่เก็บแผ่นฟิล์มแบบกระจก เป็นกล่องไม้ขนาด 0.30×0.30×0.60 ม.
3. ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดม้วนกลมเป็น STACK แบบตู้ 2 ชั้นซ้อนกัน ผากระจกขนาดกว้าง 853 มม. สูง 1.80 ม. (รวมฐาน)
4. ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดดิสก์หรือกล่องสี่เหลี่ยม เป็นแบบ OPEN SHEE UNIT ขนาดกว้าง 1.80 ม. 503 มม. × 1.90 ม.
5. ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิดม้วน (ใส่กล่องกระดาษ) เป็นแบบ OPEN SHELF ขนาด 1.80 × 503 มม. × 1.90 ม.
6. ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิด CASSETTE คือ CARTRIDGE เป็นแบบตู้ลิ้นชักขนาด 453 มม. × 603 มม. × 1.30 ม.
7. ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 12 นิ้ว ขนาดมาตรฐานทั่วไป ชั้นหนึ่ง ๆ 1 ชุด เก็บได้ประมาณ 60 แผ่น (วางตามแนวตั้ง)
8. ที่เก็บแผ่นเสียง ขนาด 7 นิ้ว และ 1๑ นิ้ว เนื่องจากมีปริมาณไม่มากนักและไม่นิยมในงานกระจายเสียง จึงเก็บรวม ๆ กันไว้ในตู้เดียวกัน ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดห้องไมโครฟอร์ม

ไมโครฟอร์ม (MICROFORM) คือวัสดุที่ถ่ายจากต้นฉบับของเดิม โดยจำลองย่อส่วนลงจนกระทั่งมองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ต้องใช้เครื่องช่วยอ่าน ซึ่งมีรูปลักษณะแตกต่างกันออกไป เช่น ฟิล์มเป็นม้วนเรียกไมโครฟิล์ม (MICROFILM) ฟิล์มแผ่นเรียกไมโครการ์ด (MICROCARD) ที่เป็นกระดาษแข็งคล้ายบัตรเรียกไมโครปริ้นต์ (MICROPRINT) ซึ่งทั้งหมดนี้เรียกโดยรวมว่า ไมโครฟอร์ม (หรือ MICROIMAGE, MICROCARD, MICROCOPY, MICROTEXT).

ไมโครฟอร์มมีประโยชน์มากมายคือ ถ่ายทำได้ง่าย สะดวก ราคาถูก ไม่เปลืองที่เก็บทนทานสามารถรักษาสภาพให้คงเดิมได้ 300 - 500 ปี ซึ่งนับว่าทนทานกว่าสิ่งพิมพ์ส่วนมาก ซึ่งทั้งหนังสือ และวารสารต่าง ๆ จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษามากกว่า สำหรับต้นฉบับที่มีตัวอักษรหรือ ภาพไม่ชัดเจน ไมโครฟอร์มสามารถแก้ไขให้ชัด หรือชัดเจนขึ้นได้ รวมทั้งยังลดภาระในการแลกเปลี่ยนเอกสาร ข้อมูลระหว่างห้องสมุดได้ ซึ่งได้ทั้งความรวดเร็ว และประหยัดกว่า

จากการค้นคว้าพบว่าไมโครฟอร์มที่ใช้ในห้องสมุดแห่งชาติ และหอจดหมายเหตุแห่งชาติ ใ้ใช้ 2 แบบ คือ

1. ไมโครฟิล์ม
2. ไมโครฟิช หรือ ไมโครเจ็ทเก็ต

1. ไมโครฟิล์ม

คือม้วนที่มีภาพถ่ายตัวอักษร หรือภาพจำลองจากต้นฉบับเดิม โดยย่อส่วนลงประมาณ 15:1 - 40:1 ข้อความในไมโครฟิล์มขาวดำแล้วยังมีไมโครฟิล์มสีอีกด้วย ขนาดที่ใช้กันมากมีขนาด 16 มม., 35 มม., 70 มม. และ 150 มม. ขนาดมาตรฐานคือ 35 มม.

สำหรับขนาด 16 มม. นั้นมีทั้งชนิดม้วน (OPEN REEL) และชนิดตลับ (CARTRIDGE หรือ MAGAZINE) ส่วนความยาวนั้นก็แล้วแต่เนื้อหาของข้อความหรือเรื่องราวที่ต้องการถ่าย แต่โดยปกติม้วนหนึ่งจะมีความยาวประมาณ 100 ฟุต ซึ่งจะถ่ายภาพขนาด 24 × 16 มม. ได้ 800 ภาพ (FRAMES) และถ้าถ่ายภาพหนังสือสองหน้าต่อ 1 ภาพ ก็จะบรรจุ

ข้อความได้ม้วนละ 1600 หน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การถ่ายทำไมโครฟิล์มขนาดความยาวประหัยคกว่าขนาดสั้น แต่ไม่สะดวกในการใช้เพราะเวลาอ่านจะหาหน้าที่ต้องการยาก ไมโครจึงเหมาะ สำหรับ ใช้ถ่ายเอกสารที่มีข้อความยาก หรือเอกสารที่ใช้บ่อยแต่ต้องการเก็บไว้เป็นหลักฐาน เช่นพวกจดหมายเหตุ เป็นต้น นอกจากนี้ไมโครฟิล์มยังเหมาะสำหรับใช้เป็นแม่พิมพ์ (MASTER NEGATIVE) สำหรับผลิตไมโครฟอร์มชนิดอื่น ๆ อีกด้วย สำหรับข้อความสั้น ๆ มีผู้คิดทำไมโครฟิล์ม สกริป (MICRIFILM STRIP) ใช้แทนไมโครฟิล์ม คือไมโครฟิล์มขนาด 35 มม. ที่ตัดเป็นแผ่น แผ่นหนึ่งมี 6 ภาพ (FRAMES) ภายแรกมีชื่อเรื่อง และบรรณานุกรมของเอกสารเรื่องนั้น ๆ ขนาดที่อ่านด้วยตาเปล่าได้ อีก 5 ภาพ เป็นหน้าหนังสือด้านหน้าคู่ ไมโครฟิล์มสกริปแผ่นหนึ่งจะบรรจุข้อความประมาณ 10 หน้าหนังสือ ไมโครฟิล์มสกริปนี้นิยมใช้กันมากในยุโรป

การเก็บรักษาไมโครฟิล์มควรใช้แทนที่ไม่เป็นสนิมม้วนเก็บไว้ในกล่องกระดาษหรือกล่องโลหะแยกเป็นม้วน ๆ แล้วเรียงไว้ในตู้เหล็กที่แบ่งเป็นลิ้นชักสำหรับเก็บไมโครฟิล์ม ตู้และห้องเก็บไมโครฟิล์มควรให้อากาศถ่ายเทได้ และควรเป็นห้องปรับอากาศที่มีอุณหภูมิระหว่าง 16 - 27° (60 - 80 °F.) ความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 40 - 60 เปอร์เซ็นต์ ไมโครฟิล์มไม่ค่อยได้ใช้ควรจะต้องนำออกมาตรวจคุณภาพทุก 5 ปี ถ้าชำรุดเสียหายจะได้จัดทำให้ทันเวลา

2. ไมโครฟิช (MICROFICH OR SHEET FILM)

คือแผ่นฟิล์มที่ถ่ายจำลองย่อส่วนจากของเดิม ขนาด 105 × 148 มม. (4"×6") และ 75 × 125 มม. (3" × 5") ขนาดมาตรฐาน คือ 4" × 6" ส่วนบนของแผ่นฟิล์มมีชื่อผู้แต่งชื่อหนังสือและรายละเอียดเกี่ยวกับบรรณานุกรมของหนังสือเล่มนั้น ๆ ข้อความดังกล่าวนี้อ่านด้วยตาเปล่าได้

ถัดมาคือหน้าหนังสือที่ถ่ายภาพย่อขนาดเล็กมากจนอ่านด้วยตาเปล่าไม่เห็น สำหรับขนาดมาตรฐานแต่ละภาพ (FRAME) ซึ่งถ่ายจากหน้าหนังสือ 1 หน้า จะมีขนาด 11.25×16 มม. หรือถ้าเป็นภาพหน้าคู่ก็จะมีขนาด 23 × 16 มม. ถ้าหากข้อความในหน้าหนังสือหรือเอกสาร เล่มนั้นยาวไม่จบในแผ่น ก็ยากที่จะถ่ายภาพลงบนแผ่นฟิล์มแผ่นอื่นต่อไปจนจบข้อความ ไมโครฟิล์มที่มีข้อความต่อเนื่องจากแผ่นแรกนี้ เรียกว่า "TRAILER"

ไมโครฟิชอาจจะเป็นแผ่นฟิล์ม POSITIVE ที่อัดจากชิ้นส่วนที่ตัดออกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากม้วนไมโครฟิล์มขนาด 77 มม. หรืออาจจะผลิตเป็น ไมโครฟิช โดยตรงก็ได้การเก็บรักษา ใช้เรียงไว้ เช่นเดียวกับเรื่องบัตรรายการ แต่ต้องสอดไว้ในซอง จะเป็นซองพลาสติกใสหรือซอง กระดาษก็ได้ ถ้าเก็บไว้ในซองพลาสติกใสจะสะดวกในการใช้มากกว่าเพราะสามารถใส่ใน เครื่องอ่านได้โดยมิต้องดึงออกจากซองซึ่งช่วยป้องกันมิให้ฟิล์มเป็นรอยนิ้วมือหรือรอยขีดขูด ชำรุด เสียหายได้ สำหรับในด้านอุณหภูมิและความชื้นของห้องเก็บก็เช่นเกี่ยวกับการเก็บไมโครฟิล์ม

ไมโครฟิชดีกว่าไมโครฟิล์มในแง่ที่สามารถจะแก้ไขคัดแปลงข้อความให้ทันสมัยได้ง่าย โดยถ่ายทำใหม่เฉพาะแผ่นที่ต้องการแก้ไขเท่านั้น นอกจากนี้การค้นหาข้อความที่ต้องการไมโคร ฟิชง่ายกว่าค้นจากไมโครฟิล์มทั้งม้วน การส่องทางไปรษณีย์ก็ทำได้ง่ายกว่าและราคาถูกกว่า เพราะน้ำหนักเบาและเป็นแผ่นบาง ๆ สามารถสอดใส่ในซองจดหมายธรรมดาได้

ไมโครฟอร์มมีประโยชน์และคุณค่ามหาศาลในด้านการศึกษาและธุรกิจทั่วไป แต่ก็มี ข้อเสียอยู่ไม่น้อย ผู้ที่จะซื้อหรือถ่ายทำไมโครฟอร์มไม่ว่าในรูปใด จึงควรคำนึงถึงปัญหาต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. แม้ว่าจะมีมาตรฐานกำหนดคุณภาพของไมโครฟอร์มประเภทต่าง ๆ ไว้แล้วก็ตาม แต่ผู้ผลิตบางรายก็ผลิตงานที่มีคุณภาพไม่ได้ระดับมาตรฐานออกมา จึงควรพิจารณาให้ดีก่อน ที่จะซื้อหรือสั่งทำไมโครฟอร์ม ไมโครฟิล์มที่มีคุณภาพต่ำนั้นบางที่เป็นเพราะถ่ายทำไม่ดี ซึ่งในกรณีนี้เราอาจขอร้องให้ถ่ายทำให้ใหม่ได้ แต่ถ้าเป็นเพราะต้นฉบับเปราะเปื้อน ชำรุด หรือเย็บ เล่มแน่นเกินไปก็ไม่สามารถแก้ไขได้

2. การผลิตไมโครฟิล์มและไมโครฟิชยังไม่แพร่หลาย สำหรับหนังสือบางสาขาวิชา ที่ภาพประกอบมีความสำคัญมาก เช่น ศิลปะ หรือแพทยศาสตร์ ถ้าภาพไม่มีสี ก็ทำให้คุณค่าด้อย ลงไป

3. การควบคุมทางด้านบรรณานุกรม (BILLIOGRAPHIC CONTROL) ยังไม่ดีพอ แม้ว่าในปี 1966 จะได้มีการกำหนดมาตรฐานบรรณานุกรมของไมโครฟอร์มเพิ่มขึ้น นอกเหนือไปจากคุณภาพอื่น ๆ ของไมโครฟอร์มแล้วก็ตามที่ยังปรากฏข้อบกพร่องอีกมาก เช่น บัตร รายการสำหรับไมโครฟอร์มบางชุดใช้กฎเกณฑ์หรือแบบฟอร์มที่ผิดแผกไปจากที่ห้องสมุดมีอยู่จน ไม่สามารถเรียงเก็บไว้ด้วยกันได้ บรรณานุกรมหรือครรชนิตันเรื่องยังไม่ดีพอ ทำให้ผู้ใช้ไม่ ทราบว่ามีไมโครฟอร์มเรื่องที่ต้องการอยู่ในห้องสมุด หรือทราบว่ามีแต่หาไม่พบ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ไมโครฟอร์มมีหลายประเภทและหลายขนาดเกินไป ทำให้ไม่สะดวกในการเก็บรวมไว้ด้วยกัน ทั้งยังต้องมีเครื่องอ่านเฉพาะสำหรับแต่ละประเภทอีกด้วย เครื่องอ่านบางแบบใช้ได้กับไมโครฟอร์มหลายประเภท แต่ก็มักมีราคาแพง สำหรับข้อนี้มีความคิดเห็นแตกต่างกันไป คือเห็นว่าการที่ไมโครฟอร์มมีหลายประเภทหลายขนาดนั้น ทำให้เรามีโอกาสที่จะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับเอกสารที่เราต้องการจะถ่ายได้

5. ถึงแม้ว่าไมโครฟอร์มจะมีราคาถูก แต่ต้องใช้เครื่องอ่านที่มีคุณภาพดี ต้องใช้ตู้เก็บที่เหมาะสม ห้องควบคุมอากาศและความชื้น ซึ่งล้วนแต่มีราคาแพงทั้งสิ้น ดังนั้นถ้าหากเอกสารที่ห้องสมุดต้องการซื้อ มีทั้งที่เป็นหนังสือธรรมดา และไมโครฟอร์ม ห้องสมุดจะต้องพิจารณาดูให้ละเอียดถี่ถ้วนทุกแง่มุมว่าจะซื้ออย่างไรจึงจะเหมาะสมกว่า ประหยัดกว่า

6. การใช้ไมโครฟอร์มมีขอบเขตจำกัดกว่าหนังสือและสิ่งพิมพ์ เพราะต้องใช้เครื่องอ่านปัจจุบันผู้ใช้ห้องสมุดส่วนมากยังไม่มีเครื่องอ่านส่วนตัว ดังนั้นจึงใช้ไมโครฟอร์ได้เฉพาะในเวลาห้องสมุดเปิดทำการเท่านั้น แม้ว่าขณะนี้ห้องสมุดบางแห่งจะมีเครื่องอ่านขนาดกระเป๋าสําหรับให้ยืมไปใช้ที่บ้านได้ แต่เครื่องอ่านขนาดเล็กส่วนมากคุณภาพสู้เครื่องอ่านแบบตั้งโต๊ะไม่ได้ ดังนั้นจึงไม่เหมาะสมสำหรับใช้อ่านนาน ๆ

7. คนส่วนมากชอบอ่านหนังสือมากกว่าอ่านไมโครฟอร์ม เพราะการใช้เครื่องอ่านต้องใช้สายตาเพ่งมากกว่า ทำให้เมื่อยตา

8. ต้องมีเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านนี้โดยเฉพาะ เพื่อช่วยค้นหาไมโครฟอร์มให้ผู้ต้องการใช้ ตลอดจนช่วยหรือให้คำแนะนำในเรื่องการใช้เครื่อง เพราะถ้าให้ผู้ใช้เลือกหยิบเองแล้วจะปะปนสับสนกันได้ง่าย โดยเฉพาะไมโครฟิช หรือไมโครการ์ด ทำให้ต้องเปลืองเงินจ้างเจ้าหน้าที่เพิ่มขึ้น

9. ไม่สามารถจะจัดเรียงไว้ตามเลขหมู่หรือตามเนื้อเรื่องเช่นเดียวกับหนังสือ และผู้ใช้ไม่สามารถจะมาเลือกหรือลองอ่านสารบัญ ครรชนี หรือข้อความบางตอนได้เหมือนหนังสือ เพราะต้องใช้เครื่องอ่านเล็กแบบใช้มือถือ สำหรับเลือกดูไมโครฟิล์มแต่ก็ไม่สะดวกเหมือนหนังสือ

10. การจัดข้อความหรือภาพจากไมโครฟอร์มราคาแพงกว่าอัดหรือถ่ายภาพจากเอกสารหรือหนังสือธรรมดา และห้องสมุดส่วนมากมีเครื่องอ่านจำนวนมาก แต่มีเครื่องอ่าน - อัดน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้จึงต้องเสียเวลาคอยให้เครื่องว่าง

11. เครื่องอ่านบางเครื่องคุณภาพไม่ดี เช่นแสงไม่เสมอกัน จอภาพฝุ่นจับง่าย เครื่องประกอบไม่แข็งแรง เป็นต้น ซึ่งเมื่อซื้อมาแล้วก็จำเป็รต้องใช้ต่อ ทำให้ผู้อ่านไม่ได้รับความสะดวกสบายเท่าที่ควร ในการเลือกเครื่องจึงควรต้องศึกษา และใช้ความพินิจพิจารณาอย่างละเอียดถี่ถ้วน

12. ไมโครฟอร์มมีขนาดเล็กมาก อาจมีฝุ่นำออกไปนอกห้องสมุดโดยมิได้รับอนุญาตได้โดยง่าย แต่การซื้อหามาทดแทนก็ทำง่ายและราคาไม่แพง

สำหรับในประเทศไทยได้มีแนวโน้มในการผลิตและใช้ไมโครฟิล์มมากขึ้นเรื่อย ๆ ปัจจุบันมีสถาบันหลายแห่งที่มีไมโครฟอร์มอยู่ในครอบครอง เช่น

สภาวิจัยแห่งชาติ มีไมโครฟิล์ม และไมโครฟิล์มสตริบ รวมกันเป็นจำนวนถึง 12,000 เรื่อง มีไมโครพริ้นท์ประมาณ 30,000 เรื่อง มีเครื่องอ่านขนาดกระเป๋ 12 เครื่อง ซึ่งให้ยืมออกได้นอกจากนี้ยังให้บริการถ่ายทำไมโครฟิล์ม โดยคิดราคาแก้วละ 50๑ บาท สำหรับไมโครฟิล์มที่มีความยาว 10๑ ฟุตถ้าเป็น Positive คิด 150 - 200 บาท

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ มีไมโครฟิล์มประมาณ 20๑ ม้วน เครื่องอ่าน 2 เครื่อง และเครื่องอัด-อัด 1 เครื่อง

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมหิดล (เดิมเป็นห้องสมุดของคณะแพทยศาสตร์และศิริราชพยาบาล) มีไมโครฟิล์ม 12 ม้วน ไมโครฟิล์มสตริบ 276 แผ่น เครื่องอ่าน 1 เครื่อง เครื่องอ่าน-อัด 1 เครื่อง

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีไมโครฟิล์ม 68 ม้วน มีเครื่องอ่าน 1 เครื่อง เครื่องอ่าน-อัด 1 เครื่อง (คิดค่าบริการค่าอัดแผ่นละ 3 บาท)

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยวิชาการศึกษาประสานมิตร มีไมโครฟิล์ม 105 ม้วน เครื่องอ่าน 1 เครื่องและกำลังสั่งซื้อเครื่องอ่าน - อัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดองค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) มีไมโครฟิล์มประมาณ 400 แผ่น เครื่องอ่าน 1 เครื่อง

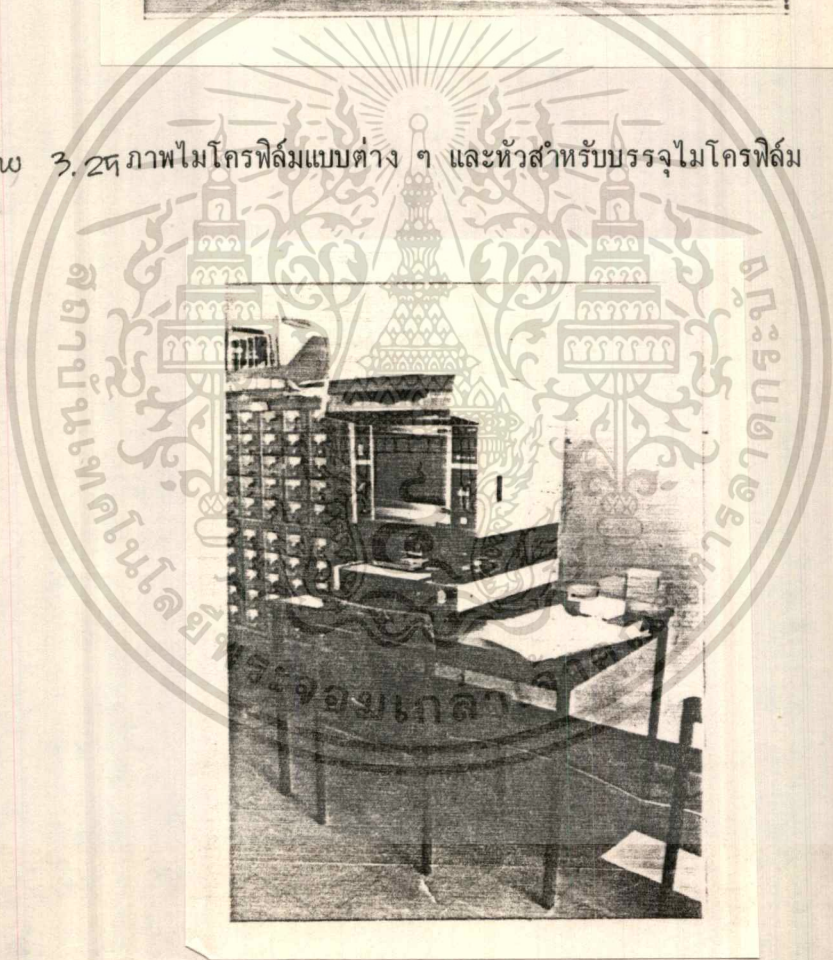
ห้องสมุดสถาบันเอเชียเพื่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและวางแผนแห่งสหประชาชาติ (United Nations Asian Institute For Economic Development and planning) มีไมโครฟิล์มประมาณ 20 ม้วน ไมโครฟิล์มประมาณ 10๙ แผ่น เครื่องอ่าน-อัด 1 เครื่อง

ห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian Institute of Technology) มีไมโครฟิล์มประมาณ 200 ม้วน ไมโครฟิล์มประมาณ 4,000 แผ่น เครื่องอ่านไมโครฟิล์ม 2 เครื่อง เครื่องอ่าน-ตัด ไมโครฟิล์ม 1 เครื่อง

ส่วนห้องสมุดอื่น ๆ อีกหลายแห่งต่างก็มีความสนใจในไมโครฟอร์มอยู่มาก แต่เนื่องจากยังมีอุปสรรคในการจัดหาไมโครฟอร์ม เพราะต้องมีเครื่องอ่าน มีที่เก็บอย่างดี มีห้องปรับอากาศ ซึ่งห้องสมุดในเมืองไทยส่วนมากยังไม่มีการลงทุนที่จะทำได้ อีกประการหนึ่งเรายังไม่มีปัญหาในเรื่องที่เก็บหนังสือไมพอเพียงมากนัก ห้องสมุดหลายแห่งยังขาดแคลนหนังสือ และมีที่ว่างสำหรับหนังสืออีกมากอย่างไรก็ดี ไมโครฟอร์มก็มีความสำคัญในด้านการศึกษา และห้องสมุดเฉพาะในประเทศไทย ส่วนมากจะมีไมโครฟอร์มรวมอยู่ในจำนวนหนังสือและวัสดุอื่น ๆ ของห้องสมุดด้วย

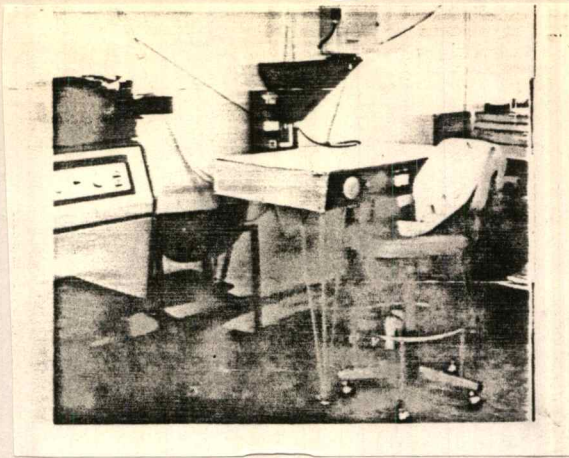


ภาพ 3.2 ภาพไมโครฟิล์มแบบต่าง ๆ และหัวสำหรับบรรจุไมโครฟิล์ม



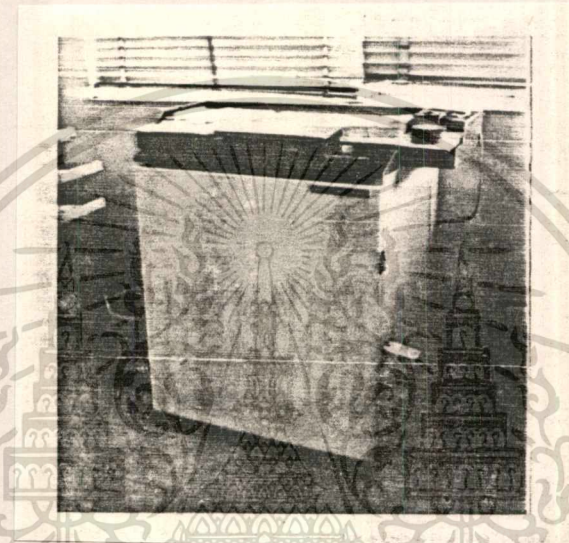
ภาพ 3.26 เครื่องสำหรับอ่านไมโครฟิล์ม (ขนาด 0.60 x 0.80 x 0.60 ม.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



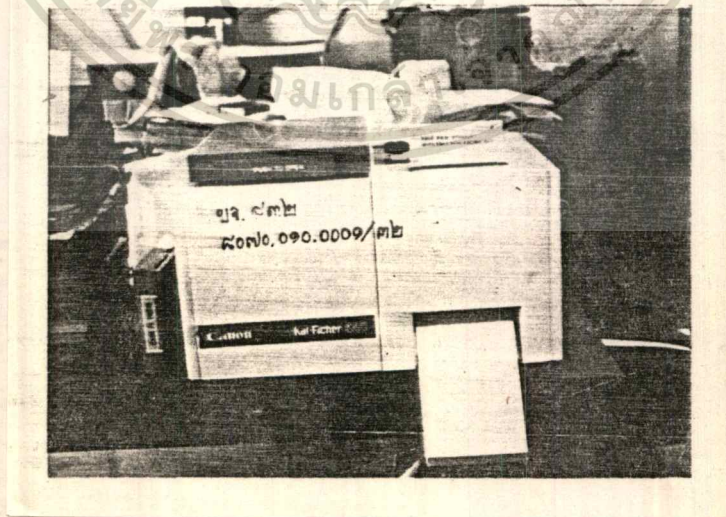
(รทพ 3.27)

ภาพอุปกรณ์สำหรับถ่ายภาพจากหนังสือลงบนไมโครฟิล์ม (ขนาด 1.5×2.5×2.0 ม²)



(รทพ 3.28)

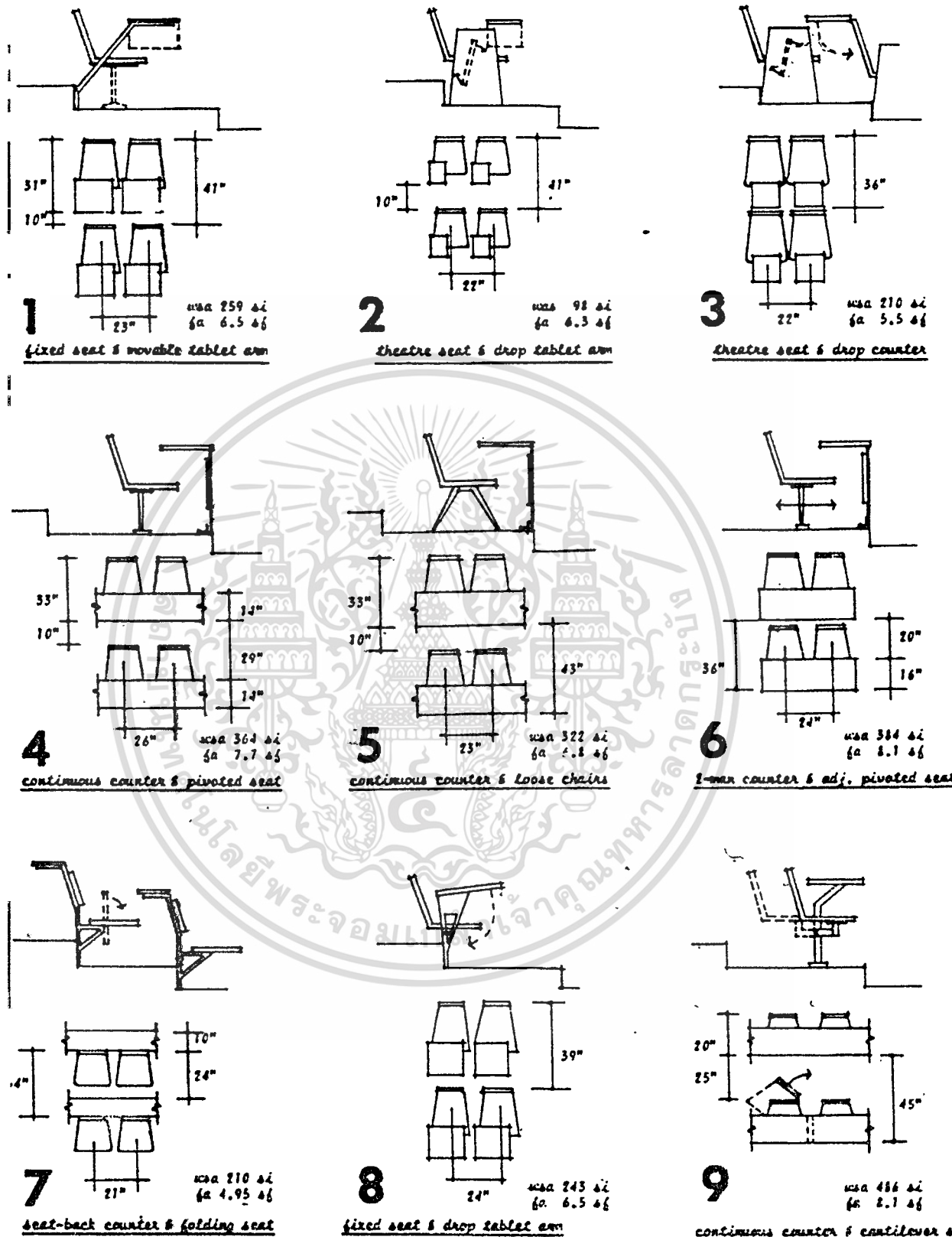
ภาพอุปกรณ์สำหรับถ่ายภาพจากหนังสือลงบนไมโครฟิล์ม หรือสำเนา (ขนาด 0.80×1.00×1.00 ม)



(รทพ 3.29)

ภาพอุปกรณ์สำหรับสำเนา, ล้างไมโครฟิล์ม (0.40×0.60×0.25 ม.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



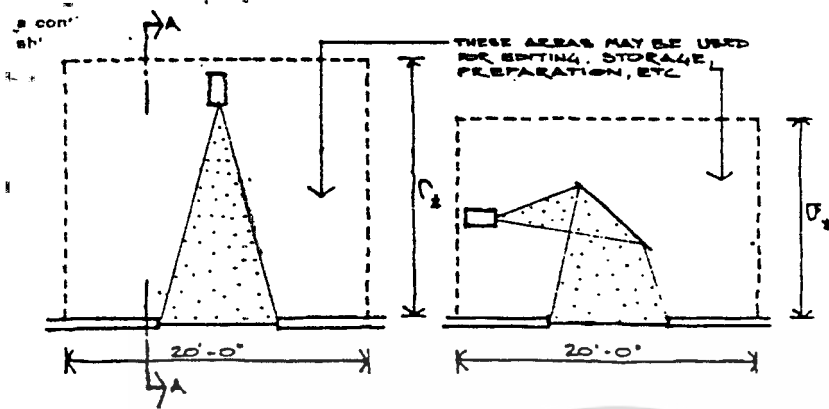
wsa - writing surface area
 fa - floor area

Fig. 13 Seating types.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมทว 3.30



* NUMBER OF STUDENTS	D	L
100	10'-0"	14'-0"
300	15'-6"	19'-6"
600	19'-0"	24'-0"
1000	24'-0"	25'-0"

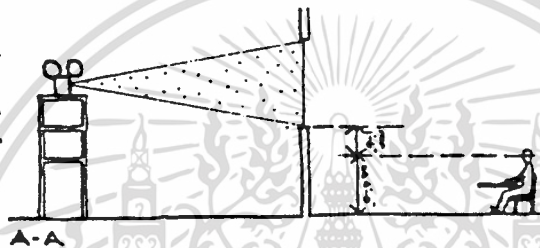


Fig. 1 Rear-screen projection area.

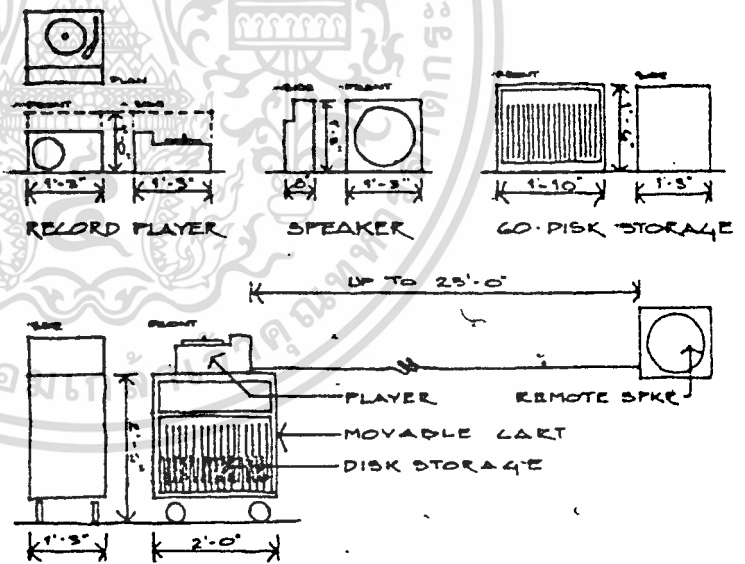


Fig. 2 Phonographs.

TAPE RECORDERS: PORTABLE

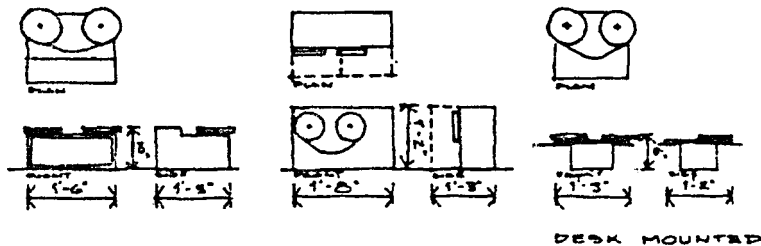
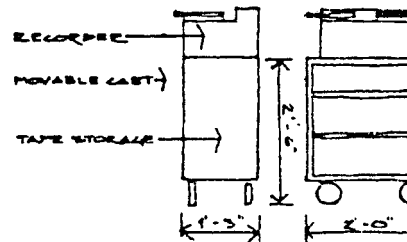
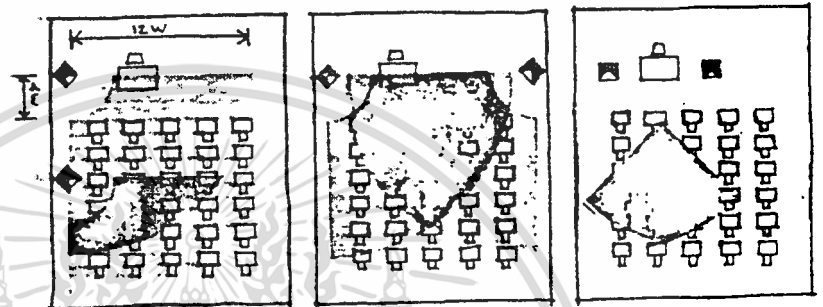
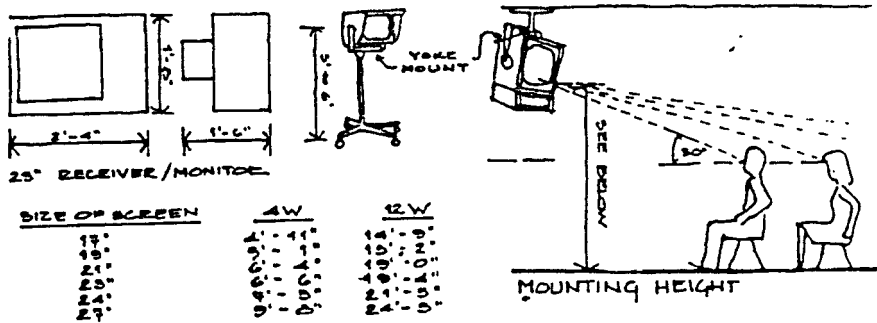


Fig. 3 Tape recorders.

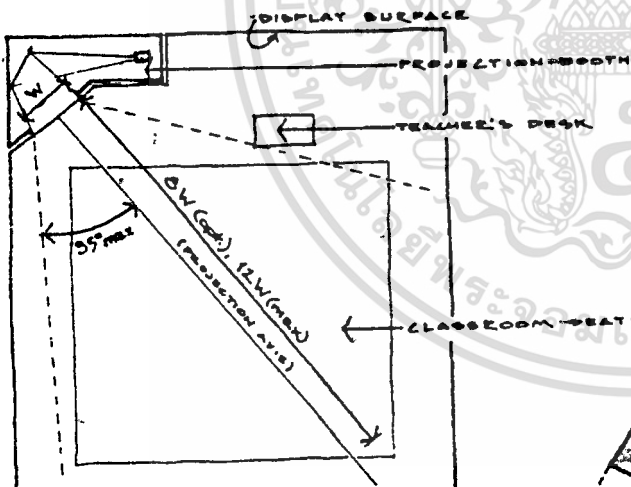


Figures 1-17 reprinted from "New Spaces for Learning: Designing college facilities to utilize instructional aids and media." Report of Research Project DASFL (Design of Auditorium-Studio Facilities for Engineering Education) supported by grant from Educational Facilities Laboratories, Inc., revised ed., June 1966.



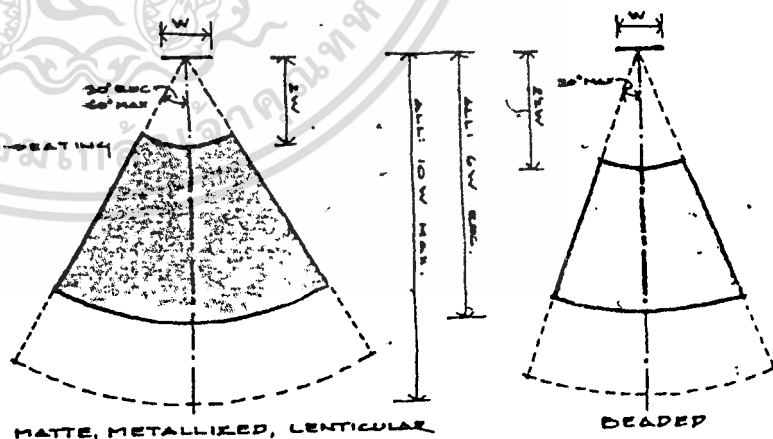
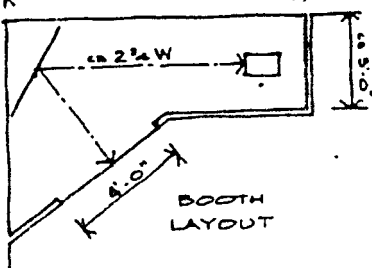
CLASSROOM WITH 2-25" MONITORS*

Fig. 4 - Classroom monitors.

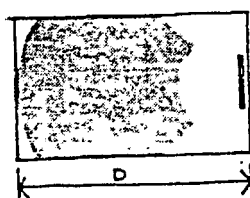


CLASSROOM LAYOUT

ca 10'-0"



MATTE, METALLIZED, LENTICULAR



ROOM & SCREEN SIZE
IF ROOM SIZE OR
GROUP SEATING AREA
IS KNOWN, THEN
PREFERRED $W = \frac{D}{6}$
MINIMUM $W = \frac{D}{10}$

Fig. 5 Rear-screen projection cabinet. Fig. 6 Front projection screens.

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม ผู้ออกแบบให้คำปรึกษาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

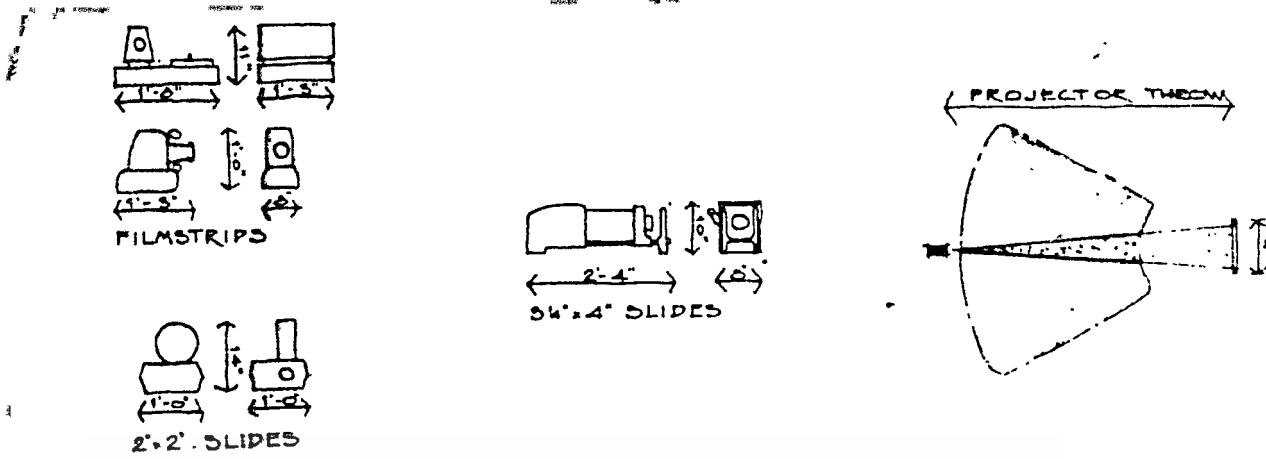


Fig. 7 Slides and filmstrips; projectors.

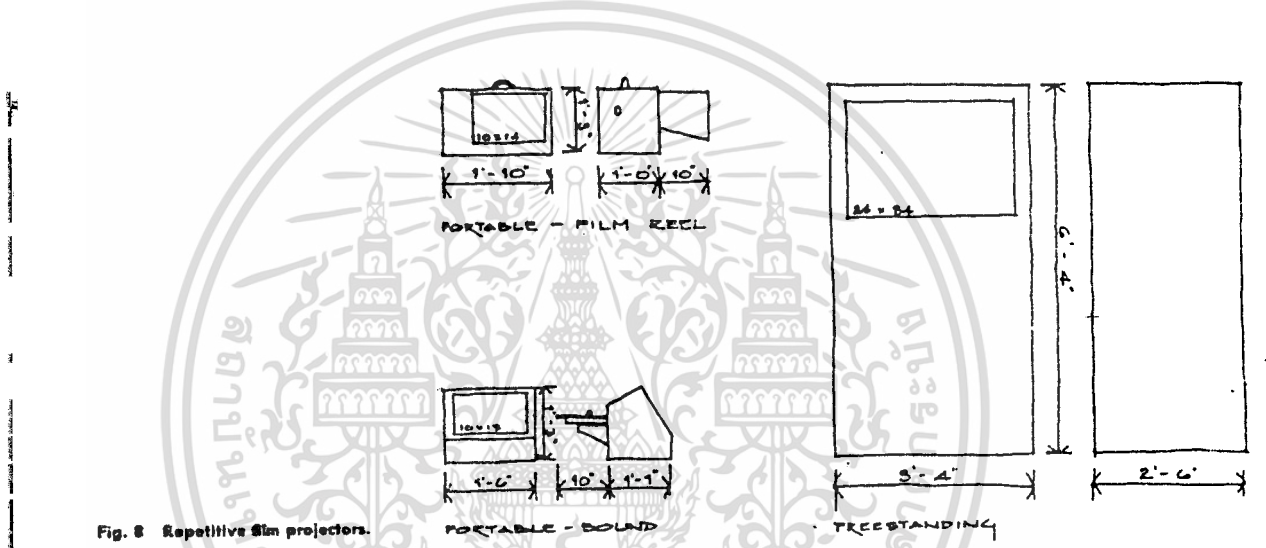


Fig. 8 Repetitive film projectors.

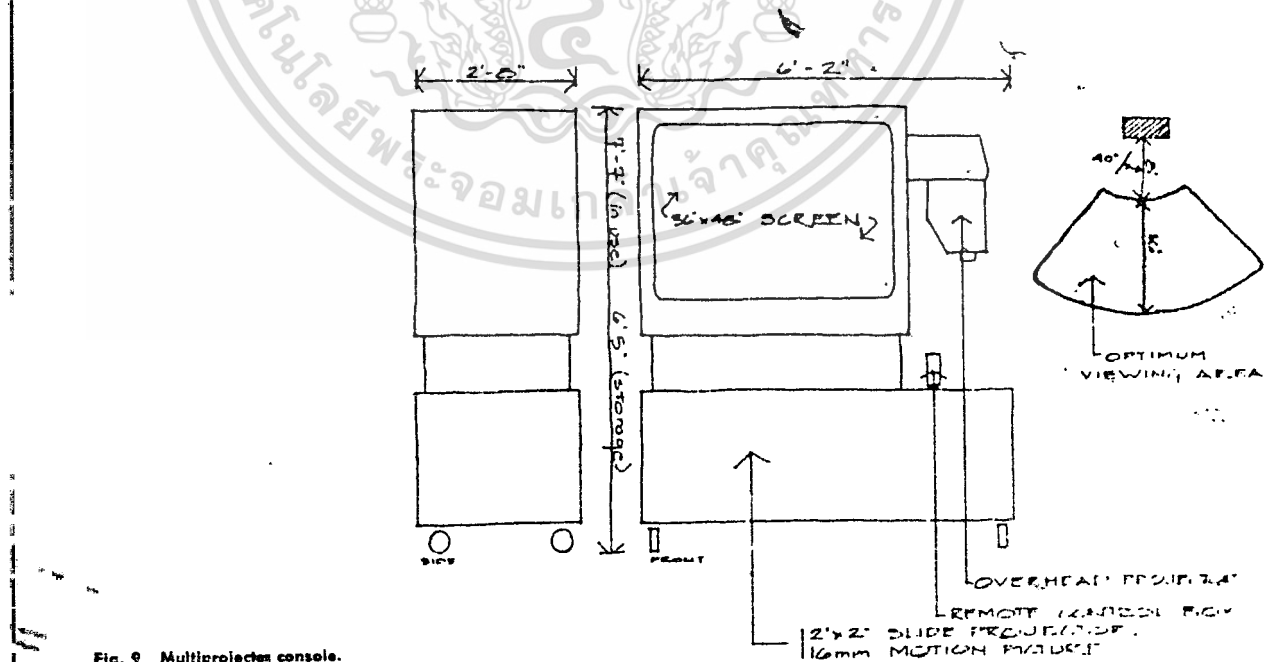


Fig. 9 Multiprojector console.

สทพ 3.33

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

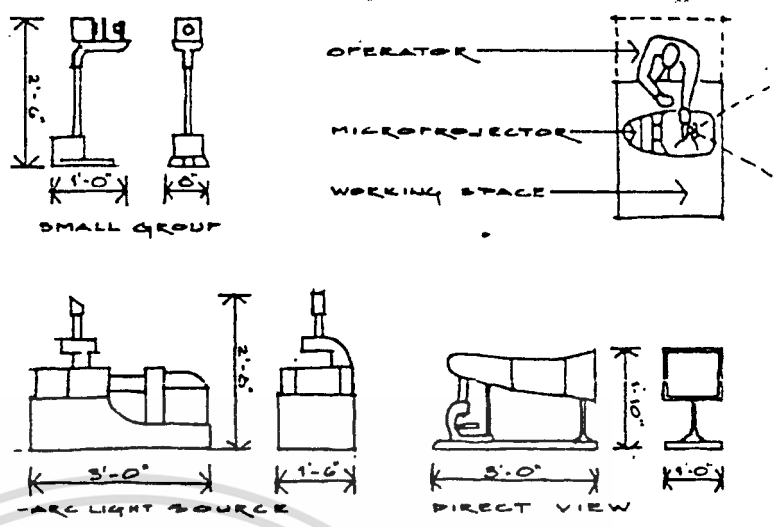


Fig. 10 Microprojectors.

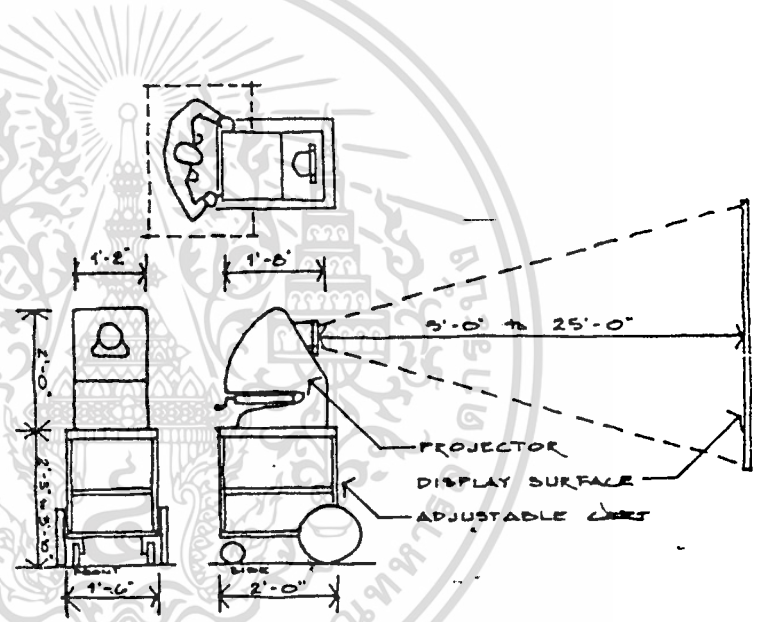


Fig. 11 Opaque projector.

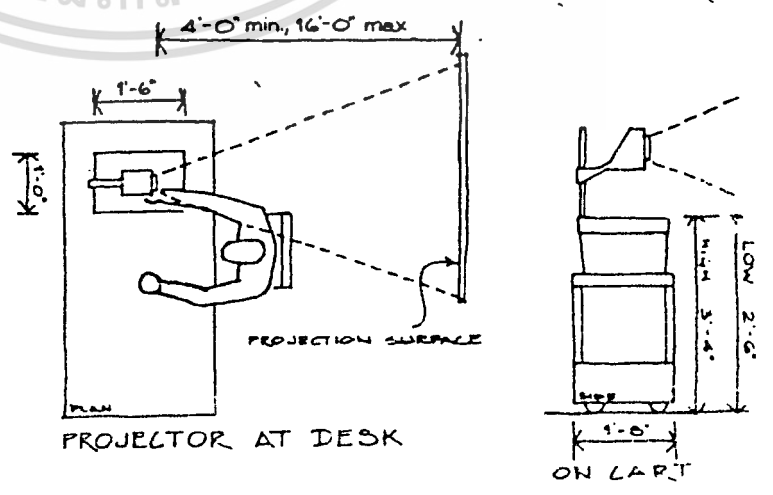


Fig. 12 Overhead projector.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สวทช. สำหรับ 3:34 งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

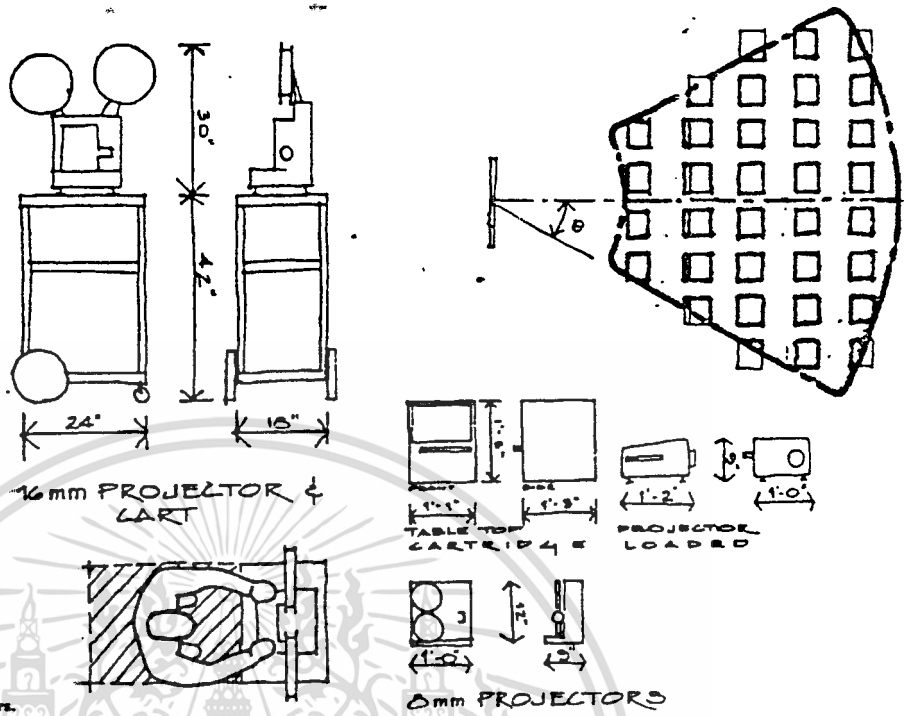


Fig. 13 8-mm and 16-mm movie picture projectors.



Fig. 14 Multiprojector module.

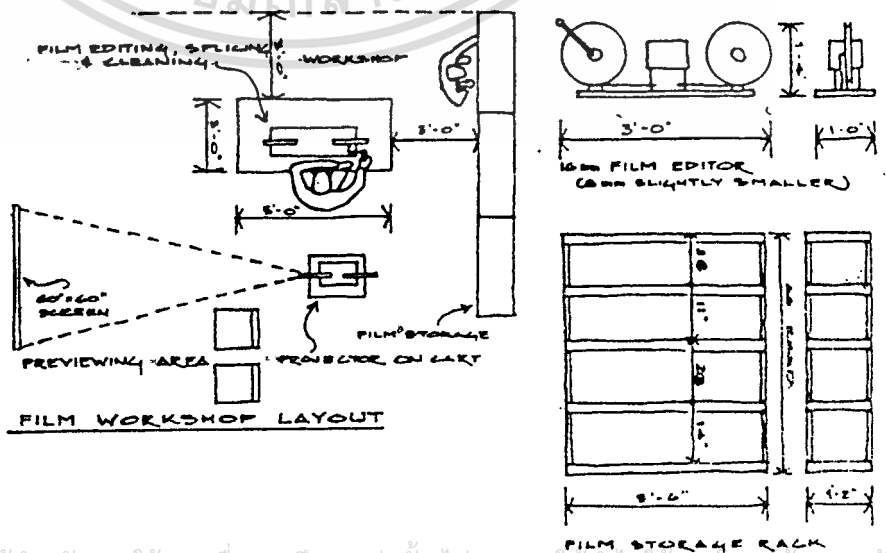


Fig. 15 Film workshop.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่นำมาใช้ส่วนราชการใช้แทนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ รพว 3.35
 ไม่ว่าการณีใดๆ อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

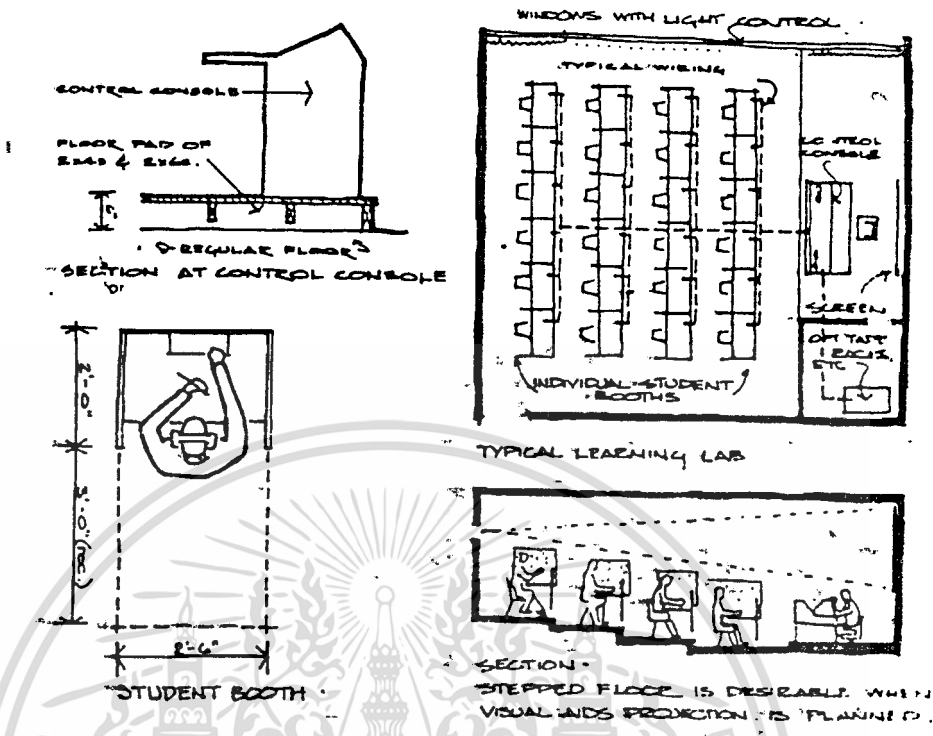


Fig. 16

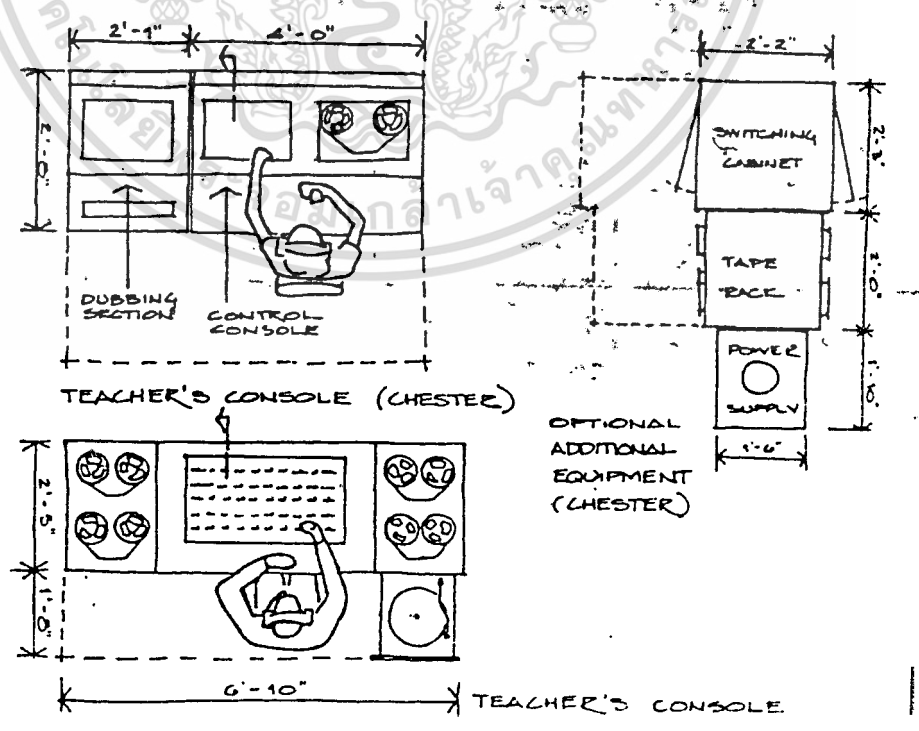


Fig. 17 Language laboratory

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่สิ่งนี้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 SWU 3. 96

แนวทางการจัดส่วนสำนักงาน

กิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินไปในสำนักงานทั่ว ๆ ไป ตามปกติจะสามารถแบ่งประเภทออกได้ดังต่อไปนี้

- | | |
|-----------------|-------------------------------|
| 1. งานพิมพ์ดีด | 6. งานการประชุม |
| 2. งานเลขานุการ | 7. งานประชาสัมพันธ์และต้อนรับ |
| 3. งานการจัดการ | 8. งานเขียนแบบ |
| 4. งานบริหาร | 9. งานการเก็บเอกสาร |
| 5. งานการประชุม | 10. งานช่างส่วนเทคนิค |

ลักษณะของการทำงานประเภทต่าง ๆ

1. งานพิมพ์ดีด งานพิมพ์ดีดถ้ามีการใช้เครื่องบันทึกต่าง ๆ อาจเป็นเทปหรือแผ่นเสียงก็ตาม ก็จะต้องมีที่สำหรับอุปกรณ์เหล่านี้ด้วย และในแต่ละส่วนจะต้องมีระบบการป้องกันและรวบรวมที่มีประสิทธิภาพ ทำให้แต่ละหน่วยงานต้องการที่สำหรับเก็บของส่วนตัวของพนักงานพิมพ์ดีดเอง และโต๊ะพิมพ์ดีดทั่วไปควรจะดีกว่าโต๊ะทำงานธรรมดา และได้รับการพยายามที่จะลดเสียงรบกวนอันเกิดจากการพิมพ์งาน โดยการออกแบบเครื่องพิมพ์ ให้มีเสียงดังน้อยที่สุด และมีการดูดซับเสียงในระยะใกล้ แหล่งกำเนิดเสียง เนื่องจากเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องพิมพ์ส่วนใหญ่จะมีทิศทางเบื้องล่างก่อน ดังนั้น โต๊ะแบบใหม่จึงนิยมวางเครื่องบนราง ซึ่งพาดอยู่ตรงช่วงที่เป็นที่สอดขาเข้าไปในโต๊ะของผู้ที่นั่งพิมพ์อยู่ เสียงที่ลงมาจากเครื่องบนรางก็จะถูกเสื่อผ้าของคนที่พิมพ์นั้นดูดไว้เป็นส่วนมากกว่าที่จะสะท้อนเข้าห้อง ในสำนักงานต้องมีที่เก็บพิมพ์ดีด โต๊ะพิมพ์ดีดอีกห้องยังต้องมีที่สำหรับเก็บงานพิมพ์ดีดด้วย ซึ่งพนักงานพิมพ์ดีดจะต้องเข้าถึงได้สะดวก

2. งานเลขานุการ มีปัญหาหลายประการเช่นเดียวกับการพิมพ์ แต่เน้นในการเก็บแฟ้มและหนังสือต่าง ๆ อีกห้องยังต้องการเนื้อที่สำหรับเก็บรวบรวมแฟ้ม หรือเอกสารด้วย มีโทรศัพท์และเครื่องติดต่อกายใน เนื่องจากลักษณะของงานมีการลุกนั่งเคลื่อนไหวเกือบตลอดเวลา ดังนั้นเก้าอี้ควรเป็นชนิดที่สามารถเลื่อนได้และมีน้ำหนักเบา ช่วงหน้าค้ำถึงพื้นโต๊ะควรกว้าง หากเลขานุการต้องเป็นผู้รับแขกด้วย การจัดที่เก็บของต่าง ๆ ต้องทำให้ดูเรียบร้อยและไม่เกะกะควรมีที่นั่งสำหรับกรณีที่มีแขกมากกว่า 1 ราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3. งานเสมียน การเก็บเอกสารและการจัด SPACE เป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นในการติดต่อซึ่งแตกต่างกันไปตามลักษณะงานนั้น ๆ มีการเกี่ยวข้องกับส่วนอื่น น้อยกว่างานเลขานุการ และการจัดระบบงาน มีความสัมพันธ์และสำคัญกว่าการเคลื่อนที่และลูกนั่ง
4. การจัดการ การติดต่อกันทุกระดับเป็นสิ่งจำเป็นและการเคลื่อนที่ มีความสำคัญมากอย่างไรก็ตาม คนมีงานกระดาษที่ทำได้ดีที่สุดบนโต๊ะทำงาน ที่เก็บหนังสือและเอกสารสำคัญ และเอกสารสำคัญเข้ามา แทนที่แบบธรรมดา มีออร์คสำหรับติดกระดาษ การที่ต้องรับแขกบ้าง แต่เป็นแขกที่มีจำนวนจำกัด จะใช้เพียง SIDECHAIR ก็ได้ หรืออาจใช้โต๊ะประชุมที่พับหลังโต๊ะลงก็ได้
5. งานบริหาร เกี่ยวข้องกับงานบนโต๊ะทำงานจริงน้อยลง แต่มักจะเป็นการอ่านหนังสือ โทรศัพท์สั่งงานและต้อนรับแขกมากกว่า จึงอาจใช้ลักษณะที่ไม่เป็นทางการนักก็ได้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เข้ามาไม่ต้องเกรียนนัก อาจจะมีการตั้งของประดับเพื่อบอกระดับของเจ้าของห้อง ซึ่งอาจเป็นรูปภาพ รูปถ่าย ประภาศฯ เป็นต้น
6. งานการประชุม ส่วนหนึ่งของชุดทำงานระดับบริหารด้วยก็คือ ห้องประชุม หรือห้องบรรยายที่หรูหรา จะต้องอำนวยความสะดวกในการจัดที่นั่งในลักษณะต่าง ๆ กันได้ สามารถมองเห็นได้ ดังนั้น เฟอร์นิเจอร์ควรเป็นแบบที่น่าสนใจ และนั่งสบาย บรรยากาศทั่วไปควรมีที่ให้โปร่งสบายตา อันจะทำให้ผู้มาติดต่อเกิดความประทับใจกลับมาใช้บริการอีก
7. งานประชาสัมพันธ์และต้อนรับ ผู้ที่มาเยือนจะสังเกตในส่วนนี้ก่อนส่วนอื่นใด จึงจำเป็นที่จะต้องพยายามสร้างความประทับใจทันทีที่พบเห็น ดังนั้น เฟอร์นิเจอร์ควรเป็นแบบที่น่าสนใจ และนั่งสบาย บรรยากาศทั่วไปควรมีที่ให้โปร่งสบายตา อันจะทำให้ผู้ติดต่อเกิดความประทับใจกลับมาใช้บริการอีก
8. งานเขียนแบบ งานประเภทนี้ เน้นที่ทำงานและความสบาย การจัดเนื้อที่ที่ดี และที่เก็บของจากงานเขียนที่มักจะมีขนาดใหญ่่มาก จึงต้องมีการกำหนดเนื้อที่ใช้สอยให้สิ้นเปลืองน้อยที่สุด เช่น การเก็บงานเขียน นอกจากนี้เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการเขียนต้องแข็งแรง มั่นคงมาก เพราะการสั่นสะเทือน มีผลต่องานเขียน

9. การเก็บเอกสาร การวางตำแหน่งที่ผิด จะทำให้การเดินไป - มา มากขึ้นโดยไม่จำเป็น การเก็บเอกสารขึ้นอยู่กับขนาดของบริษัท และปริมาณของเงินในสำนักงานนั้น และแม้ว่างานนี้จะจัดว่าเป็นงานในระดับต่ำ แต่ถ้าทำไม่ดีก็จะกลับทำให้บริษัทยังต้องเสียค่าใช้จ่ายและรายได้ไปอีก

10. งานช่างในห้องเครื่อง งานในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับงานด้านเทคนิค ซึ่งเป็นเรื่องของระบบวิศวกรรม

การวางแผนและการดำเนินการจัดสำนักงานโดยทั่วไป

การกำหนดแผนงานการจัดสำนักงานแต่เดิม ได้มีการศึกษาและวิเคราะห์ องค์ประกอบสำคัญ ๆ แบ่งทฤษฎีการจัดวางผังสำนักงานทั่วไปออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. เน้นที่การเคลื่อนที่ (MOVEMENT) ให้ความสำคัญแก่ การสัญจรภายในสำนักงานและการติดต่อด้านเอกสารภายในสำนักงาน

2. เน้นที่การติดต่อสื่อสาร (COMMUNICATION) โดยการกำหนดเอาความดีในการติดต่อสื่อสารภายใน เช่น การติดต่อแบบตัวต่อตัว, ทางโทรศัพท์ หรือ ทางตัวกลางใด ๆ ที่สามารถสื่อสารซึ่งกันและกันได้

การวางผังการจัดภายในสำนักงานทั่วไป

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย (WORK SPACE)

การจัดพื้นที่ สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางแบบคร่าว ๆ ของกลุ่ม หรือหน่วยงาน ให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามต้องการ ตลอดจนทางสัญจรหลักต่อจากนั้นเป็นการจัดพื้นที่ สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ การวางผังคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของพื้นที่ใช้สอย โดยพิจารณาจากความลึกของพื้นที่ (DEPTH OF SPACE) ภายในอาคารนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความลึกของพื้นที่ภายในอาคารสำนักงานแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. อาคารที่มีความลึกน้อย (SHALLOW SPACE) ประมาณ 6 - 14 เมตร
จะเป็นอาคารสำนักงานขนาดเล็ก
2. อาคารที่ความลึกปานกลาง (MEDIUM SPACE) ประมาณ 10 - 24 เมตร
เป็นอาคารสำนักงานขนาดกลาง
3. อาคารที่ ความลึกมาก (DEEP OF SPACE) ประมาณ 25 - 30 เมตร
จะเป็นอาคารใหญ่ที่มีการเปิดพื้นที่ภายในให้โล่ง

ความลึกของพื้นที่ก็คือ ระยะจาก แกนกลาง หรือ ทางสัญจรหลัก จากด้านหนึ่ง
ของอาคารไปจรดอีกด้านหนึ่งของอาคารนั่นเอง

เมื่อได้ทำการวางผังคร่าว ๆ ของพื้นที่เรียบร้อยแล้ว ต่อไปก็คือ การจัดเนื้อที่
ย่อยสำหรับพื้นที่ทำงานของกลุ่มบุคคลหรือแต่ละบุคคล ตลอดจน พื้นที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวก
อื่น ๆ ซึ่งมีความสำคัญมาก โดยจะต้องใช้ข้อมูลจากแหล่งและผลพยากรณ์ความต้องการ
การต่าง ๆ มาพิจารณาประกอบ เพื่อให้ได้ระบบสำนักงานที่สมบูรณ์แบบ

การจัดเนื้อที่ย่อยโดยทั่วไปสำหรับพื้นที่ ทำงานภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออก
ได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. การจัด เนื้อ ที่สำหรับการทำงานของบุคคลภายในสำนักงาน
 2. การจัด เนื้อที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน
1. การจัดเนื้อที่สำหรับการทำงานของแต่ละบุคคล พนักงานในสำนักงานแต่ละคน มีหน้าที่
ต่างกัน ทำให้ความต้องการเนื้อที่ในการปฏิบัติงานต่างกันไปด้วย ซึ่งอาจพิจารณาได้จากสิ่งต่อไป
นี้

- สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ตามต้องการ
- ปริมาณการติดต่อประสานงาน ณ จุดนั้น
- ปริมาณของงานที่ทำ
- ฐานะ ตำแหน่ง และหน้าที่การทำงานของแต่ละบุคคล
- การใช้เนื้อที่ที่ถูกต้องตามประโยชน์ใช้สอย และอัตราการเคลื่อนที่ ภายใน

เนื้อที่ที่กำหนดให้

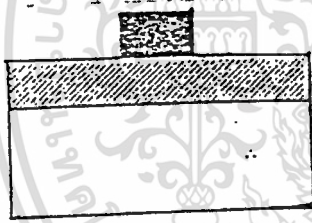
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พฤติกรรมในการทำงานของพนักงานแต่ละคน

ความปกติแล้วพื้นที่การทำงาน และพื้นที่เพิ่มเติม จะรวมกันเป็นพื้นที่ ความต้องการที่แท้จริงของแต่ละบุคคล ซึ่งจำเป็นสำหรับการทำงานในสำนักงาน นักออกแบบ ต้องทราบถึงมาตรฐานของพื้นที่ทำงาน ที่จำเป็นและน้อยที่สุดที่สามารถใช้ได้ โดยพิจารณาถึงความแตกต่างดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และในการจัดวางผัง ก็สามารถแบ่งเป็น 2 แบบ คือ

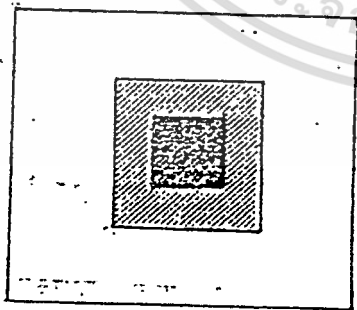
ก. แบบ SINGLE ZONE LAYOUT

เป็นการจัดให้พื้นที่ทำงาน อยู่ในด้านหนึ่งของอาคารโดยอีกด้านหนึ่ง กำหนดให้เป็นทางเดินหลัก หรือโถงทางเดิน ซึ่งจะมีในทางย่อยแยก เข้าสู่ส่วนทำงานต่าง ๆ จนหมด นิยมใช้กับงานอาคารที่มีความลึกของพื้นที่น้อยไปจนมาก แต่จะเห็นได้ชัดในอาคารขนาดเล็ก ถึงปานกลาง



ภาพ 3.37.

ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอยแบบ SINGLE ZONE LAYOUT ในสำนักงานที่มีความลึกของพื้นที่น้อย

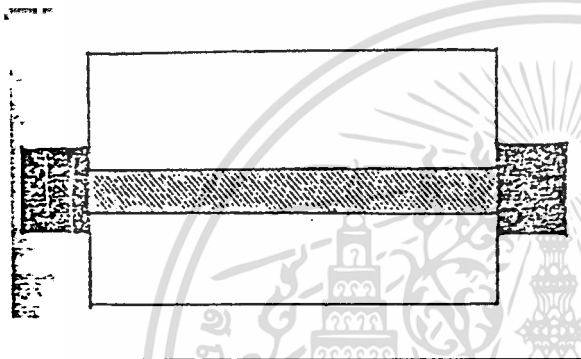


ภาพ 3.38

ลักษณะการจัดวางเนื้อที่ใช้สอยแบบ SINGLE ZONE LAYOUT ในสำนักงานที่มีความลึกของพื้นที่มาก

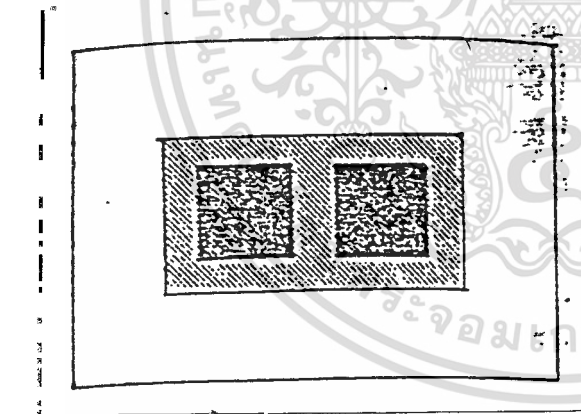
ข. แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT

เป็นการจัดให้พื้นที่ทำงาน อยู่สาหัสสองด้านของตัวอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้ จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม ซึ่งใช้ได้ทั้งกับอาคารที่มีความลึกของพื้นที่น้อยและปานกลาง นอกจากนั้นยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดี สำหรับอาคารขนาดกลางเพราะความประหยัดกว่าแบบแรก และใช้เนื้อที่ไ้มาก



รทพ 3.3a.

การจัดวางพื้นที่ทำงานแบบ DOUBLE ZONE LAY - OUT ในสำนักงานที่มีความลึกพื้นที่น้อย



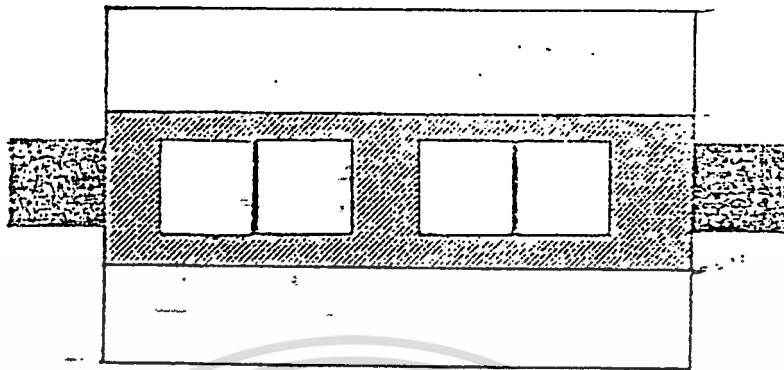
รทพ 3.4a

การจัดวางพื้นที่ทำงานแบบ DOUBLE ZONE LAY - OUT ในสำนักงานที่มีความลึกพื้นที่มาก

ค. แบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

เป็นการจัดที่คล้ายคลึงกับแบบ ข. แต่เพิ่มส่วนบริการ และที่เก็บของไว้ตรงกลาง และปลายทั้งสองของทางเดินร่วม ส่วนตรงปลายดังกล่าวอาจจัดเป็นห้องน้ำก็ได้ การจัดพื้นที่แบบนี้ จะพบในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่มีความลึกของพื้นที่ปานกลาง

รูป 3.41.



การจัดวาง พื้นที่ทำงานแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

ในสำนักงานที่ความลึกของพื้นที่ปานกลาง

ความต้องการการใช้พื้นที่ของบุคคลภายในสำนักงาน

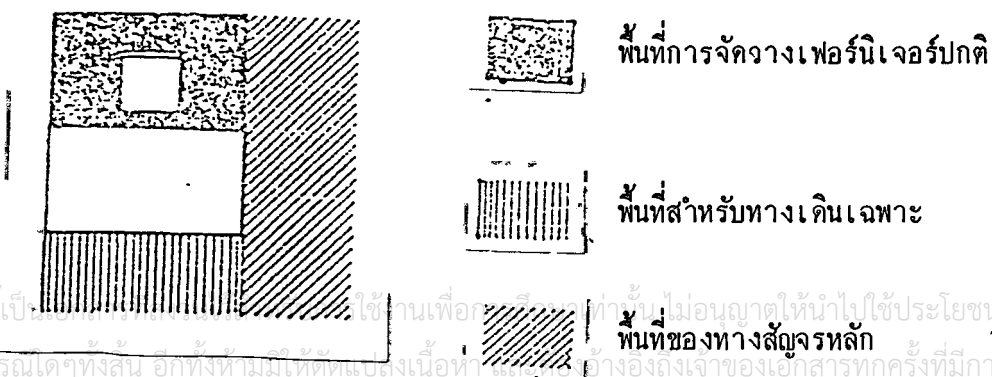
ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงานของบุคคลหรือพนักงานภายในสำนักงาน ในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

ก. แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละคนต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE)

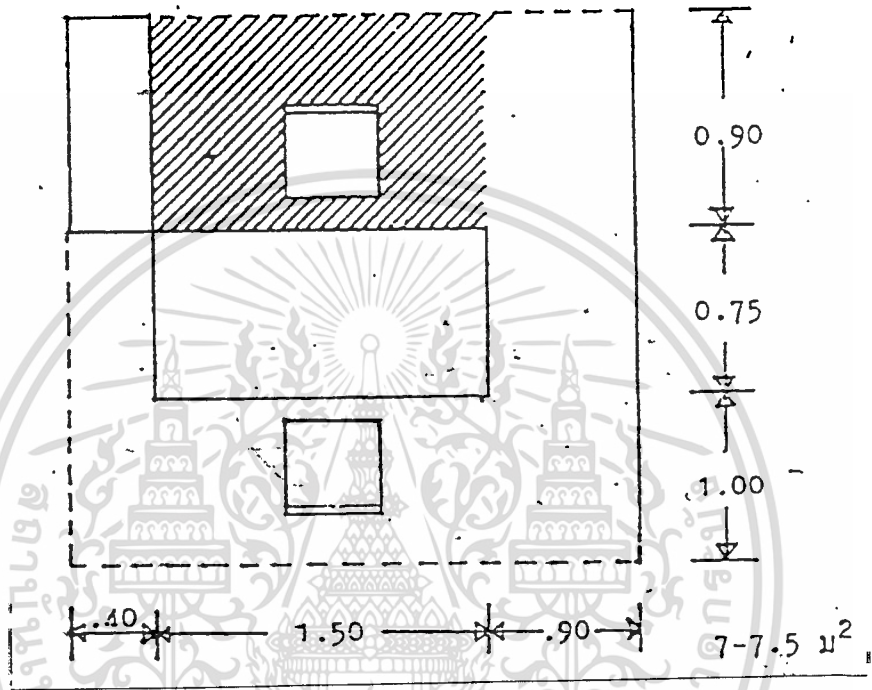
การแบ่งเนื้อที่แบบนี้ เหมาะจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่นสำนักงานที่เป็นแบบเปิดโล่ง (OPEN LAYOUT) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริงของพนักงานแต่ละคน

- พื้นที่ทำงาน = พื้นที่การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ
- = พื้นที่ของทางสัญจรหลัก
- = พื้นที่ของทางเดินเฉพาะส่วน

รูป 3.42



เนื้อที่ใช้จริง สำหรับพนักงานคนหนึ่งควรมีเนื้อที่ประมาณ 5 ตารางเมตร ถ้าประกอบด้วย เฟอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5 - 6.5 m^2 และหากการทำงานของพนักงานผู้นั้นต้องการที่เก็บเอกสารหรือโต๊ะข้างพื้ที่ติดด้วย พื้นที่จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 2 ตร.เมตร



ภาพ 3.42 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

ข. แบ่งพื้นที่เป็นห้อง ๆ ตามความต้องการ (ENCLOSE WORK SPACE) การแบ่งพื้นที่ทำงานแบบนี้ เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ โดยที่พื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ นั้นขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้ และเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่ในห้องนั้น
- ชนิดของงานที่กระทำในแต่ละห้อง
- ฐานะ หรือตำแหน่งผู้ใช้ห้องนั้น

ห้องทำงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานส่วนตัว

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงาน ของพนักงานระดับหัวหน้า หรือระดับผู้บริหาร การใช้พื้นที่ดังกล่าวแม้จะให้พื้นที่น้อยที่สุด แต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะมีพื้นที่ที่สูญเสียเปล่าไปกับผนัง และแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีที่เป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของด้านที่สั้นที่สุดของห้องหนึ่ง มักจะไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร และไม่พอห้องที่ขนาดเล็กกว่า 10 ตร.ม. ส่วนห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด คือ 10 - 15 ตร.ม.

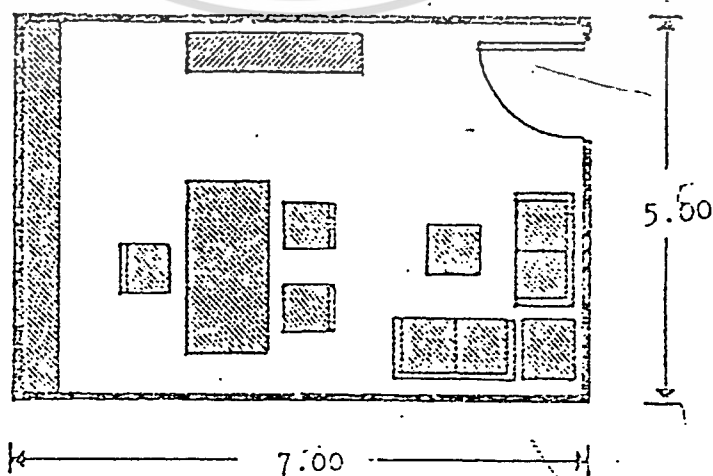
๕ ห้องทำงานรวม

ห้องทำงานรวม เป็นห้องที่มีความกว้างใหญ่กว่าปกติ ไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอด เนื่องจากห้องทำงานเฉพาะจะเล็ก และทำให้พื้นที่สูญเสียเปล่า นอกจากจะกำหนดให้มีขนาดเพอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างของอาคารมากเท่าใด ห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ก็อาจมีพื้นที่สูญเสียเปล่าได้จากตำแหน่ง และขนาดของเสาภายในห้อง

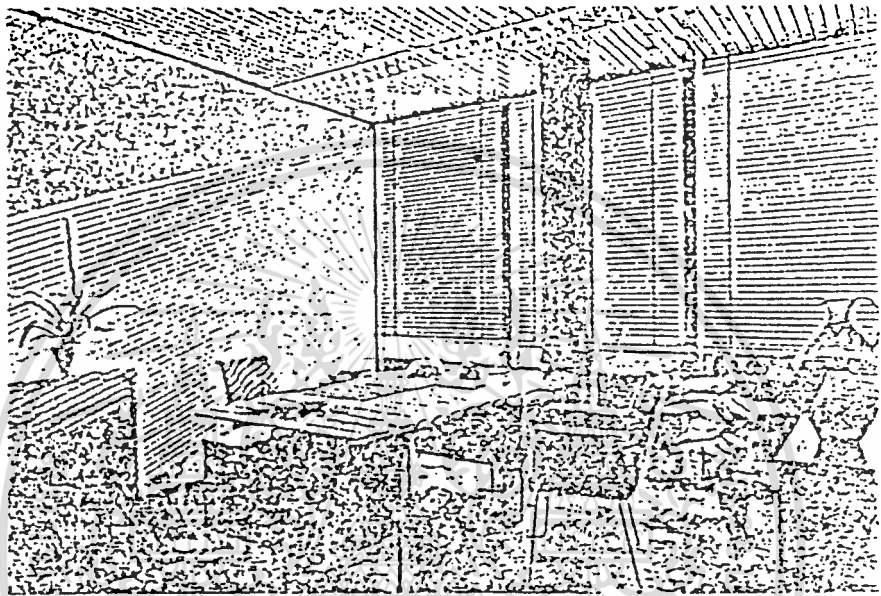
เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคล ก็เป็นสความต้องการของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่ง ราว 7 - 10 ตร.ม.

การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากให้ผลดีทางด้านการติดต่อประสานงาน การควบคุมดูแลภายใน และอาจใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำงานภายในอาคาร ได้ผลเต็มที่

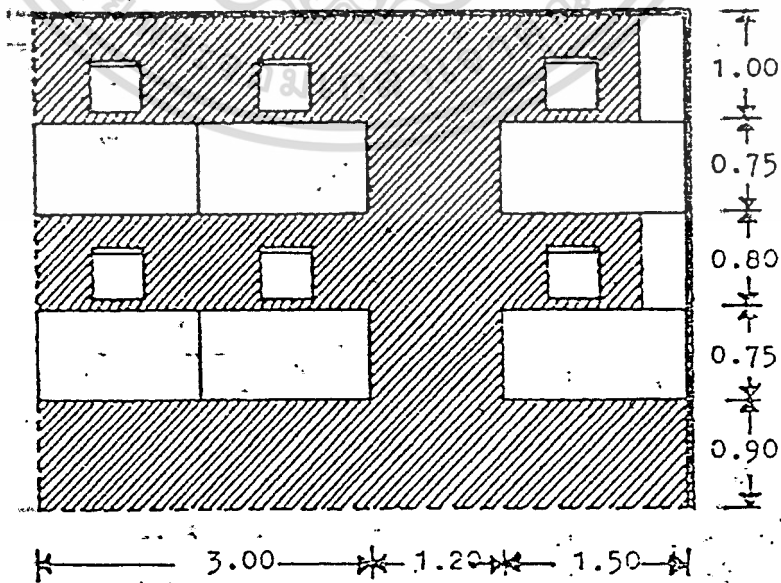
รูป 3.43



พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ไปจนถึง 25-30 ม² สำหรับตำแหน่งผู้บริหารนั้น ชั้นสูงจะมีขนาดใหญ่ 40-50 ม² ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่มีที่นั่งรับแขก 2-3ที่นั่ง และชุดรับแขก 5-6 ที่ ตลอดจนโต๊ะเก็บเอกสารต่าง ๆ



รูป 3.44 ลักษณะการตกแต่งภายในห้องส่วนตัวระดับผู้บริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น รูป 3.44 แสดงการใช้พื้นที่ของพนักงานทั่วไปภายในห้องรวม ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดเนื้อที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน

เนื้อที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกนี้ ได้แก่

ก. เนื้อที่สำหรับทางเดินร่วม (AISLES)

การติดต่อประสานงานแสดงถึง ความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่เดียวกัน ที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้าออก ระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้าง ซึ่งจัดว่าเป็นเนื้อที่ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้น ทางนั้นการจัดเตรียมทางเดินร่วม แบ่งได้ดังนี้คือ

- ทางเดินหลัก (MAIN AISLE)

เป็นเนื้อที่ที่ผู้ใช้มาก เพื่อที่จะแยกเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่ง มีระยะกว้าง ประมาณ 1.5 - 3.0 ม. เช่นทางเดินระหว่างแผนกกับแผนก หรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง

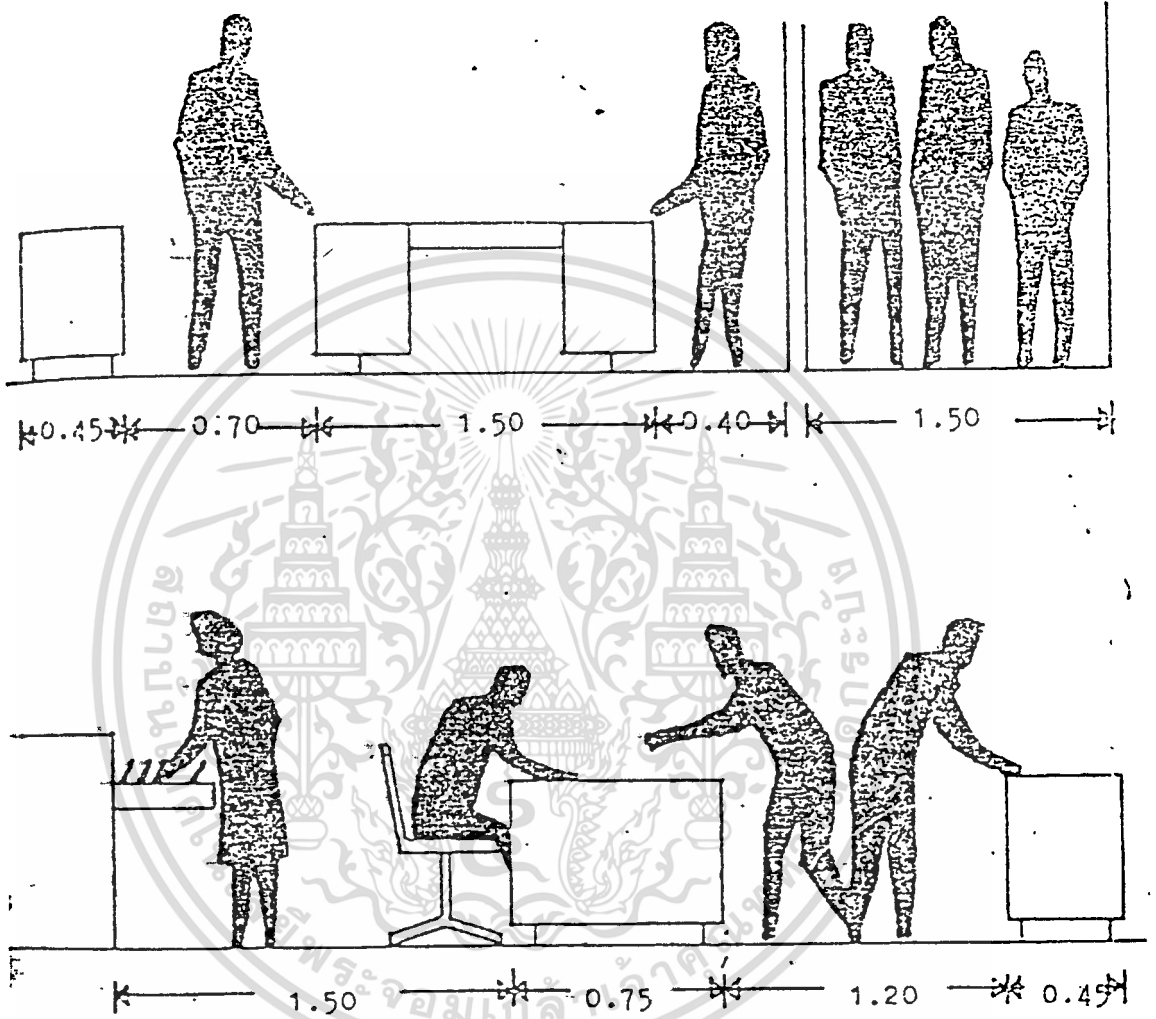
- ทางเดินรอง (INTERMEDIATE AISLE)

เป็นทางเดินร่วมขนาดกว้าง เช่นทางเดินที่แยกจาก โถง หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานในส่วนนั้น มีความกว้างประมาณ 1.0 - 1.20 ม.

- ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECONDARY AISLE)

เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ความกว้างประมาณ 0.9 - 1.0 ม.

ในการจัดทางเดินร่วมดังกล่าว กำหนดโดยระยะห่างระหว่าง ตัวเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน เพื่อให้ความสะดวกแก่การสัญจรมากที่สุด คือ โต๊ะทำงาน, ที่นั่งไม่เกะกะ กีดขวางทางเดิน



รูปที่ 3.46 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่าง ๆ

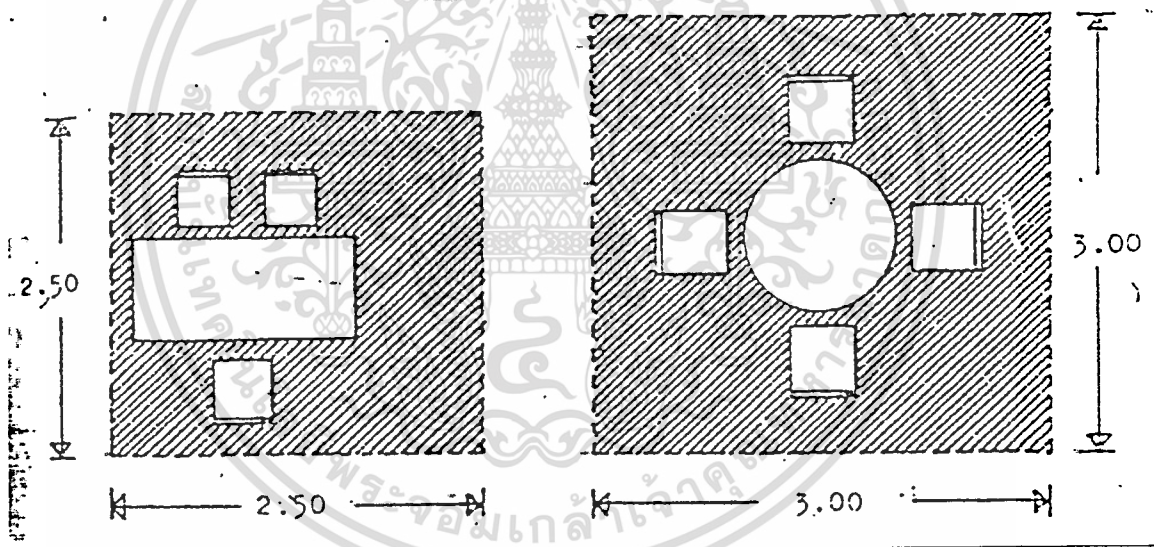
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. เนื้อที่สำหรับการประชุมหรือปรึกษาหารือ

ลักษณะของการจัดเนื้อที่ส่วนนี้ แบ่งออกได้ ดังนี้

- การประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

เป็นกรจัดเนื้อที่สำหรับการปรึกษาหารือเล็กน้อย ภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือกับ ผู้มาติดต่อ ผู้ใช้มีประมาณ 2 - 3 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในการพบปะแต่ละครั้ง กรณีนี้อาจ จัดให้มีเพียงเก้าอี้หนึ่งหรือสองที่หน้าโต๊ะทำงานหรือถ้าอาคารปรึกษาหารือแต่ละครั้งต้องใช้เวลา นานกว่านี้ ก็อาจจะจัดให้มีโต๊ะประมาณ 3 - 4 ที่นั่งอยู่ในกลุ่มงานเดียวกัน เฉลี่ยการใช้พื้นที่ ประมาณ 2 - 2.75 ตร.ม./1 คน



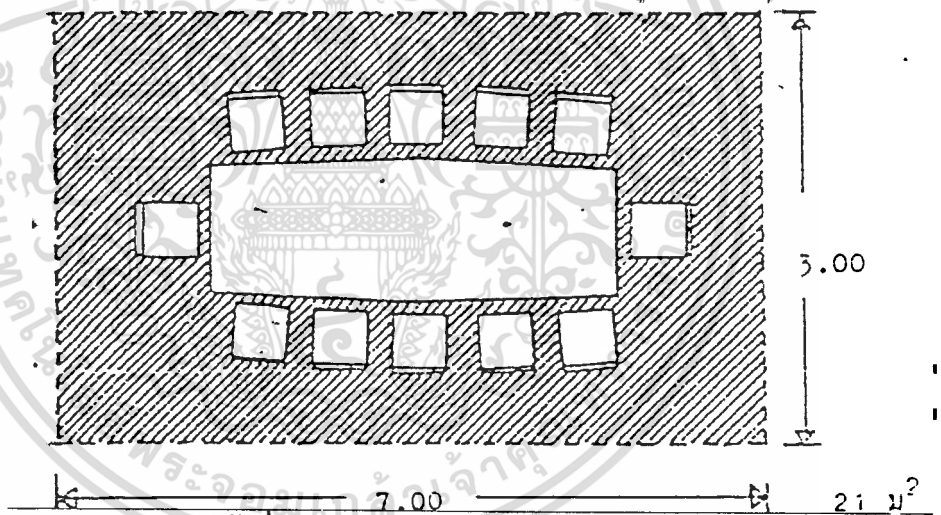
ภาพ 3.47 แสดงการใช้เนื้อที่สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ

หากเป็นการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง การจัดเนื้อที่ในกรณีนี้อาจจะประกอบด้วย ฉากกันเพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัวขึ้น

- การจัดเนื้อที่สำหรับห้องประชุมทั่วไป

ห้องนี้เป็นการจัดเนื้อที่ของห้องประชุมขนาดปานกลางไปจนถึงขนาดใหญ่ และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดี เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายใน อาจจะทำวางแผนการภายใน ประชุมสรุป ซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง เป็นอย่างมาก มีผู้ใช้ประมาณ 8 - 10 คน ใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.5 - 2.0 ตร.ม./คน

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องนี้ ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ พร้อมจอ หรือ แผ่นภาพประกอบ ที่สามารถดึงขึ้น-ลงได้ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้ และที่สำคัญเก็บอุปกรณ์ต่างๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ที่จำเป็น ห้องดังกล่าว ควรอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้ โดยไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป



รูป 3.10 แสดงเนื้อที่สำหรับห้องประชุมขนาดกลาง

- การจัดเนื้อที่สำหรับบริเวณพักผ่อน

จุดประสงค์แรกก็เพื่อจัดให้เป็นบริเวณสำหรับการพักผ่อนในช่วงเวลาหนึ่งของพนักงาน และในขณะเดียวกันอาจเป็นที่ติดตั้งบอร์ด บทความ หรือประกาศทั่วไปสำหรับพนักงานภายในสำนักงานหรือสิ่งอื่นที่สามารถตั้งแสดงได้

เนื้อที่ส่วนนี้จัดเป็นจุดที่มีความสำคัญจุดหนึ่งภายในสำนักงาน เนื่องจากมีการแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อคิดเห็นซึ่งกันและกันระหว่างพนักงาน ตลอดจนบุคคลภายนอกซึ่งระยะเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของการใช้เนื้อที่ดังกล่าวมีอยู่ตลอดเวลา แต่จะอยู่ในช่วงสั้น ๆ ของกลุ่มผู้ใช้กลุ่มหนึ่ง ๆ บริเวณ
พักผ่อนควรจัดให้อยู่ใกล้กับห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องพักผ่อน และไม่มีการสัญจรพลุกพร่านทั้งยัง
สามารถเข้าถึงได้ง่ายจากแต่ละชั้นของอาคาร (หากอาคารมีหลายชั้น) ห้องบริเวณพักผ่อนนี้จะ
มีผู้ใช้ประมาณ 12 - 18 คน เฉลี่ย 2.25 - 4.1 ตร. ตร.ม./คน

ก. เนื้อที่สำหรับจัดเก็บเอกสาร

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงาน มาก
และยังต้องใช้เนื้อที่มากเช่นกัน โดยทั่วไปแบ่งระบบการเก็บออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. แบบที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้

การจัดเก็บแบบนี้ จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมไปถึงที่เก็บเอกสาร
เฉพาะบุคคลด้วย

2. แบบที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร

แบบนี้จะจัดเป็นห้องเก็บโดยเฉพาะ ซึ่งอาจอยู่แต่ละชั้นของ สำนักงานหรือใน
หน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง

ง. เนื้อที่สำหรับป้องกันเสียง

ที่ประชุมและบริเวณทำงานบริหารทั่วไป อาจจะต้องจัดส่วนหนึ่งห่างจาก ที่ทำงานรวม
หรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน เนื้อที่ดังกล่าวควรมีระยะห่างระหว่าง 4.50-9.00 ม.
อย่างจรงก็ตาม ระยะนี้อาจลดลงได้ ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น

จ. เนื้อที่สำหรับต้อนรับแขก

เนื้อที่ส่วนนี้อาจจะจัดอยู่ในส่วนทำงานเฉพาะบุคคล เช่นระดับผู้บริหารหรือส่วนประ
ชาสัมพันธ์

ฉ. เนื้อที่สำหรับห้องเก็บของ - ห้องน้ำ

เนื้อที่ที่ถูกกำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มวางจัดผังออกแบบตัวอาคาร คชยสถาปนิกเป็นผู้กำ
หนดเนื้อที่ส่วนนี้ จึงเป็นเนื้อที่ที่ค่อนข้างตายตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อประสานงานภายใน

สำหรับขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ต้องพิจารณาในพร้อมกับการจัดแบ่งพื้นที่ทำงาน ซึ่งระบบการติดต่อประสานงาน ก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงาน โดยพิจารณาถึง

- การจัดประเภทของการติดต่อ จากภายนอกเข้าสู่ที่ทำงาน เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน แยกพิเศษ
- ความสะดวกและความคล่องตัวของระบบติดต่อประสาน ระหว่างหน่วยงาน เช่น การออกแบบระบบการติดต่อภายในแบบเปิด ซึ่งทำให้ สำนักงานคู่มือชีวิตก้าวหน้าขึ้นในการทำงาน

ระบบการติดต่อประสานงานภายในกับบุคคลภายนอก ควรได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของการจัดสำนักงาน โดยมีข้อปฏิบัติดังนี้คือ

- พิจารณาถึงความสัมพันธ์ ระหว่างหน่วยงานภายในสำนักงานนั้น
- สอบถามและพิจารณาความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลและกลุ่มคน
- สอบถามและพิจารณาความถี่ในการติดต่อระหว่างบุคคลภายนอก ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

หลักทั่วไปในการจัดระบบติดต่อประสานงานภายใน

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้
2. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงาน ตามข้อมูลที่ได้สำรวจจะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่าง ๆ
3. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เก็บเอกสารและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกัน ควรจัดให้อยู่ระหว่างกลางใกล้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุด เพื่อสะดวกในการใช้งาน
4. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลา ควรอยู่ใกล้กับทางเข้าของอาคาร หรือใกล้ทางเข้าแต่ละชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังจะต้องพิจารณาไปถึง

- ทางเดินร่วม ระหว่างส่วนทำงานและบุคคลภายนอกทั่วไป
- ผนังหรือ PARTITION เตี้ย ๆ ที่กั้นระหว่างส่วนทำงาน
- ตัวกลางที่จะแสดงถึงลักษณะความเป็นไปของระคับงานที่ปกปิดอยู่ เช่น บ้าย เครื่องหมาย หรือลักษณะอื่น ๆ

เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงการจัดภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ นั้น ระบบคิดต่อประสานงาน นับว่ามีปัญหาสำคัญยิ่งกว่าการจัดพื้นที่ทำงานเสียอีก เช่น เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจากกั้นระหว่างส่วนทำงานจะเป็นหนึ่งที่จะต้องปรับตัวตามความเปลี่ยนแปลงนั้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

2. การจัดสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยในสำนักงาน

สำนักงานที่ทันสมัย ควรจะมีการจัดสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่สำหรับผู้ใช้งาน ประกอบกับการ ออกแบบระบบคิดต่อภายใน และกำหนดพื้นที่ทำงานอย่างสมบูรณ์ เพื่อสามารถใช้อย่าง เต็มที่ สภาพแวดล้อมดังกล่าวควรจะต้องประกอบด้วย

- ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศที่ดี
- ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่าง
- ระบบเสียงและการควบคุมเสียงรบกวน
- การใช้สีภายในสำนักงาน

นอกจากนี้ ความปลอดภัยในสำนักงาน ซึ่งสำคัญต่อชีวิตและทรัพย์สิน ระบบการป้องกันอัคคีภัย และอื่น ๆ ก็เป็นสิ่งจำเป็นอีกด้วยสำหรับการทำงานของคนด้วยเวลาถึง 1 ใน 3 ของแต่ละวัน ฉะนั้น สิ่งแวดล้อมภายใน ไม่เพียงแต่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการทำงานเท่านั้น หากมีผลไปถึงสุขภาพอีกด้วย รายละเอียดจะได้กล่าวถึงเรื่อง ต่อไปนี้

แนวความคิดในการจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ

ในการจัดสำนักงาน ควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้เนื้อที่สำหรับพื้นที่ทำงานภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำนวนพนักงานในปัจจุบันที่คาดไว้ในอนาคต
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงาน
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน
- ความต้องการด้านกายภาพ

การจัดระบบสำนักงานของโครงการหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จส์

สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระบบ คือ

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)

เป็นแบบที่นิยมกันมาในแถบยุโรป และประเทศเรา โดยมีหลักว่าในการเข้าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วมเป็นทางเชื่อมระหว่างงานต่าง ๆ แบบนี้มีข้อดีที่มีความเป็นส่วนตัวอยู่มากและทำงานได้สบาย แต่ก็เสียค่าใช้จ่ายสูงและสิ้นเปลืองเนื้อที่ และการระวังเรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยต้องระมัดระวังมาก เพราะแยกเป็นสัดส่วน ยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่มีลักษณะเรียงเป็นแถว หรือจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเรียบร้อย สำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์เมืองกรุงเทพฯ นี้จะใช้การจัดแบบห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล คือ

แบบห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล (CELLULAR)

ถือเป็นรูปแบบที่เป็นหลักของการจัดสำนักงานประเภทนี้ และพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (ความลึกพื้นที่ประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ โถงทางเดินร่วมภายใน และห้องทำงานเล็ก ๆ หลายห้อง

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับห้องเฉพาะ

1. โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน สำหรับพนักงานและผู้บริหาร
2. เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ
3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับต้อนรับแขก ประกอบด้วย เก้าอี้นวม โฟฟา และโต๊ะกลาง พร้อมโต๊ะข้าง
4. เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม ได้แก่ โต๊ะประชุม เก้าอี้ และตู้เก็บของ
5. ตู้เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลและสำหรับส่วนรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส 6 มไว้โต๊ะพิมพ์ดีดสำหรับพนักงานพิมพ์ดีดนั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์อื่นที่นอกเหนือจากนี้ ก็แล้วแต่ความต้องการของงานแต่ละประเภทในสำนักงานนั้น

2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (OPEN LAY-OUT)

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด จะช่วยตัดปัญหาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อกันในระหว่างห้องแต่ละห้องออกไป สามารถใช้เนื้อที่ทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่ต้องคำนึงถึงระบบการระบายอากาศ เพราะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง และสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างก็คือ การให้แสงสว่าง

ในการจัดรูปแบบหรือวางผังมักขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่ได้กำหนดไว้โดยถือเอาหลักการใช้นเนื้อที่ใช้สอยของคนทำงาน 7 คน ว่าใช้เนื้อที่เท่าใดมาเป็นเกณฑ์ แล้วมาแบ่งเนื้อที่นั้นออกมาด้วยเส้นแบ่ง (GRID LINE) ว่าในช่วงหนึ่ง ๆ จะใช้คนทำงานสักกี่คน และก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนต่าง ๆ ลงไป จำเป็นจะต้องให้แน่ใจเสียก่อนถึงความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่า จะมีการผิดพลาดเกิดขึ้นภายหลังหรือไม่ เนื้อที่สำหรับคนทำงานทั่วไปกับระดับผู้บริหารควรแยกเป็นสัดส่วนต่างหากโดยเฉพาะ

การจัดผังแบบเปิด เป็นการจัดภายในสำนักงานแบบไม่ต้องกั้นทางเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ ระบบไฟฟ้าที่ใช้ต้องมีมากพอ และการถ่ายเทอากาศ ก็ต้องดีด้วย โดยการจัดตั้งขึ้นกับการแบ่งเนื้อที่ของห้องภายในชั้นต่าง ๆ ที่จัดเป็นสำนักงานนั้น จะต้องมีเนื้อที่กว้างขวางพอ การจัดให้เป็นห้องเล็กห้องน้อยนั้น ไม่นิยมทำ จะมีก็เพียงห้องผู้จัดการ เท่านั้น ดังนั้นจึงเป็นแบบที่ประหยัดในด้านราคา ทั้งนี้มีความเหมาะสมในด้านเนื้อที่ การจัดผังก็มักจะทำแบบให้เปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ แต่มีข้อเสียคือ ปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียง เพราะไม่มีผนังกั้นที่บทางแก้ไขก็คือ การออกแบบเพดาน ผ่น้ำห่อสีให้สามารถดูดซับเสียงเพื่อป้องกันการสะท้อนเสียงบ้าง

การจัดแบบนี้จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบและความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง การจัดห้องแบบเปิดตลอดเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคารโดยสิ้นเชิง จะมีก็แต่ทางเดินติดต่อกันระหว่างชั้นเท่านั้น ผลที่ได้รับมากที่สุดในการวางผังก็คือ การประหยัดเนื้อที่ ซึ่งใช้เพียง 4 - 5

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. พื้นที่ทำงานจะประกอบด้วย โต๊ะแลเก้าอี้ทำงานเป็นอย่างน้อย
2. ที่เกี่ยเอกสารเฉพาะบุคคลและใช้ร่วมกัน
3. โต๊ะประชุมร่วมสำหรับ 4 - 5 คน ภายในกลุ่มงานหรือ ระหว่างกลุ่ม
อุปกรณ์ที่ใช้เช่น กระดานดำ เป็นต้น
4. ฉากกั้น ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
5. ตู้เก็บเสื้อผ้าเฉพาะระดับผู้บริหาร (อาจรวมในตู้เอกสาร)
6. โต๊ะข้างสำหรับพิมพ์ดีด
7. การวางต้นไม้ เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีและใช้บังสายตาได้ด้วย

สรุปและเปรียบเทียบการจัดสำนักงานและแยกห้องกับเปิดโล่ง (ตาราง 21)

สำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานมีลักษณะเป็นส่วนตัวทำงานได้ อย่างสบาย ไม่ต้องกังวลกับแผนกอื่น	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงเนื่องจาก ต้องมีการกั้นผนังแบ่งเป็นห้อง ๆ และ สิ้นเปลืองเนื้อที่เกินจำเป็น
2. เน้นถึงความเป็นระเบียบและหน้าที่	2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก เมื่อขยายตัว
3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมองในการทำงานและ ตัดสินใจอย่างมีสมาธิ ปราศจากการรบกวน จากภายนอก	3. ต้องคอยระวังเพื่อป้องกันการเกิด อัคคีภัย เพราะการแยกย้ายป้องกัน ทำได้ยาก
4. เหมาะกับการทำงานที่ต้องกระประสิทธิภาพ สูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ทำธุรกิจด้าน บริหารเป็นส่วนใหญ่	4. ขาดความเป็นกันเอง และการติดต่อ ประสานงานอาจเกิดความล่าช้า
5. แลดูเป็นสัดส่วนในการแบ่งหน่วยงาน	5. ต้องใช้โถงทางเดินเป็นตักำหนด เส้นทางติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่เอา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายใน ทำให้ได้ง่าย
ไม่มีปัญหาสลับซับซ้อนนัก

สำนักงานแบบเปิดโล่ง (ครรท 22)

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกันประหยัดค่าก่อสร้าง	1. ขาดลักษณะความเป็นสัดส่วน
2. ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตามความต้องการทั้งด้านกว้าง และด้านลึก	2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมทั่วไปภายใน เช่น เสียงรบกวน การให้แสงสว่างและระบบปรับอากาศ ต้องมีคุณภาพดี จึงจะช่วยให้ช่วยได้
3. มีความเหมาะสมของการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ซึ่งเป็นผลที่ได้รับมากที่สุด	
4. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มคนทำงาน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ	
5. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอก เป็นไปด้วยความรวดเร็วมีความคล่องตัวสูง	
6. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกินจำเป็น เป็นการเพิ่มพื้นที่	

การควบคุมเสียงภายในสำนักงาน

เสียงรบกวนต่าง ๆ ภายในสำนักงาน จะเกิดผลเสียต่อคนทำงานคือ

- ก่อความรำคาญ
- ขาดสมาธิในการทำงาน
- การพูดคุยกันฟังไม่ได้ศัพท์
- ลดประสิทธิภาพของการทำงานลง

ในการควบคุมเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น กระทำโดย

ก. ควบคุมเสียงภายใน คือการควบคุมระดับเสียงและการป้องกัน เสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นภายในสำนักงานให้อยู่ในระดับที่พอเหมาะ

ข. ควบคุมเสียงภายนอก คือการป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดจาก ภายนอกอาคาร เช่น เสียงรถยนต์ เป็นต้น

สำหรับการควบคุมเสียงนั้น จะต้องพิจารณาส่วนต่าง ๆ ภายในอาคารซึ่งได้แก่

1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน (CEILING ACOUSTIC)

ทำได้โดยการใช้วัสดุที่สามารถดูดซับเสียง ประกอบเป็นฝ้าเพดาน หรือ ออกแบบระบบเพดานในลักษณะต่าง ๆ เช่น ทำให้มีช่อง เพื่อดูดซับเสียง

2. การป้องกันเสียงสะท้อนที่พื้น (FLOOR ACOUSTIC)

การใช้พรม เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถลดเสียงรบกวนภายในสำนักงานได้เป็นอย่างดี และเป็นวิธีที่ดีที่สุดวิธีหนึ่ง ที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากพรมเป็นวัสดุที่ดูดซับเสียง มากกว่าวัสดุชนิดอื่น

3. การป้องกันการเสียงสะท้อน ณ ที่มีผิวตั้งตรง (VERTICALS SURFACE)

พื้นผิวที่ตั้งตรง ได้แก่ผนัง ฉากกั้น และเฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ สามารถควบคุมเสียงได้โดยการใช้วัสดุดูดซับเสียงเช่นเดียวกับเพดาน ตลอดจนออกแบบให้ผนัง มีลักษณะป้องกันเสียงสะท้อนในระบบสำนักงานที่เปิดโล่ง มีการนำเอาวัสดุดูดซับเสียงมาใช้ กับเฟอร์นิเจอร์บางส่วน เช่น ฉากกั้น หรือที่หน้าบานเปิดตู้ลอยเกี่ยเอกสาร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบไฟฟ้าและการใช้แสงสว่างในสำนักงาน

จุดมุ่งหมายในการออกแบบระบบไฟฟ้าและการใช้แสงโดยทั่วไปก็เพื่อ

- ออกแบบให้มีความปลอดภัยต่อผู้ใช้
- มีความยืดหยุ่นเพื่อการเปลี่ยนแปลง พอสมควร
- ให้มีความเหมาะสมด้านประโยชน์ใช้สอย
- ประหยัดที่สุด
- เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานในพื้นที่นั้น
- เพิ่มความสนใจต่อการใช้สถานที่ดึงดูดความสนใจผู้พบเห็น และเป็นการตกแต่งภายในอาคารด้วย

ระบบการให้แสงภายในสำนักงานนั้น ปัจจุบันแบ่งเป็น 3 แบบคือ

1. แหล่งกำเนิดแสงติดตั้งกับเพดาน

วิธีนี้ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ผังหรือติดตั้งกับเพดานโดยตรง และมีฝาครอบโปร่งแสงเป็นตัวกรองแสงและช่วยลดแสงจ้า หรืออาจจะเป็นตะแกรงโลหะครอบหลอดไฟ ดังกล่าว เพื่อป้องกันการมองแหล่งกำเนิดแสงโดยตรง อีกวิธีหนึ่งก็คือติดตั้งหลอดไฟไว้ภายในเพดาน โดยใช้แผ่นฝ้าเพดานทั้งหมดเป็นตัวกระจายแสง ซึ่งฝ้าเพดานดังกล่าวมีลักษณะเป็นวัสดุโปร่งแสง

2. ให้แสงส่องขึ้นเพดานโดยใช้เพดานช่วยกระจายแสงและเพิ่มไฟเฉพาะจุด

จัดว่าเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดของระบบการให้แสงภายในสำนักงาน โดยติดตั้งให้ต่ำกว่าระบับเพดาน แล้วส่องขึ้นเพื่อให้สะท้อนแสงลงจากเพดาน คอยเพดานจะต้องมีลักษณะเรียบตลอด และอาจเพิ่มไฟเฉพาะจุด เช่น โคมไฟ ณ บริเวณทำงาน ตู้เก็บเอกสาร แล้วแต่ความต้องการ

ระบบการจ่ายไฟฟ้าและโทรศัพท์

การจัดสำนักงานของโครงการนี้จะใช้ระบบเพียงระบบเดียวคือการส่งจ่ายไฟจากทางพื้น หรือผนังโดยมีลักษณะดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่งจ่ายสายไฟจากพื้นหรือผนัง

โดยส่งผ่านทะลุพื้นขึ้นมาจุดปลายสายไฟที่แยกออกมา จะมีลักษณะเป็นกล่องปลั๊กไฟที่เรียกว่า FLOOR OUTLET BOX สำหรับต่อออกไปตามจุดที่ต้องการใช้ อีกที่หนึ่งระบบนี้นำมาใช้กันมากในสำนักงานแบบเปิดโล่ง แต่ถ้าเป็นสำนักงานแบบเก่า จะเป็นแบบที่ฝังสายไฟกับผนังหรือพื้นโดยตรงมากกว่า

ผนังและการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยภายในสำนักงาน

ในการเลือกระบบผนังเพื่อความเหมาะสมในการแบ่งกันพื้นที่ทำงาน ของแต่ละหน่วยงานนั้น แบ่งตามประเภทและลักษณะของผนังและประโยชน์ใช้สอย ดังนี้คือ

1. แบ่งกันด้วยผนังจริง ผนังประเภทนี้ได้แก่ ผนังก่ออิฐฉาบปูน ผนังที่ไ้ประกอบจาก วัสดุสำเร็จแผ่นใหญ่ จุดประสงค์ก็เพื่อแบ่งกัน เป็นห้อง ๆ อย่างถาวร และไม่ต้องการการเปลี่ยนแปลงภายหลัง

2. แบ่งกันด้วยผนังสำเร็จรูปที่เคลื่อนย้ายได้ เป็นระบบผนังที่ผลิตขึ้นเพื่อนำมาประกอบเป็นผนังกันภายในโดยเฉพาะ และอาจมีลักษณะกึ่งฉากกัน (PARTITION) การติดตั้งอาจมีอุปกรณ์จัดเตรียมไว้แล้ว ผนังประเภทนี้ อาจมีโครงสร้างโลหะและปิดทับด้วยวัสดุพวกไม้หรือแผ่นตกแต่งอื่น

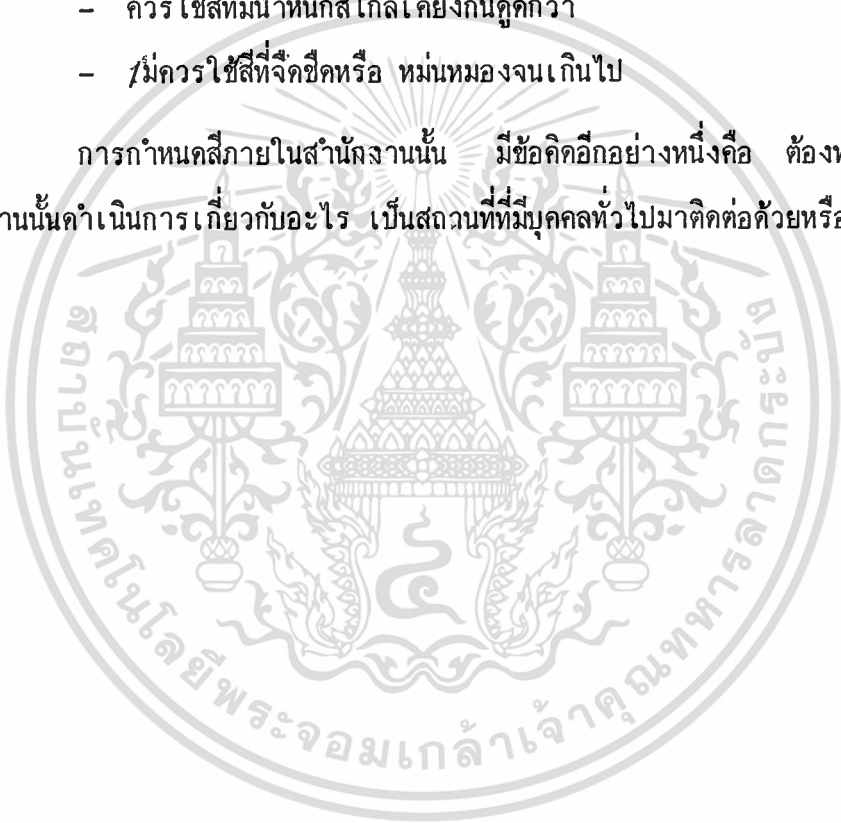
3. แบ่งกันด้วยฉากกันเตี้ย ส่วนมากนิยมใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ผนังหรือฉาก แบบนี้สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกตามการเปลี่ยนแปลงภายในสำนักงาน นอกจากนั้น ยังได้มีการนำวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง มาประกอบกับฉากกันดังกล่าว เพื่อลดเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น

การใช้สีภายในสำนักงาน

ในปัจจุบัน ใช้สีอะไรก็ได้ ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบ เพราะไม่ต้องกังวลว่าสีที่ใช้มีอิทธิพลต่อบรรยากาศภายในสำนักงานหรือไม่ เนื่องจากว่าได้นำระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ ซึ่งผิดกับสมัยก่อนที่ยังไม่มีการปรับอากาศ การใช้สีจะต้องมีการพิจารณากันมาก เช่น ไม่ใช้สีที่ตัดกันรุนแรงหรือฉูดฉาดจนเกินไป สีที่นำมาใช้ควรมีคุณสมบัติดังนี้ คือ

- ไม่ควรใช้สีสะท้อนแสง เช่น สีน้ำมัน
- ควรใช้สีที่มีน้ำหนักสีใกล้เคียงกันดูดีกว่า
- ~~ไม่ควรใช้สีที่จัดจ้านหรือ~~ หม่นหมองจนเกินไป

การกำหนดสีภายในสำนักงานนั้น มีข้อคิดอีกอย่างหนึ่งคือ ต้องทราบเสียก่อนว่าสำนักงานนั้นดำเนินการเกี่ยวกับอะไร เป็นสถานที่ที่มีบุคคลทั่วไปมาติดต่อด้วยหรือไม่



4.1 การวิเคราะห์ลักษณะสถาปัตยกรรม

ตัวอาคาร

- ลักษณะตัวอาคาร ออกแบบให้เป็นศูนย์กลางของการค้นคว้า และเรียนรู้ โดยมีสื่อต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับสาขาที่เบ้สสากล
- ให้มีศูนย์รวมของการเรียนรู้ ต่อเนื่องกับส่วนอื่น ๆ อย่างผสมผสานกับอาคารที่เป็นกลุ่มเดียวกัน
- ตัวอาคารมีลักษณะ 6 เหลี่ยม เป็นภาพโมดูล่า (MODULAR) มีพิภักด้านละ 240 เป็นตัวพิภักที่ใช้เท่ากันหมดทั้งอาคาร
- การจัด 6 เหลี่ยม เป็นการจัดที่มีการยึดหยุ่นสูงมาก คือจุดที่เชื่อมโยงกันจุดเดียวแล้วแยกเป็นสามเหลี่ยมกลายเป็น 1 โมดูล่าต่อกันเป็น 6 เหลี่ยมเช่นกัน
- ระบบพื้นโครงสร้าง ประสานกันหมด พื้นเป็น POSTENTION มีความแข็งแรงมาก
- มีการผสมผสานระหว่างโครงสร้างกึ่งเพอร์นิเจอร์
- ห้องสมุดเป็น OPEN SHELL SYSTEM ทุกคนสามารถเข้าไปค้นคว้าด้วยตัวเอง
- ตัวอาคารมีการออกแบบให้มีการผสมผสานทำให้เกิดความเป็นหนึ่ง เป็นคุณสมบัติสมดุลย์ในตัวมันเอง ความสมดุลย์ที่เกิดขึ้นจากการใช้สอยรวมทั้งความยืดหยุ่นสูงมาก และเพื่อให้เกิดความงามและประโยชน์ใช้สอย ทั้งทางด้านจิตใจและร่างกาย ทำให้ผู้ใช้อาคารแห่งนี้เกิดความภาคภูมิใจ
- ชั้นล่างของอาคาร FUNCTION เปิดเป็นนิทรรศการหนังสือหรือ กิจกรรมของห้องสมุด
- พื้นชั้นล่างตรงกลางของอาคาร ออกแบบ STEP ลดหลั่นกัน เพื่อเข้ามาอ่านหนังสือวารสารและเป็นโถงเอนกประสงค์ มีเพอร์นิเจอร์ทำให้เกิดความสบายในการเปลี่ยนอิริยาบถ ในการอ่าน เพอร์นิเจอร์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลาเมื่อมีกิจกรรม

- ออกแบบเพดานให้เป็น 6 เหลี่ยมโดยใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์เพื่อให้เกิดแสงสว่างภายในกล่องและหลุมผ้าเพดานทำให้เกิดความสวยงาม
- อาคารมีความคล่องตัว และยืดหยุ่นอย่างมีระบบเพราะการดำเนินไปของโครงการขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของผู้ใช้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทันเหตุการณ์
- การออกแบบ คำนึงถึงความประหยัด ควบคู่ไปกับการออกแบบ
- มีการประพจน์การใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการ
- เป็นโครงการที่สามารถขยายได้โดยเพิ่มชั้นความสูง เพิ่มขึ้นตามความต้องการของบุคลากรที่ใช้ภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ตารางประกอบการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร (~~๒๕๖๓~~ 23)

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	เครื่องใช้ประกอบพฤติกรรม
<u>ผู้อำนวยการ</u>		
- ควบคุมการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่	- นั่งประชุมระดับบริหาร - นั่งทำงานเซ็นชื่อใน เอกสารต่าง ๆ	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ติดต่อ
- ติดต่อประสานงาน	เอกสารต่าง ๆ	- ส่วนเก็บเอกสาร
- ให้คำปรึกษา	- พุดคุยกับผู้มาติดต่อ	- ชุดรับแขก
- ต้อนรับผู้มาติดต่อ		- ห้องประชุมระดับบริหาร
- ประชาสัมพันธ์		
<u>เลขานุการ</u>		
- ปฏิบัติงานตามคำสั่ง จากผู้อำนวยการ	- นั่งทำงาน - ประชุม	- โต๊ะทำงาน-เก้าอี้ - ตู้เก็บเอกสาร
- รับผิดชอบช่วยเหลือ ผู้อำนวยการ	- พุดคุยกับผู้มาติดต่อแทน ผู้อำนวยการ	- เก้าอี้ติดต่อ - โทรศัพท์
- ติดต่อประสานงานกับ บุคคลต่าง ๆ	- จัดตารางต่าง ๆ ของ ผู้อำนวยการ	- บอร์ดตารางงาน
- ตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ		
<u>เจ้าหน้าที่ธุรการ</u>		
- ลงทะเบียนรับหนังสือ	- นั่งปฏิบัติงาน	- โต๊ะทำงาน
- ลงทะเบียนส่งหนังสือ	- พิมพ์คัดเอกสาร	- เก้าอี้ทำงาน
- ค้นหาเอกสาร	- บันทึกข้อมูลลงคอม พิวเตอร์	- ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์
- จัดเก็บเอกสาร	- จัดเก็บเอกสาร	- โต๊ะพิมพ์คัด
- พิมพ์เอกสาร	- เผยแพร่และแจก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์

- | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|------------------|
| - รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ใน ศูนย์ | - นั่งปฏิบัติงาน | - โตะทำงาน, แก้ว |
| - บันทึกข้อมูลต่าง ๆ ลงใน หน่วยความจำ | - ศึกษาข้อมูลคอมพิวเตอร์ | - ตู้เก็บเอกสาร |
| | - เก็บข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ | - โตะคอมพิวเตอร์ |
| - ประเมินผลงานส่วนต่าง ๆ | | - แก้วติดต่อก |

บรรณรักษ์ งานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

- | | | |
|----------------------------|-------------------------|-----------------|
| - วางแผนงาน | - นั่งทำงาน | - โตะทำงาน |
| - จัดทำข่าวสารของห้องสมุด | - ประชุม | - แก้วทำงาน |
| | - จัดเก็บเอกสารและ | - แก้วติดต่อก |
| - ประชาสัมพันธ์ | - เผยแพร่ | - ตู้เก็บเอกสาร |
| - ค้นหาข้อมูลทางบรรณานุกรม | - ให้คำปรึกษาแก่พนักงาน | |
| - จัดการเรื่องอาคารสถานที่ | | |
| - เตรียมแผนงานเลือกและ | | |
| จัดคนเข้าทำงาน | | |
| - ติดต่อบริจาคและ | | |
| แลกเปลี่ยนสิ่งพิมพ์ | | |
| - คัดเลือกหนังสือที่ทาง | | |
| ร้านเสนอมมา | | |
| - จัดทำสถิติงานพัฒนา | | |
| ทรัพยากรห้องสมุด | | |

เจ้าหน้าที่ งานพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

- | | | |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| - ลงทะเบียนสิ่งพิมพ์ | - นั่ง ,ยืนปฏิบัติงาน | - โตะทำงาน |
| - จัดทำรายชื่อสิ่งพิมพ์ | - พิมพ์ติดงาน | - แก้วทำงาน |
| ต่าง ๆ | - จัดเก็บเอกสารต่าง ๆ | - อุปกรณ์ซ่อมหนังสือ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บำรุงซ่อมแซมทรัพยากรห้องสมุด
- ตรวจสอบรายการบรรณานุกรม
- ซ่อมหนังสือ
- เก็บรวบรวมข้อมูล
- ยื่น เติบช่วยค้นหาหนังสือ
- ตู้เก็บเอกสาร
- โต๊ะพิมพ์ดีด

บรรณรักษ์ ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

- วางแผนงาน
- ตรวจสอบหนังสือใหม่
- ÷ วิเคราะห์เลขหมู่ทำบัตรรายการ
- ตรวจสอบรายละเอียดก่อนทำบัตรรายการ
- ประชาสัมพันธ์
- คู่มือการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
- นั่งประชุม
- นั่งทำงาน
- ตรวจสอบการทำงาน
- พุดคุยกับเจ้าหน้าที่
- โต๊ะทำงาน
- แก้อั้วทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร

เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

- เพิ่มเลขทะเบียนหนังสือฉบับซ้ำ และฉบับต่อเนื่อง
- ตรวจสอบรายละเอียดก่อนวิเคราะห์เลขหมู่ทำบัตรรายการ
- ตรวจสอบและคัดลอกรายละเอียดทางบรรณานุกรมของหนังสือจากบัตรหลักฐานและคู่มือ
- เรียงบัตรรายการ
- เรียงบัตรชื่อหนังสือใหม่
- นั่งทำงาน
- ยื่น - เติบ
- พุดคุยกับเจ้าหน้าที่
- จัดเก็บเอกสาร
- พิมพ์งาน
- โต๊ะทำงาน
- แก้อั้ว
- อุปกรณ์สำหรับทำบัตรรายการ
- ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พิมพ์รายละเอียดใน
บัตรรายการ
- พิมพ์สันช่องและบัตรหนังสือ
ใหม่และหนังสือที่ซ่อมแล้ว
- เรียงสหบัตร
- จัดสำเนาบัตรรายการ
- ผนึกและกำหนดส่งหนังสือใหม่
และหนังสือที่ซ่อมแล้ว

งานพิเศษ

- ช่วยบริการสนเทศ
- ช่วยงานบริการ

บรรณรักษ์ ฝ่ายงานบริการ

- บริการการตอบคำถาม
และช่วยค้นคว้า
- บริการยืมระหว่าง
ห้องสมุด
- ประชาสัมพันธ์
- ประมุขนิเทศการใช้
ห้องสมุด
- ดูแลการปฏิบัติงาน
ของเจ้าหน้าที่
- นั่งทำงาน
- ยืน-- เคน ปฏิบัติงาน
- ให้คำแนะนำ
- ช่วยบริการถาม -ตอบ
- พุดคุยกับผู้มาติดต่อ
- โต๊ะทำงาน
- แก้อื้อทำงาน
- เต้านเตอร์บริหาร

เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานบริการ

- บริการถาม - ตอบ
- ช่วยการค้นคว้า
- ประมุขนิเทศการใช้
ห้องสมุด
- พุดคุยกับผู้มาติดต่อ
- ผู้มาใช้ห้องสมุด
- ให้คำปรึกษา
- โต๊ะทำงาน
- แก้อื้อทำงาน
- ตู้เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- บริการรวบรวมบรรณ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
นุกรม

- จัดทำจุลสาร
- ประชาสัมพันธ์
- บริการข่าวสารที่ทันสมัย

เจ้าหน้าที่รับ - จ่าย หนังสือ

- ทำบัตรสมาชิกใหม่
- ระเบียบบัตรสมาชิกห้องสมุด
- จัดทำหนังสือที่ให้ยืม
- ระเบียบยืมหนังสือ
- บริการให้ยืมหนังสือ
- สำรอง
- ตรวจสอบรายชื่อผู้แจ้งบัตรสมาชิกหาย
- จัดทำรายชื่อทวงหนังสือนิสิต
- กัดเลือกหนังสือเพื่อส่งซ่อม
- ตรวจสอบหนังสือที่ซ่อมเรียบร้อยแล้ว
- จัดทำรายชื่อหนังสือควนแจ้ง
- จัดเก็บหนังสือชั้นชั้น
- นั่งปฏิบัติงาน
- ยื่น เติง
- เคาน์เตอร์
- แก้อับปฏิบัติงาน
- ชั้นเก็บหนังสือ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายวารสาร

- จัดทำวารสารและหนังสือ
- ทำบัตรลงทะเบียน
- ทำครรชนีวารสาร
- นั่งปฏิบัติงาน
- ยื่น
- เคาน์เตอร์
- แก้อีทำงาน
- เครื่องพิมพ์ดีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สหพัตรวารสาร
- เย็บเล่มวารสาร
- บริการให้ยืม - ก็นวารสาร
- จัดหาวารสารไทย - ต่างประเทศ

- อุปกรณ์เย็บเล่มหนังสือ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนวัสดุ

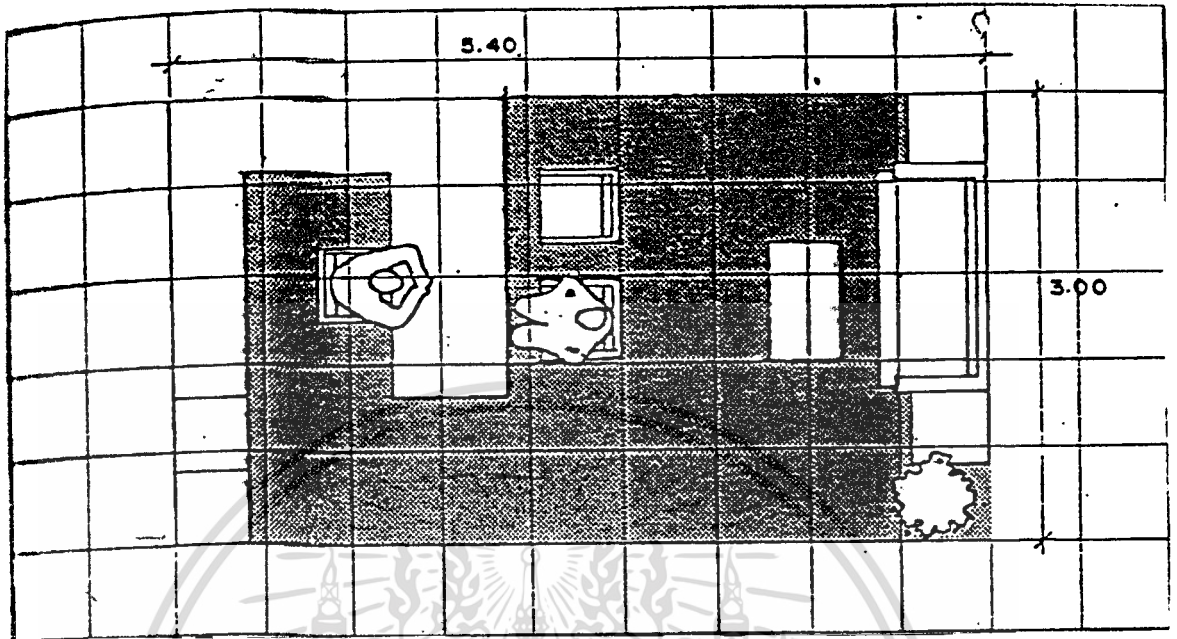
- จัดหาโสตทัศนวัสดุที่มี การบันทึกรายการแล้ว
- บริการตอบคำถาม
- ให้บริการยืมโสตทัศนวัสดุ
- ให้บริการโสตทัศนอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนภายในห้องสมุด
- บริการห้องฟังเทปบันทึกเสียง
- วิเคราะห์และทำบัตรรายการโสตทัศนวัสดุ
- นั่งปฏิบัติงาน
- ถ่ายภาพในห้องสตูดิโอ อัดเสียงต่าง ๆ
- คุ้มเก็บเอกสาร
- คุ้มเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ

ช่างเทคนิค

- ดูแลค่านซ่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ
- ตรวจสอบเช็คเครื่องมือในการคำนวณแบบต่าง ๆ
- ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือและโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์
- ซ่อมอุปกรณ์ต่าง ๆ
- ปรับปรุงส่วนต่าง ๆ
- ทำงานโต๊ะของตนเอง
- โต๊ะทำงาน
- แก้อั้ว
- คุ้มเก็บเอกสาร
- อุปกรณ์ช่างต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

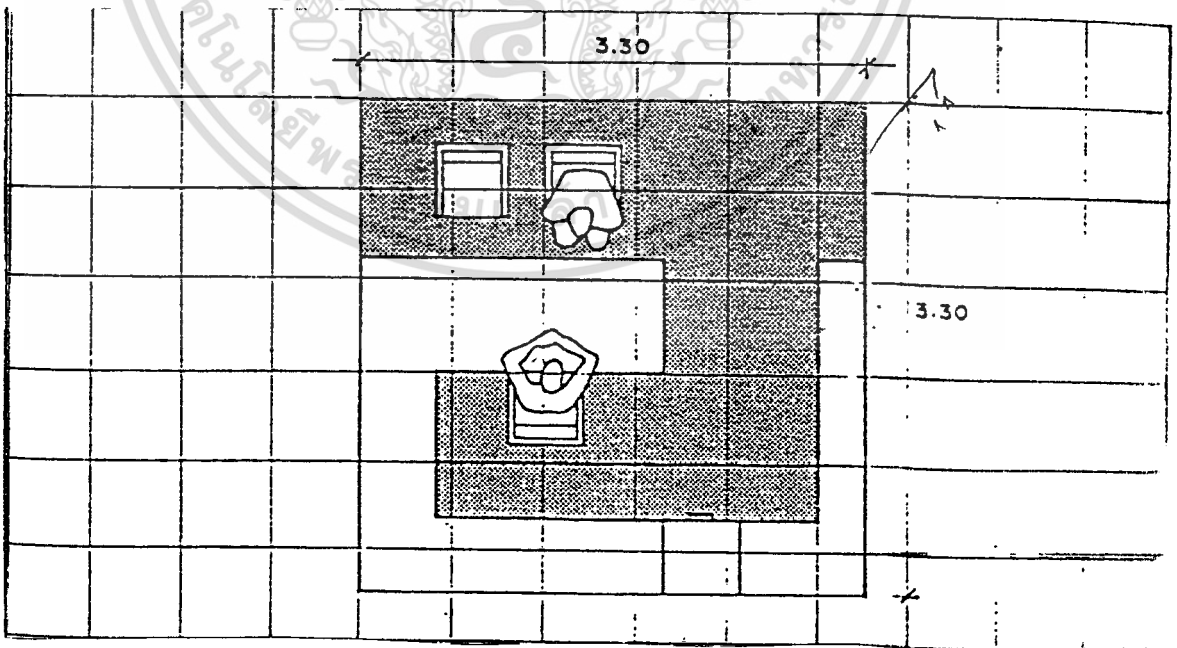
ภาพ 4.1.



10 DIRECTOR ROOM, VICE DIRECTOR

- โต๊ะทำงาน, เก้าอี้
- ตู้เอกสาร
- ตู้ใส่หนังสือ
- ส่วนรับรอง 1 ชุด

AREA 5.40 x 3.00
26.65 M² / UNIT



ภาพ 4.2 11 CHIEF'S OFFICE, SECRETARY

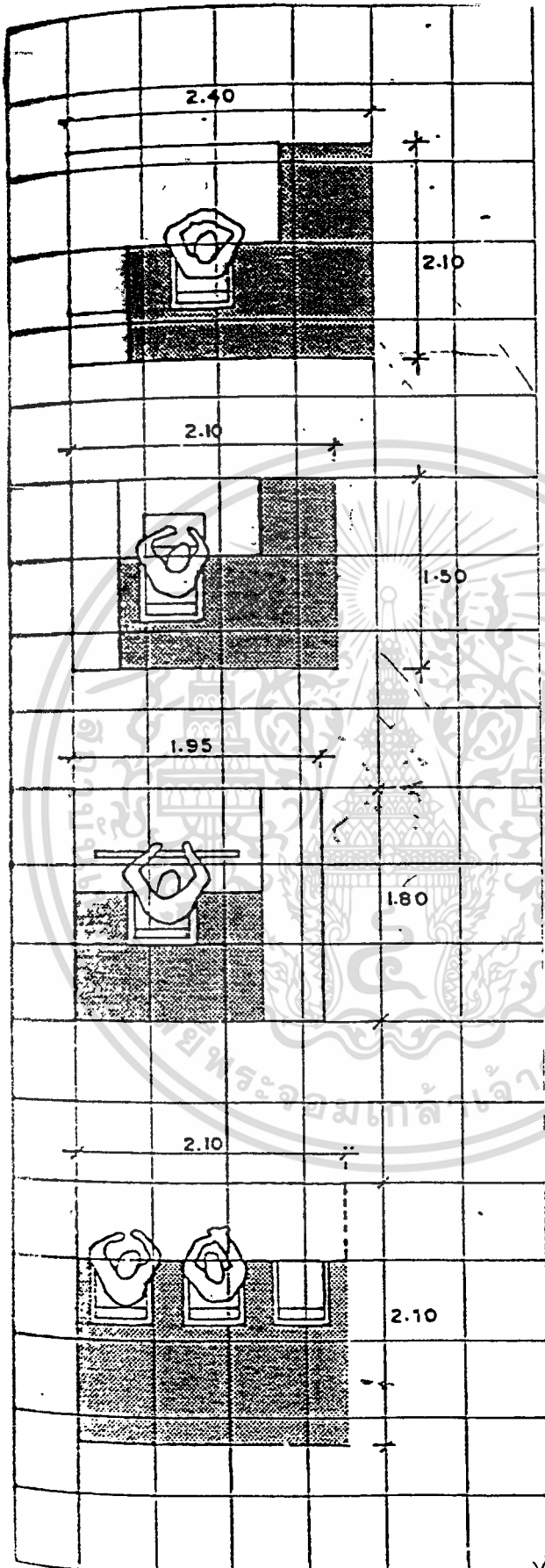
- โต๊ะทำงาน, เก้าอี้
- ตู้เก็บเอกสาร
- ตู้หนังสือ
- เก้าอี้รับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้า AREA 3.30 x 4.40

10.89 M²/UNIT

ภาพ 4.3



6 ATUFF OFFICE

AREA 2.10 x 2.40

5.04 M²/PERS

7 TYPING STATION

- TYPE WRITER

- TABLE, CHAIR

- SHELF

AREA 2.10 x 1.50

3.15 M²/PERS

8 DESIGNER

AREA 1.95 x 1.80

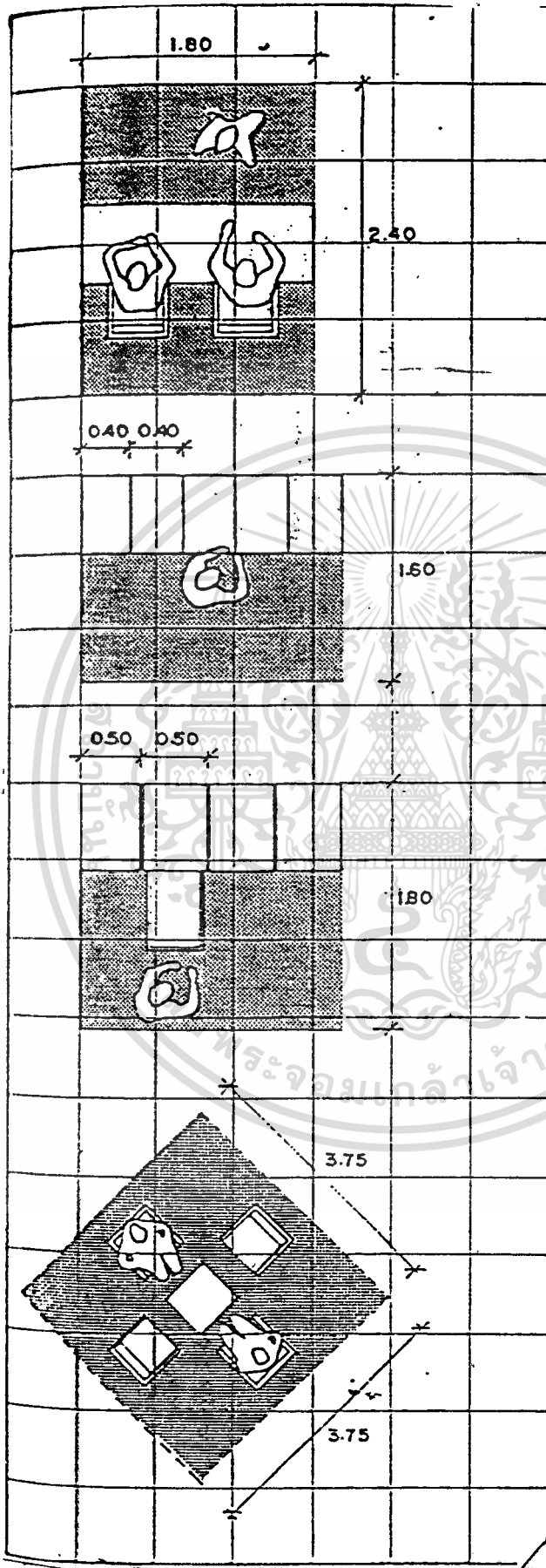
3.51 M²/PERS

9 MEETING ROOM

AREA 1.40 M²/PERS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมมุติ 1.1



12 INFORMATION STATION

AREA 1.80 x 2.40

4.32 M²/2PERS

13. LOCKER

AREA 0.40 x 1.60

0.64 M²/UNIT

14 FILING CABINET

AREA 0.50 x 1.80

0.90 M²/UNIT

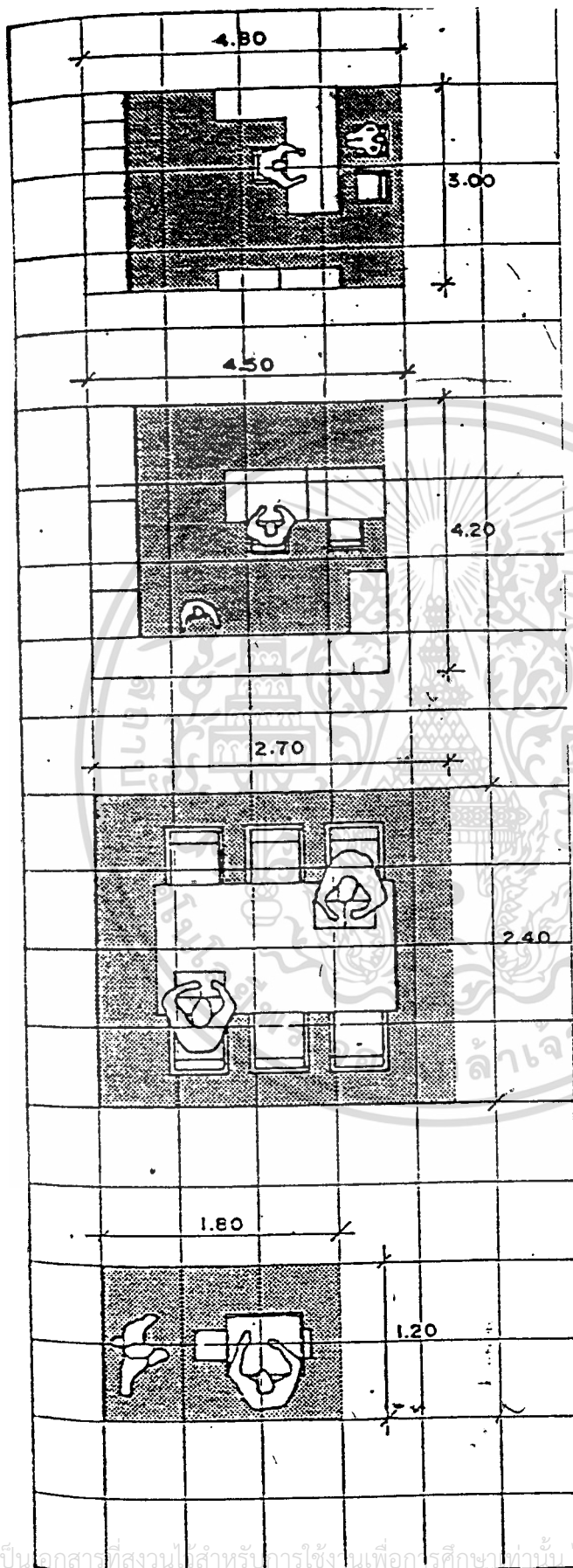
15 WAIT AREA

AREA 3.75 x 3.75

14.06 M²/UNIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสวนวิชาสตรบการใชงานเพอการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตใหนำไปใชประโยชนดานการค้า
ไมวากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใหัดแปลงเนื้อหา และตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช

SMW 1.7



16 LEBRARIAN ROOM

- ตู้เหล็กเก็บบัตรชื่อเรื่อง
- ชั้นวางของ
- โต๊ะทำงาน เก้าอี้
- ชุดรับแขก

AREA 3.00 x 4.80

14.40 M²/PERS

17 REPAIRING SECTION

- คัดชำระเช็ค
- ทำบัตรหมวดหมู่
- หนังสือซ่อมแล้ว
- ซ่อม, ทำปก
- เย็บเล่ม, ตัดขอบ
- เก็บเอกสาร, ครุภัณฑ์

AREA 4.50 x 4.20

18.90 M²/PERS

18 READING AREA

AREA 2.70 x 2.40

6.48 M²1.08 M²/PERS

19 XEROX AREA

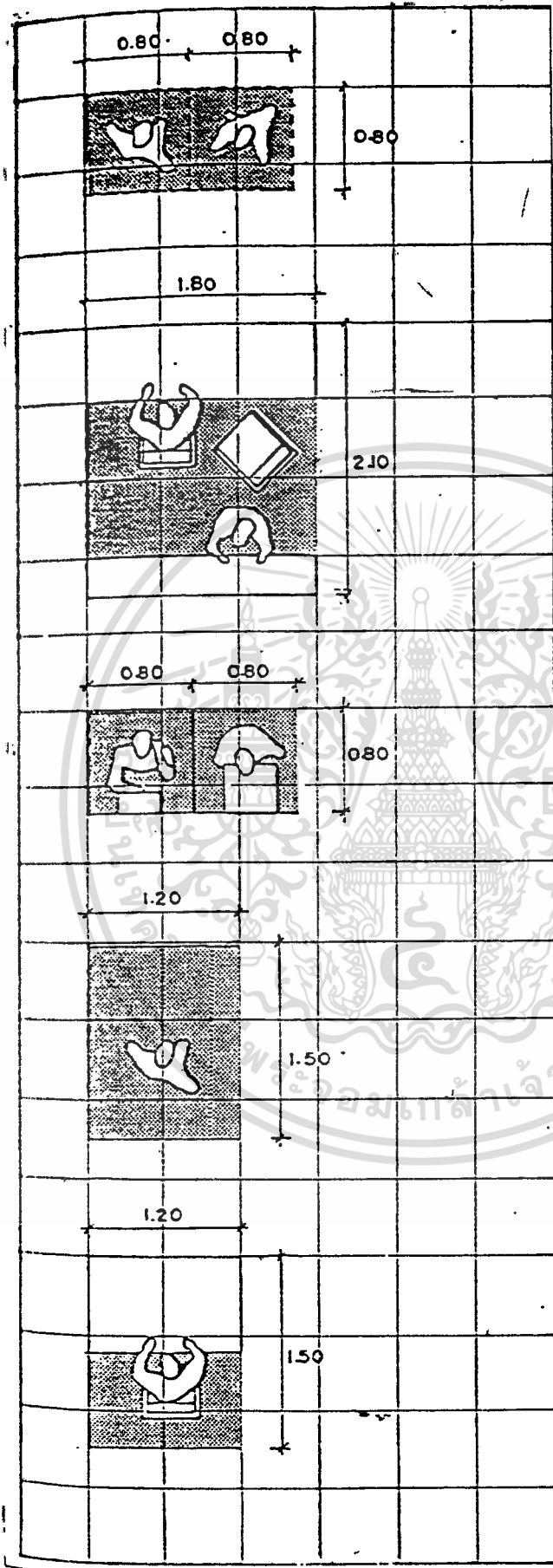
AREA 1.20 x 1.80

2.16² M/UNIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

snw 4.6



- † LOBBY
AREA - 0.80 x 0.80
0.65 M²/PER
- 2 DEPOSITARY(CLOCK ROOM)
- TABLE
- CHAIR
2 SHELF
AREA - 1.80 x 2.10
1.89 M²/PER
- 3 PUBLIC TELEPHONE
AREA 0.80 x 0.80
0.64 M²/UNIT
- 4 BOARD
AREA 1.20 x 1.50
1.80 M²/UNIT
- 5 SECURITY STATION
- TABLE
- CHAIR
AREA 1.20 x 1.50
1.80 M²/UNIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 วิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้โครงการที่สัมพันธ์กับหน่วยงาน พฤติกรรมและอัตรากำลัง

ในการจัดพื้นที่ของผู้ใช้อาคาร จะต้องศึกษาพฤติกรรมที่เกิดขึ้นและนำมาวิเคราะห์ เพื่อหาความสัมพันธ์ของหน่วยงาน ที่สอดคล้องกับการทำงานจริงในพื้นที่นั้นแต่อย่างไรก็ตามถึงว่าจะได้ศึกษาถึงพฤติกรรม และความต้องการในพื้นที่ต่างกันของหน่วยงานรวมทั้งจำนวนบุคลากร ก็ยังไม่สามารถกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมพอเพียง ได้ตามความต้องการจริงเนื่องจากระดับของความต้องการพื้นที่ในแต่ละหน่วยงานไม่เท่ากัน ดังนั้นจึงต้องหาพื้นที่ที่เหมาะสมกับการทำกิจกรรมการทำงานในแต่ละหน่วย โดยคิดถึงความต้องการพื้นที่ต่อตารางเมตรต่อหนึ่งคน

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมจะสามารถกำหนดพื้นที่ที่ต้องการของแต่ละประเภทซึ่งพื้นที่ที่ต้องการในแต่ละหน่วยงานพิจารณาได้จาก

1. อัตรากำลัง
2. เครื่องเรือนประกอบพฤติกรรม
3. เครื่องมือที่ใช้ร่วมกัน
4. ประเภทของงาน
5. หน้าที่
6. พฤติกรรม
7. ตำแหน่งของผู้ใช้
8. หน่วยงานที่ติดต่อ

การวิเคราะห์พื้นที่ของโครงการ

จากการวิเคราะห์พฤติกรรม ผู้ใช้สามารถสรุปความต้องการและการใช้พื้นที่โดยเฉลี่ย เฉพาะบุคคลโดยอ้างอิงจากค่ามาตรฐานประกอบได้ดังนี้

1. ผู้อำนวยการ เนื่องจากเป็นผู้บริหารจึงต้องการถึงความต้องการพื้นที่ใช้สอยเป็นพิเศษ ที่มีขนาดและลักษณะพิเศษซึ่งแสดงถึงฐานะของ ตำแหน่งของผู้บริหารประกอบไปด้วย

- ชุดทำงานประกอบด้วย โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เก้าอี้รับแขกหน้าโต๊ะทำงาน

ใช้พื้นที่ $3.25 \times 3.00 = 9.75$ ตรม.

- ชุดรับแขกประกอบไปด้วย โซฟา ใช้พื้นที่ 4.2 ตรม.

- ตู้เก็บเอกสาร $2.50 \times .50 = 1.25$ ตรม.

- รวม 15.2 ตรม.

คิดทางสัญจร 20% = 3.04 ตรม.

รวมพื้นที่ทั้งหมด 18.24 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

พื้นที่ที่ใช้ในการออกแบบ 21 ตรม. ไม่ว่าจะผิดใจทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รัศมีหัวหน้าและบรรณรักษ์ส่วนต่างๆประกอบไปด้วย

- โຕ้ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน เก้าอี้รับแขกตอนหน้า $3.00 \times 2.50 = 7.50$ ตรม.
- ตู้เก็บเอกสาร $4.00 \times 0.50 = 2.00$ ตรม.
- รวม 9.50 ตรม.

ทางสัญจร 20% = 0.19 ตรม.

รวมพื้นที่ = 9.69 ตรม.

3. รัศมีเลขานุการ ประกอบไปด้วย

- ชุดทำงาน ประกอบไปด้วย โຕ้ะทำงาน โຕ้ะพิมพ์คัด เก้าอี้ทำงาน ชั้นเก็บเอกสาร ใช้พื้นที่ $2.50 \times 3.00 = 7.50$ ตรม.
- ส่วนรับแขกตอนหน้า ใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.00 =$ ตรม.
- ตู้เก็บเอกสาร ใช้พื้นที่ $3.50 \times 0.50 = 1.75$ ตรม.
- รวม 10.75 ตรม.

ทางสัญจร 20% = 2.16 ตรม.

รวมพื้นที่ = 12.91 ตรม.

พื้นที่ใช้ในการออกแบบ = 20.12 ตรม.

4. เจ้าหน้าที่ทั่วไป ประกอบไปด้วย

- เก้าอี้ทำงาน โຕ้ะทำงาน และชั้นเก็บเอกสาร(อาจมีเก้าอี้รับแขกตอนหน้า) เจ้าหน้าที่ใช้พื้นที่ 4 ตรม.

การวิเคราะห์ส่วนโถงทางเข้า

คิดจากจำนวนผู้เข้าใช้ ช่วงเวลา 8.00 น.-18.00 น. ใน 1 วันจะมีผู้มาใช้ประมาณ 380 คน เฉลี่ย คนละ 2 นาที $380 \div 60 \times 2 = 13$ คน

ดังนั้นเฉลี่ยผู้ที่ใช้โครงการทางเข้าประมาณ 13 คน ต่อ นาที

พื้นที่ 1 คน 0.64 ลบ.ม. ต่อ คน

ใช้พื้นที่ 8.32 ลบ.ม. ต่อ คน

ส่วนประชาสัมพันธ์ 1 คน ใช้พื้นที่ 2.15 ลบ.ม. ต่อ คน

ส่วนฝากของ 1 คน ใช้พื้นที่ 1.52 ลบ.ม. ต่อ คน

บริเวณตู้ฝากของ $0.50 \times 3.00 = 15$ ลบ.ม.

รวมพื้นที่ = 27.63 ลบ.ม.

ทางสัญจร 15 % = 4.14 ลบ.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รวมพื้นที่สำหรับการใช้งานเพื่อการ = 31.77 ลบ.ม. ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ส่วนทัศนศึกษา

ภายในประกอบไปด้วยส่วนที่เป็นเวที มีห้องควบคุม มีอุปกรณ์ควบคุมอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สามารถจุคนได้ 45 คน

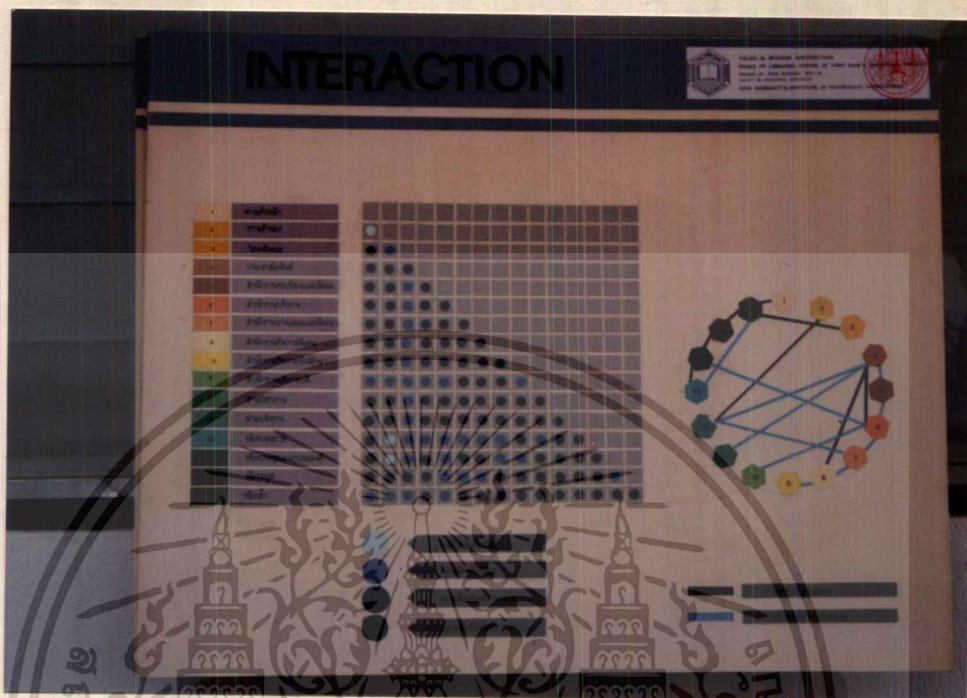
จำนวนคน	= 45 คน
พื้นที่/ที่นั่ง	= .50 ลบ.ม./ที่นั่ง $45 \times .50 = 22.50$ ลบ.ม.
ส่วนเวทีสำหรับอภิปราย 25% ของพื้นที่นั่ง	= 5.625 ลบ.ม.
รวม	= 27.50 ลบ.ม.
ทางสัญจร 30 %	= 8.25 ลบ.ม.
พื้นที่รวม	= 35.75 ลบ.ม.
พื้นที่ในการออกแบบ	= 55 ลบ.ม.

บริเวณสื่อโสตทัศนวัสดุ

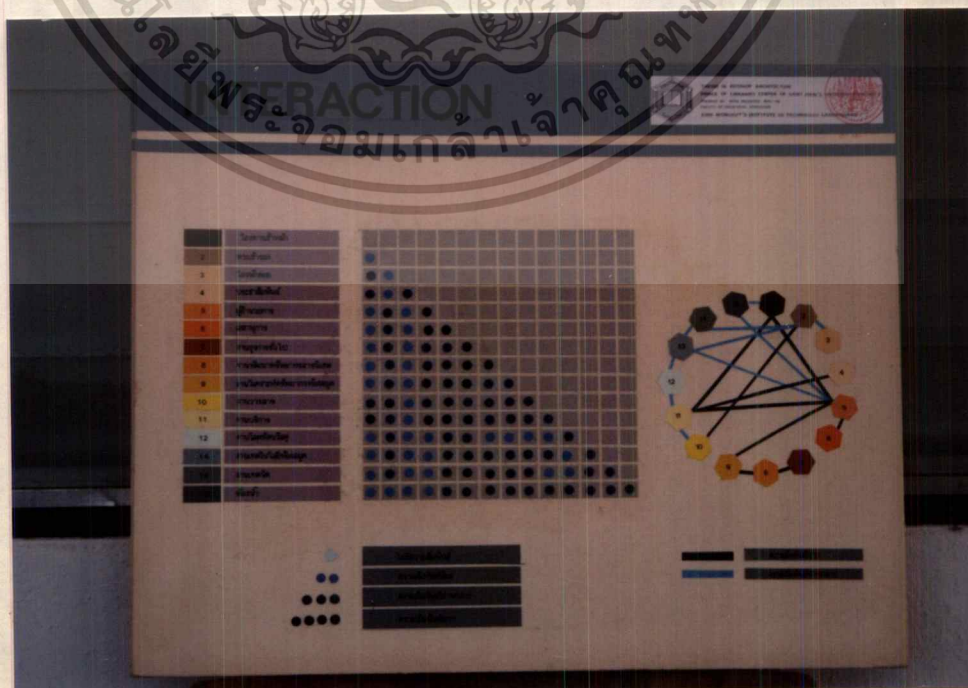
จำนวน	= 25 คน
พื้นที่นั่ง / คน	0.95 ลบ.ม. $25 \times 0.95 = 23.75$ ลบ.ม.
ส่วนทำงานบรรณลักษณ์	= 8.25 ลบ.ม.
นั่งพักคอย	รวม = 35.00 ลบ.ม.
ทางสัญจร 30 %	= 10.5 ลบ.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด	= 45.5 ลบ.ม.
พื้นที่ที่ใช้ในการออกแบบ	= 93.00 ลบ.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

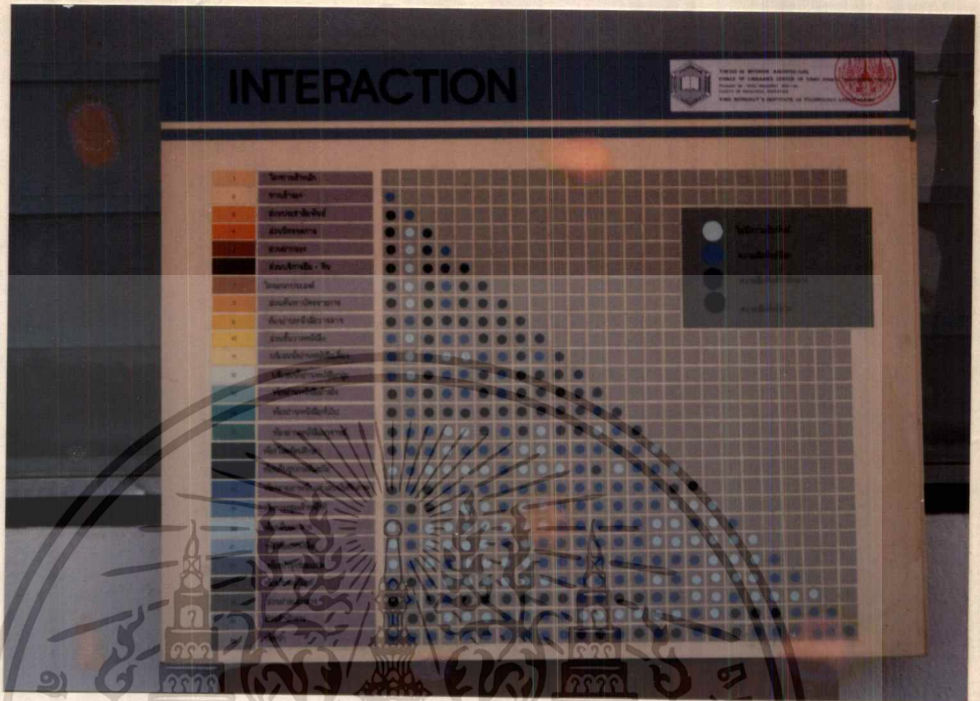
4.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และองค์ประกอบภายใน



ภาพ 4.7 แสดงการศึกษาความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จส์ และแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนวิสาทรบการไซงานเพื่อการศีกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ภาพ 4.8 ก็แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานภายในหอสมุดกลาง และแผนภูมิที่มีการนำไปใช้
แสดงความสัมพันธ์



ภาพ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ภายในอาคารหอสมตกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบ

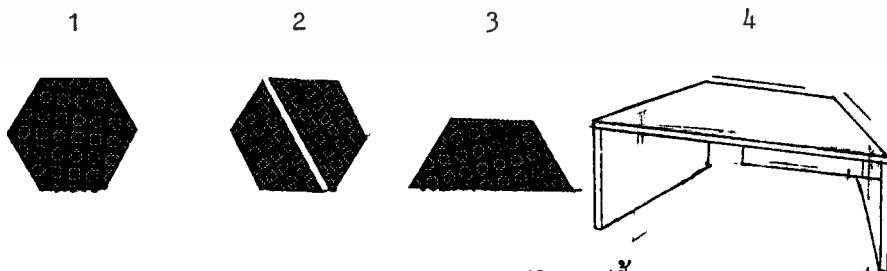
จากรูปแบบการออกแบบรูปร่างของอาคารภายนอกซึ่งเป็นลักษณะอาคารทรง 6 เหลี่ยม จึงได้นำเอารูปทรงของ 6 เหลี่ยม นำมาเป็นรูปแบบเป็นแนวในความคิดของการตกแต่งภายใน ห้องสมุดทั้งหมดโดยนำมาดัดแปลงเป็นลักษณะของ

1. โต๊ะอ่านหนังสือ
2. โต๊ะทำงานทั่วไป
3. ควางโคมที่หลอดฝังเนียน
4. ผ้าเพดาน
5. รูปแบบในการวางเฟอร์นิเจอร์และตกแต่งภายใน
6. รูปแบบของ SOFA ตามมุมต่าง ๆ

1. โต๊ะอ่านหนังสือ และโต๊ะทำงาน ได้นำเอารูปแบบของ 6 เหลี่ยมด้านเท่ามาคิดขึ้นเป็นลักษณะของแปลนโต๊ะดังนี้

1. หักเหลี่ยมด้านเท่า
2. นำมาแบ่งครึ่ง
3. เป็นแปลนโต๊ะ
4. ออกมาเป็นรูปร่างของโต๊ะทำงาน

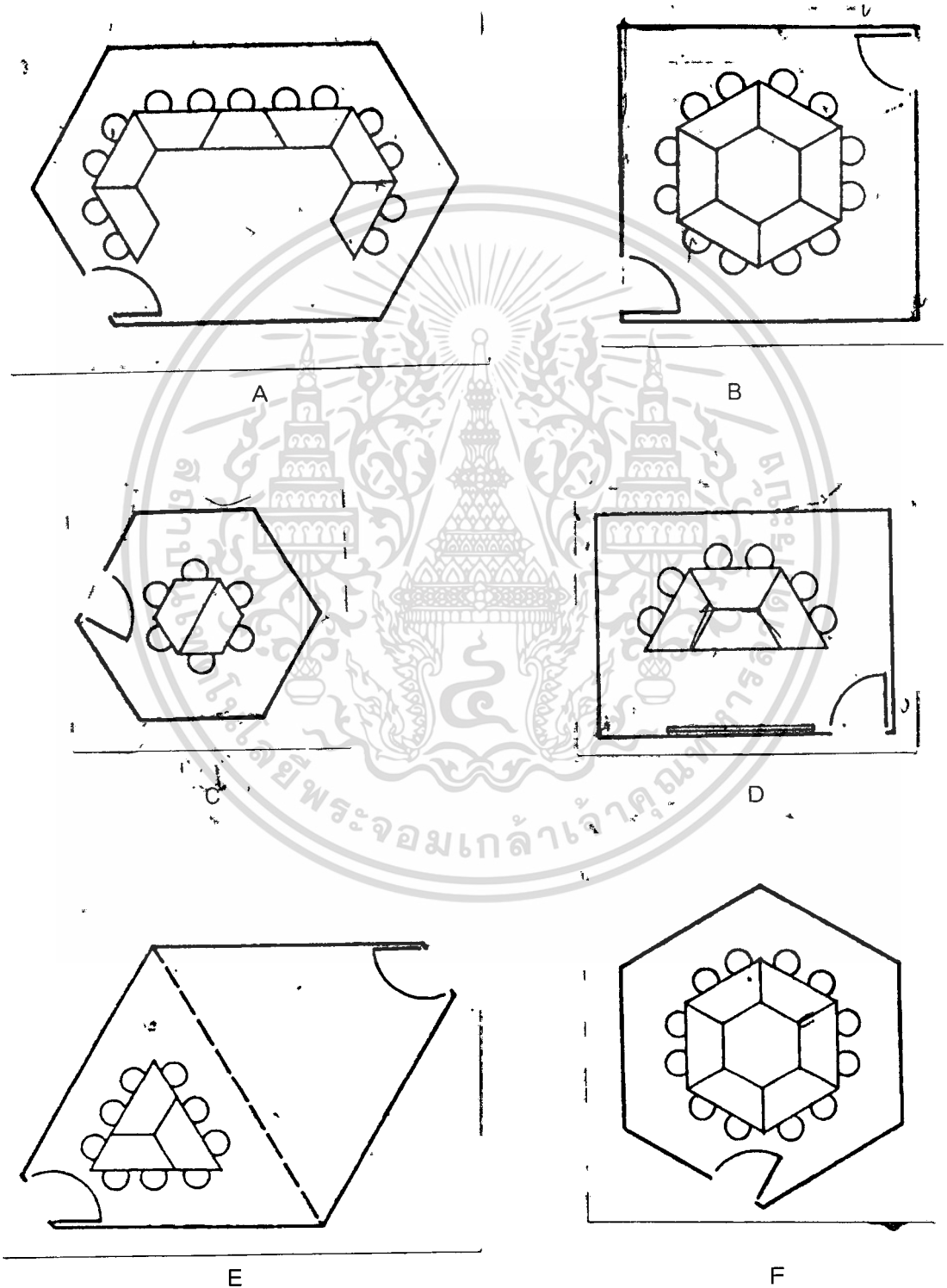
๑๕ .๖.



จากลักษณะของรูปแบบแปลนเฟอร์นิเจอร์นี้ ยังสามารถนำมาเป็นแนวการจัดวางแปลนระฆัง MUDURAL (พิกัด) ได้อีกด้วย กล่าวคือสามารถวางแปลนได้ต่อเนื่อง ไปในทิศทางต่าง ๆ ไม่จำกัดด้วยตัวอย่างเช่น

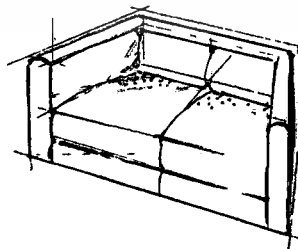
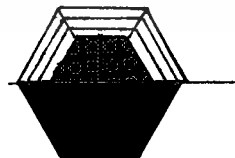
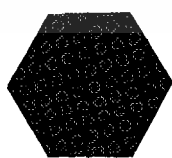
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางแปลนโต๊ะในรูปแบบต่าง ๆ ของเฟอร์นิเจอร์ที่แนวความคิดนำมาจากรูป
6 เหลี่ยม ด้านเท่า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. โຕีะทำงานในส่วต่าง ๆ
รูปแบบแปลนของโຕีะเอามาจากรูป 6 เหลี่ยมค้ันเท่าเหมือนโຕีะอ่านหนังสือเช่นกัน
๓. ควงโคมน้ออนฝ้งหรือคิคเพคาน
แนวความคิดก็ออกแบบมาจากรูป 6 เหลี่ยม ค้ันเท่าโดยตรงเพือให้เกิดความสัมพันธ์กับฝ้าเพคานของงานสถาปัตยกรรม
4. ฝ้าเพคาน
แนวความคิดจจกรูปแบบงานสถาปัตยกรรม โดยใช้ฝ้าเพคานท้วไปทำฐึ้นรูป 6 เหลี่ยมใช้แผ่นยิบซั่มบอร์ดทำ กรุฝ้าท้วไป
5. รูปแนบในการจัดวางแปลนของการตคแต่งภายใน
แนวความคิดของงานส่วนี้ได้นำมาจากรูป 6 เหลี่ยมค้ันเท่าโดยมีแนวของแบบพื้นห้องที่ท้ทำด้วยหินขัดรูป 6 เหลี่ยมค้ันเท่าการจัดแปลนเฟอร์นิเจอร์ที่อาศัยรูป 6 เหลี่ยมนี้ขยายและวางไปตามแนวในวงกว้างซึ้นไปตามอาคาร
6. รูปแบบของ SOFA
แนวความคิดก็เอามาจากรูป 6 เหลี่ยมค้ันเท่าในลักษณะแปลนคล้ายกับโຕีะอ่านหนังสือ แต่ส้คส่วนของ SOFA ก็ต้องได้มาตรฐานของ SOFA ท้วไป



แปลน

1

2

3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบตกแต่งภายใน

พื้นที่ชั้นที่ 1 ห้องวารสารและโถงเอนกประสงค์

เนื่องจากส่วนนี้มีผู้เข้าออกเป็นประจำ ทั้งผู้มาใช้บริการและผู้มาติดต่อ ส่วนนี้จึงเป็นเหมือนหน้าตาของหอสมุด ดังนั้นในการออกแบบ เน้นถึงความสวยงาม ความสะดวกสบาย เพื่อสร้างความประทับใจ และเป็นการเชิญชวนให้ผู้ใช้บริการขึ้นไปใช้บริการชั้นที่ตัวเองสนใจ โดยนำเอาลักษณะของตัวอาคารมาใช้เป็นหลักของการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ เพื่อความสอดคล้องด้านการออกแบบ และกายภาพ มีส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนแสดงนิทรรศการด้านหน้า
2. โถงทางเข้า
3. เคาน์เตอร์ติดต่อ
4. ตู้บัตรรายการ
5. ตู้วางหนังสือ
6. บริเวณอ่านหนังสือ
7. โซฟาพักผ่อนอ่านหนังสือ
8. โถงกลางเอนกประสงค์

1. ส่วนทวงเข้าและแสดงนิทรรศการ

ประตูทางเข้า เป็นบานกระจกอลูมิเนียม ช่วงกลางของทางเข้าจัดเป็นที่แสดงนิทรรศการการแสดงผลหนังสือเล่มที่ออกใหม่ ๆ โดยจัดเป็น ชั้นโชว์ ซึ่งทำด้วยไม้อัดสักทำสีไม้

2. โถงทางเข้า

ผนังทำขอบเป็นเส้น ขอบไม้บนล่างทำสีพ่นช่วงกลางติด WALL PAPER พื้นทำหินขัดเดินเส้นทองเหลืองคู่ ผ้าเพดานกรุแผ่นยิปซัมรูป 6 เหลี่ยม ทำสีหรือติด WALL PAPER มีกล่อง 6 เหลี่ยมซ่อนไฟนีออนไว้ภายใน

3. COUNTER

COUNTER แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ใช้ความสูง 1.05 และ 0.80 COUNTER ทำด้วยไม้อัดยางพาราสี โครงภายในไม้ยมหอม TOP บนของ COUNTER ปิดแผ่นพลาสติกลามิเนต (LAMINATE) ผนังหลัง COUNTER กรุไม้อัดทำสี

พื้นคาดเป็นเส้นทางนอน บางครั้งอาจจัดเป็น DISPLAY หนังสือได้บริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
COUNTER ผ้าเพดานกรุแผ่นยิปซัมบอร์ดติด WALL PAPER มีไฟนีออนอยู่
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกล่อง 6 เหลี่ยม ซึ่งทำสีพ่นมี DOWN LIGHT ส่องช่วยเป็นจุด ๆ

4. ตู้บัตรรายการ

ทำด้วยไม้Oakสีทึบ โครงไม้ยมหอมทำสีไม้

5. บริเวณตู้หนังสือ

ตู้ชั้นหนังสือทำด้วยไม้Oakสีทึบ โครงไม้ยมหอม ทำสีไม้ ข้างตู้เตี้ย บางตู้สูง (ดูตามแบบ) ทำตู้ช่วงยาว 1.00 มาต่อกัน ที่ยาวขนาดนี้เพราะเวลาเปลี่ยนแปลงพื้นที่เคลื่อนย้ายได้สะดวก ตู้มีความสูงระหว่าง 2.00 1.50 และ 1.20 การจัดวางตู้แบ่งออกเป็น 2 ช่วงของอาคารตอนกลางของแต่ละข้างมีกลุ่มของ SOFA วางรอบกระถางต้นไม้ อยู่ข้างละ 1 จุด ลักษณะของ SOFA เป็นพองยางหุ้มหนังเทียมหรือผ้าชนิดหนา

6. บริเวณอ่านหนังสือ

เป็นโต๊ะอ่านหนังสือรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ซึ่งออกแบบดัดแปลงมาจากรูป 6 เหลี่ยมด้านเท่า โต๊ะอ่านหนังสือทำด้วยไม้Oakสีทึบ ทำสีไม้ ผ้าเพดานของ 2 บริเวณนี้ผ้าทัวไปกรุแผ่นยิบซัมบอร์ด ติด WALL PAPER ในรูป 6 เหลี่ยมมาต่อกัน

ไฟฟ้าเป็นหลอดนีออนซ่อนอยู่ในกล่องรูป 6 เหลี่ยม ทำด้วยไม้Oakสีทึบ สามารถเคลื่อนย้ายได้ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

พื้นเป็นหินขัดรูป 6 เหลี่ยม เตินเส้นทองเหลือง

7. SOFA พักผ่อน , อ่านหนังสือ

จัด SOFA ไว้เป็นช่วง ๆ สำหรับพักผ่อนหรือนั่งอ่านหนังสือแบบสบาย ๆ ตัว SOFA ทำด้วยพองยางหุ้มหนังเทียมหรือผ้าอย่างหนา

8. โถงกลางเอนกประสงค์

เป็นกลุ่มรวมของ SOFA สำหรับพักผ่อนอ่านหนังสือ SOFA วางอยู่รอบ ๆ กระถางต้นไม้ ซึ่งกระถางต้นไม้สามารถเคลื่อนย้ายออกได้ เมื่อต้องการใช้ดงเอนกประสงค์ จัดกิจกรรมอย่างอื่น

พื้นเป็นหินขัด 6 เหลี่ยม เตินเส้นทองเหลืองรอบ ๆ เป็นชั้นบันไดลกระดืบลงไป ตรงกลาง

เสาอาคารลอยตัวอยู่รอบ ๆ โถงกลางนี้หุ้มด้วย STAINLESS ทุกต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการออกแบบตกแต่งภายในชั้นที่ 2
จำนวนของห้องต่าง ๆ ของชั้นที่ 2 มีดังนี้

1. โถงทางเข้า
2. COUNTER ติดต่อ
 - 2.1 สารนิเทศ
 - 2.2 รับฝากของ
 - 2.3 ประชาสัมพันธ์
3. ส่วนวางตู้บัตรรายการ
4. ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง
 - 4.1 COUNTER สารนิเทศ
5. ห้องอ่านหนังสือคณะบริหารบัญชี
 - 5.1 บริเวณอ่านหนังสือ
 - 5.2 ตู้หนังสือ
6. บริเวณโถงอ่านหนังสือ
7. ส่วนสำนักงาน
 - 7.1 ฝายฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรหนังสือ
 - 7.2 ห้องฝายวารสาร
 - 7.3 ห้องเลขา
 - 7.4 ห้องผู้อำนวยการ
 - 7.5 ห้องเจ้าหน้าที่ธุรการ
 - 7.6 ห้องพัฒนาทรัพยากรหนังสือ
 - 7.7 ห้องซ่อมหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โรงทางเข้า

ประตูทางเข้าเป็นบานกระจกกรอบอะลูมิเนียม พื้นปูด้วยหินขัดสีครีม ผิว
เส้นทองเหลือง ผ้าเพดานกรุแผ่นยิปซัมบอร์ดเป็นรูป 6 เหลี่ยม ทาสีหรือ WALL
PAPER มีกล่องไฟรูป 6 เหลี่ยม ซึ่งซ่อนไฟนีออนไว้ภายในผนังห้อง ตกแต่ง
แนวซิดผ้าด้วยขอบไม้ฉัตรทำเป็นของแทนคิ้วทำสีฟัน ผนังทั่วไปติด WALL รอบ ๆ วงกบ
ของช่องบานประตูทำขอบไม้ฉัตรทึบสีรอบ

2. COUNTER ติดต่อ

2.1 สารนิเทศ

2.2 รับฝากของ

2.3 ประชาสัมพันธ์

ลักษณะของ COUNTER ทำด้วยไม้ฉัตรยกกรูโครงภายในด้วยไม้ม
หอม ภายนอกปิดแผ่นพลาสติกลามิเนต บางส่วนทำสีฟัน บริเวณผ้าเพดานติดหลอดไฟ
ชนิด DOWN LIGHT

3. ส่วนวางตู้บัตรรายการ

ตู้บัตรรายการมีอยู่ 2 ใบ ทำด้วยไม้ฉัตร โครงภายในไม้มหอมทาสีไม้
ผ้าเพดานบริเวณนี้ใช้หลอดนีออนซ่อนอยู่ในกล่องรูป 6 เหลี่ยม ขอบทำสีฟัน 2 ซ้าง
ตู้บัตรรายการการเป็น SOFA ซ้างละ 1 ตัวหุ้มหนังเทียมหรือหุ้มผ้า โตะข้างทำ
สีฟัน

4. ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง

ผนังกันห้องกรุไม้ฉัตรสูง 0.90 ตอนบนเป็นกระจกใส สีชาหนา 2 ทุน
มีขอบไม้ฉัตรห้อยจากเพดานลงมารับแผ่นกระจก ผนังส่วนที่เป็นไม้ฉัตรขอบคิ้วทำสีเข้มเงิน
เป็นเส้น รอบประตูทางเข้ากรุไม้ฉัตรเป็นรูปซุ้มทำสีฟัน

4.1 ส่วนของ COUNTER สารนิเทศ ทำด้วยไม้ฉัตรยัดแผ่นพลาสติกลามิเนต
บางส่วนทำสีฟัน สีเป็นสีเทาอ่อน

ตู้ชั้นวางหนังสือสูง 2.00 ยาว 1.00 เป็นตอน ๆ ต่อกัน กรูไม้ฉัตร
โครงภายในเป็นไม้มหอมทาสีไม้

โต๊ะอ่านหนังสือเป็นโต๊ะซึ่ง DESIGN มาจากรูปทรงของ 6 เหลี่ยม ขนาด โต๊ะ 1.20×0.60 พื้นบนโต๊ะติดแผ่นพลาสติกลามิเนตสีเทา เข้มบางส่วนทำสีพื้นเทาอ่อน แก้วเป็นแก้วสำเร็จรูป ขา STAINLESS 4 ขาหุ้มหนังเทียมสีเทาหรือ ผ้ากระสอบ

พื้นทำเป็นพื้นหินขัดสีเทา

5. ห้องอ่านหนังสือคณะบริหาร บัณฑิต

5.1 บริเวณอ่านหนังสือ พื้นทำด้วยหินขัดสีเทาอ่อนเดินเส้นทองเหลืองเป็นรูป 6 เหลี่ยม

โต๊ะอ่านหนังสือทำด้วยไม้Oakยาวรูปแบบมาจากรูปทรง 6 เหลี่ยม ขนาดโต๊ะ 1.20×0.60 ผ้าเพดานกรุแผ่นยิปซั่มรูป 6 เหลี่ยมบางส่วน บางส่วนมีกล่องไฟน้อนรูป 6 เหลี่ยมติดเป็นช่วง ๆ บางส่วนใช้ DOWN LIGHT ช่วย ผ้าทาสีหรือติด WALL PAPERผนังด้านที่เป็นกระจกติดมู่ลี่ชนิดทางนอน ผนังตอนล่างติด WALL PAPER

5.2 ตู้หนังสือ ทำด้วยไม้Oak โครงภายในไม้ยมทอมทำสีไม้ สี ขนาด สูง 2.00 ยาวช่องละ 1.00 ต่อกันเป็นช่วง ๆ ตอนช่วงกลางห้องมีโต๊ะอ่านหนังสือ อยู่ 4 ชุด ต่อเป็นรูปทรง 6 เหลี่ยม ใช้โต๊ะขนาด 1.20×0.60

6. บริเวณโถงอ่านหนังสือ

รอบ ๆ ช่องโถงของอาคารตอนกลางมีโต๊ะอ่านหนังสือขนาด 1.20×0.60 วางไว้ รอบ ๆ ของผนังกันตกสลัด้วยกระเบื้องต้นไม้ตามมุม ขอบของผนังกันตกกรุไม้จริงทำสีพื้น ทำกระเบื้อง STAINLESS ใส่ต้นไม้ปลอมชนิดเสวยไว้รอบ ๆ ขอบทั้งช่องเสอาอาคาร เป็นรูป 6 เหลี่ยมหุ้ม STAINLESS

7. ส่วนของสำนักงาน

จัดเป็นลักษณะของ DESIGN แบบปิดผสมกับแบบเปิดบางแผนก เพราะ ผนังบางตอนสูงชันเพดาน บางตอนสูงประมาณ 1.70 - 1.80 DESIGN ของ ส่วนต่าง ๆ มีดังนี้

7.1 งานฝ้ายวิเคราะห์ทรัพยากรหนังสือมีส่วนของห้องบรรณารักษ์อยู่ด้วย ลักษณะ เฟอร์นิเจอร์ โต๊ะทำงานทั่วไปใช้ขนาด 1.50×0.75 โต๊ะบรรณารักษ์ใช้ขนาด 2.80×0.90 ใช้กรุด้วยไม้อัดสีพื้นบางส่วน TOP หน้าโต๊ะติดพลาสติกลามิเนตระหว่างห้องบรรณารักษ์กับห้องทำงานกันผนังเตี้ยสูงประมาณ 1.60 ใช้กรุไม้อัดติด WALL PAPER

ตู้ TOP หน้าปิดแผ่นพลาสติกลามิเนตพื้นสีบางส่วน

ผนังทั่วไปติด WALL PAPER

พื้นปูด้วยพรมอัดสีอ่อน

ไฟฟ้าเป็นหลอดนีออนซ่อนในกล่องไฟรูป 6 เหลี่ยม

AIR เป็นระบบเดินท่อน้ำยา (

7.2 ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ วัสดุทำผนัง วัสดุปูพื้น, ไฟฟ้า, AIR เหมือนกับห้อง

7.1

7.3 , 7.5 , 7.6 , 7.7

ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ วัสดุทำผนัง วัสดุปูพื้น ไฟฟ้า, AIR เหมือนกับห้อง 7.1

7.4 ห้องเลขที่ ลักษณะเฟอร์นิเจอร์เหมือนห้อง 7.1 แต่มี SOFA หุ้มผ้า เป็นส่วนรับแขกเพิ่มขึ้น และผนังมีกระจกใสสีขาวตกแต่งบางส่วน

7.5 ห้องผู้อำนวยการ เฟอร์นิเจอร์โต๊ะทำงานทั่วไปใหญ่ 2.20×1.50 ใช้ ไม้อัดสีและไม้สักทำล้อมสี่เหลี่ยม

ผนังปิด WALL PAPER ตกแต่งผนังบางส่วนด้วยเส้นของไม้สักทำล้อมสี่เหลี่ยม ชาติติดเส้น

พื้นปูพรมทอชนิด 2.8 ปอนด์

ไฟฟ้าหลอดนีออนซ่อนในกล่องรูป 6 เหลี่ยม

AIR เป็น AIR เดินท่อน้ำยา

ผ้าม่านเป็นมู่ลี่ชนิดทางตั้ง

สรุปการออกแบบตกแต่งภายในชั้นที่ 3

1. โถงทางเข้า
2. บริเวณ COUNTER
 - 2.1 ประชาสัมพันธ์
 - 2.2 บริการสารนิเทศ
 - 2.3 บริการจองยืมหนังสือ
 - 2.4 ส่วนบริการถ่ายเอกสาร
3. ส่วนตู้บัตรรายการ
4. ห้องพักอ่านหนังสืออาจารย์อยู่ทางขวามือ
5. ส่วนชั้นวางหนังสือ
6. ส่วนบริเวณนั่งอ่านหนังสือ
7. ส่วนอ่านหนังสือรอบ ๆ ช่องโถงกลาง
8. แยกไปทางซ้ายมือเป็นห้องประชุมสัมมนา
9. ส่วนบริเวณชั้นวางหนังสือ
10. บริเวณนั่งอ่านหนังสือ

1. โถงทางเข้า

- ประตูเป็นกระจกกรองอะลูมิเนียมบานเปิด
- พื้นทำหินขัดสีอ่อน เดินเส้นทองเหลืองรูป 6 เหลี่ยม
- ผนัง มีขอบคิ้วไม้ทำสีพื้นเดินเป็นเส้นบนล่าง และทำซุ้มรอบวงกบประตูใช้วอลล์ทูน ใตวน โดยกรุไม้ขัดเดินคิ้วรอบทำสีพื้นผนังทั่วไปติด WALL
- ฝ้าเพดาน มีกล่องไฟรูปหกเหลี่ยมซ่อนไฟนีออนไว้ภายในเป็นจุด ๆ

2. บริเวณ COUNTER

2.1 ส่วนประชาสัมพันธ์เป็น COUNTER สูง 1.05 ทำด้วยไม้ขัดยางกรู โครงไม้จริงยวมหอม ทำสีพื้นภายนอก พื้นบน COUNTER ปิดแผ่นพลาสติกลามิเนต

2.2 บริการส่วนสารนิเทศ เป็น COUNTER เตี้ย สูง 0.80 TOP

บนปิดแผ่นพลาสติกลามิเนต ทั่วไปทำสีพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ส่วนจองยืมหนังสือ เป็น COUNTER สูง 1.05 TOP บนปิดแผ่น พลาสติกลามิเนต (LEMINATE) ทั่วไปทำสีพื้น

2.4 ส่วนบริการเอกสาร มี COUNTER สูงและเตี้ยอยู่คนละส่วน ภายใน COUNTER มีเครื่องถ่ายเอกสารเพื่อไว้บริการพื้นที่บริเวณนี้เป็นหินขัดชนิด และสีเดียวกับห้องโถงทางเข้ามีหลอดไฟน้อน และ DOWN LIGHT เป็นจุด ๆ

3. ส่วนวางตู้บัตรรายการ

ตู้บัตรรายการเป็นตู้ที่ทำด้วยไม้อัดสีโครงไม้ยมหอมทำสีไม้ ขาที่วางไว้ 2 ชุด ต่อจากบริเวณ COUNTER

4. ห้องอ่านหนังสืออาจารย์

เป็นห้องกันทึบมีช่องแสงกลางผนังกันด้วยกระจกใสสีชาหนา 2 ทุน ผนังทั่วไปกรุ ไม้อัดเค็ดิว ติด WALL PAPER ทั้งภายใน - ภายนอก

บริเวณอ่านหนังสือมีโต๊ะอ่านหนังสือซึ่งออกแบบมาจากรูป 6 เหลี่ยม อยู่ทางด้าน ริมนอกติดหน้าต่าง โต๊ะอ่านหนังสือทำสีพื้น พื้นบนปิดแผ่นพลาสติกลามิเนต

มีส่วนอ่านหนังสือแบบสบาย ๆ โดยเป็นมุมวาง SOFA ยาวนั่งได้หลายคน ทำด้วย ฟองยางหุ้มผ้า ชนิดของผ้าเป็นผ้าแบบชนิดกระสอบ

พื้นปูด้วยพรมอัดสีอ่อน (เทา)

ผ้าเพดานส่วนใหญ่จะเป็นแผ่นยิบซั่มรูป 6 เหลี่ยม เป็นจุด ๆ เสริมด้วย DOWN LIGHT บางจุด

5. ส่วนชั้นวางหนังสือ

มีตู้วางหนังสือวางอยู่ทั่วไปตามแบบ ซึ่งตู้เหล่านี้ทำด้วยไม้อัดสีโครงไม้ยมหอม ทำ สีไม้

ส่วนกลางของบริเวณวางตู้หนังสือมีชุดโต๊ะอ่านหนังสืออยู่กลุ่มหนึ่ง วางติดกันเป็นรูป 6 เหลี่ยม นั่งอ่านหนังสือโดยรอบ แก้วน้ำอ่านหนังสือเป็นแก้วช้ำ STAINLESS กรูฟองยางหุ้มหนังเทียม

6. ส่วนบริเวณนั่งอ่านหนังสือ

อยู่รอบห้องของส่วนที่วางชั้นวางหนังสือติดบริเวณริมหน้าต่าง เพื่อต้องการแสงสว่าง รูปทรงของโต๊ะอ่านหนังสือเหมือนกับชั้นอื่น ๆ ขนาด 1.20×0.60

พื้นที่ทั่วไปของบริเวณอ่านหนังสือและชั้นวางหนังสือ ทำหินขัดเดินเส้นทองเหลืองคู่ทั้งหมด

ผ้าเพดานเป็นยิบซัมบอร์ด รูป 6 เหลี่ยม ทาสีหรือติด WALL PAPER มีกล่องไฟน็อนรูป 6 เหลี่ยมติดเหนือบริเวณเพื่อให้ความสว่างเป็นจุด ๆ ตามแบบผนังทั่วไปติด WALL PAPER

7. ส่วนอ่านหนังสือรอบ ๆ ช่องโถ่งกลาง

วางโต๊ะอ่านหนังสือรอบ ๆ มี SOFA สำหรับนั่งพักผ่อนหรือนั่งอ่านหนังสือแบบสบาย ๆ อยู่เป็นจุด ๆ ประกอบด้วยตำแหน่งวางกระถางต้นไม้สลัเพื่อให้เกิดบรรยากาศที่สดชื่น

พื้นที่ทั่วไป ทำพื้นหินขัดเดินเส้นทองเหลืองคู่

ผ้าเพดานกรวยยิบซัมบอร์ดรูปหกเหลี่ยม ทาสีหรือติด WALL PAPER มีไฟน็อนซ่อนอยู่ในกล่องไฟ 6 เหลี่ยมเป็นจุด ๆ

8. ห้องประชุมหรือสัมมนา

ผนังกันห้องเป็นไม้อัดติด WALL PAPER เป็นผนังทึบเดินคิ้วเป็นเส้นขอบบนล่างของผนัง

โต๊ะประชุมใช้ลักษณะเดียวกับโต๊ะอ่านหนังสือ เป็นรูปฟอร์มที่นำมาจากรูปหกเหลี่ยมนำมาติดต่อกันเป็นวงรี สามารถแยกออกเป็นตัว ๆ ได้ทำสีไม้

เก้าอี้เป็นเก้าอี้ขาเตี้ยมีลูกล้อบุฟองยางหุ้มผ้าจำนวนประมาณ 10 ที่นั่ง-12 ที่นั่ง ผ้าเพดานเป็นแผ่นยิบซัมรูป 6 เหลี่ยมกรูฝ้าติด WALL PAPER มีกล่องไฟรูป 6 เหลี่ยมวางอยู่ช่วงกลางเพื่อให้ความสว่าง

พื้นปูพรมทอ 2.5 ปอนด์ สีค่อนข้างเข้ม

9,10 บริเวณชั้นวางหนังสือและอ่านหนังสือด้านซ้ายมือ

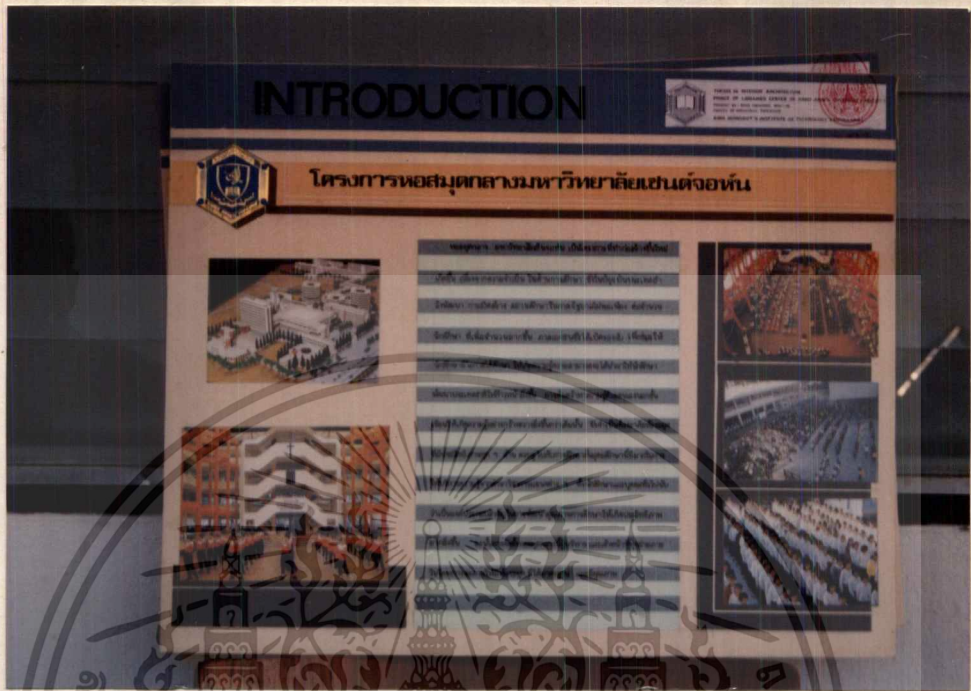
ลักษณะ DESIGN ตั้งแต่เฟอร์นิเจอร์ ผนัง พื้น ฝ้า เหมือนกับทางด้านขวามือต่างกันเฉพาะเรื่องสีเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

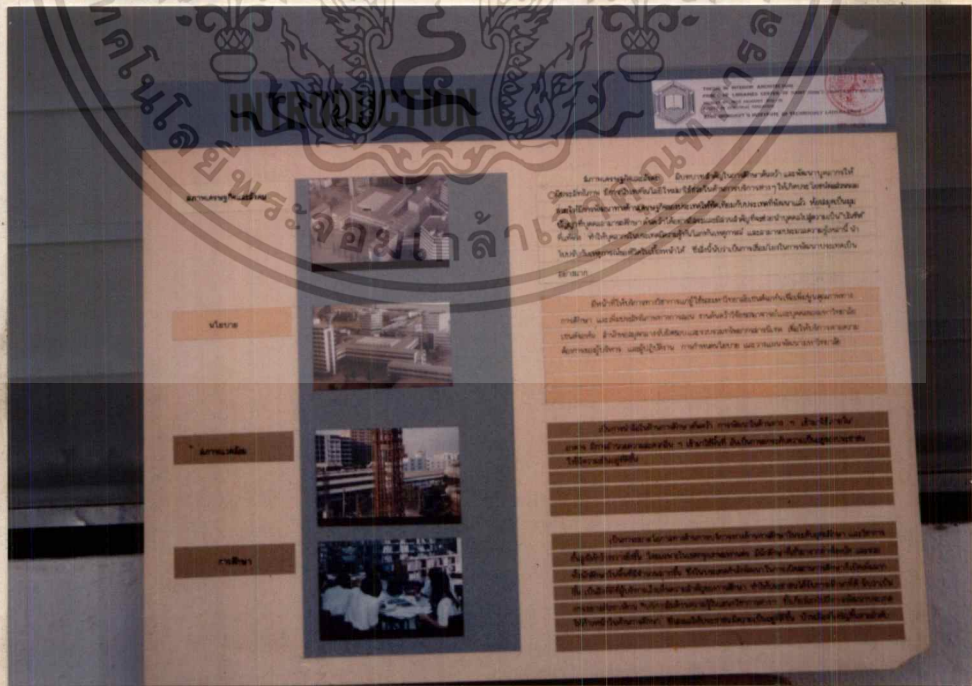
สรุปผลการออกแบบชั้นที่ 4

1. โฉงทางเข้า
 2. บริเวณเคาน์เตอร์
 - 2.1 ประชาสัมพันธ์
 - 2.2 บริการสารนิเทศ
 - 2.3 บริการยืม - คืน หนังสือ
 3. ส่วนตู้บัตรรายการ
 4. ส่วนชั้นวางหนังสือคณะสถาปัตยกรรม
 5. บริเวณนั่งอ่านหนังสือคณะสถาปัตยกรรม
 6. แยกออกไปด้านซ้ายมือเป็นส่วนโสตทัศนวัสดุ
 - 6.1 ห้องโสตทัศนศึกษา (แบบกลุ่ม)
 - 6.2 บริเวณโสตทัศนศึกษา (แบบศึกษาเดี่ยว)
1. โฉงทางเข้า และส่วนของฟอร์นิเจอร์ต่าง ๆ เหมือนกับชั้น 1, ชั้น 2, ชั้น 3
- ส่วนโสตทัศนวัสดุแบบศึกษาเดี่ยวออกแบบให้เป็นโต๊ะสำหรับคูโทรทัศน์ วีดีโอ โต๊ะผู้ฟัง จดจรั เป็นที่นั่งแบบเอนกประสงค์ มีโต๊ะและที่นั่งเข้าชิดกัน

ภาพ 5.1 แสดงบทนำ วัตถุประสงค์ของโครงการ



ภาพ 5.2 แสดงบทนำของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.3 แสดงที่ตั้งของโครงการ

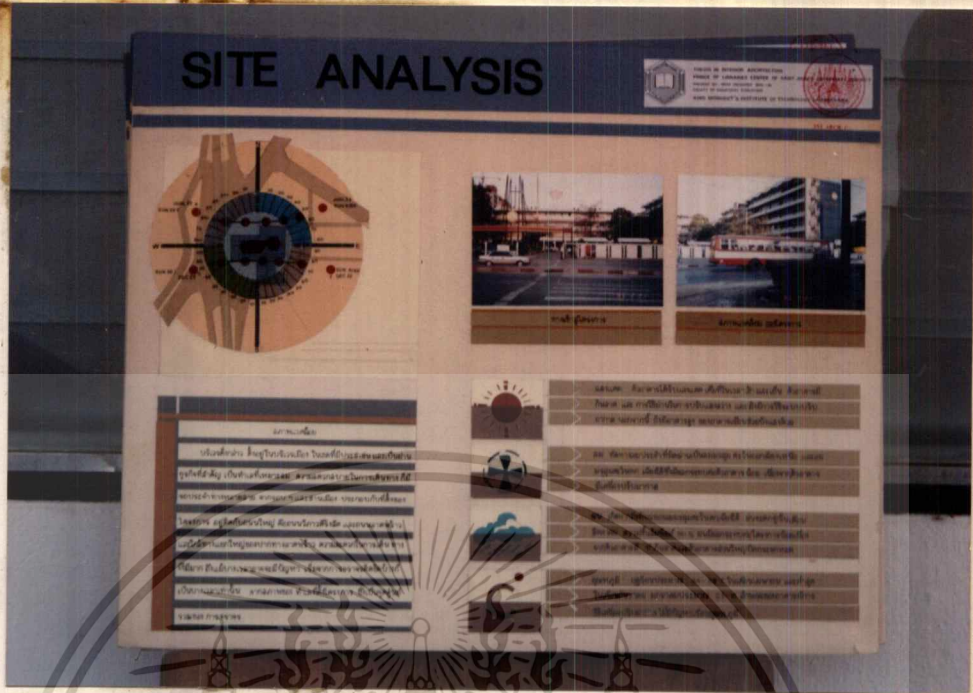


ภาพ 5.4 แสดงที่ตั้งของโครงการ

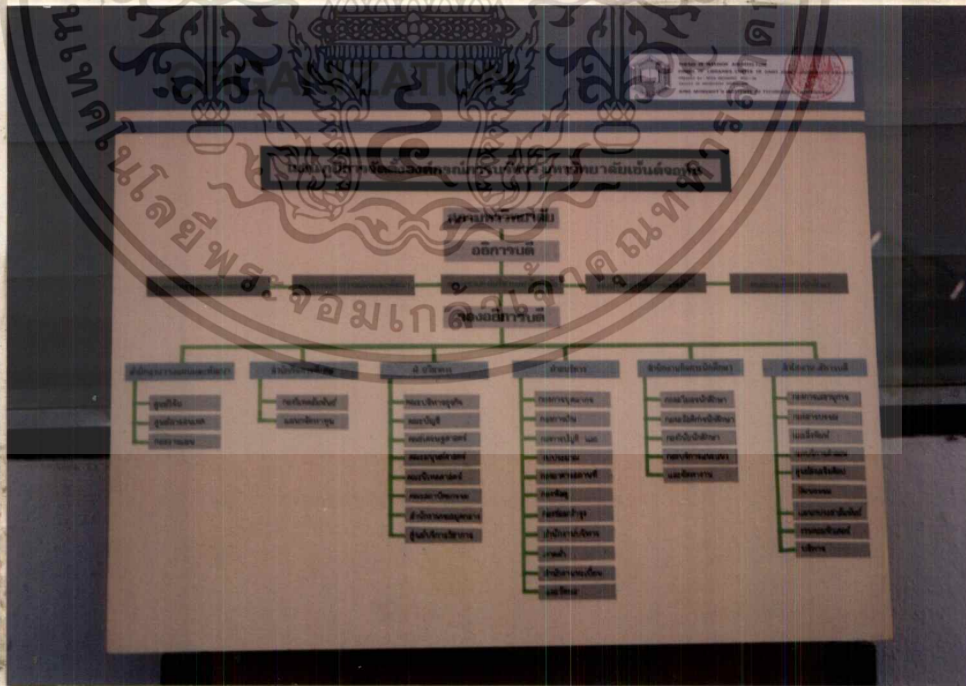


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.5 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

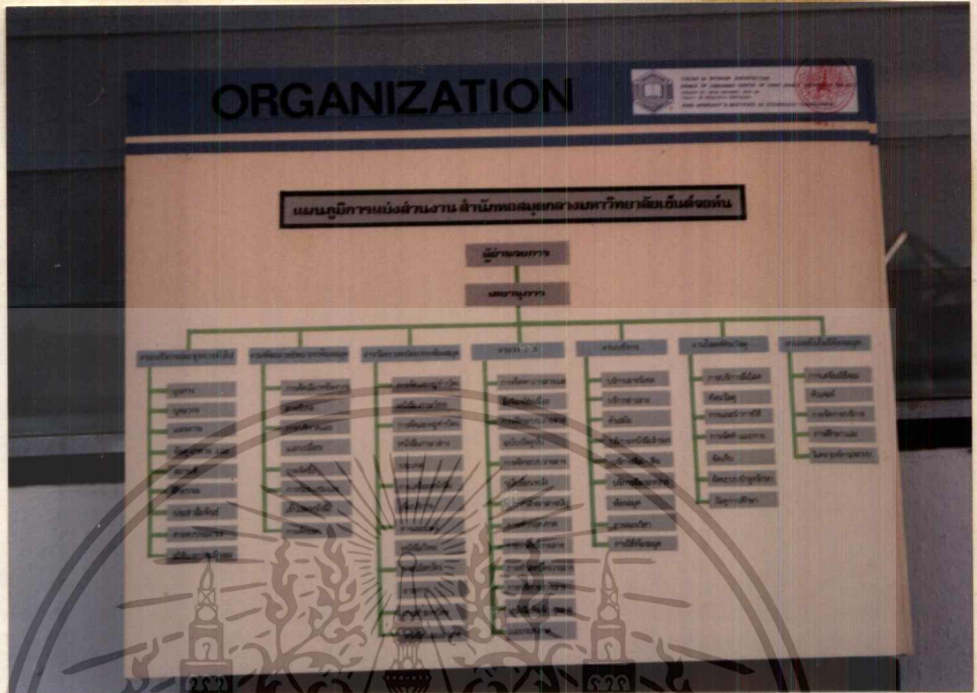


ภาพ 5.6 แสดงแผนภูมิการจัดองค์กรการบริหารมหาวิทยาลัย เช่นตจวท

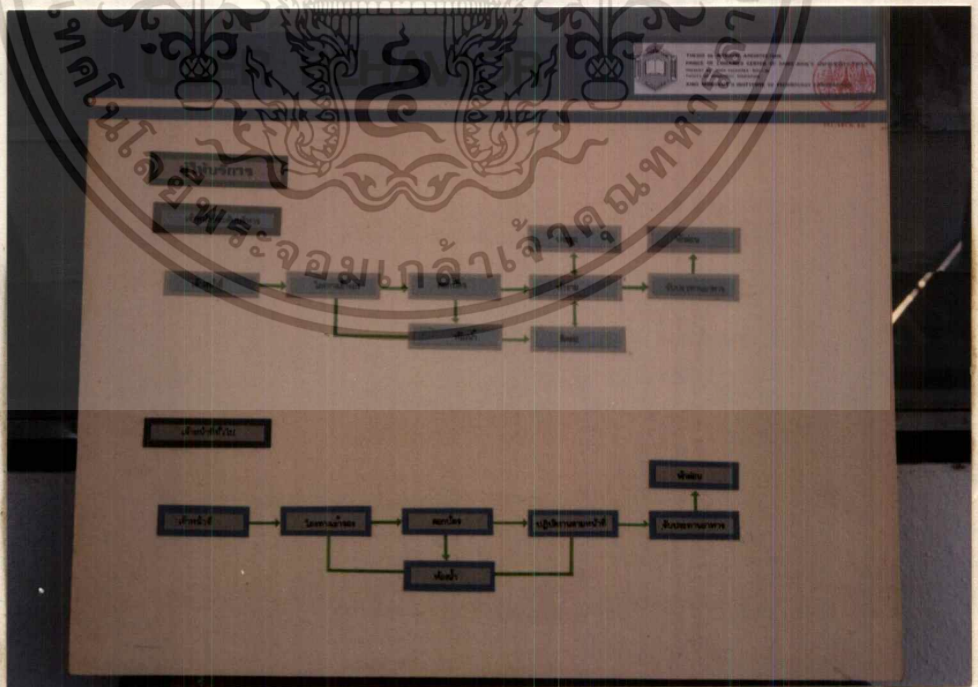


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.7 แสดงแผนภูมิการแบ่งส่วนงานสำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จส์

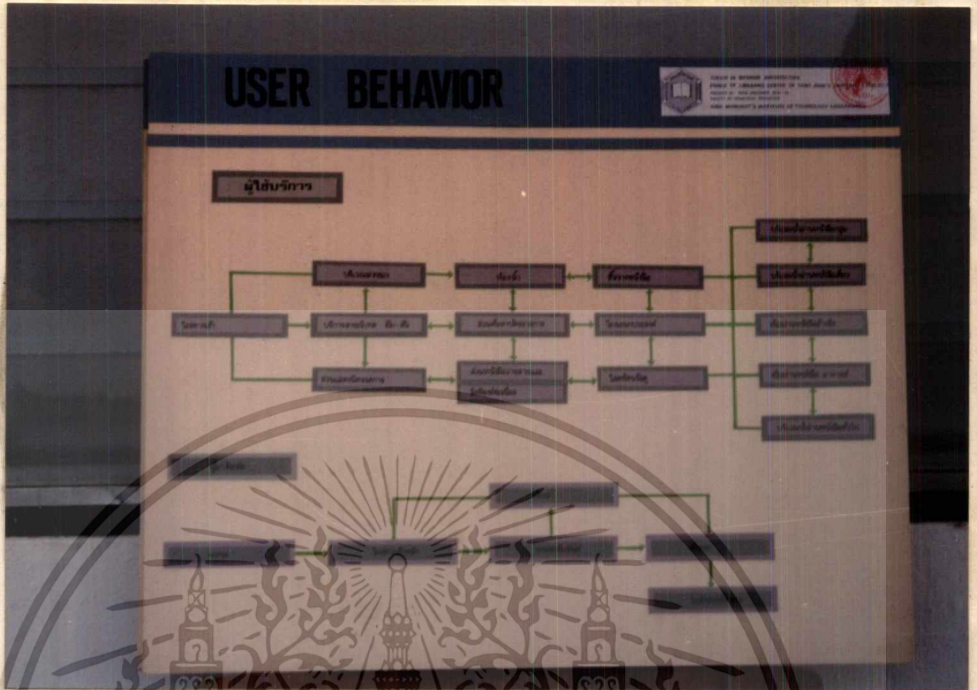


ภาพ 5.8 แสดงการศึกษาพฤติกรรมของผู้ให้บริการ

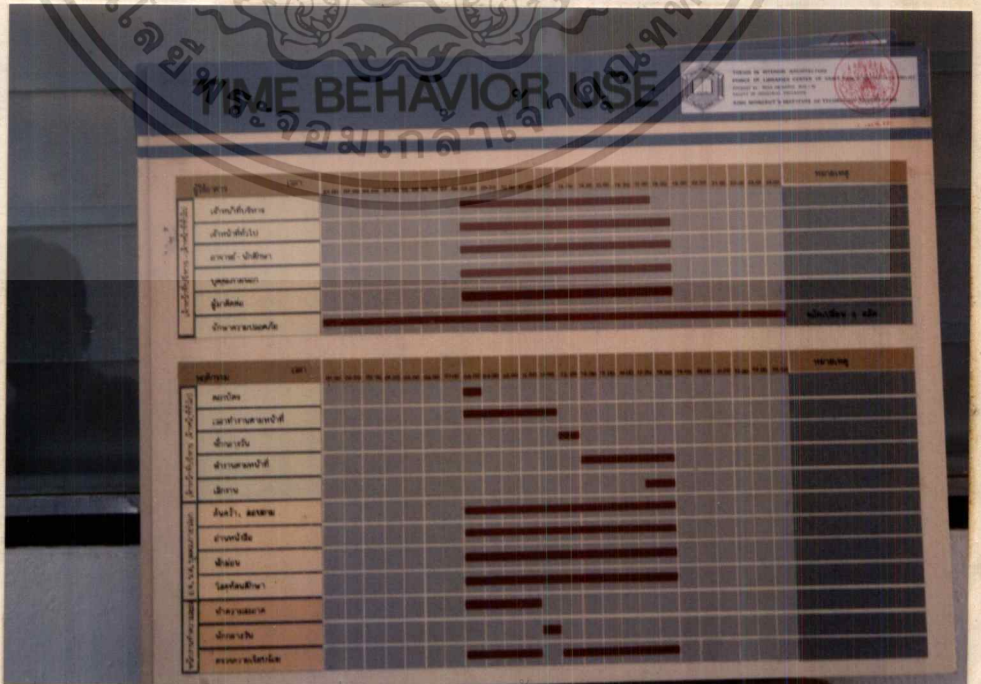


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.9 แสดงการศึกษาพฤติกรรมของผู้รับบริการ

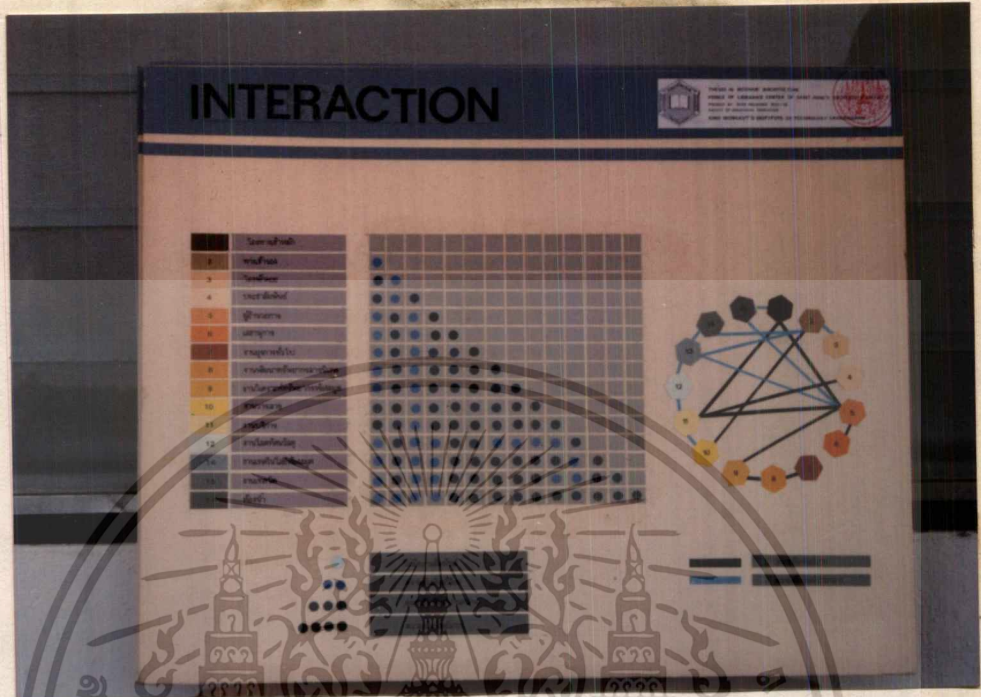


ภาพ 5.10 แสดงการศึกษาเวลาที่เข้าใช้อาคารของเจ้าหน้าที่บริหาร เจ้าหน้าที่ทั่วไป และผู้มาติดต่อ

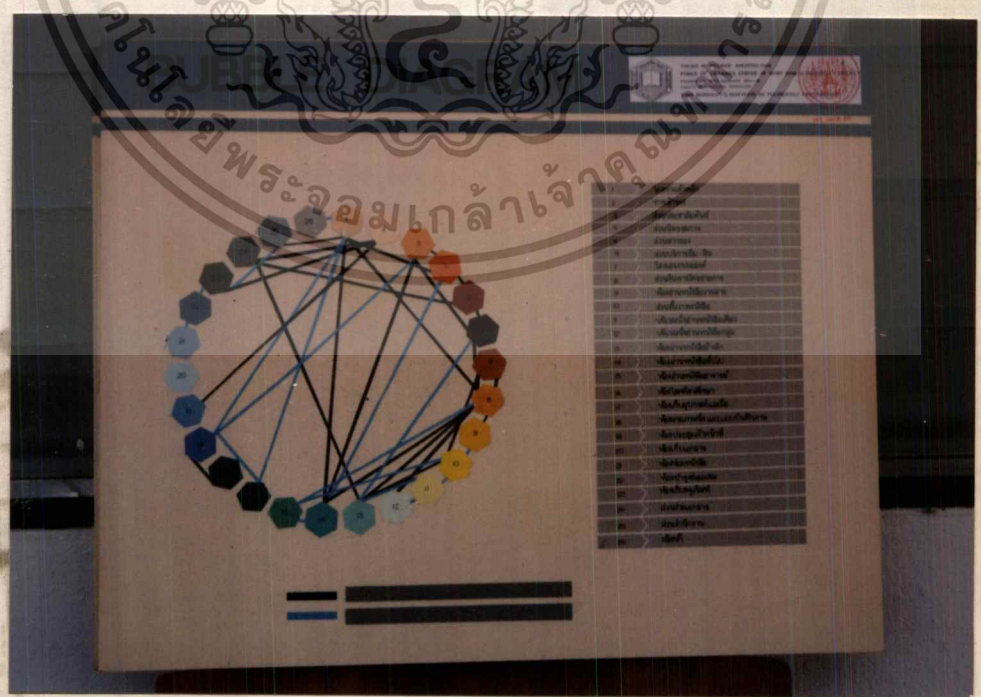


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอกมหาวิทยาลัยแล้ว กรุณาแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเพื่อจะได้ดำเนินการแก้ไข
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.13 แสดงความสัมพันธ์ของสำนักงานภายในหอสมุดกลาง และแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์

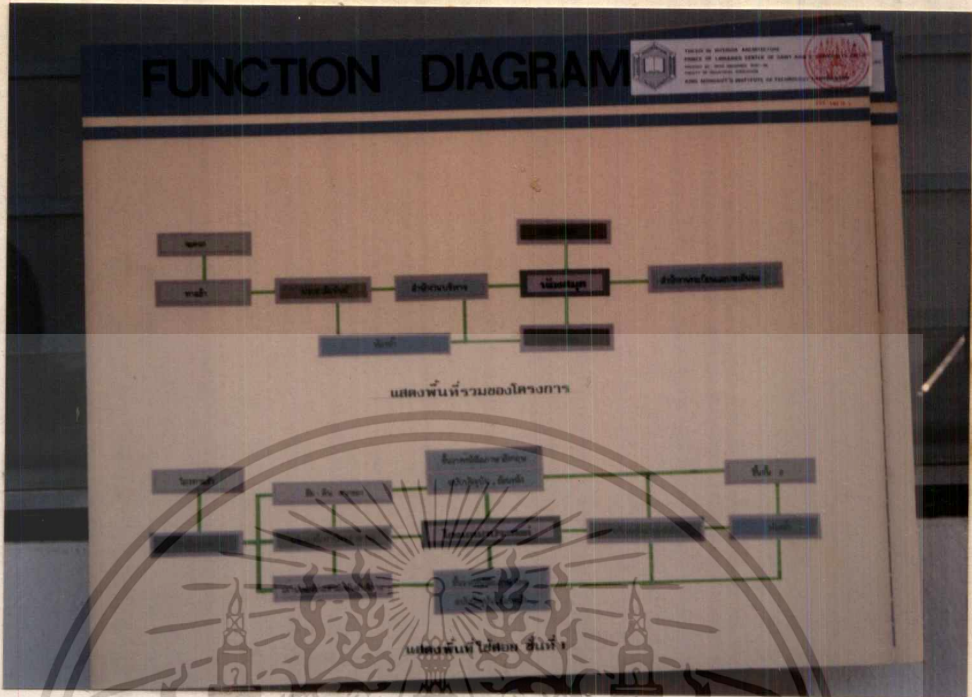


ภาพ 5.14 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของงานภายในหอสมุดกลาง

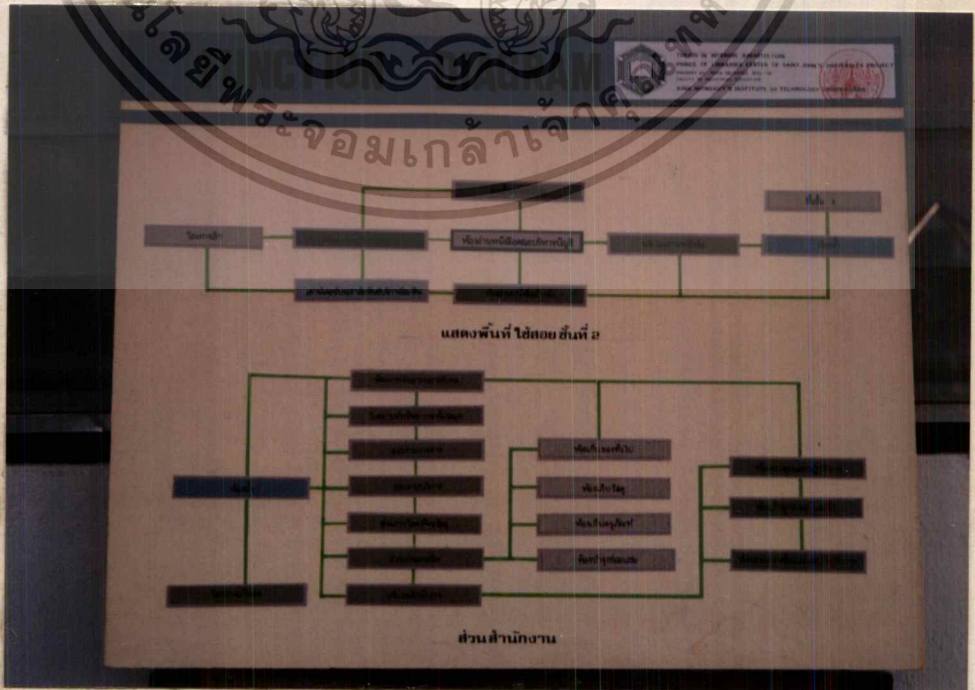


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.15 แสดงพันธรวมของโครงการและพันธชั้นที่ 1

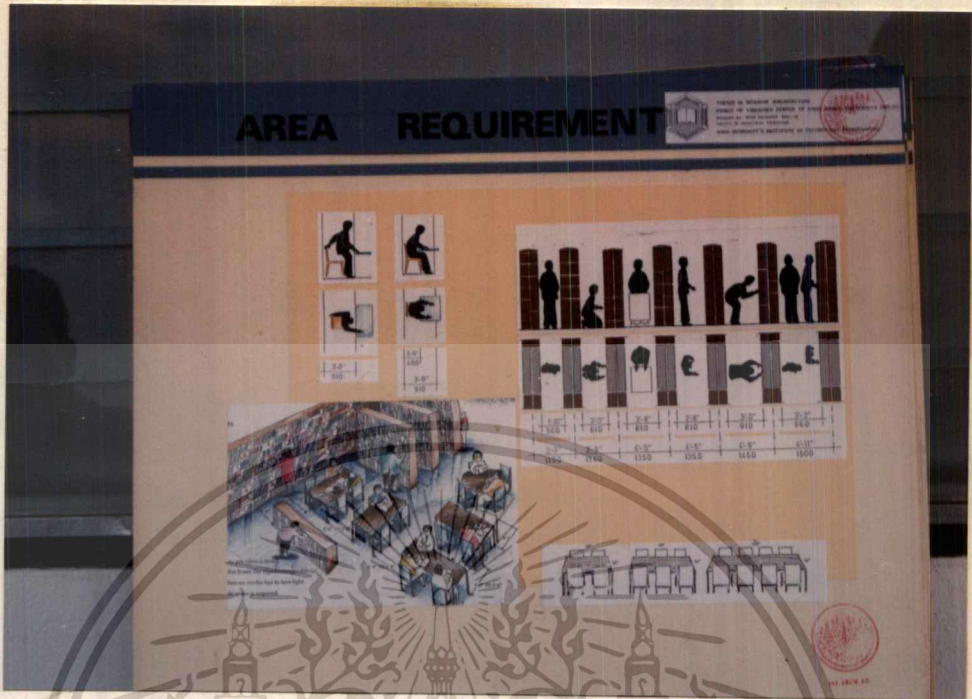


ภาพ 5.16 แสดงพื้นที่ใช้สอยของพันธชั้นที่ 2 และส่วนสำนักงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.19 ตารางแสดงการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของส่วนต่าง ๆ



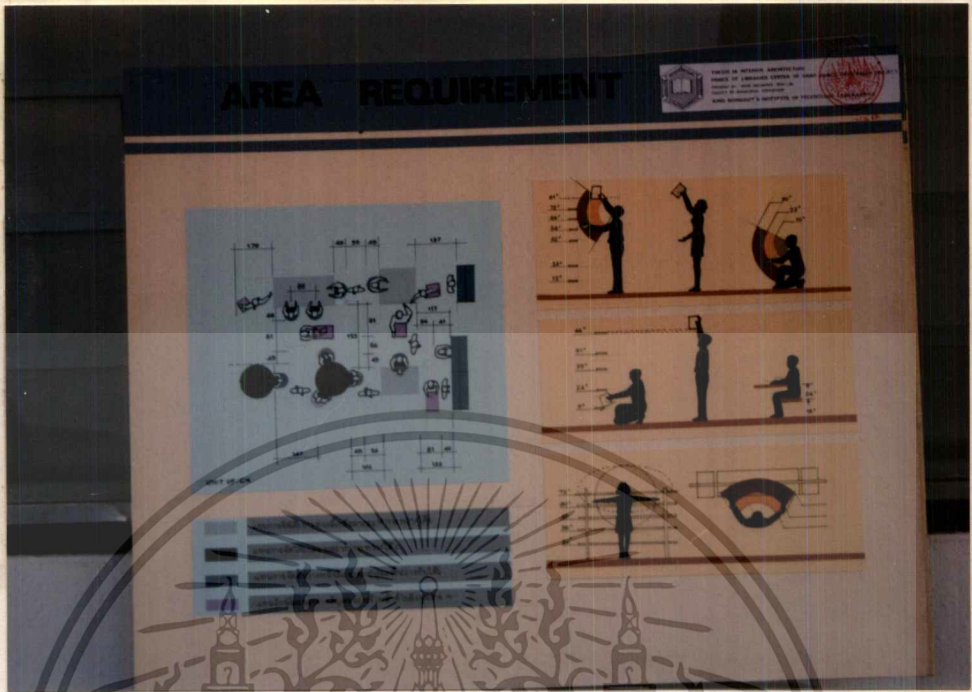
ภาพ 5.20 แสดงการศึกษาพื้นที่มาตรฐานที่นำมาใช้ภายในหอสมุด

This table is a detailed grid used for calculating and comparing standard room areas. It is organized into two main columns of data. The left column lists various room types and their corresponding standard areas, while the right column provides a grid for calculation or comparison. The table is overlaid with a large, semi-transparent watermark of the Rajabhat Burapha University logo.

ประเภทห้อง (Room Type)	พื้นที่มาตรฐาน (Standard Area)	พื้นที่จริง (Actual Area)	หมายเหตุ (Remarks)
ห้องสมุด (Library)	1000	1200	
โถงทางเดิน (Corridor)	100	150	
โถงรับแขก (Reception Area)	200	300	
โถงรับประทานอาหาร (Dining Area)	300	400	
โถงนั่งเล่น (Seating Area)	400	500	
โถงจัดแสดง (Exhibition Area)	500	600	
โถงจัดกิจกรรม (Activity Area)	600	700	
โถงจัดประชุม (Meeting Area)	700	800	
โถงจัดสัมมนา (Seminar Area)	800	900	
โถงจัดอบรม (Training Area)	900	1000	
โถงจัดนิทรรศการ (Exhibition Area)	1000	1100	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	1100	1200	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	1200	1300	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	1300	1400	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	1400	1500	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	1500	1600	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	1600	1700	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	1700	1800	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	1800	1900	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	1900	2000	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	2000	2100	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	2100	2200	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	2200	2300	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	2300	2400	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	2400	2500	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	2500	2600	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	2600	2700	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	2700	2800	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	2800	2900	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	2900	3000	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	3000	3100	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	3100	3200	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	3200	3300	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	3300	3400	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	3400	3500	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	3500	3600	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	3600	3700	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	3700	3800	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	3800	3900	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	3900	4000	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	4000	4100	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	4100	4200	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	4200	4300	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	4300	4400	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	4400	4500	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	4500	4600	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	4600	4700	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	4700	4800	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	4800	4900	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	4900	5000	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	5000	5100	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	5100	5200	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	5200	5300	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	5300	5400	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	5400	5500	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	5500	5600	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	5600	5700	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	5700	5800	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	5800	5900	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	5900	6000	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	6000	6100	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	6100	6200	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	6200	6300	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	6300	6400	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	6400	6500	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	6500	6600	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	6600	6700	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	6700	6800	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	6800	6900	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	6900	7000	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	7000	7100	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	7100	7200	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	7200	7300	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	7300	7400	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	7400	7500	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	7500	7600	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	7600	7700	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	7700	7800	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	7800	7900	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	7900	8000	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	8000	8100	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	8100	8200	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	8200	8300	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	8300	8400	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	8400	8500	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	8500	8600	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	8600	8700	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	8700	8800	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	8800	8900	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	8900	9000	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	9000	9100	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	9100	9200	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	9200	9300	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	9300	9400	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	9400	9500	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	9500	9600	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	9600	9700	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	9700	9800	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	9800	9900	
โถงจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)	9900	10000	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.21 แสดงการศึกษาพื้นที่มาตรฐานนำมาใช้ภายในหอสมุด

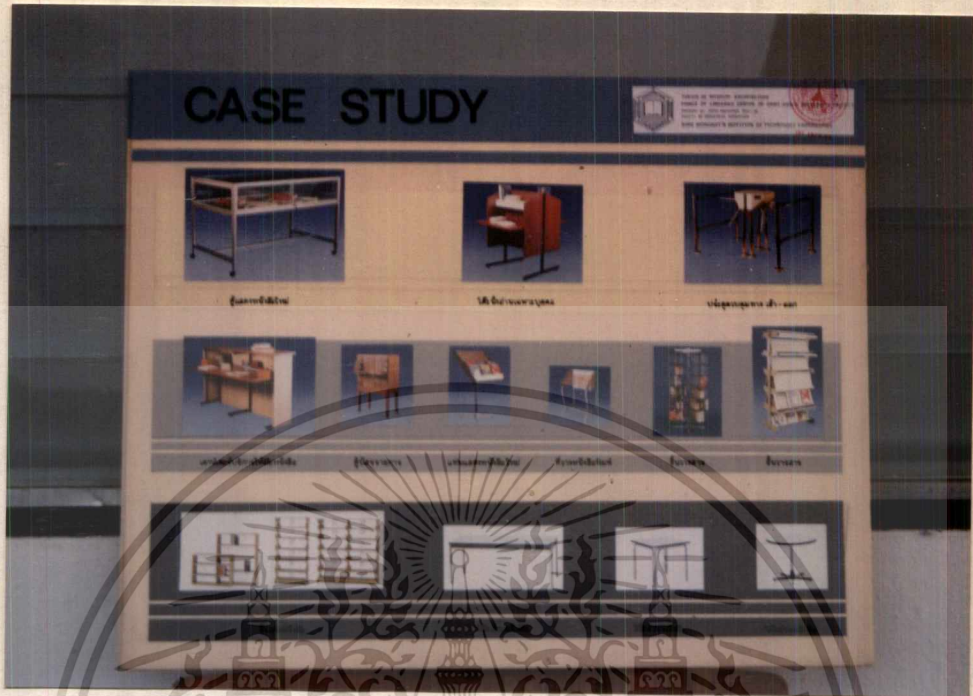


ภาพ 5.22 แสดงมาตรฐานการใช้ไฟฟ้าเพื่อนำมาใช้ภายในหอสมุด



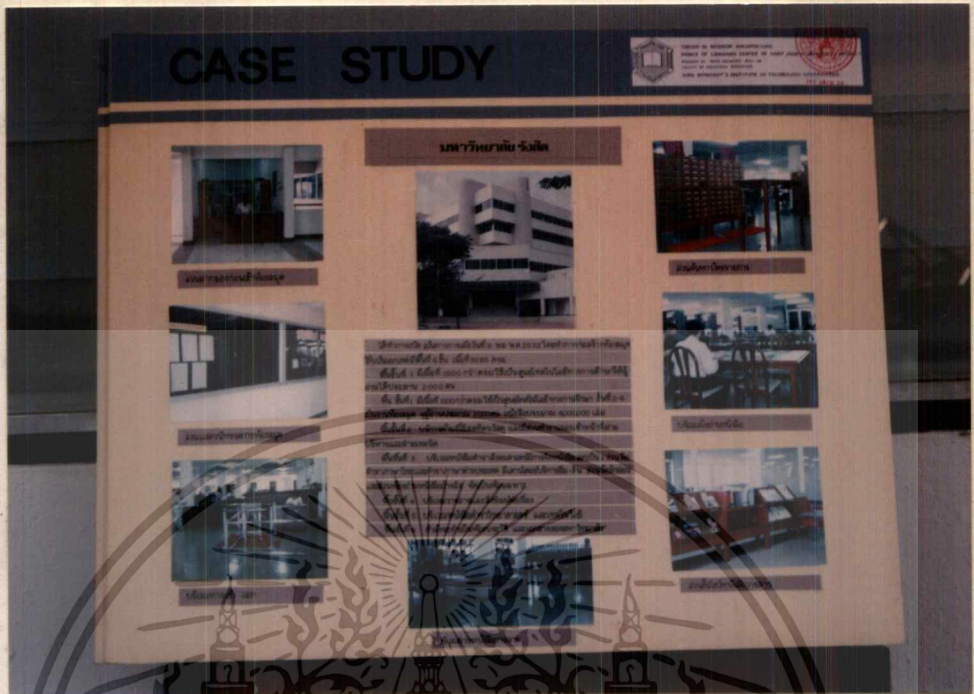
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.25 ภาพแสดงส่วนขยายและเฟอร์นิเจอร์ที่นำมาใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.26 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยรังสิต



ภาพ 5.27 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยรังสิต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยืมหนังสือเป็นประโยชน์ในด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.28 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ



ภาพ 5.29 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยกรุงเทพกล้วยน้ำไท

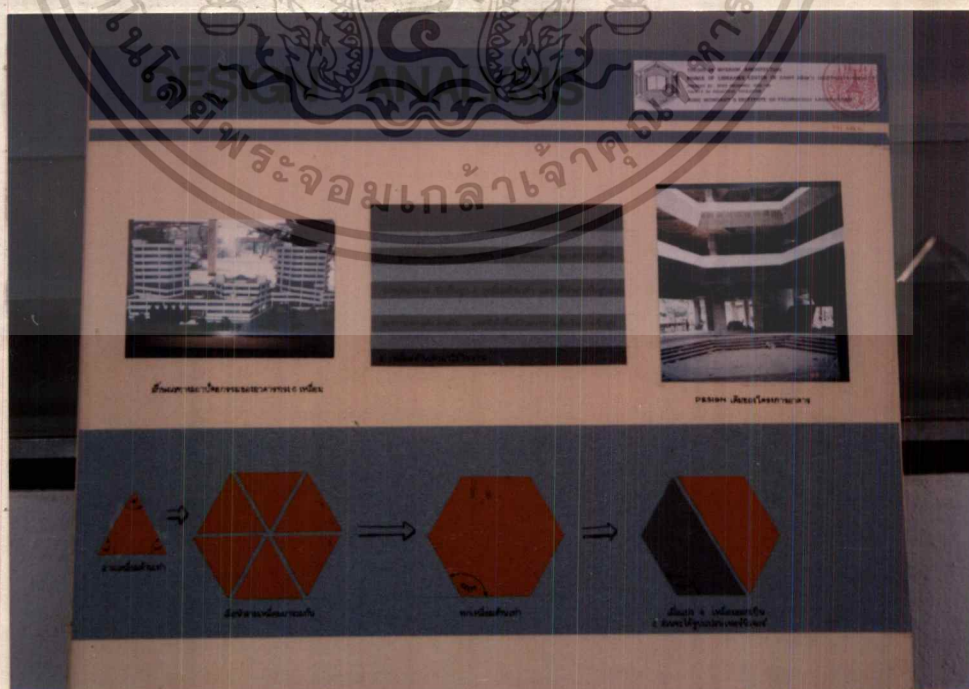


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในโครงการวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของโครงการ

ภาพ 5.30 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยกรุงเทพวิทยาเขตรังสิต

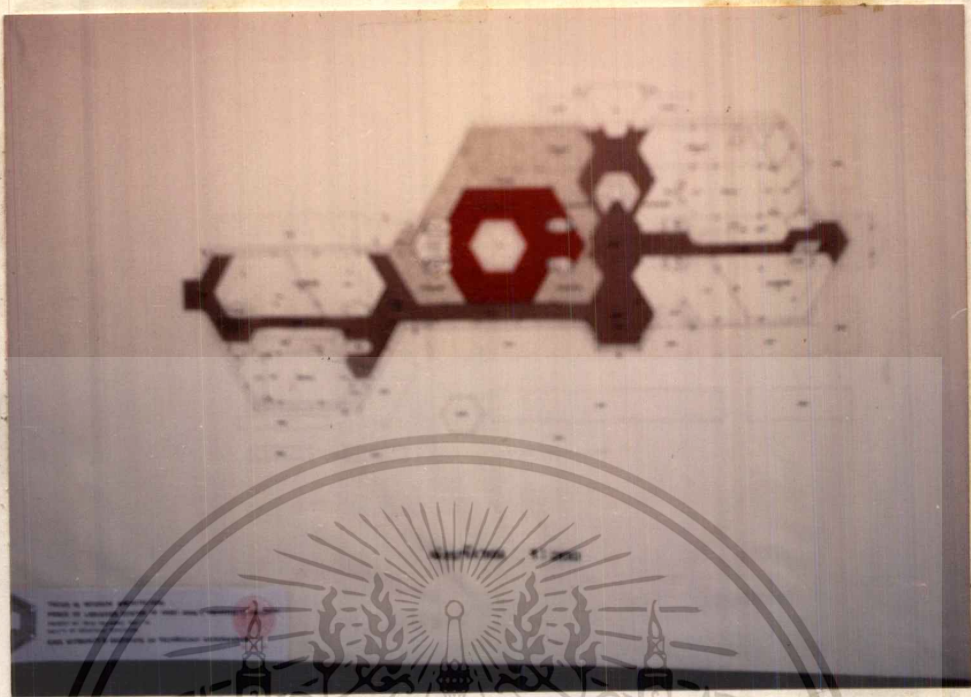


ภาพ 5.31 แสดงการวิเคราะห์งานออกแบบ และที่มาของการออกแบบ

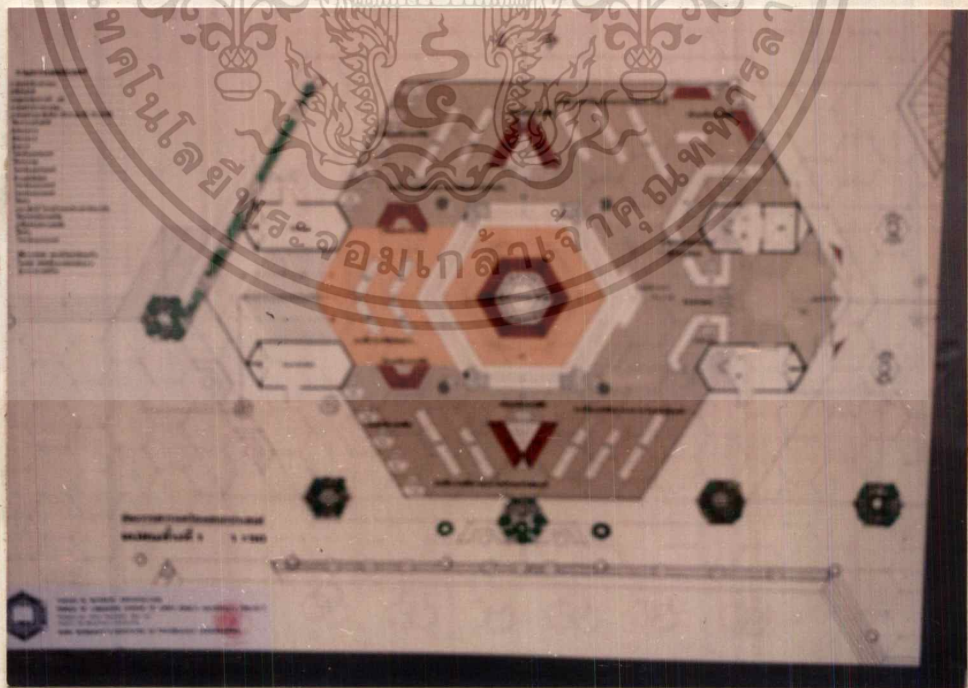


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.32 แสดงผังรวมของโครงการ

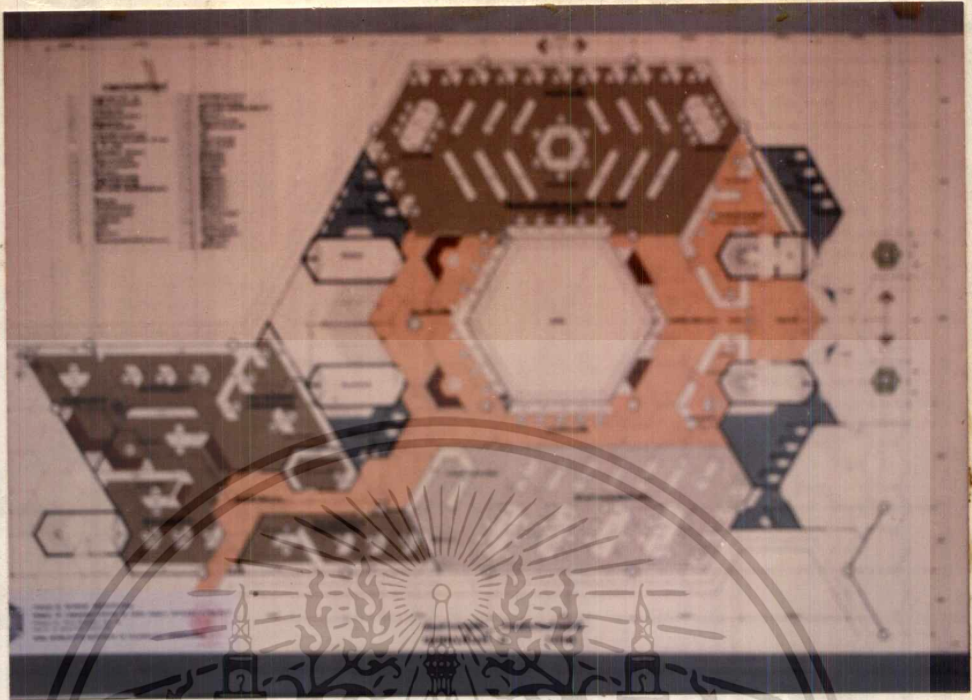


ภาพ 5.33 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 1

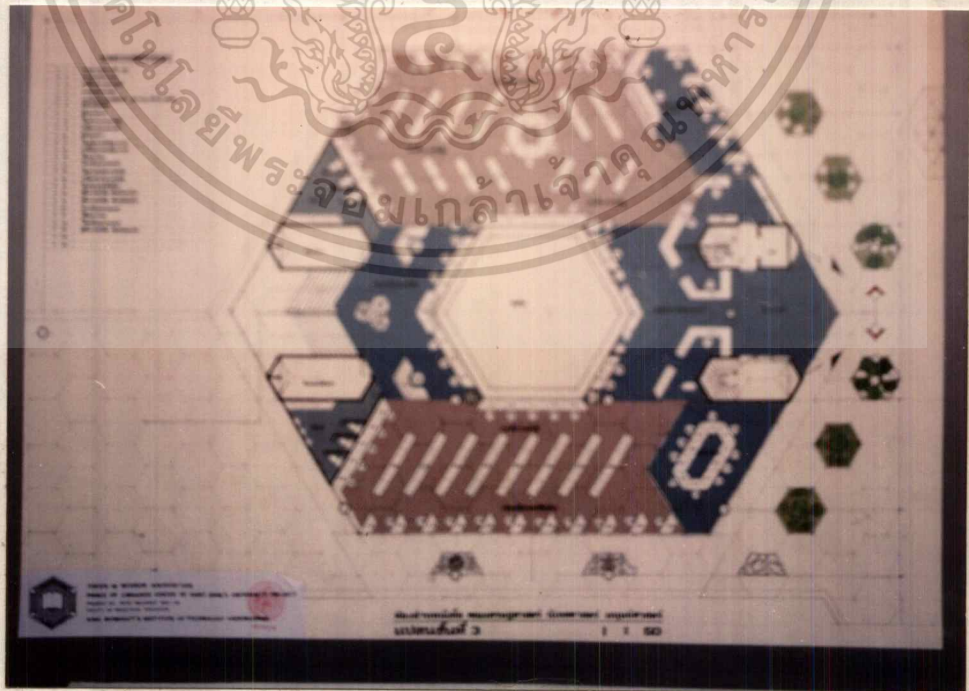


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.34 แสดงแผ่นเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 2

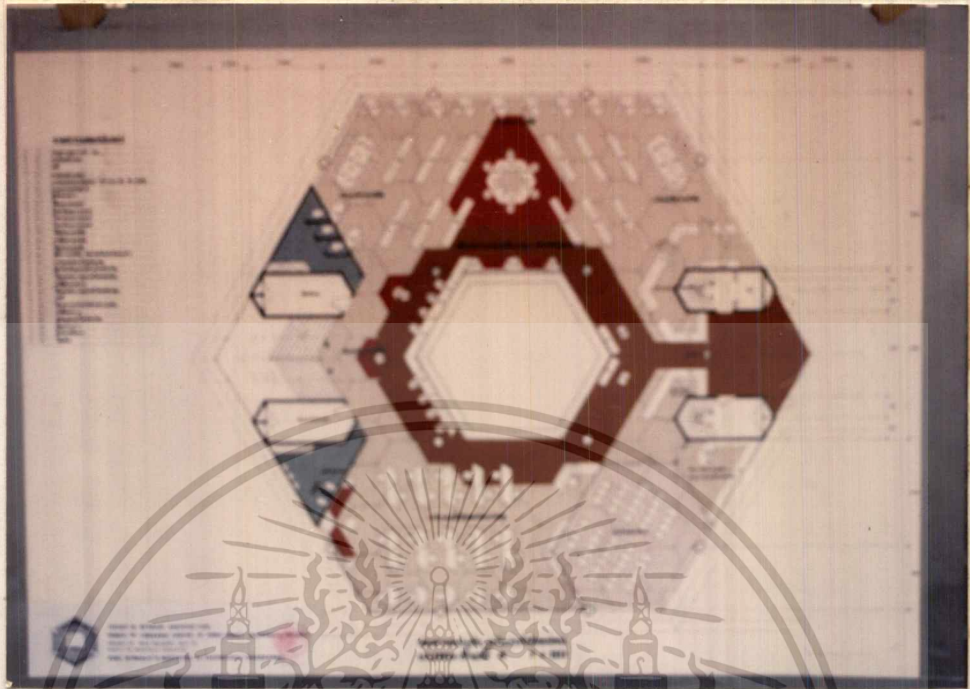


ภาพ 5.35 แสดงแผ่นเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3

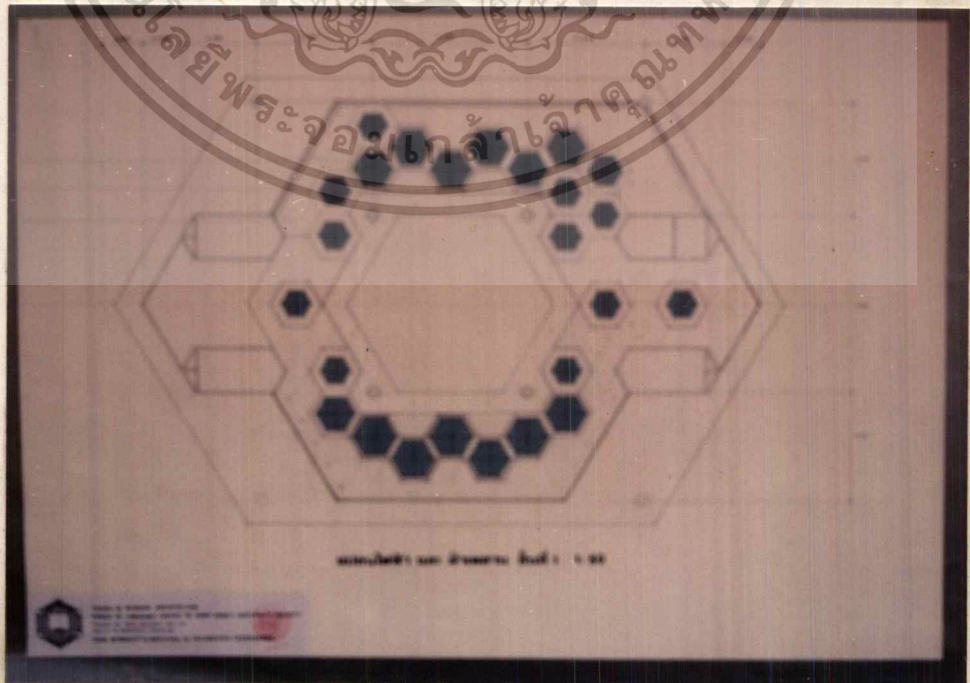


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.36 แสดงแผนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 4

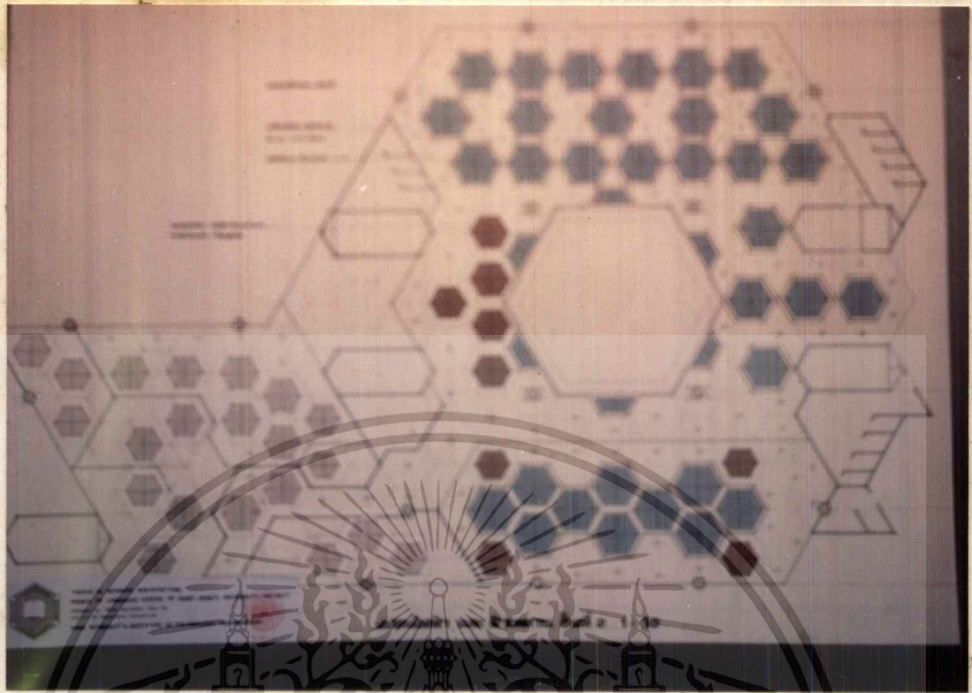


ภาพ 5.37 แสดงแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1

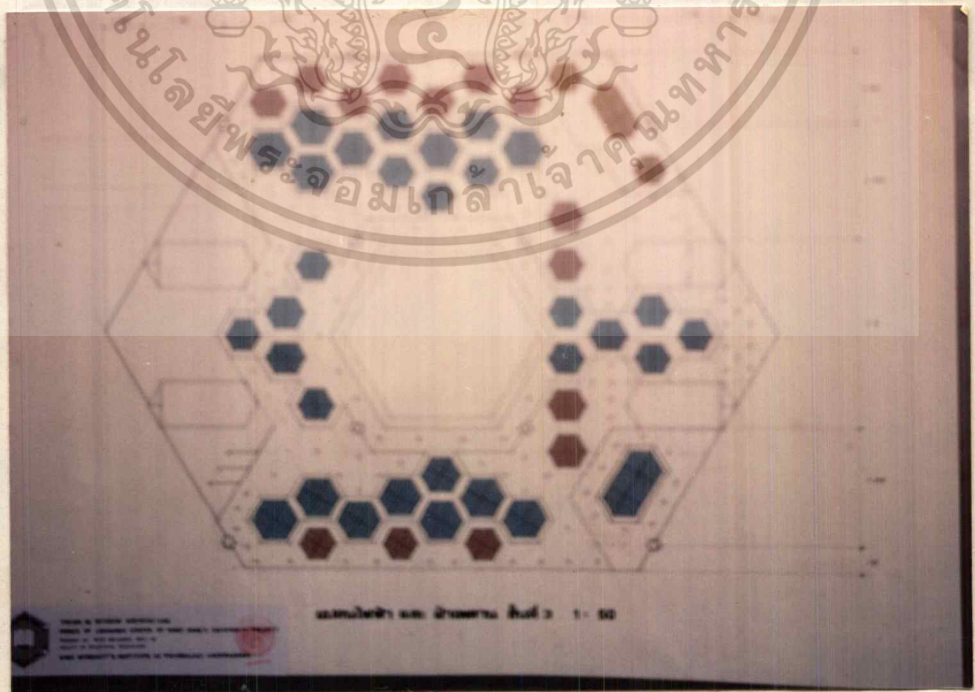


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.38 แสดงแผนไฟฟ้าชั้นที่ 2

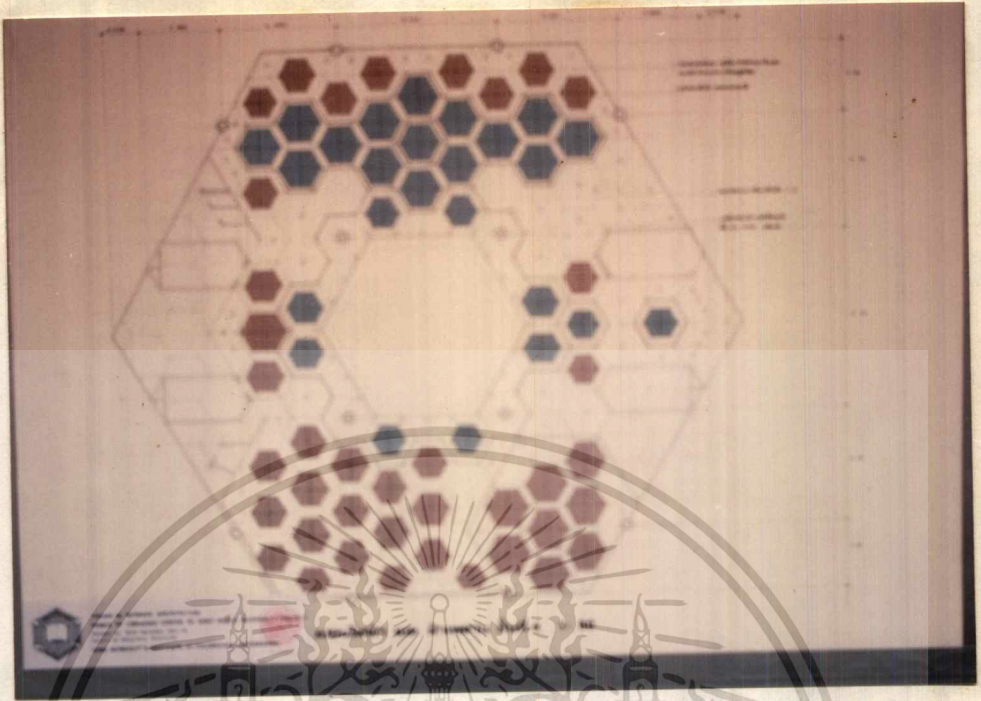


ภาพ 5.39 แสดงแผนไฟฟ้าชั้นที่ 3

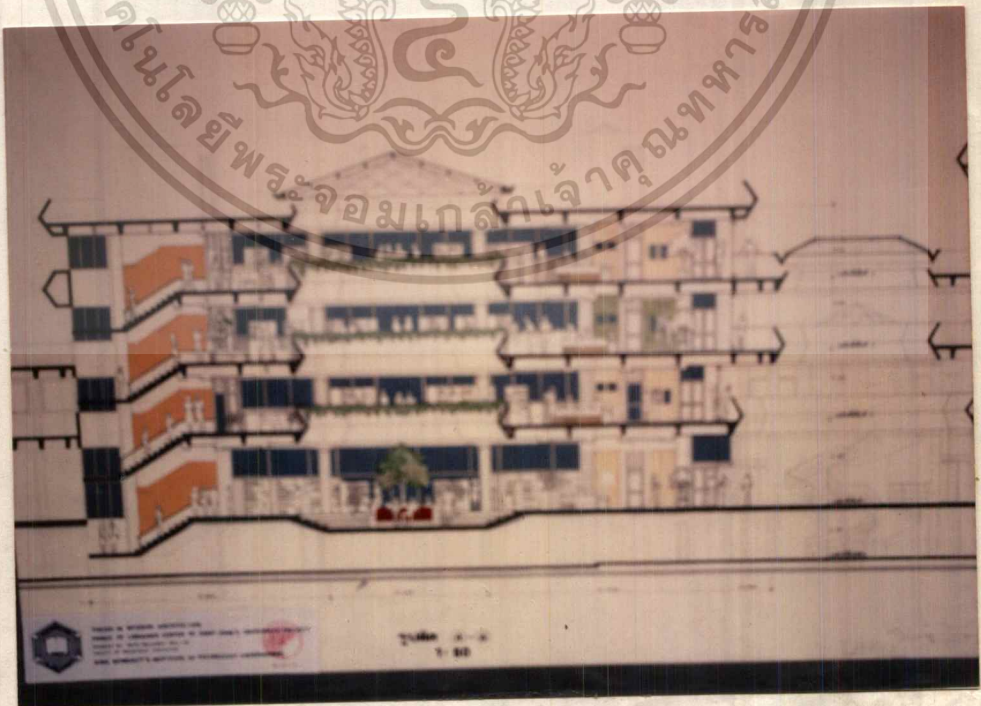


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.40 แสดงแผนไฟฟ้าชั้นที่ 4

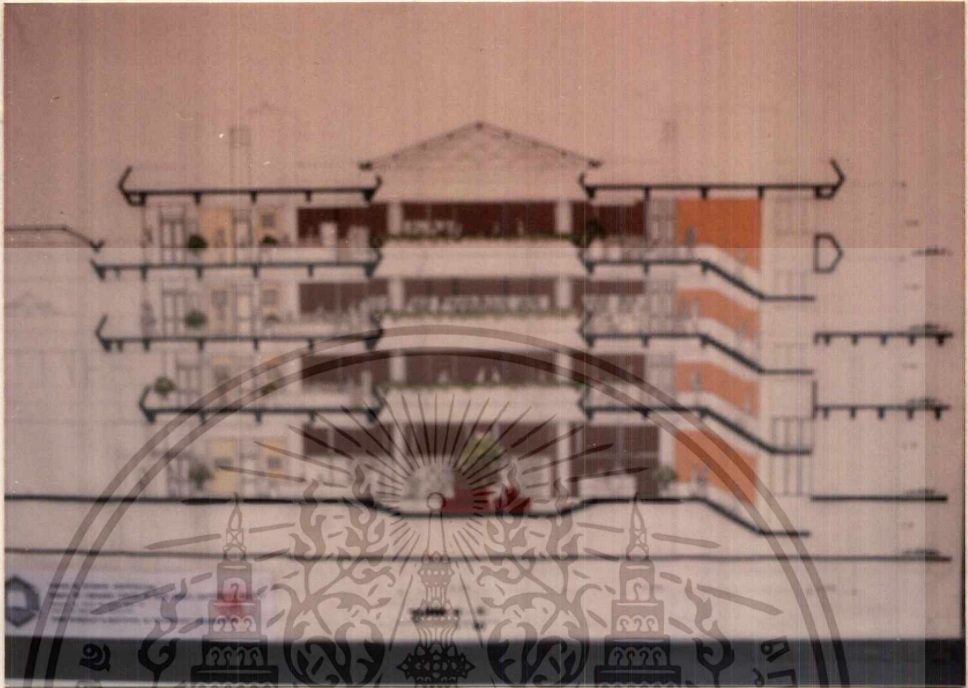


ภาพ 5.41 แสดงรูปตัด A



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.42 แสดงรูปตัด B



ภาพ 5.43 แสดงรูปตัด C

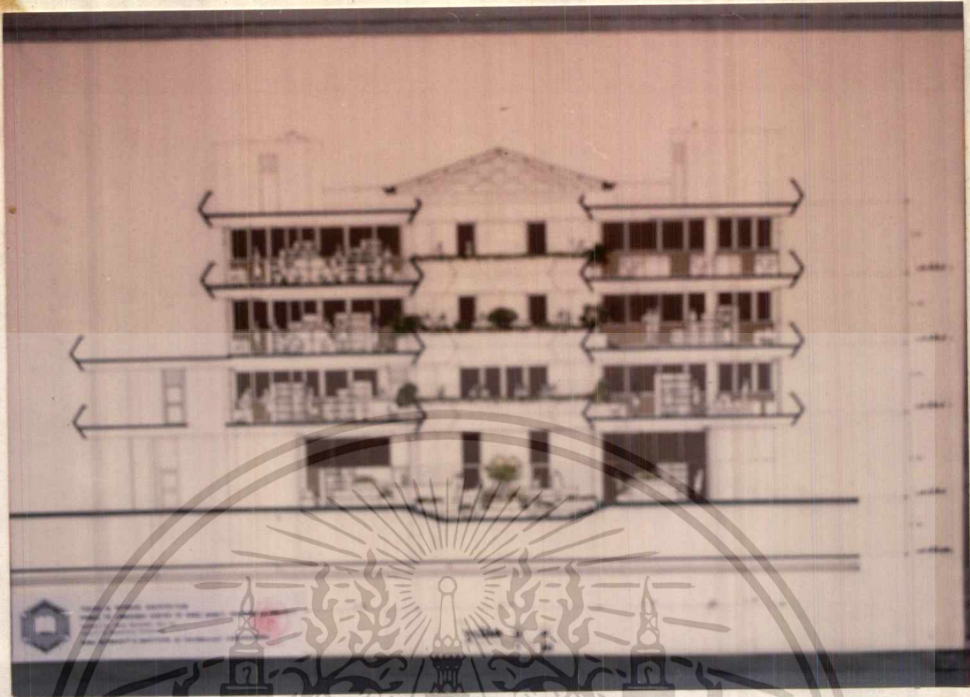


เอกสารนี้เป็นเอก

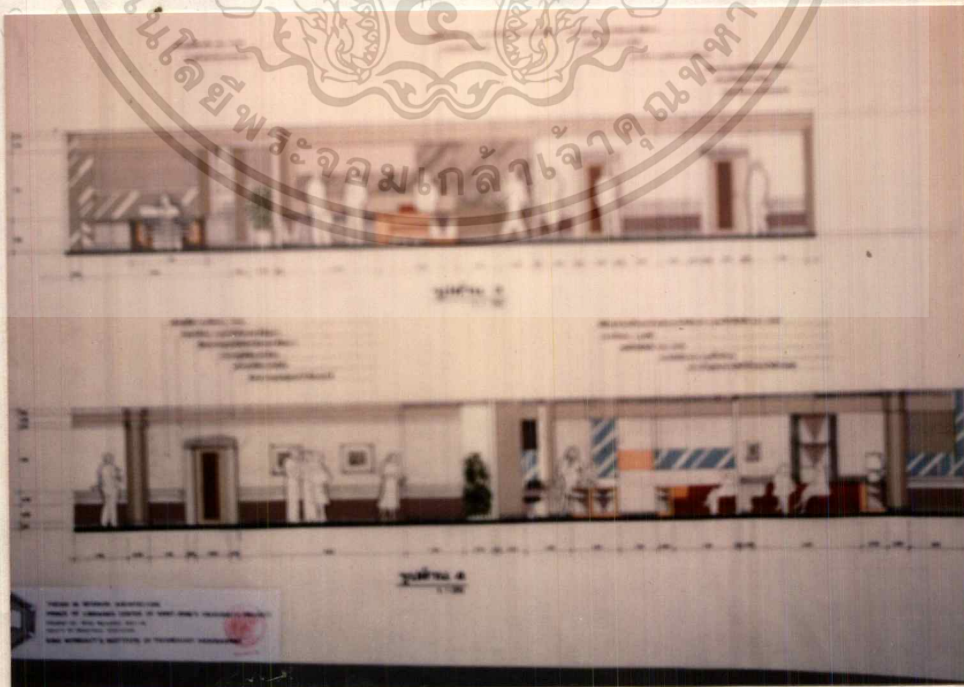
การคำ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.44 แสดงรูปตัด D



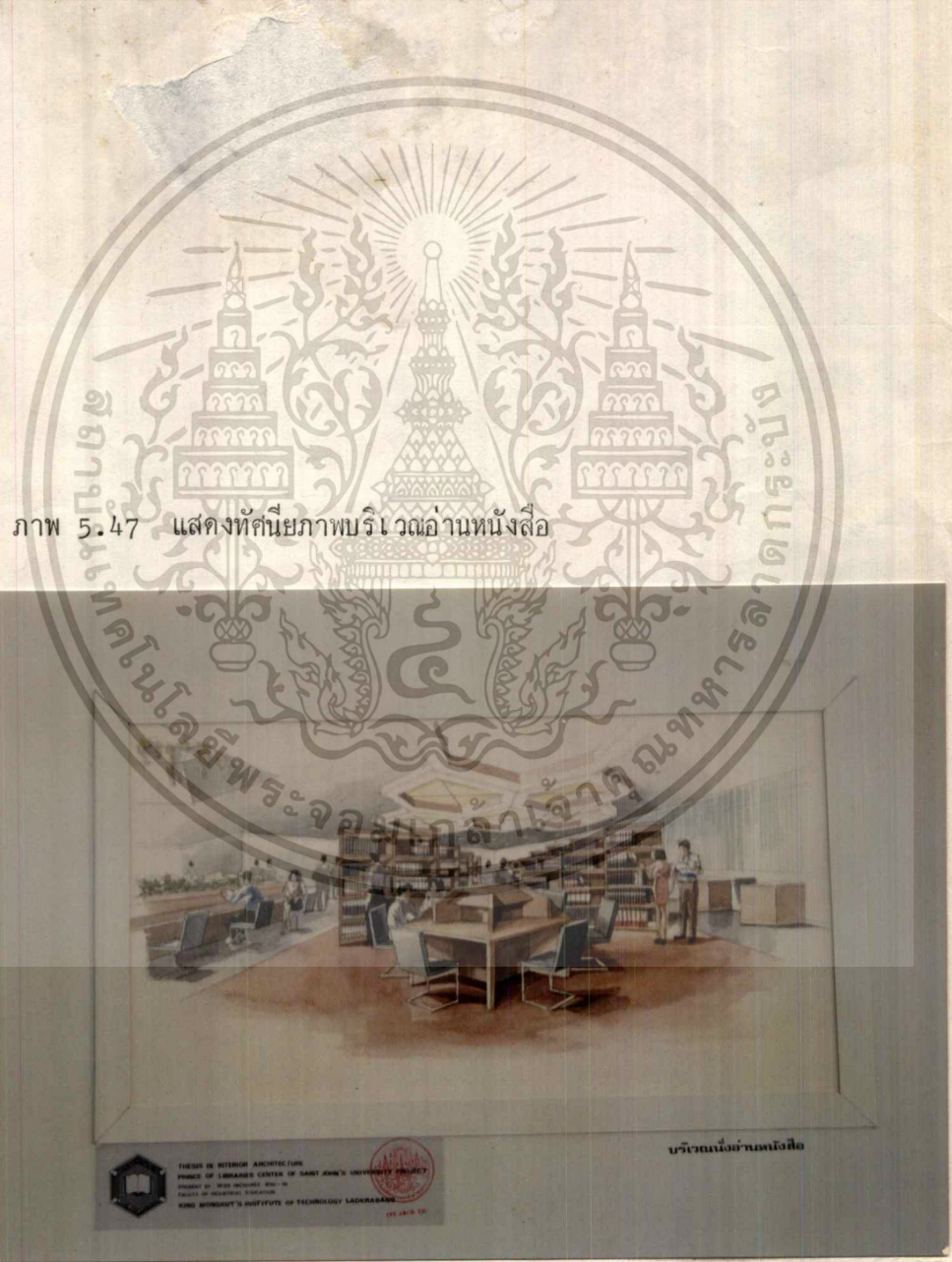
ภาพ 5.45 แสดงรูปตัดของส่วนสำนักงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.46 แสดงทัศนียภาพโถงเอนกประสงค์ บริเวณอ่านหนังสือวารสารชั้นที่ 1

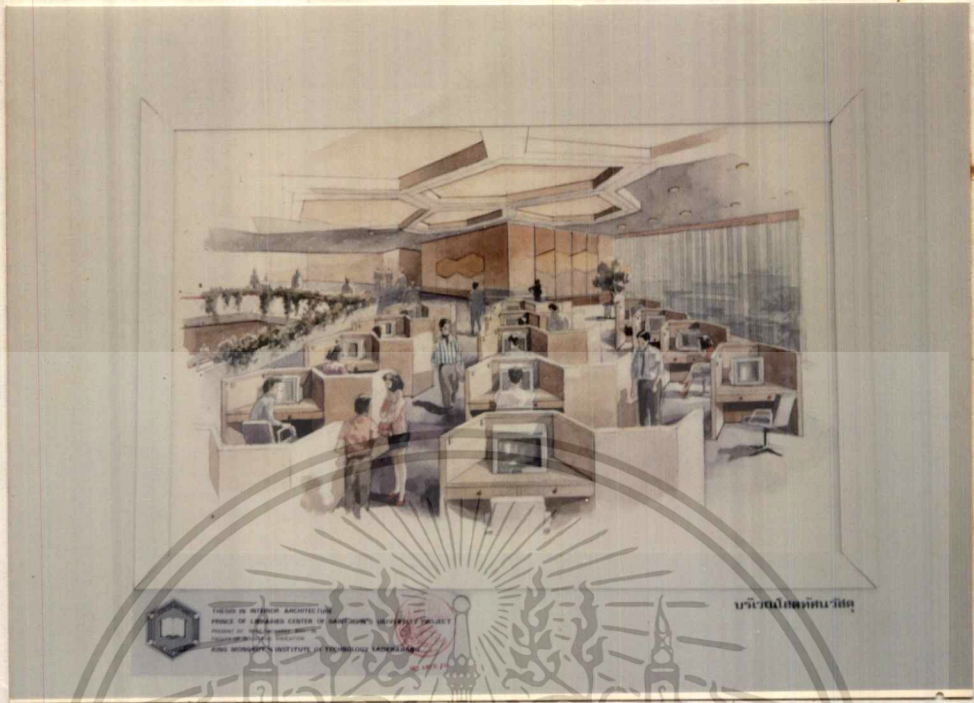
ทัศนียภาพ โถงเอนกประสงค์
บริเวณอ่านหนังสือวารสาร



ภาพ 5.47 แสดงทัศนียภาพบริเวณอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.48 แสดงทัศนียภาพบริเวณโสตทัศนวัสดุ



ภาพ 5.49 แสดงทัศนียภาพภายในห้องโสตทัศนวัสดุ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.50 แสดงทัศนียภาพภายในห้องประชุม

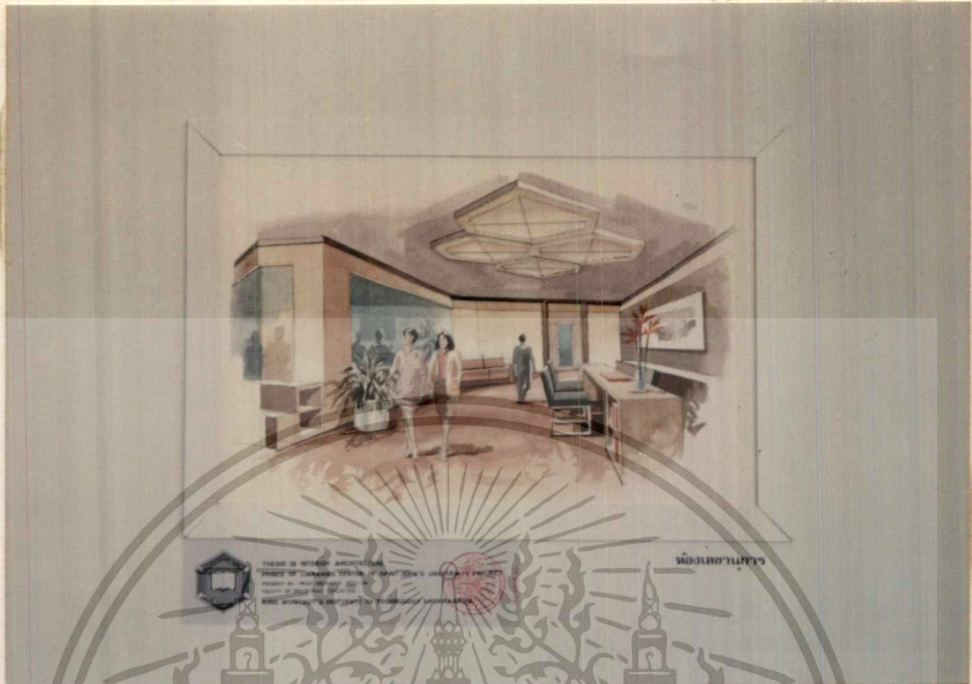


ภาพ 5.51 แสดงทัศนียภาพภายในห้องผู้อำนวยการ



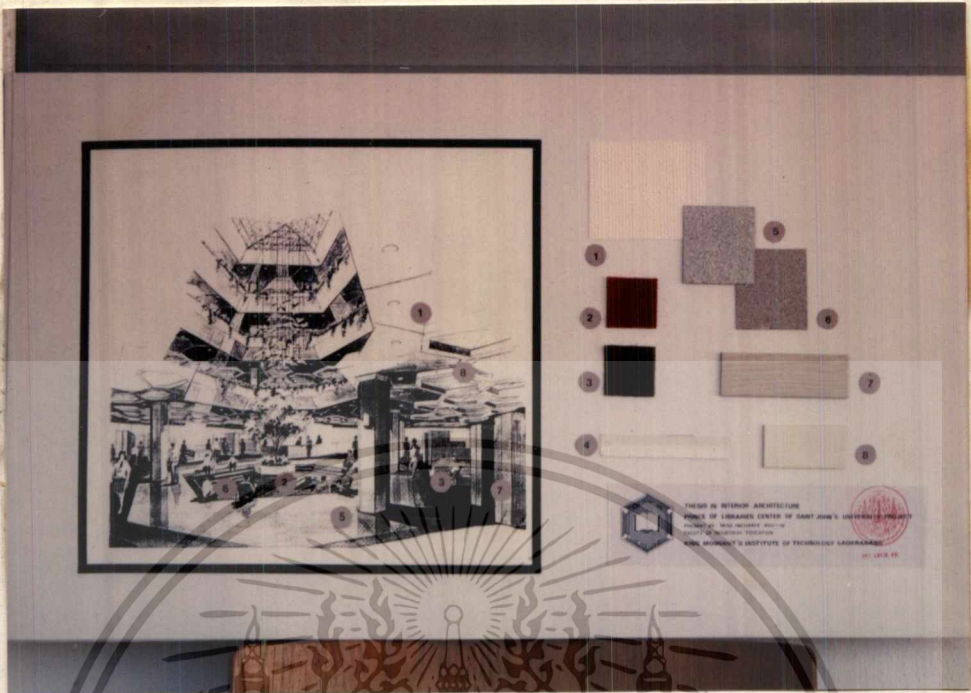
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.52 แสดงทัศนียภาพภายในห้องเลขานุการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.53 แสดงวัสดุและสีของเฟอร์นิเจอร์ส่วนโถงเอนกประสงค์ ชั้นที่ 1

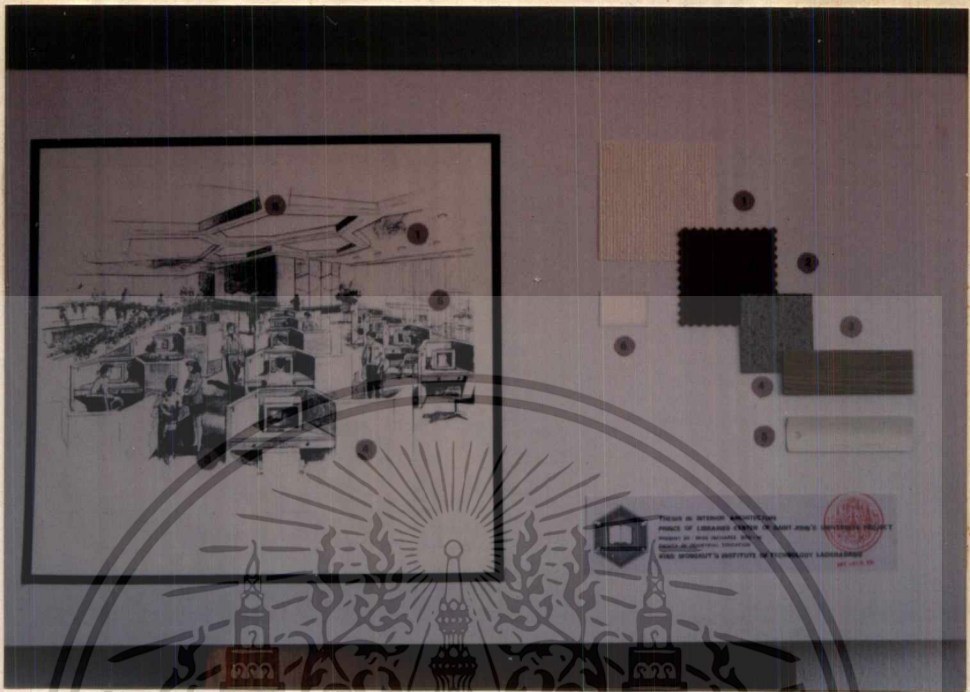


ภาพ 5.54 แสดงวัสดุและสีของเฟอร์นิเจอร์ของส่วนอ่านหนังสือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.55 แสดงวัสดุและเฟอร์นิเจอร์บริเวณโสตทัศนวัสดุ

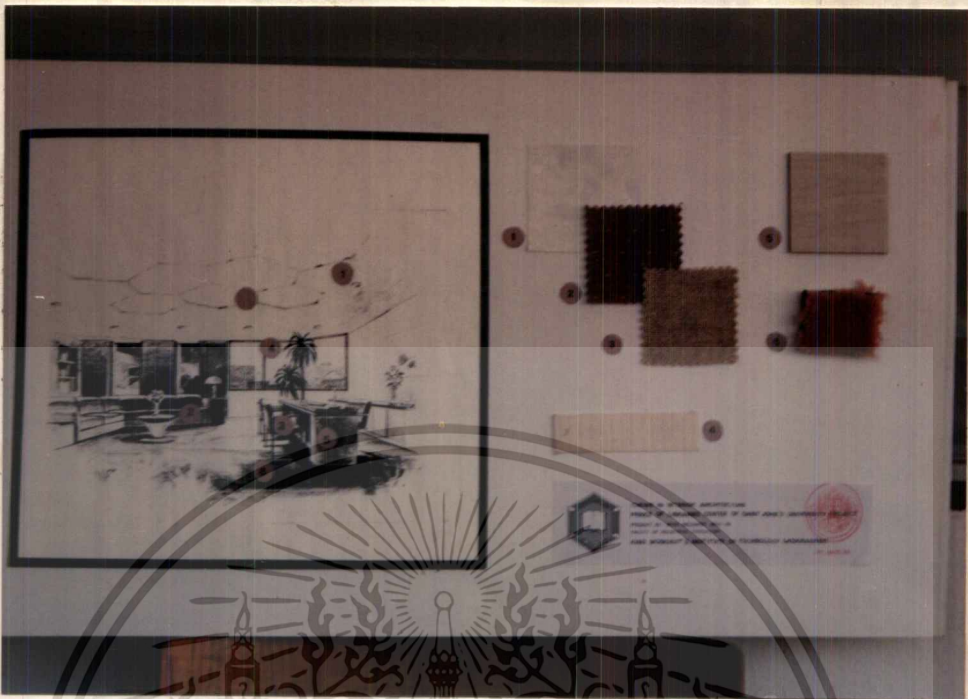


ภาพ 5.56 แสดงวัสดุและสีเฟอร์นิเจอร์บริเวณโสตทัศนศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.57 แสดงวัสดุและสีเฟอร์นิเจอร์ห้องผู้จัดการ

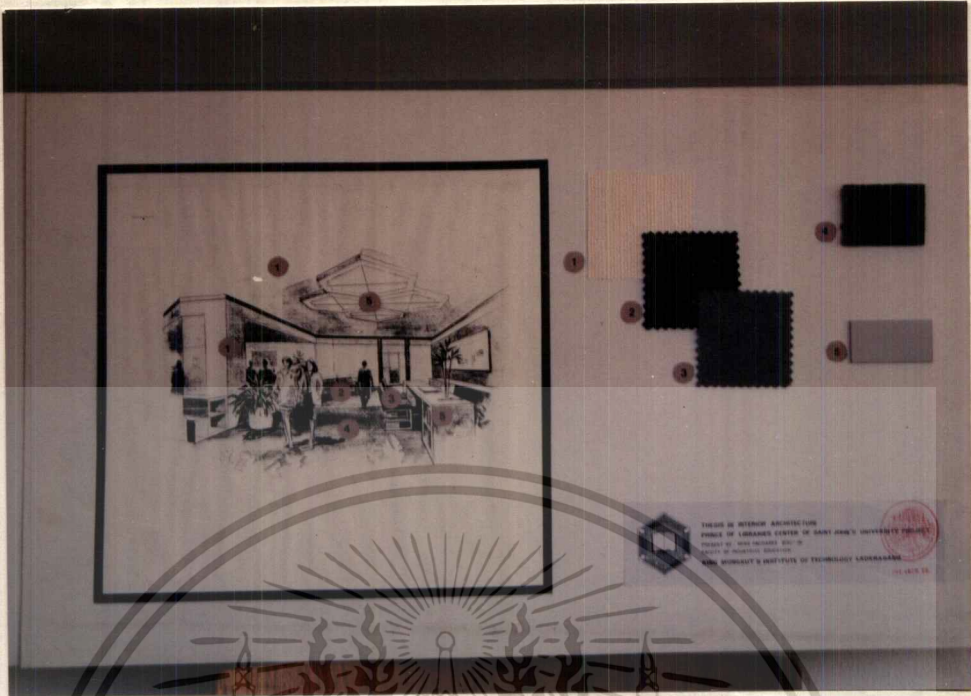


ภาพ 5.58 แสดงวัสดุและสีเฟอร์นิเจอร์ห้องประชุม

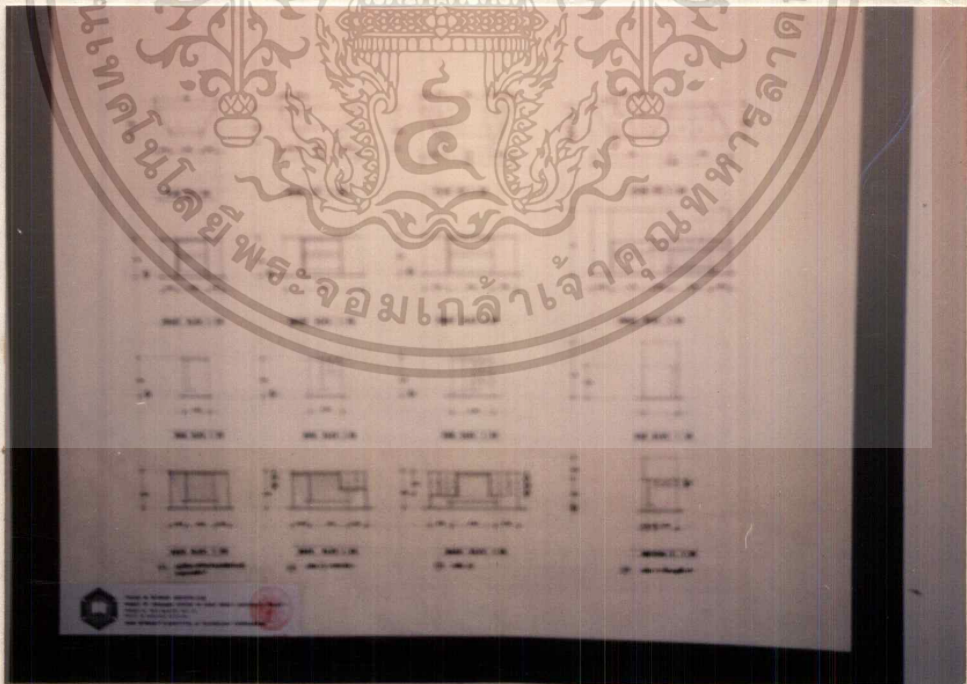


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ 5.59 แสดงวัสดุและสีของเฟอร์นิเจอร์ห้องเลขานุการ



ภาพ 5.60 แสดงแบบขยายเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุดและสำนักงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ความหมายและบทบาทของเทคโนโลยีต่องานห้องสมุด

เทคโนโลยี เป็นคำที่ตรงกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษ ว่า "Technology" ซึ่งมีความหมายในลักษณะทั่วไปเหมือนกัน โดยพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ให้ความหมายของคำนี้ว่า เทคโนโลยี คือ วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติ และอุตสาหกรรม และจาก New Webster's Dictionary of English Language ค.ศ.1985 ให้ความหมายของ Technology ว่า เป็นสาขาของความรู้ที่เกี่ยวข้องกับประชน์ของอุตสาหกรรมศิลป์และอุตสาหกรรมวิทยาศาสตร์ หรือคือความรู้และวิธีการที่ให้ผลวัสดุที่จำเป็นต่อสังคม เมื่อพิจารณาความหมายดังกล่าวแล้วก็เห็นว่ากว้างเกินไป จึงจำกัดให้แคบลงเพื่อให้เหมาะสมกับเรื่องที่ศึกษา ด้วยการใช้แนวคิดของ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์ ในเอกสารชื่อ "แนวโน้มการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในอนาคต" ซึ่งระบุว่า เทคโนโลยีการศึกษาในเชิงวิทยาศาสตร์กายภาพ หมายถึง ผลผลิตทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรม ซึ่งปรากฏอยู่ในรูปของวัสดุและอุปกรณ์ ดังนั้น เทคโนโลยี ในที่นี้ก็คือ "ผลผลิตทางวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์ซึ่งปรากฏอยู่ในรูปของวัสดุและอุปกรณ์ที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานและสังคมได้ โดยเฉพาะในด้านการศึกษาและสารนิเทศ"

เนื่องจากสังคมในปัจจุบัน โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา ยุโรป ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย มีความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูงสุด จึงมีลักษณะเป็นสังคมสารสนเทศ (Information Society) ที่ใช้ทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) กันอย่างแพร่หลายแทบทุกวงการ โดยเฉพาะในวงการห้องสมุดเทคโนโลยีมีบทบาทสำคัญเหมือนกับเทคโนโลยีการศึกษา 'จึงมีผู้ให้คำจำกัดความว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ ๖ วิทยาลัยคน แต่ที่เด่น ๆ ได้แก่ ความหมายใน Harröd's Librarian Glossary and Reference Book ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6 ค.ศ.1987 ซึ่งกล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ คำศัพท์ที่ครอบคลุมทั้งในด้านการจัดหา การประมวลผล การจัดเก็บ และการเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบของตัวหนังสือ ตัวเลข รูปภาพ หรือเสียง โดยคำศัพท์นี้จำกัดการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้เฉพาะระบบที่ใช้พื้นฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ เชื่อมโยงเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร
ด้วยกัน

จากคำจำกัดความข้างต้นนี้ คณะผู้ทำภคินิพนธ์ได้นำมากำหนดขอบเขตของเทคโนโลยีที่ศึกษาไว้ เป็นเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศในงานของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ซึ่งได้แก่ โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ วัสดุย่อส่วน โทรคมนาคม และคอมพิวเตอร์

1. โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ (Audiovisual Media) "เป็นเครื่องมือที่ให้ข้อมูลในการเรียนการสอนโดยสมบูรณ์ และช่วยในการเรียนรู้ด้วยตนเองได้ เครื่องมือบางชนิดอาจเป็นได้ทั้ง aids และ media"¹ โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ได้แก่ วัสดุคราฟติก สไลด์ และเครื่องฉายภาพยนตร์และเครื่องฉาย เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ จอ เครื่องเสียง โทรทัศน์ วีดีโอเทป วีดีโอเทกซ์และ ออดิโอเทกซ์

2. วัสดุย่อส่วน (Microform) คือ หนังสือหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ที่นำมาย่อส่วนให้มีขนาดเล็กมากลงบนฟิล์มถ่ายภาพขาวดำ และเมื่อต้องการใช้ต้องใช้กับเครื่องอ่านประเภทนั้น วัสดุย่อส่วนมีหลายประเภทและหลายขนาด เช่น ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช จัตรอเพอเจอร์ และ ไมโครโอเพค เป็นต้น

3. โทรคมนาคม (Telecommunication) คือ "การส่งข่าวสารจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง คดยอาศัยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า โดยทั่วไปแล้วจุดรับและจุดส่งข่าวสารจะอยู่ไกลกันในการส่งข่าวารดังกล่าวอาจส่งไปเพื่อผู้รับคนหนึ่งคดยแเพาะ เช่น โทรศัทพ์ หรือส่งไปให้ทุกคนที่มีความสามารถรับข่าวสารนั้นก็ได้ เช่น วิทยุกระจายเสียงหรือวิทยุโทรทัศน์ เป็นต้น"²

¹พรณพิมล กุลบุญ, โสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ในห้องสมุด, (กรุงเทพฯ : ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523), หน้า 1.

²เศรษฐพร กุศรีพิทักษ์, การประยุกต์โทรคมนาคมเพื่อพัฒนาห้องสมุด : เป็นส่วนหนึ่งของรายงานการสัมมนาความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 4 , (กรุงเทพฯ : คณะอนุกรรมการพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย, 2529) หน้า 47.

4. คอมพิวเตอร์ (Computer) คือ "เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถอ่านและเก็บบันทึกข้อมูล ตลอดจนรับคำสั่ง เพื่อแก้ปัญหาหรือทำการคำนวณที่ซับซ้อน และสามารถบันทึกหรือแสดงผลลัพธ์ได้"¹ คอมพิวเตอร์มี 4 ขนาด ได้แก่ ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ มินิคอมพิวเตอร์ และไมโครคอมพิวเตอร์

บทบาทของเทคโนโลยีการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศต่องานห้องสมุดมหาวิทยาลัย แบ่งตามประเภทของเทคโนโลยีได้ ดังนี้ คือ

1. โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ (Audiovisual Media) เนื่องจากระบบการศึกษาในปัจจุบัน มักให้ความสำคัญกับกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหลัก จึงจำเป็นต้องมีสื่อกลางที่ช่วยให้การศึกษามีประสิทธิภาพ และช่วยให้เยาวชนเกิดการพัฒนาทั้งในด้านความรู้ ความคิด ทักษะ และทัศนคติ สื่อกลางดังกล่าวได้แก่ สิ่งพิมพ์และโสตทัศนวัสดุ สื่อทั้ง 2 ประเภทนี้สามารถใช้เป็นเครื่องมือสำหรับให้ ความรู้ การศึกษาหรือการทำวิจัยได้ โสตทัศนวัสดุจึงมีคุณค่า เช่นเดียวกับสิ่งพิมพ์ และยังมีคุณสมบัติที่เด่นกว่าบางประการ เช่น

- ช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนให้อยากที่จะเรียนรู้ได้มากกว่า
- ช่วยให้การเรียนการสอนมีความเป็นรูปธรรมได้มากกว่า
- ช่วยให้ความรู้ติดแน่นอยู่ในสมอง ของผู้เรียนได้มากกว่า
- ช่วยให้วิธีการเรียนการสอนไม่ซ้ำซากน่าเบื่อ
- ช่วยแก้ปัญหาเรื่องระยะทางและจำนวนของผู้เรียนในการเสนอเรื่องราวได้

จากคุณค่าและคุณสมบัติ ต่าง ๆ ของโสตทัศนวัสดุทุกกล่าวมานี้ จะเห็นได้ว่า โสตทัศนวัสดุ สามารถสนองต่อจุดมุ่งหมายของมหาวิทยาลัยได้ ทั้งในด้านการเป็นแหล่งความรู้และความคิด การสอนและการวิจัย ดังนั้น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องจัดหา รวบรวม และให้บริการวัสดุประเภทนี้ร่วมกับสิ่งพิมพ์ด้วย เพื่อช่วยให้คนคยบายและจุดมุ่งหมายของมหาวิทยาลัยบรรลุผลสำเร็จได้ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยไม่ว่าจะมีขนาดเล็กหรือใหญ่เพียงใดก็ตาม มักจะ

¹ทบวงมหาวิทยาลัย. คณะอนุกรรมการพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา. สรุปการอภิปรายเรื่องคอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุด : เป็นส่วนหนึ่งของรายงานการสัมมนาความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 4, (กรุงเทพ : 2529), หน้า 90.

กำหนดหน้าที่ให้ใช้เป็นการแรกสำหรับปฏิบัติงานจัดหาทรัพยากรเสมอ

2. วัสดุย่อส่วน (Microform) เนื่องจากเทคโนโลยีของ Microreproduction ในปัจจุบันมีความเจริญก้าวหน้าและกระดาษมีราคาแพง จึงทำให้การผลิตหรือเก็บรักษาเอกสาร ในรูปของวัสดุย่อส่วนเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกาและกลุ่มประเทศยุโรป เพราะต้นทุนการผลิตวัสดุจำนวนมากราคาถูกกว่ากระดาษ และการที่วัสดุมีขนาดเล็กก็ทำให้สะดวกในการเก็บรักษา รวมทั้งประหยัดเนื้อที่ได้ นอกจากนี้อายุการใช้งานยังยืนยาวกว่ากระดาษ ห้องสมุดจึงจำเป็นต้องจัดหาหรือผลิตวัสดุย่อส่วนสำหรับให้บริการด้วย เพราะวัสดุย่อส่วนเป็นแหล่งของข้อมูลหรือความรู้รูปแบบหนึ่ง และการผลิตวัสดุย่อส่วนสามารถช่วยให้ห้องเก็บข้อมูลสถานที่ไม่เพียงพอในการจัดเก็บสิ่งพิมพ์บางประเภทที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก และมีอัตราการเพิ่มสูง เช่น วารสาร หนังสือพิมพ์ เป็นต้น จึงมีการนำสิ่งพิมพ์เหล่านั้นฉบับย้อนหลังมาถ่ายเป็นไมโครฟิล์มหรือไมโครฟิช ช่วยอนุรักษ์สภาพต้นฉบับตัวเดิม หนังสือหายาก และวิทยานิพนธ์ให้อยู่ในลักษณะสมบูรณ์และมีอายุยืนยาว โดยไม่นำเอาออกมาให้บริการ แต่นำแม่พิมพ์ที่เป็นไมโครฟิล์มหรือไมโครฟิชให้บริการแทน

3. โทรคมนาคม (Telecommunication) เป็นเทคโนโลยีเก่าแก่ที่สุดที่ใช้ในการปฏิบัติงานของห้องสมุด หรือการให้บริการแก่สังคมหรือชุมชนภายนอก โดยการทำหน้าที่เป็นช่องทางของการติดต่อหรือสื่อกลางของการปฏิบัติงานและให้บริการ บทบาทดังกล่าวนี้ในวันจะทวีความสำคัญมากขึ้น เพราะระบบห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ในปัจจุบันนี้ ทั้งในทวีปอเมริกาเหนือ กลุ่มประเทศยุโรปตะวันตก ประเทศญี่ปุ่น และออสเตรเลีย ได้เปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานและการให้บริการมาสู่การเป็นเครือข่ายงาน (Network) ที่มีการใช้คอมพิวเตอร์ทั้งในด้านการจัดหา การจัดทำบรรณรายการ และการให้บริการต่าง ๆ โดยเฉพาะบริการยืมระหว่างห้องสมุดสิ่งเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยโทรคมนาคมและช่องทางของการติดต่อทั้งสิ้น ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปของโทรศัพท์ โทรเลข วิทยุ โทรสาร และเทเล็กซ์ เป็นต้น ในขณะนี้เทคนิคคล้อยของการสื่อสารได้รับการพัฒนาควบคู่กับระบบคอมพิวเตอร์ จึงทำให้การรับ - ส่งข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์ของห้องสมุดอาจเป็นระบบที่ใช้สายโทรศัพท์ ระบบไมโครเวฟ ดาวเทียม และแสงเลเซอร์ได้

4. คอมพิวเตอร์ (Computer) ในปัจจุบันคอมพิวเตอร์นับว่าเป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่สุดสำหรับงานห้องสมุด ห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ในประเทศที่พัฒนาแล้วหรือเอกสารเป็นอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งวันเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่นับญาติให้มาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำลังพัฒนา ต่างก็ให้ความสำคัญต่อเทคโนโลยีนี้ ดังจะเห็นได้จากห้องสมุดมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา คานาดา อังกฤษ หรือออสเตรเลีย ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงานทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นงานบริหาร งานจัดหาทรัพยากร งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำบัญชีรายการหรือการให้บริการต่างๆ แม้แต่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย ขณะนี้มีความตื่นตัวกับการใช้คอมพิวเตอร์เช่นกัน โดยเริ่มนำคอมพิวเตอร์มาใช้งานในด้านต่าง ๆ เช่น การทำฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม งานวิจัยของข้าราชการและนักศึกษาพร้อมสาระสังเขป รายชื่อสิ่งพิมพ์ใหม่ และครรชนีวารสารไทยของสำนักบรรณสารการพัฒนา สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ หรือการจัดทำฐานข้อมูลรายการบรรณานุกรมวิทยานิพนธ์ภาษาอังกฤษ และครรชนีบทความวารสารและหนังสือพิมพ์ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศของสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือการให้บริการสารนิเทศจากฐานข้อมูล DIALOG ของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ สำนักบรรณสารสนเทศ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นต้น

คุณสมบัติที่ทำให้คอมพิวเตอร์มีบทบาทสำคัญในงานของห้องสมุด ได้แก่

1. ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะงานเอกสารที่มีความจำเจซ้ำซาก สามารถใช้คอมพิวเตอร์ทำงานให้ถูกต้องและรวดเร็วได้มากกว่าใช้แรงงานคน
2. ทำให้อัตรากำลังของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่สำหรับงานจัดหาทรัพยากรและงานจัดทำบัตรรายการลดลงได้ด้วยการใช้คอมพิวเตอร์ในระบบ online catalog เชื่อมกับฐานข้อมูลใหญ่ เช่น OCIC, WLN, URICA, เป็นต้น หรือซื้อระบบสำเร็จรูป Turnkey มาใช้งาน
3. ควบคุมระบบการทำงานทั้งหมดให้ดีขึ้น โดยก่อนที่จะมีการใช้คอมพิวเตอร์จะต้องมีการพัฒนาหรือปรับปรุงโครงสร้างหน้าที่และกระบวนการทำงานภายในห้องสมุดใหม่ ให้เป็นไปตามลำดับอย่างเหมาะสม และมีเหตุผล เพื่อให้การใช้คอมพิวเตอร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
4. ช่วยขยายบริการของห้องสมุดให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น เช่น บริการจ่าย-รับหนังสือ บริการยืมระหว่างห้องสมุด และบริการสารนิเทศ เป็นต้น
5. ทำให้เกิดระบบฐานข้อมูลที่มีประสิทธิภาพทั้งในด้านการใช้ร่วมกัน หรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ช่วยแพร่กระจายข้อมูลหรือสารนิเทศไปยังที่ต่าง ๆ อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
7. การใช้คอมพิวเตอร์ในลักษณะเครือข่ายงานทำให้ห้องสมุดลดค่าใช้จ่ายต่อหน่วยลงมาก

สรุปความสำคัญของเทคโนโลยีแต่ละประเภทต่องานห้องสมุด จากบทบาทที่กล่าวมาไว้ดังนี้ คือ

1. โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ มีความสำคัญในด้านของการเป็นแหล่งความรู้และการวิจัยหรือเป็นสื่อกลางสำหรับส่งเสริมการเรียนการสอนของห้องสมุดในมหาวิทยาลัย
2. วัสดุย่อส่วน สามารถทำให้ห้องสมุดประหยัดเนื้อที่ในการเก็บหนังสือและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ และช่วยอนุรักษ์สิ่งพิมพ์บางประเภทที่มีคุณค่ามากได้ดังเช่นต้นฉบับตัวเขียน หนังสือหายาก หรืองานวิจัย เป็นต้น
3. โทรคมนาคม มีความสำคัญในด้านของการเป็นช่องทางสำหรับการติดต่องานหรือการให้บริการของห้องสมุด
4. คอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือเครื่องใช้เสริมสร้างการทำงานของห้องสมุดให้มีประสิทธิภาพและขยายขอบเขตของบริการให้กว้างขวางและลึกซึ้งได้

ภาคผนวก ๕

สภาพการใช้เทคโนโลยีในต่างประเทศโสตทัศนวัสดุ

ในต้นศตวรรษที่ 19 นั้น ปรัชญาของห้องสมุด คือ สถานที่ที่เก็บรวบรวมหนังสือ เอกสารสิ่งพิมพ์ และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งผู้ใช้จะหาได้จากห้องสมุด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะเน้นหนักในเรื่องสิ่งพิมพ์ แต่ในระยะต่อมาของสภาพปัจจุบันนี้ การเรียนการสอนเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งมุ่งสอนแบบท่องจำหรือฟังบรรยายจากผู้สอนเพียงอย่างเดียว กลายมาเป็นวิธีการสอนที่เน้นหนักจากตัวผู้สอน หนังสือ และโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ไปยังผู้เรียน ทั้งนี้ เนื่องจากวิวัฒนาการของสังคมอันเกิดจากเทคโนโลยีสมัยใหม่ จึงทำให้กลายเป็นสังคมยุคสารนิเทศ ห้องสมุดในฐานะที่เป็นสถาบันหนึ่งของสังคม จึงไม่อาจอยู่นิ่งเพราะการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้ ดังนั้น บทบาทของห้องสมุดจึงต้องตอบสนองต่อวัฒนธรรมทางเทคโนโลยี ซึ่งรวมไปถึงบทบาทในการรวบรวมสิ่งไม่มีตีพิมพ์ (NONPRINT) เข้าไว้ด้วย Maurice B. Line ซึ่งเป็นผู้อำนวยการฝ่ายทั่วไปในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และอุตสาหกรรม ที่ห้องสมุด British Library ได้เขียนในรายงานการประชุม IFLA ถึงประเภทของวัสดุที่ไม่มีตีพิมพ์หรือโสตทัศนวัสดุ โดยแบ่งโสตทัศนวัสดุเป็น 5 ประเภท คือ

1. สื่อบันทึกภาพ : ประเภทเคลื่อนไหว (Visual Records : moving) ได้แก่ फिल्मภาพยนตร์, วีดิโอคาสเซ็ท, วีดิโอคิสต์ และอื่น ๆ
2. สื่อบันทึกภาพ : ประเภทนิ่ง (Visual records : still) ได้แก่ สไลด์, फिल्मสตริป, ภาพถ่าย, โปรเจกชันภาพ (โปรสการ์ด), แผนภูมิติดผนัง, แผนที่, ภาพโฆษณา (โปสเตอร์) และอื่น ๆ
3. สื่อบันทึกเสียง (Sound recordings) ได้แก่ ดิสก์, คาสเซ็ท, ไซลินเดอร์ส (cylinders), เปียนโนล่า โรลล์ (Pianola roils) และอื่น ๆ
4. สื่อผสม (Mixed media) ได้แก่ ชุดเทป - สไลด์ (tape-slide Sets) ชุดฟิล์มสตริป (Filmstrip kits) เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สื่อประดิษฐ์และวัตถุจริง (Artefact & Realia) ได้แก่ เกมส, โมเดลต่าง ๆ

สื่อโสตทัศนวัสดุที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ จะไม่รวมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ และวัสดุย่อส่วน ซึ่งบรรจุเนื้อหา (Text) และมีวิธีการจัดเก็บรวบรวมข้อความของคำแตกต่างจากสื่อประเภทโสตทัศนวัสดุอื่น ๆ

สื่อบันทึกภาพ : ประเภทเคลื่อนไหว

ฟิล์มภาพยนตร์ เป็นสื่อการศึกษาที่มีอายุการใช้งานที่สุค ฟิล์ม 16 มม. มีบทบาทในการออกแบบโปรแกรมการศึกษาเบื้องต้น ซึ่งฟิล์มประเภทนี้เหมาะสำหรับบันทึกข้อมูลหลักที่เป็นโปรแกรมสั้น ๆ ขนาด 45 นาที หรือน้อยกว่านั้น ตลอดจนเหมาะกั้ระดับการศึกษาและวิจัยในสาขามนุษยศาสตร์ชั้นสูงและสังคมศาสตร์ (Whickard 1985 : 43)

นอกจากนี้ยังมีฟิล์มภาพยนตร์ขนาด 5 มม., 5 มม. ชนิดหลังนี้ใช้ในอู่ที่ในการถ่ายทำมากกว่า ต่อมาในปี 1929 บริษัท ERPIT CLASSROOM FILMS.INT ซึ่งเป็นสาขาหนึ่งของบริษัท THE WESTERN ELECTRIC COMPANY ได้ผลิตฟิล์ม 35 มม. ระบบเสียง เหมาะสำหรับบันทึกภาพยนตร์ที่เกี่ยวกับการบันทึกเทงมากกว่าใช้ทางด้านการศึกษาอย่างฟิล์มขนาด 16 มม. ในช่วงปี 1940 มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา ได้ตั้งห้องสมุดทางด้านโสตทัศนวัสดุ และองค์การธุรกิจการค้าต่าง ๆ ก็เริ่มเข้ามามีบทบาทในการผลิตและจำหน่ายฟิล์มภาพยนตร์ทางการศึกษา เมื่อเข้าสู่สงครามโลกครั้งที่ 2 ความต้องการกับความจำเป็นของมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาไปสู่การผลิตและจำหน่ายด้วยตนเอง การขยายตัวอยู่ในช่วงระหว่างปี 1920 ถึง 1940 การเก็บรวบรวมฟิล์มภาพยนตร์เริ่มจากหอสมุดรัฐสภาอเมริกันก่อน และในช่วยศตวรรษของปี 1950 เป็นต้นมา จึงเริ่มมีการจัดเก็บในห้องสมุดมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา (Grove 1975 : 125 - 126, 128)

ห้องสมุดใหญ่ ๆ เก็บรวบรวมฟิล์มภาพยนตร์ โดยคู่วัตถุประสงค์ ขอบเขต เนื้อหาของวัสดุมากกว่าที่จะเลือกดูแต่รูปแบบ เนื่องจากฟิล์มภาพยนตร์มีราคาแพง โดยปกติแต่ละเรื่องจะตกประมาณ 350 - 2,500 บาท ซึ่งจะเห็นได้ว่าห้องสมุดที่มีเงินทุนเท่า นั้นจึงจะสามารถจัดซื้อได้ ฟิล์มภาพยนตร์ได้พัฒนารูปแบบการใช้ให้ง่ายขึ้น โดยจัดทำในรูปแบบของฟิล์มลูปและพื้ขั้มคาร์ทริดจ์ (Loop and Cartridge)

ฟิล์มรูปไม่ค่อมเป็นที่นิยมใช้ในชั้นเรียนของมหาวิทยาลัย โดยมากมักใช้ภายในบ้าน แต่อย่างไรก็ดี ฟิล์มรูปจะเป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพในการแสดงเนื้อหาที่เป็นความคิดเชิงวิ
(Hardy and Sessions 1984 : 87)

วิดีโอ (Video) เทคโนโลยีด้านวิดีโอ เป็นการใช้อุปกรณ์ที่เป็นคาสเซ็ทและ
ดิสก์ เชื่อมต่อกับเครื่องรับโทรทัศน์ ให้ภาพและเสียง วิดีโอคาสเซ็ท และวิดีโอดิสก์ และใน
ช่วง 5 - 6 ปีที่ผ่านมา เทคโนโลยีก้าวหน้าขึ้นไปอีก โดยมีการใช้ชุดโปรแกรมคำสั่งคอมพิวเตอร์
เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เชื่อมต่อกับเครื่องรับโทรทัศน์ ให้ผลออกมาเป็นวิดีโอเท็กซ์
หรือ Viewdata และ เทเลเท็กซ์ สำหรับแนวโน้มตลาดด้านสื่อการศึกษาในระยะ 2 -3
ปีที่ผ่านมา จะให้ความสำคัญกับฟิล์ม 16 มม. วิดีโอคาสเซ็ท ซึ่งมี 3 ระบบ ที่แพร่
หลายคือ ระบบ U - matic ½", ระบบ VHS ½", ระบบ Betamax ½" วิดีโอ
ดิสก์ วิดีโอเท็กซ์ และเทเลเท็กซ์

วิดีโอดิสก์ (Videodisk) เป็นการนำเอาดิสก์มาบันทึกภาพและเสียงด้วยแสง
อุลตราไวน์ ขณะที่เล่นไปบนแผ่นรองจาน ดดยเชื่อมต่อกับโทรทัศน์ ให้ทั้งภาพและเสียงหรือ
ข้อมูล (Text) (Teague 1985 : 145) วิดีโอดิสก์ ได้รับความสำเร็จมาในตลาดมาแล้ว
โดยเฉพาะอย่างยิ่งเลเซอร์ดิสก์ ซึ่งในปัจจุบันนำมาเชื่อมโยงกับไมโครคอมพิวเตอร์ ทำให้
การทำงานเร็วขึ้น ใช้พัฒนาด้านโปรแกรมการสอน

วิดีโอเท็กซ์ (Videotex) เป็นระบบการสืบค้นสารสนเทศเชิงโต้ตอบ (Interac-
tive Information Retrieval System) ทำให้บุคคลต่าง ๆ เข้าถึงข้อมูลพื้นฐานที่ไวใน
คอมพิวเตอร์ได้ โดยใช้เครื่องรับโทรทัศน์ที่ดัดแปลงเพียงเล็กน้อย หรือไมโครคอมพิวเตอร์
และคำสั่งอีก 1 ชุด ระบบนี้มีหลักการพื้นฐานอย่างเดียวกัน คือ ข้อมูลจะถูกเก็บในฐานข้อมูล
ส่วนกลาง และส่งไปยังผู้ใช้ทางสายโทรศัพท์หรือสารเคเบิล ที่เครื่องรับมีเครื่องแปลรหัส
อยู่ด้วย หรืออาจสร้างไว้ในเครื่องรับเพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถ เรียกและรับข้อมูลที่ต้องการ
ได้ เครื่องแปลรหัสจะแปลคำสั่งซึ่งรับจากคอมพิวเตอร์ออกมาเป็นข้อความหรือภาพปรากฏบน
จอ ผู้ใช้เรียกข้อมูลจากฐานข้อมูลกลางโดยกดคีย์หรือปุ่มควบคุมเพื่อส่งสารไปยังคอมพิวเตอร์
ทางสายสื่อสาร เช่น สายเคเบิลแกนรวม หรือ สายโทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์จะส่งข้อมูล
ที่ถูกเรียกกลับไปทางเดียวกัน โดยจะไปปรากฏบนจอภาพของเครื่องรับโทรทัศน์หรือจอภาพ
ของไมโครคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้แต่ละราย ข้อมูลหรือสารสนเทศที่ปรากฏมีทั้งที่เน้นเนื้อหาและ
ภาพหลายเส้น

เอกสารวิจัยฉบับนี้ อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยซึ่งเริ่มทดลองใช้วีดีโอเท็กซ์กับงานห้องสมุด เช่น ห้องสมุด มหาวิทยาลัยวอเตอร์ลู ในแคนาดา โดยทำการทดลองผ่านทาง National Librey of Canada กับ Computer Communication Group แห่ง Trans Canada Telephone System (มีนาคม 2526 : 71) วัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมโครงการทดลอง คือ เพื่อทดสอบประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีใหม่ทางการสื่อสาร เพื่อปรับปรุงบริการต่าง ๆ ของห้องสมุด โครงการหนึ่งคือ การใช้เทคโนโลยีของวีดีโอเท็กซ์ในการประชุมพิเศษการใช้ห้องสมุดและเพื่อการสอน โดยบรรณารักษ์จะทำการออกแบบและเตรียมเรื่องสำหรับใส่ลงในคอมพิวเตอร์ งานเหล่านี้คือ การสร้างแบบข้อมูลปลายทางโดยจัดระบบเพื่อสร้างและจัดเนื้อหาและภาพหลายเส้น ปรากฏว่าผู้ใช้ชอบเทคโนโลยีใหม่นี้ เพราะเรียนรู้ได้ง่ายและทำให้สามารถบรรลุเนื้อหาได้มากในเวลาอันสั้น เนื้อหาที่สร้างไว้ก็สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตลอด นอกจากนี้ยังสามารถส่งไปยังคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างไกลมหาวิทยาลัยได้ด้วย ผู้ใช้เพียงระบุสิ่งที่ต้องการในฐานข้อมูล โดยพิมพ์หมายเลขหน้าของส่วนที่ต้องการหรือหน้าในคู่มือตามความสำคัญ(Keyword) ที่กำหนดไว้ ผู้ใช้หรือผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ได้ตามต้องการ สำหรับข้อเสียของวีดีโอเท็กซ์นี้มีอยู่บ้าง เช่น ค่าใช้จ่ายง่าย ปริมาณข้อมูลบนจอมีจำกัด แสดงได้ครั้งละหน้า และเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่มีการพัฒนาตลอดเวลา บรรณารักษ์จำเป็นต้องติดตามให้ทันตามความก้าวหน้า และพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจนำมาใช้ในห้องสมุด

เทเลเท็กซ์ (TELETEXT) ต่างกับวีดีโอเท็กซ์ตรงที่ เป็นระบบการติดต่อสื่อสารทางเดียว โดยผู้ส่งจะส่งสัญญาณโทรทัศน์ ส่วนผู้รับจะอ่านข้อความจากจอโทรทัศน์ที่มีตัวแปล ซึ่งสามารถจับสัญญาณที่ส่งมาได้ การเผยแพร่จะมีแต่ภาพและตัวหนังสือปรากฏบนจอโทรทัศน์ แต่จะไม่มีเสียง เทเลเท็กซ์คล้ายกับระบบวีดีโอเท็กซ์ในแง่ที่สามารถเสนอข้อมูลได้หลายประเภท เช่น พยากรณ์อากาศ ข่าว คำแนะนำในการเดินทาง รายการโทรทัศน์ และอื่น ๆ แต่ขนาดของแหล่งข้อมูลเล็กกว่าวีดีโอเท็กซ์ การเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ ผู้ใช้ต้องคอยจนกว่าหน้าข่าวที่ต้องการจะวนกลับมา และให้โอกาสตัวแปลจับสัญญาณที่ถ่ายทอดและแสดงบนจอได้ นอกจากนี้เทเลเท็กซ์ไม่ต้องอาศัยการสื่อสารผ่านทางสายโทรศัพท์ แต่เป็นการสื่อสารแบบส่งกระจายสัญญาณโทรทัศน์ธรรมดา ดังนั้น ค่าใช้จ่ายของระบบนี้จึงต่ำกว่าของวีดีโอเท็กซ์ (Encyclopedia of Library and Information Science Supplement 1985 :413)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดอาจทำหน้าที่ป้อนข้อมูลข่าวสารให้แก่ระบบนี้ และอาจนำมาใช้จัดบริการใหม่ ๆ เช่น บริการตอบคำถามอย่างรวดเร็ว บริการส่งหนังสือถึงบ้าน เป็นต้น (ประภาวดี 2524 : 75, 83 - 84)

แนวความคิดเกี่ยวกับเครือข่ายของการบูรณาการสำหรับห้องสมุดด้านโสตทัศนวัสดุ (AV) กับโทรทัศน์ (TV) เริ่มเป็นรูปร่างขึ้นในต้นศตวรรษของปี 1970 โดยคณะกรรมการด้านการศึกษาชั้นสูง "The Carnegie Commission on Higher Education" ได้ให้การสนับสนุนในการบูรณาการแหล่งความรู้เข้าด้วยกัน ดังตัวอย่างเช่น Learning resources ที่มหาวิทยาลัยรัฐแคลิฟอร์เนีย ชิคาโก (California State University - Chico) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้มีความร่วมมือกันระหว่างบุคลากรจากศูนย์ "The Instructional Media Center" กับ "ห้องสมุด" และสมาชิกจากคณะของสภาการสื่อสารร่วมกันออกแบบโครงการสอนโต้ตอบ CAI (Computer - assisted instruction) (Hardy and Sessions 1985 : 97)

ในประเทศออสเตรเลีย มีตัวอย่างของระบบบูรณาการที่เห็นได้ชัดก็คือ แผนการขยายขอบเขตการทำงานของสำนักงานโสตทัศนวัสดุของห้องสมุด โดยวางแผนการกระจายการสื่อสารด้วยสายเคเบิลไปตามห้อง เนื้อที่ขนาด 84 ตารางเมตร บรรจุที่นั่งคันคว่าเดี่ยว (carrel) ขนาดใหญ่ 20 ตัว ซึ่งออกแบบพิเศษให้เชื่อมต่อกับแผนกวิศวกรรมเครื่องกลที่นั่งคันคว่าเดี่ยว (carrel) แต่ละที่ไม่ต้องติดตั้งกับเครื่องฮาร์ดแวร์ใด ๆ แต่สามารถรับภาพและเสียงจากระบบบูรณาการดังกล่าวได้ ซึ่งผู้ใช้จะรับได้ทั้งวีดีโอ, ภาพยนตร์, เทปคาสเซ็ท, สไลด์เสียง ฯลฯ ได้ในระยะไกลออกไป

สไลด์ภาพ : ประเภทหนึ่ง

สไลด์ (Slide) เป็นสื่อการสอนเก่าแก่ประเภทหนึ่งที่ยังเป็นที่นิยมกันในปัจจุบัน คดยจากการสำรวจจากแบบสอบถาม ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐนิวเจอร์ซีย์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี 1980 จากแบบสอบถามทั้งหมด ได้รับกลับคืนมา 363 ชุด สรุปผลตารางเฉพาะส่วนของ เกี่ยวกับจำนวนที่หาเข้าห้องสมุดมหาวิทยาลัย และลำดับความชอบของประเภทวัสดุที่ใช้รูปแบบของสไลด์ภาพ ผลปรากฏว่า สไลด์ยังมีจำนวนที่จัดหามากที่สุด และอยู่ในลำดับความชอบมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับวัสดุประเภทอื่น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ เครื่องฉายข้ามศรียะซ์ फिल्मสตริป, फिल्म 8 มม. แม้ว่าสไลด์จะมีราคาถูกและเป็นที่ยอมรับ แต่ก็มียุโรปสรรคภายหลังในเรื่องการจัดการ กล่าวคือ จำนวนสไลด์ที่จัดหาเข้ามาง่าย ซึ่งทำให้จำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว กลายเป็นผลของความยุ่งยากในด้านการควบคุมและบำรุงรักษา ซึ่งก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในอีกด้านหนึ่งแทน (AhIsted 1985 : ๔2)

สไลด์และเครื่องฉายยังไม่เปลี่ยนแปลง ประกอบด้วย เครื่องฉายฟิล์ม 35 มม. ถาดใส่สไลด์ (carousel trays) และ caramate การดูภาพสไลด์สามารถใช้กับกลุ่มผู้ชมจำนวนมาก โดยตั้งเครื่องฉายไว้ท้ายห้อง (Whichard 1985 : 42)

ห้องสมุดสไลด์ของมหาวิทยาลัยในประเทศสหรัฐอเมริกา เริ่มในช่วงศตวรรษของปี 1880 ได้แก่ Bryn Mawr Collage, Cornell University; Dartmouth College, Princeton University, The University of Illinois และ University of Michigan ในปี 1884 มีระบบฟิล์มม้วนใช้ จนกระทั่งมี lantern slide ขนาด $3 \frac{1}{2} \times 4$ " ใช้กระจกเป็นสื่อกลางในการพิมพ์ภาพ ในช่วงปี 1930 จึงใช้ฟิล์ม 35 มม. หรือสไลด์ขนาด $2" \times 2"$ การบริการของห้องสมุด ได้ใช้วิธีการใหม่ โดยรวมเข้ากับสื่อบันทึกเสียงกับหนังสือเข้าด้วยกัน ซึ่งจะอยู่ในรูปแบบประเภทสื่อผสม (Mixed media) นั่นเอง ในปัจจุบันอาจใช้จัดนิทรรศการเพื่อเรียกร้องความสนใจให้ผู้ชมงานหยุดดูและอ่านข้อความที่ต้องการให้ผู้ชมอ่าน (Grove 1975 : 102, 111 - 112)

ฟิล์มสตริป (Filmstrip) เป็นสื่อกลางที่ใช้แทนหนังสือ มีลักษณะคล้ายสไลด์คือ ใช้ฟิล์มขนาด 35 มม. เหมือนกัน แต่รูปแบบการแสดงเนื้อหาจะจัดเรียงลำดับไว้ตายตัว ในขณะที่สไลด์นั้นมีโอกาสยืดหยุ่นได้ Edgar Dale ได้เขียนคำพูดบรรยายของ Falconer เกี่ยวกับลักษณะของฟิล์มสตริปว่า "เป็นภาพหนึ่งที่เรียงลำดับต่อเนื่องกันเป็นเรื่องราวของภาพยนตร์ รามบทที่เตรียมการสอนไว้อย่างระมัดระวัง" ซึ่งแสดงถึงลักษณะของสื่อประเภทนี้ได้ อย่างดี กล่าวคือ ฟิล์มสตริปจะจัดอยู่ในรูปแบบภาพยนตร์ ภาพจะอยู่ในแนวตั้ง (vertical) มากกว่าแนวนอน (horizontal) ขนาดของฟิล์มมีขนาดทั้ง 35 มม. และ 16 มม. ขนาดกรอบภาพมีทั้ง 1 กรอบภาพ และ 2 กรอบภาพ เนื้อที่แต่ละกรอบภาพมีขนาดเดียวกับสไลด์คือ $2" \times 2"$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการศึกษาแบบอิสระ ทำให้การใช้ฟิล์มสตริปมีบทบาทมากขึ้น ฟิล์มสตริปเป็นสื่อที่ผลิตเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ได้แทนหนังสือ และใช้กับผู้เรียนเป็นกลุ่ม ใช้ในโปรแกรมการฝึกอบรมครู และงานวิจัยของนักศึกษา (Grove 1975 : 136 - 139)

จากการสำรวจแบบสอบถามห้องสมุดมหาวิทยาลัยรัฐนิวเจอร์ซีย์ ในปี 1980 พบว่า ฟิล์มสตริปยังมีการ ใช้อยู่ แต่ลดน้อยลง โดยมากจะหันไปนิยมฟิล์มสตริปชุด (Filmstrip kits) หรือสไลด์ชุด (sound slide sets) แทน (AHLSTED 1985 : 13) มหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา เช่น ห้องสมุด CSU - Chico หรือ California State University - Chico) จะจัดหาสื่อประเภทฟิล์มสตริปและสไลด์มาใช้ร่วมกับสื่อบันทึกงานเสียงหรือเทป (audiocassette and audiotape) การนำสื่อประเภทนี้มาใช้เพราะสามารถใช้แทนภาพยนตร์ ที่มีราคาแพงได้ (Hardy and Sessions 1985 : 88) ส่วนในประเทศออสเตรเลีย ห้องสมุดมหาวิทยาลัย Swineburne ได้เปลี่ยนมาใช้สไลด์แทนทั้งหมด เพราะฟิล์มสตริปที่ซิงโคไนซ์กับเครื่องเล่นเทปคาสเซ็ทส่วนมากมีขนาดใหญ่ ไม่เหมาะสมกับการใช้ใน ห้องสมุด (Baxter 1977 : 22)

แผนที่ (Map) จัดเป็นวัสดุที่ไม่ดี พิมพ์รูปแบบหนึ่ง ซึ่งหน้าที่ของแผนที่มี 2 ประการ คือ บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับพื้นผิวของโลก และเป็นสื่อแสดงลักษณะพิเศษอย่างใดอย่างหนึ่งของระยะทางหรือลักษณะ หรือการกระจายความหนาแน่น เป็นต้น

ประวัติสื่อประเภทนี้ ในระยะเริ่มต้น แผนที่ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด เป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อประวัติศาสตร์มากกว่าแห่งอื่นใดของโลก โดยในปี 1877 : Justin Winsor บรรณารักษ์ห้องสมุด มหาวิทยาลัย ได้รับวัสดุแผนที่ทั้งหมดจาก Israel Thorndike ซึ่งได้ซื้อผลงานทั้งงานเขียนและงานรวบรวมแผนที่จากนักวิจัยชาวเยอรมัน ในศตวรรษที่ 16 เป็นจำนวนนับหมื่นชิ้น และเป็นรูปเล่ม 3,200 เล่ม ในปี 1884 Henry C. Badger เป็นบรรณารักษ์แผนที่คนแรก ซึ่งได้จัดทำครุภัณฑ์ของแผนที่รวม 4 เล่ม ในสมัยนั้นมีจำนวนแผนที่เพิ่มเป็น 14,000 เล่ม

ความสนใจที่กระตุ้นให้เกิดความต้องการแผนที่อย่างมาก เกิดขึ้นหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 จากนั้นมหาวิทยาลัยต่าง ๆ จึงได้มีการแยกแผนภูมิศาสตร์ไว้เก็บแผนที่ต่างหากจากเอกสารวัสดุอื่น ๆ ดังเช่นในปี 1968 มหาวิทยาลัยชิคาโกได้เก็บแผนที่ในแผนภูมิศาสตร์เป็นจำนวนรวม 210,000 ชิ้น

ในช่วงหลังศตวรรษ 1960 มีห้องสมุดมหาวิทยาลัยแผนที่ที่ใหญ่ที่สุดในขณะนั้น คือ มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ในลอสแอนเจลิส ซึ่งมีแผนที่ประมาณเกือบ 3 แสนแผ่น รองลงมาได้แก่ Louisiana State University of School of Geoscience กว่า 250,000 แผ่น และ The University of Illinois มีราว 250,000 เล่ม แต่เมื่อเปรียบเทียบจำนวนแผนที่ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ใหญ่ที่สุดในสหรัฐอเมริกา กับแผนที่ของหอสมุดรัฐสภาแล้ว จะเห็นว่าเป็นจำนวนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น เพราะหอสมุดรัฐสภาอเมริกันมีขนาด 3,450,356 แผ่น ในเดือนมิถุนายน ปี 1972

จุดมุ่งหมายของการเก็บรวบรวมแผนที่เพื่อให้บริการอ้างอิงในแผนก หรือหากเป็นห้องสมุดแผนที่โดยเฉพาะ ก็จะเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่แสดงตำแหน่งที่ตั้ง อาณาเขต เหตุการณ์ นอกจากนี้ยังใช้ในการศึกษา การจัดการบริหาร เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวหรือการอ่าน หรือเพื่อแนะนำแหล่งห้องสมุดแผนที่ของมหาวิทยาลัยที่ตั้งขึ้น เช่น ที่มหาวิทยาลัยแคนซัส (Grove 1975 : 149-150, 152-153, 168-169)

สื่อบันทึกเสียง

วัสดุบันทึกเสียง (Sound recordings) ในที่นี้หมายถึง แผ่นเสียง (disc) และเทปบันทึกเสียง (tape) ซึ่งมี 3 ประเภท คือ เทปม้วน (open reel-to-teel), เทปคาสเซ็ท, เทปคาร์ตริดจ์

มหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกา มีการจัดเก็บแผ่นเสียง โดยกำหนดขอบเขตเนื้อหาของแหล่งต่าง ๆ กัน ห้องสมุดหลักที่จัดเก็บแผ่นเสียงของแต่ละท้องถิ่นมีขอบเขตการจัดเก็บดังนี้คือ

มหาวิทยาลัย Yale เก็บเนื้อหาด้านประวัติศาสตร์ ดนตรี บทละคร บทอ่าน
ประมาณ 70,000 แผ่น

มหาวิทยาลัย Tulane เป็นหอจดหมายเหตุ เก็บแผ่นของ New Orlean Jazz
ประมาณ 17,000 แผ่น

มหาวิทยาลัย Standofd เป็นหอจดหมายเหตุ เก็บแผ่นดนตรีคลาสสิก ขนาด
78 รอบ/นาที เพลงบ็อบ เพลงโฟล์ค ของประเทศต่าง ๆ การพูดการบรรยายของนักพูดใน

เอกสารนี้จัดทำขึ้นด้วยงบประมาณจากสำนักงานส่งเสริมการศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอก
มหาวิทยาลัยสุโขทัย และแผ่น Long Play (LP) เพลงคลาสสิก รวม 115,000 แผ่น
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัย Syracuse เป็นหอจดหมายเหตุทางดนตรี การพูด และงานเสียง
จำนวนรวม 210,000 แผ่น เป็นต้น (Grove 1975 : 84)

๑ การจัดบริการแผ่นเสียง อาจให้ยืมได้ หรือจัดเป็นบริการอ้างอิงห้อมนำออก ซึ่ง
ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับนโยบายการจัดสอนของมหาวิทยาลัย ซึ่งหากมีคณะที่สอนทางดนตรี ก็อาจจะต้อง
มีนโยบายอีกแบบหนึ่ง เช่นห้องสมุด CSU - Chico ในประเทศสหรัฐอเมริกา ที่ให้ผู้ยืม
ออกจากห้องสมุดได้ 3 วัน โดยมาห้องสมุดเก็บแผ่นเสียงไว้เป็นหลัก เพราะบางกรณีแผ่นเสียง
จะใช้เป็นสื่อได้ชัดเจนกว่า เช่น เก็บบันทึกด้านการพูด ซึ่งไม่เหมาะที่จะเก็บลงในตลับเทป
(Hardy and Sessions 1985 : 89)

เทป โดยมากเทปคาสเซ็ทจะใช้ร่วมกับสื่อประเภทอื่น ๆ เรียกว่า "สื่อผสม"
(Mixed media) อาทิ ชุดเทป- สไลด์ (Tape -slide Sets) หรือ Sound elide sets)
บางที่อาจเรียกว่า "Multi Media Kits" ซึ่งหมายถึงสื่อการสอนที่รวมสไลด์ ฟิล์ม
ออกซิไอหรือวีซีดีคาสเซ็ท และรวมหนังสือหรือจุลสารประกอบขึ้นเป็นชุดโปรแกรมหนึ่ง
(Baxter 1977 : 22)

สื่อประจักษ์และวัตถุจริง (Artefact & realia) ได้แก่

1. เกมส์ (Games) วัสดุเป็นชุด สำหรับใช้เป็นอุปกรณ์การสอนและอุปกรณ์สำ
หรับการละเล่นอย่างมีกติกาศึกษา
2. วัสดุ 3 มิติ (Mock-up) ที่จำลองจากของจริง สามารถถอดออกเป็นชิ้น
ส่วนต่าง ๆ เพื่อศึกษาโดยละเอียด ใช้สำหรับทำแบบฝึกหัดหรือวิเคราะห์แยกส่วน
3. โมเดล (Model) ที่จำลองจากของจริง อาจมีขนาดใหญ่กว่าหรือเล็กกว่า
หรือเท่ากับของจริงก็ได้ แต่ถอดเป็นชิ้นส่วนต่าง ๆ ไม่ได้
4. วัสดุ 3 มิติ (Diorama) หรือหุ่นแสดงเหตุการณ์ ด้านหลังเป็นวัสดุทึบแสง
ระบายสีเป็นฉาก ส่วนอีก 3 ด้าน เป็นวัสดุโปร่งแสง ภายในมีวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ จัดวางไว้
โดยจำลองย่อส่วนจากของจริง เช่น จัดแสดงฉากการรบในสมัยโบราณ เป็นต้น
5. Microscope slide คือ สไลด์ที่ต้องดูโดยกล้องจุลทรรศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ หมายถึง วัสดุของจริงที่นำมาเพื่อเป็นอุปกรณ์การสอน (เสาวณี
ไม่ว่าครีดิทอันอื่น อีกข้างหนึ่งให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ทรงสุนทร 2529 : 185)

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ CSU-Chico ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งอยู่ในระหว่างกำลังดำเนินการวางแผนเพื่อนำเครื่องจักรกลเข้ามาใช้แก้ปัญหาต่าง ๆ ในห้องสมุด ขณะที่สื่อวัสดุทางด้านการศึกษาที่มีคุณค่าบางอย่าง เช่น แผ่นโปร่งใส เกมส์ แบบจำลองต่าง ๆ นั้น มีการพัฒนาที่ค่อนข้างช้า ทั้งนี้เพราะสื่อวัสดุรูปแบบดังกล่าวไม่เป็นที่นิยมของผู้ใช้ห้องสมุด ดังนั้นการจัดหาวัสดุบางประเภทจึงไม่ค่อยเน้นหนักเท่ากับนโยบายการจัดหาวัสดุสื่อแบบใหม่ ๆ เข้ามาแทนที่ให้ทันสมัยแก่คนโลยีใหม่ (Hardy and Sessions 1985 : 89)

วัสดุย่อยส่วน ห้องสมุดในประเทศสหรัฐอเมริกาใช้วัสดุย่อยส่วนเพื่อสงวนรักษาทรัพยากรของห้องสมุด โดยเฉพาะต้นฉบับตัวเขียน และเอกสารจดหมายเหตุที่มีคุณค่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยแทบทุกแห่งมีการจัดหาและให้บริการวัสดุย่อยส่วน ประมาณปลายทศวรรษ 1960 มีผู้ผลิตหลายรายพัฒนาโครงการจัดทำวัสดุย่อยส่วนของสิ่งพิมพ์รัฐบาล วารสาร หนังสือพิมพ์ วิทยานิพนธ์ หนังสือ และวรรณกรรมสำหรับเด็กและวัยรุ่น ในเวลาต่อมาไม่นานเทคโนโลยีของวัสดุย่อยส่วนได้ขยายจากการบันทึกเฉพาะเนื้อหาสารนิเทศ เป็นวิธีการเข้าถึงสารนิเทศ โดยอาศัยวัสดุย่อยส่วนซึ่งเป็นผลผลิตจากคอมพิวเตอร์ หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า COM (Computer Output Microfilm) ห้องสมุดต่าง ๆ พบว่าวัสดุย่อยส่วนเหล่านี้เป็นวิธีใหม่ และเป็นวิธีที่ดีกว่าในการดำเนินการค้นคว้ารายการ รายชื่อวารสาร ดัชนี และสาระสังเขป

ประเภทของวัสดุย่อยส่วนที่มีใช้กันอยู่ในห้องสมุด ได้แก่

1. ไมโครฟิล์ม (Microfilm) หรือ Rollfilm ซึ่งเป็นวัสดุย่อยส่วนที่ถ่ายถอดข้อความลงบนม้วนฟิล์มขนาด 16 และ 35 มม.
2. ไมโครฟิช (Microfiche) เป็นวัสดุย่อยส่วนที่ถ่ายถอดข้อความลงบนแผ่นฟิล์มขนาด 4 × 6 นิ้ว แต่ละแผ่นสามารถบรรจุส่วนย่อยจากหน้าเอกสารได้ประมาณ 98 หน้า
3. ไมโครโอปาค (Micro-opaques) บางครั้งเรียกไมโครปาร์ค หรือ ไมโครพรีนท์ ไมโครโอปาคต่างจากวัสดุย่อยส่วนอื่น ๆ เพราะฟิล์มจะถูกผนึกลงบนกระดาษทึบแสง
4. อุลตราฟิช (Ultrafiche) เป็นไมโครฟิชซึ่งมีอัตราย่อส่วนมากกว่า 90 เท่า
5. อเพอร์เชอการ์ด (Aperture Cards) เป็นบัตรเจาะรู ขนาด 3 1/2 × 7 1/2 นิ้ว ซึ่งสามารถติดฟิล์มขนาด 35 มม. ลงบนบัตรได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. Computer Output Microfilm (COM) เป็นวิธีที่ใช้ในการแสดงผล ลัพท์จากการประมวลผลของคอมพิวเตอร์ในลักษณะที่เป็นภาพย่อส่วน ทั้งในรูปของม้วนฟิล์มและ แผ่นฟิล์ม กล่าวคือ ข้อมูลที่ผลิตโดยคอมพิวเตอร์จะถูกบันทึกลงบนฟิล์มโดยตรง โดยไม่ต้องบันทึกข้อมูลลงบนกระดาษก่อน อัตราย่อส่วนที่นิยม คือ 24, 42, 48 เท่า (Folearelli, Tannenbarm and Ferrgamo 1982-25)

ประเภทของวัสดุย่อส่วนที่เข้ามามีบทบาทแทนสิ่งพิมพ์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย คือ ไมโครฟิล์มและไมโครฟิช โดยจะเข้ามาแทนสิ่งพิมพ์ประเภทวารสาร หนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์รัฐบาล ต้นฉบับตัวเขียน และหนังสือหายาก ทั้งนี้เพราะวัสดุย่อส่วนมีราคาถูก ช่วยประหยัดเนื้อที่ จัดเก็บและช่วยรักษาต้นฉบับหรือสิ่งพิมพ์หายากไม่ให้ชำรุดสูญหายไป

ปัจจุบันห้องสมุดมักบอกรับวารสารในรูปวัสดุย่อส่วน ทั้งประเภทไมโครฟิล์มและไมโครฟิช วัสดุย่อส่วนทั้ง 2 ประเภทต่างมีข้อได้เปรียบเสียเปรียบ จึงทำให้ไม่สามารถระบุได้ว่าห้องสมุดควรจัดหาวัสดุประเภทใดให้ 2 ประเภท เข้ามาไว้ในห้องสมุด แต่ไมโครฟิชกำลังได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เพราะบรรณารักษ์และผู้ใช้ต่างลงความเห็นว่าไมโครฟิชใช้ได้ง่ายกว่า และไมโครฟิช 1 แผ่น อาจบรรจุวารสารได้ 1 ฉบับพอดี ทำให้ค้นหาข้อมูลได้ง่ายขึ้น

ลักษณะของวารสารที่ควรทำเป็นวัสดุย่อส่วน คือ

1. วารสารวิชาการ ซึ่งไม่มีการใช้บ่อยนัก แต่มีคุณค่าสูงสำหรับการอ้างอิง
2. วารสารที่พิมพ์ด้วยกระดาษคุณภาพไม่ดี มีอายุการใช้งานไม่นาน เช่น หนังสือพิมพ์ เป็นต้น
3. วารสารซึ่งมีปัญหาในการเย็บเล่มหรือการดูแลรักษา เนื่องจากมีขนาดหรือรูปแบบพิเศษกว่าวารสารทั่วไป (Gleaves and Carterette 1982 : 293)

บรรณารักษ์บางคนคิดว่าวารสารที่มีการใช้มากไม่ควรอยู่ในรูปวัสดุย่อส่วน เพราะผู้ใช้มักชอบวารสารที่เป็นรูปเล่มมากกว่า แต่บรรณารักษ์บางคนมีความเห็นไปในทางตรงกันข้าม โดยให้เหตุผลว่า วารสารเหล่านี้ถ้าเป็นฉบับยิบเล่มก็อาจถูกฉีกได้บ่อยครั้ง ถ้าเป็นฉบับปกแข็ง อาจสูญหายได้ง่าย ส่วนวัสดุย่อส่วนมักไม่ค่อยถูกขโมย และอาจหาทดแทนได้ง่ายและถูกกว่า

เอกสารที่เป็นรูปเล่ม

ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การนำวัสดุย่อส่วน เข้ามาใช้แทนสิ่งพิมพ์อาจไม่ใช่วิธีแก้ปัญหาคือที่สุดของห้องสมุดทุกแห่ง แต่บรรณารักษ์หลายคนเห็นว่ามันเป็นวิธีที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพวิธีหนึ่ง ในการจัดเก็บและค้นหาสิ่งพิมพ์ที่มีคุณค่า ถ้าการเปลี่ยนรูปแบบนั้นได้รับการวางแผนอย่างรอบคอบ

บัตรรายการในรูปแบบวัสดุย่อส่วนที่ผลิตโดยคอมพิวเตอร์ (Computer Output Microfilm catalogs หรือ COM Catalogs)

การที่ COM ได้รับความสนใจในวงการห้องสมุด เนื่องจากข้อได้เปรียบบางอย่าง เช่น ความเร็วในการผลิตลงบนฟิล์ม (เครื่องบันทึก COM มีความเร็วเท่ากับการทำงานของคอมพิวเตอร์) สามารถทำสำเนาได้ไม่จำกัดจำนวน โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าทำสำเนากระดาษ การค้นหาและคัดลอกอัตโนมัติช่วยให้ได้สารนิเทศอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ข้อมูลอาจเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์และผลิตออกมาเป็นฟิล์มได้ตามต้องการ รวมทั้งยังช่วยแก้ปัญหาด้านเนื้อที่จัดเก็บได้อีกด้วย

ห้องสมุดต่าง ๆ นำ COM Catalogs มาใช้มากขึ้น โดยเฉพาะในห้องสมุดมหาวิทยาลัยและห้องสมุดประชาชนขนาดใหญ่ (Folcarelli, Tennenbaum and Ferrigno 1982 : 148) ในการผลิต COM Catalogs นั้น ข้อมูลของบัตรรายการต้องอยู่ในรูปที่อ่านได้ด้วยเครื่องก่อนแล้วจึงบันทึกลงในเทปแม่เหล็ก ข้อมูลการทำบัตรรายการอาจบันทึกในฐานข้อมูลที่มีอยู่หลายฐาน เช่น OCLC, RLIN เป็นต้น ซึ่งอาจติดต่อโดยตรงด้วยระบบออนไลน์ ในเครือข่ายความร่วมมือของสมาชิก ข้อมูลบัตรรายการบนเทปแม่เหล็กหรือในระบบออนไลน์ จะได้รับการถ่ายเป็นฟิล์มโดยใช้เครื่องบันทึก (COM) recorder) กล่าวคือเมื่อข้อมูลถูกแสดงบนจอภาพก็จะถูกถ่ายภาพลงในฟิล์มเพื่อผลิตเป็นไมโครฟิล์มและไมโครฟิชต่อไป

COM Catalog มีทั้งข้อดีและข้อเสีย ซึ่งบรรณารักษ์ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ COM Catalogs มีส่วนดีตรงที่สามารถบันทึกผลลัพท์จำนวนมากจากคอมพิวเตอร์ด้วยความเร็วสูง การทำสำเนาราคาถูก ทำให้ห้องสมุดมีโอกาสทำสำเนาให้ผู้สะดวกในการค้นหาตามที่ต่าง ๆ พร้อมทั้งประหยัดเนื้อที่ด้วย สำหรับข้อเสียนั้นมีอยู่หลายประการ เช่น การทำ COM Catalogs ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งปัญหาด้านนี้อาจต้องอาศัยผลจากการวิจัยว่าเป็นเช่นนั้นจริงหรือไม่

เอกสารนี้เป็นส่วนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Australian National University Library เป็นตัวอย่างของห้องสมุดที่ใช้บัตรรายการหนังสือในรูปของ C)M Catalogs กล่าวคือในปี ๑๙74 ห้องสมุดนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำบัตรรายการโดยใช้รูปแบบของ MARC และอาศัยข้อมูลของบัตรรายการจาก Australian MARC Record Services (AMRS) (Leadbetter 1980) หลังจากเดือนเมษายน 1976 หนังสือใหม่ของห้องสมุดถูกส่งไปประมวลผลผลเก็บไว้ในแฟ้มข้อมูลของคอมพิวเตอร์ โดยใช้ระบบ Batch ของบริษัท Libramatic System Pty.Ltd.

ซึ่งทำให้เกิดปัญหามากมาย เช่น ความล่าช้าในการเจาะบัตร ในการตรวจสอบ และในการแก้ปัญหาข้อมูล ทำให้งานค้างคั่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องด้วยปัญหาดังกล่าว ห้องสมุดจึงจัดหาคอมพิวเตอร์และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มาเป็นของห้องสมุดเอง โดยติดตั้งเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ INTERDATA 8/32 ในปี 1972 และในปีเดียวกันนี้เองห้องสมุดพิจารณาใช้ Computer -Output Microfich Catalogue เป็นแหล่งข้อมูลหลักสำหรับรายการหนังสือของห้องสมุด ผลปรากฏว่า เมื่อเปลี่ยนผลลัพธ์นำออกจากคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในรูปไมโครฟิชอยู่ระยะหนึ่ง ก็สามารถทำให้งานที่ค้างคั่งค้างอยู่ลดลงได้เป็นผลสำเร็จ เนื่องจากข้อมูลบัตรรายการที่บันทึกไว้ในคอมพิวเตอร์สามารถด้วยทอกลงบนฟิล์มได้ด้วยความเร็วสูงโดยไม่ต้องพิมพ์ลงบนกระดาษก่อน

การประยุกต์โทรคมนาคมเพื่อพัฒนางานห้องสมุด

เทคโนโลยีการสื่อสารหรือโทรคมนาคม และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ นับว่ามีส่วนสำคัญในการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือระหว่างห้องสมุด และช่วยให้ขอบเขตของความร่วมมือขยายออกไปได้อย่างรวดเร็ว ทั่วประเทศ และทั่วโลก ทั้งในรูปแบบของเครือข่ายสารนิเทศ และเครือข่ายห้องสมุด เครือข่ายสารนิเทศต่างจากเครือข่ายห้องสมุดในแง่ที่ว่า เครือข่ายสารนิเทศมักใช้มูลฐานซึ่งสถาบันใดสถาบันหนึ่งสร้างขึ้น โดยการสมัครเป็นสมาชิก

เป้าหมายของการร่วมมือกันเพื่อพัฒนางานห้องสมุด คือ การประหยัดค่าใช้จ่าย และเวลาด้วยการจัดหาทรัพยากรห้องสมุดร่วมกัน การทำบัตรรายการร่วมกัน การใช้ทรัพยากรร่วมกันในลักษณะของการยืมระหว่างห้องสมุด และการใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน เพื่อให้บริการสารนิเทศแก่ผู้ใช้ นอกจากนี้ ยังรวมถึงการกระจายสารนิเทศเพื่อช่วยในการบริหารงานของห้องสมุดอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรคมนาคม หมายถึงการถ่ายทอดสารนิเทศที่เป็นเสียง ข้อมูล และภาพ ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ จากที่แห่งหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง พร้อมทั้งอุปกรณ์ โปรแกรมคำสั่ง และกระบวนการต่าง ๆ ในการนำส่งและรับสารนิเทศเหล่านั้น

เทคโนโลยีที่ใช้ในการสื่อสารหรือโทรคมนาคมนี้ ได้รับการพัฒนามาเป็นเวลานานแล้ว ห้องสมุดทุกแห่งทั่วโลกใช้สายโทรศัพท์เป็นเครื่องมือพื้นฐานในการติดต่อสื่อสาร ทั้งระยะใกล้ และระยะไกล เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของห้องสมุด ได้แก่ สารเคเบิลแกนร่วม (Coaxial Cable รวมทั้ง Cable TV) สายใยนำแสง (Fibre Optic Cable) ไมโครเวฟ และดาวเทียม กรณีที่มีการติดต่อสื่อสารระยะใกล้ เช่น ภายในอาคารเดียวกัน มักใช้ LANS (Local Area Networks) ซึ่งอาศัยสายเคเบิลแกนร่วม หรือไฟเบอร์ออปติกส์ในการถ่ายทอดสารนิเทศ (Boss 1985 : 5)

โทรศัพท์นับเป็นหนทางที่คึกคักในการสื่อสาร ไม่ว่าจะอยู่ ณ ที่ใดในโลก และสามารถส่งภาพและสารนิเทศจากคอมพิวเตอร์ในรูปแบบที่เครื่องอ่านออกไปในสายเดียวกัน ในขณะนี้มีการใช้สายโทรศัพท์เพื่อสารทางวาจา ใช้เพื่อส่งและรับข่าวสารโทรพิมพ์ ใช้เชื่อมโยงการปฏิบัติการโดยตรงกับคอมพิวเตอร์ และใช้ถ่ายทอดสารนิเทศเชิงภาพโดยวิธีการแฟกซ์มิลี (Facsimile หรือ Telefacsimily หรือ Fax) ซึ่งช่วยแก้ปัญหาการส่งเอกสารระหว่างห้องสมุดที่ห้องไกล ระบบแฟกซ์มิลีทุกระบบมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ เครื่องส่ง (Source Terminal หรือ Transmitter) เครื่องรับ (Receiver) และสื่อกลางที่ใช้ส่งสัญญาณข้อมูล (Lee 1985 : 72)

สายเคเบิลแกนร่วม ใช้ในการถ่ายทอดข้อมูลจำนวนมากมายที่อ่านได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งถ้าใช้สายโทรศัพท์ต้องเสียเวลามากกว่าจะส่งข้อมูลถึงปลายทางได้ สายเคเบิลแกนร่วมประกอบด้วย เส้นทองแดงหลายเส้น ทำให้สารนิเทศหรือข้อมูลจำนวนมากส่งไปได้อย่างรวดเร็ว สายเคเบิลแกนร่วมนี้ยังใช้ในการส่งสัญญาณโทรทัศน์ที่เรียกว่า เคเบิลทีวี ซึ่งผู้สมัครเป็นสมาชิกสามารถเลือกรายการโทรทัศน์เป็นจำนวนมากจากรายการที่ส่งในที่ห้องไกล

ไมโครเวฟ เป็นอีกช่องทางหนึ่งในการส่งและรับสารนิเทศ โดยใช้แถบคลื่นความถี่สูงของวิทยุเพื่อการถ่ายทอด สถานีส่งไมโครเวฟมักสร้างขึ้นบนยอดเขาสูง ไมโครเวฟสามารถใช้แทนสายเคเบิลแกนร่วมได้เป็นจำนวนนับพัน

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของห้องสมุดประชาชนจังหวัดนนทบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสื่อสารผ่านดาวเทียม ช่วยให้ส่งและรับสารนิเทศได้ในระยะไกล โดยสถานีรับนั้น อาจมีจำนวนมากกว่า 1 แห่งก็ได้ ในการใช้ดาวเทียมเพื่อสื่อสารเสียง ข้อมูล และภาพ ผู้ใช้ต้องติดต่อกับสำนักงานศูนย์กลางของบริการสื่อสารผ่านดาวเทียม ข้อมูลที่ได้รับจะเปลี่ยนเป็นสัญญาณไมโครเวฟ และถูกส่งไปยังสถานีภาคพื้นโลก เพื่อส่งทอดไปยังดาวเทียมซึ่งคคจรรออยู่เหนือโลก เมื่อดาวเทียมได้รับสัญญาณแล้วจะส่งทอดไปยังสถานีปลายทางที่ตั้งอยู่ตามจุดต่าง ๆ บนพื้นโลก ดาวเทียมใช้แทนสถานีไมโครเวฟหลายแห่งได้ ทุกวันนี้มีการใช้ดาวเทียมสื่อสารกันเพื่อส่งรายการโทรทัศน์และเปลี่ยนข้อมูลที่อ่านได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์จากประเทศหนึ่งไปยังอีกประเทศหนึ่ง

ห้องสมุดหลายแห่งในสหรัฐอเมริกาและยุโรป อาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารดังกล่าว และระบบคอมพิวเตอร์ เชื้อช่วยให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างห้องสมุดที่อยู่ในเครือข่าย ตัวอย่างเช่น ระบบ Statewide Library Computer System (LCS) ซึ่งพัฒนาโดยบริษัท IBM สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในรัฐโอไฮโอ (Sloan 1986 : 26) LCS เริ่มดำเนินการได้ในปลายปี 1970 ในปี 1973 State University of New York ที่ Albany นำไปใช้ ต่อมาในปี 1978 เริ่มดำเนินการโดย University of Illinois ที่ Urbana - Champaign นับได้ว่า LCS ได้ขยายขอบเขตออกไปกว้างขวาง ระบบนี้ช่วยให้มีการติดต่อกันระหว่างเทอร์มินัล 625 เครื่อง ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย 27 แห่ง นอกจากนี้ยังรวมสถาบันเอกชนอีก 11 แห่ง และวิทยาลัยอีก 2 แห่ง ฐานข้อมูลในระบบ LCS ประกอบด้วยหนังสือและทรัพยากรที่อยู่ในห้องสมุดของมหาวิทยาลัย 3 แห่ง คือ University of Illinois ที่ Urbana - Champaign, Southern Illinois University ที่ Carbon-date และ Northern Illinois University นั้นมีมากกว่า 1 ล้านรายการ โดยเฉพาะเมื่อ LCS เข้าร่วมกับฐานข้อมูลบรรณานุกรมระดับชาติของ ทำให้ห้องสมุดทั่วประเทศที่ใช้บริการยืมระหว่างห้องสมุดในระบบของ OCLC ได้ประโยชน์จากฐานข้อมูลของ OCLC ด้วย กล่าวคือ ในขณะที่ห้องสมุดขนาดเล็กได้ประโยชน์จากทรัพยากรของห้องสมุดใหญ่ ๆ แล้ว ห้องสมุดใหญ่หลายแห่งก็ต้องการหนังสือบางเล่มที่มีอยู่ในห้องสมุดขนาดเล็กด้วย LCS ดำเนินการตลอดมาจนถึงปี 1984 จึงได้รับเอาระบบ ILLINET (Illinois Library and Information Network) ซึ่งสนับสนุนการยืมระหว่างห้องสมุดและบริการอ้างอิงของห้องสมุดระดับภูมิภาค 18 แห่ง ในรัฐ Illinois เข้าร่วมด้วย LCS จึงกลายเป็นแหล่งสารนิเทศระดับชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสืบค้นข้อมูลด้วยระบบออนไลน์จากฐานข้อมูลที่มีอยู่จากห้องสมุดต่าง ๆ ทั่วโลก เป็นผลสำเร็จได้โดยการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารที่กล่าวในตอนต้นแล้วเช่นกัน ตัวอย่างระบบการสืบค้นแบบออนไลน์ที่รู้จักกันดีคือ DIALOG คำว่า ออนไลน์ หมายถึง การที่ผู้ค้นหาโรคติดต่อกับฐานข้อมูลโดยการถามไปยังคอมพิวเตอร์ที่มีฐานข้อมูลตั้งอยู่โดยตรง การค้นจึงเป็นแบบโต้ตอบซึ่งกันและกันระหว่างผู้ค้นและระบบภายในเครื่อง การติดต่อกับคอมพิวเตอร์ที่มีฐานข้อมูลอยู่นั้นต้องใช้จอรับภาพหรือเทอร์มินัล โดยเชื่อมโยงกันด้วยสายติดต่อสื่อสารซึ่งไม่จำกัดระยะทาง คือ จอรับภาพอาจอยู่ไกลคอมพิวเตอร์เป็นพันไมล์ ถ้าจอรับภาพอยู่ในสถานที่เดียวกันจะติดต่อโดยสายเคเบิลใยแก้วคอมพิวเตอร์ แต่ถ้าเป็นระยะไกลกันจะต้องติดต่อผ่านทางสายโทรศัพท์และดาวเทียม

ในการใช้สายโทรศัพท์ติดต่อสื่อสารข้อมูลผ่านดาวเทียมนั้น มี 2 แบบ คือ แบบหมุนเลขหมาย (Dial Network) และแบบเช่าสายโทรศัพท์ (Leased Telephone line) แบบแรกเป็นการขอใช้โทรศัพท์ติดต่อเฉพาะเวลาที่ต้องการ เหมือนการต่อสายโทรศัพท์ทั่วไปซึ่งจะใช้เมื่อสายว่างเท่านั้น แบบที่สองเป็นการขอเช่าสายโทรศัพท์ถาวรโดยจะหมุนโทรศัพท์ติดต่อเมื่อใดก็ได้ การติดต่อสื่อสารต้องผ่านช่างงานที่ให้บริการเฉพาะ มีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น TYMNET และ TELENET เป็นต้น ดังนั้นในการติดต่อกับ DIALOG จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องมือต่าง ๆ ได้แก่ สายโทรศัพท์ โมเด็ม และเครื่องรับภาพหรือไมโครคอมพิวเตอร์ พร้อมด้วยโปรแกรมของเครื่องรับในการติดต่อกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งตั้งอยู่ที่มลรัฐแคลิฟอร์เนีย โดยสายโทรศัพท์ต้องผ่านโมเด็มซึ่งติดตั้งไว้ที่เครื่องรับภาพ โมเด็มจะทำหน้าที่ที่ปรับข้อความซึ่งเป็นตัวเลข (digit) ให้เป็นสัญญาณ DIALOG ส่งไปยังระบบการสื่อสาร (Telecommunication Network) แล้วส่งต่อไปยังคอมพิวเตอร์ที่บริษัท DIALOG ก่อนที่คอมพิวเตอร์จะรับสัญญาณได้ โมเด็มจะทำหน้าที่รับสัญญาณ DIALOG เป็นตัวเลข ส่งเข้าคอมพิวเตอร์ เพื่อทำหน้าที่ค้นแฟ้มข้อมูลและโต้ตอบกลับไปในลักษณะเดียวกัน

เวลาที่ห้องสมุดต่าง ๆ หันมานิยมใช้โทรคมนาคมเพื่อถ่ายทอข่าวสารหรือสารนิเทศกันมากขึ้นนั้น มีผลให้ค่าใช้จ่ายด้านการสื่อสารระยะทางไกลมีราคาสูงขึ้นเรื่อย ๆ จึงมีการพัฒนาเทคโนโลยีออปติคัลสโตริจ (Optical Storage Technology) ขึ้นมาใช้ โดยการส่งข้อมูลออกหรือรับคำสั่งดำเนินการกระทำได้โดยไม่ต้องผ่านช่องทางสื่อสารโทรคมนาคม ทำให้ห้องสมุดเอกสารสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ลงได้ การศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Optical Storage Technology

Optical Storage Technology และ Compact Disk มีเทคโนโลยีในลักษณะคล้ายกันอยู่หลายแบบ มีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory), CD-I (Compact Disk Interactive), CD-IV (Compact Disk Interactive Video) และ CD-X (พัฒนาการใหม่ ของ CD-IV (ลานนา 2531: 11)

CD-ROM เป็นพัฒนาการล่าสุดที่ใช้ในการบันทึกข้อมูลบรรณานุกรม ข้อมูลที่เป็นตัวเลข และกราฟิก นับเป็นสื่อขนาดเล็กที่บรรจุข้อมูลได้มากที่สุดนับปัจจุบัน การพัฒนาเทคโนโลยีประเภทนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะใช้คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก หรือไมโครคอมพิวเตอร์ เริ่มพัฒนาขึ้นในปี 1985 โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้คือ

1. เป็นแผ่นไฟเบอร์ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4.75 นิ้ว
2. CD - ROM 1 แผ่น เก็บข้อมูลได้เท่ากับ floppy disk 1,500 แผ่น
3. CD - COM จุได้มากกว่าเทปแม่เหล็ก 3 เท่า
4. เป็นเทคโนโลยีที่สามารถแสดงได้ทั้งเนื้อหาข้อมูล (Text) เสียง (Audio) ภาพลายเส้น และภาพที่มีการเคลื่อนไหว
5. ข้อมูลที่บันทึกไว้จะไม่สูญหาย เพราะมีบันทึกข้อมูลแล้วจะลบออกไม่ได้
6. ในการสืบค้นข้อมูลต้องใช้ CD - ROM Player และไมโครคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งชุดคำสั่งสำเร็จรูป
7. ทำงานได้โดยไม่ต้องผ่านช่องทางสื่อสารโทรคมนาคม
8. ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านเทคนิค หรือวิธีสืบค้นที่ลึกซึ้ง
9. การที่มีขนาดเล็กแต่สามารถบันทึกข้อมูลจำนวนมากได้ ทำให้ประหยัดเนื้อที่จัดเก็บ
10. ราคาของ CD - ROM Player ไม่แพงนัก

ดังนั้น ผู้ใช้หรือห้องสมุดที่ไม่สามารถรับภาระอัตราค่าบริการสืบค้นสารนิเทศระบบออนไลน์ซึ่งรวมเอาค่าสื่อสารทางไกลเข้ามาด้วยได้ CD - ROM จึงอาจแก้ปัญหาด้านนี้ได้

การสืบค้นสารนิเทศจากรฐานข้อมูลที่บันทึกอยู่ใน CD & ROM ไม่จำเป็นต้องใช้วิธีที่ลึกซึ้งเหมือนการสืบค้นด้วยระบบออนไลน์ แต่เนื่องจากบริษัทผู้ผลิต CD-ROM ของแต่ละฐานข้อมูลต่างผลิตโปรแกรมที่ใช้ได้เฉพาะผลิตภัณฑ์ของตนเองและมีวิธีที่แตกต่างกันไป รูปแบบของแต่ละระบบก็ไม่เหมือนกัน กรณีที่ผู้ใช้ต้องการสารนิเทศจากรฐานข้อมูลมากกว่า 1 ฐาน หรือไม่ทราบว่าจะใช้ฐานข้อมูลใดแน่ ผู้ใช้ต้องสืบค้นแต่ละฐานข้อมูลแต่ละครั้งแยกกัน ไม่สามารถทำได้ในเวลาเดียวกัน ฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น MEDLINE, NITS และ BIOSIS Preview จะต้องใช้ disk จำนวนหลายแผ่น จึงอาจทำให้ไม่สะดวกในการสืบค้น โดยเฉพาะกรณีที่ผู้ใช้ไม่ทราบปี ค.ศ. ที่แน่ชัด นอกจากนี้ผู้ใช้ไม่สามารถสืบค้นข้อมูลที่บันทึกที่จัดทันสมัยได้ เนื่องจากฐานข้อมูลใน CD & ROM ไม่สามารถปรับปรุงให้ทันสมัยได้ทุกวัน แต่ถ้าเป็น CD - ROM ที่ผลิตจากบริษัทเกี่ยวกับระบบออนไลน์ ก็สามารถใช้เทคนิคบางประการเพื่อเชื่อมโยงไปยังการค้นในระบบออนไลน์ให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัยได้



ระบบงานคอมพิวเตอร์ห้องสมุด

งานจัดหาด้วยระบบอัตโนมัติ

ห้องสมุดหลายแห่งโดยเฉพาะในสหรัฐอเมริกา ได้นำระบบอัตโนมัติมาใช้กับงานจัดหาเป็นเวลานานแล้ว โดยในตอนต้นศตวรรษ 1960 งานจัดหาของห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวนมากใช้คอมพิวเตอร์สำหรับการประมวลผลแบบ Batch ห้องสมุดเหล่านี้ได้แก่ University of Michigan, Yale University, Pennsylvania State University, Washington University, School of Medicine และ Claremont College (Saffady 1983 : 265) ในปลายศตวรรษ 1960 และต้นทศวรรษ 1970 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยหลายแห่งนำระบบออนไลน์มาใช้ในการจัดหา ระบบที่ได้รับความนิยมได้แก่ ระบบ BOSS (Book Order and Selection System ที่ University of Massachusettes ระบบ LOLITA (Library On - line Information and Text Access) ที่ Oregon State University และระบบย่อยของ BALLOTS (Bibliographic Automation of Large Library Operation Using a Time Sharing System) ที่ Stanford University

จุดประสงค์ของการนำระบบอัตโนมัติมาใช้ คือ เพื่อลดข้อผิดพลาดอันเกิดจากการจัดเรียงหลักฐานต่าง ๆ ด้วยระบบมือ ลดข้อผิดพลาดด้านการพิมพ์ ช่วยให้การดำเนินงานรวดเร็วยิ่งขึ้น ช่วยคัดเลที่ออกหนังสือโดยทำให้เข้าถึงแฟ้มข้อมูลหนังสือหลักของห้องสมุดได้สะดวก รวดเร็ว และช่วยให้บรรณารักษ์สามารถตอบคำถามหรือรายงานให้ผู้ใช้ทราบถึงสถานะของหนังสือที่ต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถรวมสถิติและข้อมูลด้านการเงินที่จำเป็นต้องใช้ในการวางแผนและการบริหารอีกด้วย

การใช้ระบบอัตโนมัติในงานจัดหามีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาระบบของห้องสมุด (Integraged Library System) กล่าวคือ ทำให้ฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมของห้องสมุดฐานเดียวสามารถทำไปใช้งานได้ทุกงาน ทั้งงานเทคนิค งานบริการ และงานบริหาร กล่าวคือ ข้อมูลบรรณานุกรมแบบที่อ่านได้ด้วยเครื่องซึ่งจัดทำไว้เมื่อเริ่มทำการสั่งซื้อนั้น สามารถนำมาปรับปรุงหรือเพิ่มเติมรายละเอียดบางประการ เพื่อนำไปใช้กับงานจ่ายรับ งานทำบัตรรายการ และหน้าที่อื่น ๆ ได้ นับเป็นการจำกัดการเก็บข้อมูลหรือการทำงานประจำที่เข้าซ้อนระบบนี้รวมเอกสารช่วยให้เข้าถึงบรรณานุกรมหนังสือทั้งที่อยู่ระหว่างการสั่งซื้อและอยู่ระหว่างการทำบัตรรายการได้ไม่จำกัดใ้ทุกสิ่งอื่น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับการตรวจสอบข้อมูลบรรณานุกรมเพื่อใช้ในงานจัดท้านั้น สามารถให้ฐานข้อมูลของบริษัทต่าง ๆ จัดทำขึ้นได้ เช่น ฐานข้อมูล BOOKS IN PRINT ของบริษัท R.R. BOWDER COMPANY โดยผ่านทางบริการสืบค้นสารนิเทศแบบออนไลน์ของ DIALOG ฐานข้อมูล BOOKS IN PRINT นี้ ให้ข้อมูลบรรณานุกรมของหนังสือที่มีอยู่ในคู่มือสิ่งซื้อต่าง ๆ เช่น BOOKS IN PRINT, Subject Guide to Books in Print, Scientific and Technical Books in Print, Children's Book in Print เป็นต้น นอกจากข้อมูลบรรณานุกรมทั่วไปแล้ว ยังให้ข้อมูลเกี่ยวกับราคาของหนังสือ เลขประจำหนังสือสากล (ISBN) และข้อมูลการสั่งซื้ออื่น ๆ

ข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้ในระบบจัดหาแบบอัตโนมัติ แตกต่างกันไปในแต่ละระบบ แต่ข้อมูลพื้นฐานที่ทุกระบบต้องมีได้แก่ หมายเลขการสั่งซื้อ (Order Control Number) วันเดือนปีสั่งซื้อ (Order Date) หมายเลขใบสั่งซื้อ Purchase Order Number) รหัสหรือชื่อผู้เสนอ (Requester Name or Code) รหัสหรือชื่อผู้จำหน่าย (Vender Name or Code) ประเภทของการสั่งซื้อ (Acquisition Type) เช่น เป็นการสั่งซื้อใหม่หรือสั่งซื้อหนังสือของผู้แต่งคนใดคนหนึ่งทุกเล่มที่มีจำหน่าย เป็นต้น นอกจากนี้มีข้อมูลเกี่ยวกับราคา รหัสหรือชื่อของแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการซื้อ และรหัสแสดงสถานะของหนังสือ (Status Code) ซึ่งช่วยให้ติดตามได้ว่าหนังสือเล่มใดเล่มหนึ่งอยู่ในขั้นตอนใดของการสั่งซื้อ ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ทั้งข้อมูลที่เป็นที่ใหม่และข้อมูลเพิ่มเติมส่วนที่มีอยู่เดิม จะถูกบันทึกเป็นการชั่วคราวลงในคิสต์สำหรับการประมวลผลแบบ BATCH ในเวลาต่อมา

ระบบที่พัฒนาขึ้นให้สามารถสืบค้นข้อมูลการจัดหาได้ด้วยระบบออนไลน์นั้น ช่วยลดการสั่งซื้อหนังสือซ้ำโดยไม่ตั้งใจ ซึ่งมักเกิดขึ้นในห้องสมุดยังสามารถตรวจสอบข้อมูลด้านการเงิน ผู้จัดจำหน่าย หรือผู้เสนอการสั่งซื้อได้จากจอภาพในระบบออนไลน์อีกด้วย ห้องสมุดบางแห่งนำระบบออนไลน์มาช่วยแก้ปัญหาอื่นเกิดจากการประมวลผลแบบออฟไลน์ หรือแบบ Batch เช่น ปัญหาที่เกิดขึ้นใน W.A.C Bennett Library แห่ง Simon Fraser University ซึ่งเดิมใช้ระบบ Batch ในการปฏิบัติงานด้านจัดหา โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ IBM 4341 ของฝ่ายบริหารมหาวิทยาลัย (Baldwin 1984:33) ห้องสมุดพัฒนาโปรแกรมใช้เอง ซึ่งผลิตแลตซ์พีเอ็มพีออก ได้แก่ ใบสั่งซื้อ จดหมายทวง ใบแจ้งการผลิต บัญชีอยู่สำหรับส่งไปรษณีย์ และรายชื่อหนังสือที่กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการสั่งซื้อ แต่ระบบนี้ไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าในระหว่างดำเนินการสั่งซื้อ แต่ระบบนี้ไม่

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ใช้กับงานด้านการชำระบัญชีทางการเงินของห้องสมุด ทำให้ระบบนี้มีปัญหาสำหรับหน่วยงานการเงินของมหาวิทยาลัย เช่น การเข้าถึงของข้อมูลและการไหลของงานเป็นไปได้ไม่สะดวก คณะที่ปรึกษาของห้องสมุดจึงเสนอแนะให้ระบบออนไลน์สำหรับการบริหารรากฐานข้อมูลแบบรวมมาใช้แทนระย Batch เพื่อให้การปฏิบัติงานเทคนิคของห้องสมุดสะดวกรวดเร็วขึ้น และห้องสมุดสามารถดำเนินการด้านการเงินและบัญชีได้เองอีกด้วย

ผลลัพธ์ที่พิมพ์ออกจากระบบอัตโนมัตินี้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ

1. เอกสารเกี่ยวกับการจัดหา (Procurement Documents) เช่น ใบสั่งซื้อ และเอกสารหลักฐานการจ่ายเงิน
2. ใบแจ้งต่าง ๆ (Notices) เช่น ใบทวง ใบชี้แจงการยกเลิกรายการสั่งซื้อ ใบแจ้งการได้รับหนังสือไปยังผู้เสนอให้ซื้อหนังสือเล่มนั้น
3. รายงาน (Reports) เช่น รายงานการใช้จ่ายเงิน สถิติต่าง ๆ เกี่ยวกับงานจัดหา

ในการพัฒนาระบบจัดหาแบบอัตโนมัตินี้ อาจทำได้ 5 วิธี คือ

1. การพัฒนาโปรแกรมขึ้นใช้เองในห้องสมุด ซึ่งวิธีนี้เสียค่าใช้จ่ายสูง และใช้เวลางานในการสร้างระบบ
2. การนำโปรแกรมที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วมาใช้ ซึ่งสามารถลดปัญหาอันเกิดจากการพัฒนาระบบขึ้นใช้เอง โดยนำมาดัดแปลงให้เหมาะสมกับโครงสร้างของอุปกรณ์ในห้องสมุดตน
3. การซื้อระบบจัดหาสำเร็จรูป (Turnkey System) ซึ่งมีทั้งที่ออกแบบเพื่อใช้งานจัดหาอย่างเดี่ยว และเป็นระบบรวมหรือใช้กับงานทุกอย่างของห้องสมุด

4. การใช้บริการฐานข้อมูลบรรณานุกรม ได้แก่ OCLC, RLIN, WLN, UTLAS และ BALLOTS โดยการให้สมาชิกเข้าถึงได้โดยการจัดแบ่งเวลา วิธีนี้เสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบสำเร็จรูป หรือการพัฒนาตนเอง ฐานข้อมูลเหล่านี้ใช้ในการตรวจสอบบรรณานุกรม

5. การใช้โปรแกรมหรือบริการของผู้จำหน่ายหนังสือ เป็นระบบการสั่งซื้อแบบออนไลน์ ซึ่งไม่เพียงแต่สร้างและดูแลข้อมูลการจัดหาด้วยระบบอัตโนมัติเท่านั้น แต่ยังสามารถสั่งซื้อไปยังผู้จำหน่ายทางอิเล็กทรอนิกส์ได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานทำบัตรรายการด้วยระบบอัตโนมัติ

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ โดยเฉพาะทวีปอเมริกาเหนือและยุโรป ต่างพยายามหาวิธีที่จะทำให้การดำเนินงานค้ารายการทำบัตรรายการง่ายขึ้น รวดเร็วขึ้น ลดค่าใช้จ่ายและแรงงานให้มากที่สุด ด้วยการนำบัตรรายการที่ห้องสมุดได้รับลงใน National Union Catalog ซึ่งห้องสมุดอื่น ๆ หลายแห่งใช้เป็นแบบในการทำบัตรรายการ นอกจากนี้ห้องสมุดบางแห่งยังซื้อบัตรรายการสำเร็จรูปที่หอสมุดรัฐสภาอเมริกันจัดพิมพ์ออกจำหน่าย

ในช่วงต้นศตวรรษ 1960 บรรณารักษ์ต่างเห็นว่างานด้านนี้จะมีประสิทธิภาพขึ้น ถ้าได้รับสำเนาบัตรรายการในรูปแบบที่อ่านได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ หอสมุดรัฐสภาอเมริกัน ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของบัตรรายการรูปแบบดังกล่าว และได้จัดประชุมขึ้นในปี 1965 และ 1966 ผลจากการประชุม คือ โครงการ MARC (Machine Readable Cataloging Pilot Project) โครงการดังกล่าวได้เสนอรูปแบบรายการบรรณานุกรมที่อ่านได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ และในปี 1966 เป็นต้นมา หอสมุดรัฐสภาอเมริกันได้ผลิตรายการบัตรที่อ่านได้ด้วยเครื่องให้แก่ห้องสมุดต่าง ๆ ที่เข้าร่วมโครงการ ข้อมูลของรายการหนังสือเหล่านี้ได้รับการเผยแพร่ทุกสัปดาห์ โดยบันทึกไว้ในเทปแม่เหล็กซึ่งเรียกว่า MARC เทป ข้อมูลในเทปแม่เหล็กนี้สามารถพิมพ์ออกมาได้ในรูปบัตรรายการที่ใช้กันทั่วไป ห้องสมุดที่เข้าร่วมในโครงการสามารถใช้ MARC เทป พร้อมกับคอมพิวเตอร์ของห้องสมุดและโปรแกรมที่พัฒนาเองเพื่อผลิตบัตรรายการ รายการหนังสือที่เป็นเล่ม และรายการบรรณานุกรมหนังสือตามที่ต้องการได้

ห้องสมุดแห่งชาติของประเทศต่าง ๆ เช่น แคนาดา สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส เยอรมัน อิตาลี ออสเตรเลีย เดนมาร์ก ฯลฯ ได้นำรูปแบบของ MARC ไปพัฒนาใช้ในห้องสมุดของตน เรียกชื่อต่าง ๆ กันไป เช่น UK MARC ของสหราชอาณาจักร และ INTER MARC ของฝรั่งเศส

พัฒนาการของ MARC เทปต่อไป คือ การผลิตรายการหนังสือออกมาในรูปวัสดุย่อส่วนหรือที่เรียกว่า MARCFICHE และการพัฒนาฐานข้อมูลแบบ MARC ให้สามารถเข้าถึงได้ด้วยระบบออนไลน์ ทำให้ห้องสมุดที่เข้าสมาชิกได้รับประโยชน์เป็นอย่างมาก แต่ก็ยังมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อจำกัดบางประการ คือ ข้อมูลจำกัดเฉพาะที่ผลิตโดยหอสมุดรัฐสภาอเมริกันเท่านั้น ไม่ได้รวมข้อมูลของห้องสมุดอื่น ๆ ที่ไม่เป็นสมาชิกในโครงการ ข้อจำกัดดังกล่าวสามารถแก้ไขได้ด้วยบริการแลกเปลี่ยนรายการหนังสือ (SHARED CATALOGINE) ที่จัดทำโดยสถาบันหรือองค์การอื่น ๆ ที่สำคัญ 4 แห่ง

1. Online Computer Library Center (OCLC)
2. Research Libraries Information Network (RLIN)
3. Washington Library Network (WLN)
4. University of Toronto Library Automation Systems (UTLAS)

รายงานบรรณานุกรมทั้ง 4 นี้ จัดเป็นองค์กรที่ไม่หวังผลกำไร และดำเนินกิจการด้านการสร้างฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมระบบออนไลน์ เพื่อให้บริการแก่ห้องสมุดที่เป็นสมาชิก ห้องสมุดที่เป็นสมาชิกสามารถใช้เทอร์มินัลสืบค้นสำเนาการทำบัตรรายการหนังสือ และปรับให้ตรงกับความต้องการของห้องสมุดจนได้ นอกจากนี้ยังสามารถส่งข้อับัตรครบชุดและรายการบรรณานุกรมต่าง ๆ ได้ตามต้องการ ห้องสมุดสามารถใช้เทอร์มินัลเดียวกันนี้ในการใส่ข้อมูลบัตรรายการของตน (Original Cataloging) เพื่อให้ห้องสมุดสมาชิกอื่น ๆ ได้ใช้ประโยชน์อีกด้วย

รายงานบรรณานุกรมทั้ง 4 แตกต่างกันในด้านขนาดของฐานข้อมูล จำนวน และลักษณะของสมาชิก ความสามารถพิเศษและประเภทของบริการที่เสนอให้แก่สมาชิก ส่วนที่เหมือนกันคือ ห้องสมุดสมาชิกส่วนมากสามารถเข้าถึงข้อมูลของMARCได้โดยอาศัยรายงานทั้ง 4

ระบบอัตโนมัติในการทำรายการหนังสือที่กล่าวมานี้ เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการดำเนินงานด้านการทำบัตรรายการเท่านั้น เพราะยังมีกิจกรรมอื่น ๆ ที่สามารถใช้ระบบอัตโนมัติเข้าช่วยได้ด้วยซึ่งได้แก่ การผลิต การบำรุงรักษา และการใช้รายการหนังสือ เนื่องจากบัตรรายการที่ใช้กันทั่วไปนี้มีข้อจำกัดหลายประการ อาทิเช่น ความต้องการเนื้อที่ในการจัดเก็บ เวลา และแรงงานที่ต้องใช้ในการทำงานด้านนี้ และข้อจำกัดด้านความสะดวกของผู้ใช้ ทำให้มีการนำรายการหนังสือที่ผลิตโดยคอมพิวเตอร์ (Book-form catalog) และรายการหนังสือระบบออนไลน์ (Online Cataloging) มาใช้แทนบัตรรายการ วิธีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้รูปที่อ่านได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อน เมื่อดำเนินการเปลี่ยนแปลงลักษณะของข้อมูลแล้ว ยัง

สามารถนำข้อมูลออกมาจากการประมวลผลแบบ batch Processing เพื่อพิมพ์รายการหนังสือออกมาเป็นรูปเล่มหรือบันทึกข้อมูลไว้ในดิสก์ เพื่อเข้าถึงได้ด้วยระบบออนไลน์ในเวลาต่อมา

รายการหนังสือระบบออนไลน์ (Online Cataloging)

ในขณะนี้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยหลายแห่งใช้รายการหนังสือระบบออนไลน์เพราะสามารถลดข้อจำกัดของ Book - form Catalog ได้ กล่าวก็คือ สามารถปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยได้ตลอดเวลา ในขณะที่รายการหนังสือที่เป็นรูปเล่มล้าสมัยได้ง่าย เพราะไม่สามารถแก้ไขข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงได้ทันที ต้องใช้เวลาพอสมควรในการผลิตแบบเพิ่มเติม (Supplement) ออกมาให้บริการ นอกจากนี้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลหนังสือในระบบออนไลน์ได้ไม่ว่าจะอยู่ ณ ที่ใด เพียงแต่มีเทอร์มินัลที่สามารถเชื่อมโยงกับคอมพิวเตอร์ศูนย์กลางได้เท่านั้น

การใช้รายการหนังสือด้วยระบบออนไลน์นี้ ทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกรวดเร็วในการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการ ไม่ว่าจะอยู่ที่บ้าน ที่ทำงาน ในชั้นเรียน หรือในหอพัก นอกจากนี้ยังสามารถสืบส่งเอกสารหรือหนังสือตามที่ผู้ใช้ต้องการได้ด้วย ตัวอย่างเช่น ระบบ Library Control System (LCS) ของ Ohio State University ซึ่งนอกจากผู้ใช้จะสามารถเข้าถึงรายการหนังสือจากที่ทางไกลได้แล้ว ผู้ใช้อาจขอให้ห้องสมุดจัดส่งหนังสือที่ต้องการมาทางไปรษณีย์ได้ด้วย ในกรณีหนังสือดังกล่าวไม่ได้ถูกผู้อื่นยืมไป (ต้องเป็นระบบออนไลน์ ที่สามารถแสดงสถานะปัจจุบันของหนังสือได้ด้วย เช่น ถูกยืมออก อยู่บนชั้น สูญหาย กำลังสั่งซื้อ หรืออยู่ในระหว่างเตรียมนำขึ้นชั้น เป็นต้น) ห้องสมุดอื่น ๆ ที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรของห้องสมุดได้โดยการต่อโทรศัพท์เข้ามาัยระบบออนไลน์ ได้แก่ห้องสมุดของ Dartmouth College, Synacuse University, Mankato State University , University of California (Aveney 1984 : 408)

นอกจากประสิทธิภาพดังกล่าวแล้ว รายการหนังสือระบบออนไลน์ยังช่วยให้ผู้ใช้เข้าถึงข้อมูลที่ไม่อยู่ในห้องสมุดของตน แต่มีในห้องสมุดอื่น ๆ ได้ด้วย กรณีที่ระบบออนไลน์นี้เชื่อมโยงกันกับข่ายของงานบรรณานุกรมภายนอก วิธีนี้ทำให้บริการยืมระหว่างห้องสมุดเพิ่มเพิ่มจำนวนมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมวารสารแบบอัตโนมัติ

การนำระบบอัตโนมัติ มาใช้ในการควบคุมวารสารเพื่อลดปัญหาต่าง ๆ อันได้แก่

1. จำนวนวารสารเพิ่มมากขึ้น
2. ชื่อวารสารมีการเปลี่ยนแปลงบ่อย ๆ
3. วารสารบางรายการไม่ได้รับหรือได้รับไม่สม่ำเสมอ
4. งานคั่งค้างอันเป็นผลมาจากจำนวนวารสารที่เพิ่มขึ้นและความซับซ้อนของงาน

ในปัจจุบันการควบคุมวารสารแบบอัตโนมัติ ประกอบด้วยงาน 2 ประเภทใหญ่ คือ

1. การควบคุมทางบรรณานุกรมของวารสาร
2. การบริหารวารสารในห้องสมุดแต่ละแห่ง

การควบคุมบรรณานุกรมวารสาร คือ การสร้างมูลฐานทางบรรณานุกรมของวารสารทั้งในระดับชาติและนานาชาติ ซึ่งรวบรวมไว้ในสิ่งพิมพ์ อย่างเช่น Ulrich's International Periodicals Directory และ Irregular Serials and Annuals สิ่งพิมพ์ทั้ง 2 รายการนี้มีอยู่ในรูปแบบที่อ่านได้ด้วยเครื่อง คือ BOKKER SERIALS BIBLIOGRAPHY DATABASE และสามารถเข้าถึงได้โดยผ่านระบบออนไลน์ของ DIALOG และ BAS มูลฐานข้อมูลนี้ให้ข้อมูลทางบรรณานุกรม: ข้อมูลการสั่งซื้อ หัวเรื่อง และเลขหมู่คิวของสารที่ได้รับคัดเลือกจากทั่วโลก รวมทั้งรายชื่อวารสาร 5,000 รายชื่อ ซึ่งหยุดพิมพ์ตั้งแต่ปี 1974

ข้อมูลบรรณานุกรมที่อยู่ในฐานข้อมูลต่าง ๆ นั้นแตกต่างกันไป จำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานในการลงบรรณานุกรม เพื่อสามารถควบคุมบรรณานุกรมวารสารได้ในระดับนานาชาติหรือทั่วโลก มีการจัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบในการพัฒนาแฟ้มข้อมูลวารสารสากลขึ้น โดยได้รับเงินอุดหนุนจาก UNESCO และรัฐบาลฝรั่งเศส คือ International Serials Data System (ISDS) และ The International Centre for the registration of Serials หอสมุดรัฐสภาอเมริกันได้พัฒนารูปแบบ MARC สำหรับวารสาร และเข้าร่วมใน Conser (Conversion of Serials) PROGRAM ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการสร้างฐานข้อมูลของบัตรรายการวารสารที่อ่านได้ด้วยเครื่องให้มีคุณภาพสูงสุด ข้อมูลที่ส่งมาร่วมในฐานข้อมูลของ CONSER นี้ เป็นวารสารที่มีในหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน และหอสมุดแห่งชาติ

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการอ้างอิงเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้
 หมายความว่า แก่นาคา... อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริหารงานวารสารในห้องสมุดแต่ละแห่ง คือ การที่ห้องสมุดหรือผู้จัดจำหน่าย ได้พัฒนาระบบอัตโนมัติขึ้นเพื่อใช้กับการดำเนินงานด้านวารสารด้านใดด้านหนึ่งหรือหลายด้าน ซึ่งประกอบด้วยการจัดทำสทรายชื่อวารสาร การสั่งซื้อ รวมถึงงานด้านบัญชีการเงิน การรับวารสารเข้า การทวง และการเวียนวารสารที่ได้รับไปยังบุคคลที่กำหนดไว้ ห้องสมุดหลายแห่งพัฒนาระบบควบคุมสารขึ้นเอง ระบบที่มีชื่อเสียงมากที่สุดระบบหนึ่ง คือ PHILSOM ซึ่งพัฒนาโดยกลุ่ม Washington University School of Medicine Library ห้องสมุดบางแห่งซึ่งต้องการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายจำนวนมากในการพัฒนา ระบบเอง ได้หันไปใช้บริการบรรณานุกรมหรือบริษัท เอกชนในลักษณะของการจัดแบ่งเวลา ซึ่งบริการหรือบริษัทเหล่านี้มีความชำนาญเป็นพิเศษในงานด้านจัดทวารสารสำหรับห้องสมุด บริการที่นิยมกันมากคือ ระบบการรับวารสารเข้าของ ส่วนบริษัทเอกชนอื่น ๆ เช่น บริการของบริษัท F. W. FAXON ซึ่งให้สมาชิกได้ใช้โปรแกรมการรับวารสารเข้าซึ่งปฏิบัติการโดยคอมพิวเตอร์ของสำนักงานใหญ่ใน Westwood รัฐแมสซาชูเซตส์ ข้อมูลวารสารที่อยู่ในแฟ้มข้อมูลการรับวารสารเข้าของห้องสมุดแต่ละแห่งประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ รายการวารสารที่ห้องสมุดมีกำหนดออก เลข ISSN เลขหมู่ LC หรือ Dewey วิธีการเย็บเล่ม รหัสของดัชนีและสารระสังเขป แหล่งที่เก็บวารสารฉบับปัจจุบัน และฉบับเย็บเล่ม และรายชื่อบุคคลหรือหน่วยงานซึ่งต้องทำการเวียนวารสารไปให้ข้อมูลต่าง ๆ สามารถเข้าถึงได้จากชื่อวารสาร โดยจะมีการตรวจสอบแฟ้มข้อมูลการรับวารสารเข้าเพื่อแสดงและพิมพ์รายชื่อที่ต้องดำเนินการทวง ลูกค้าแต่ละรายสามารถเข้าถึงข้อมูลอื่น ๆ ของบริษัทด้วยระบบออนไลน์ เช่น แฟ้มข้อมูลสำนักพิมพ์ และแฟ้มรายชื่อวารสาร เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีบริการของ EBSCO Subscription Services ที่เรียกว่า EBSCONET ซึ่งได้บริการด้านการสั่งซื้อระบบออนไลน์ การทวง และการต่ออายุวารสารห้องสมุดเข้าถึงบริการโดยใช้เทอร์มินัล และผ่านเครือข่ายการสื่อสาร Tymnet

ระบบควบคุมวารสารอัตโนมัติไม่ว่าระบบใด ก็มีเป้าหมายในการผลิตผลลัพธ์นำออกต่อไปนี้ คือ

1. รายชื่อวารสารที่มีอยู่ในห้องสมุด
2. รายงานการทวงวารสารฉบับที่ไม่ได้รับตามเวลาที่ควรจะได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แผ่นป้ายสำหรับใช้ในการเย็บเล่ม
4. ใบสั่งซื้อวารสารที่บอกรับใหม่
5. รายงานการเงินที่แสดงประเภทของการจ่ายเงินแบ่งตามแหล่งเงินที่ได้รับตามหัวเรื่อง หรือตามภาษา
6. รายชื่อวารสารที่ห้องสมุดไม่มี ซึ่งจำเป็นต้องหามาเพิ่มเติมให้ครบถ้วน
7. อื่น ๆ เช่น รายชื่อบุคลากรซึ่งจะได้รับวารสารเมื่อมีฉบับใหม่เข้ามาในห้องสมุด รายชื่อห้องสมุดสาขาหรือห้องสมุดคณะที่จะต้องส่งวารสารไปให้ภายในกำหนดเวลา รายชื่อวารสารส่งเย็บเล่มสำหรับนำไปไว้ที่เคาน์เตอร์จ่ายรับ เป็นต้น

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่นำระบบควบคุมวารสารอัตโนมัติมาใช้ ได้แก่ University of California at San Diego ซึ่งพัฒนาระบบการตรวจสอบวารสารอัตโนมัติขึ้นเองประมาณปี ค.ศ. 1961 University Level ใน Quebec ประเทศแคนาดา ซึ่งเป็นห้องสมุดหนึ่งในหลายแห่งที่นำระบบออนไลน์มาใช้ในการควบคุมวารสาร และ Northwestern University Library ซึ่งพัฒนาระบบ NOTIS (Northwestern On-Line Total - Integrated System) ในลักษณะระบบรวมที่มีฐานข้อมูลฐานเดียวสำหรับใช้กับงานหลายอย่าง เช่น การทำบัตรรายการ การควบคุมวารสาร และงานเทคนิคอื่น ๆ นอกจากนี้ IOWA State University Library ซึ่งจัดทำ Serials Catalog โดยใช้คอมพิวเตอร์ (Roughton 1980 : 317) เพื่อให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลวารสารของห้องสมุดได้สะดวกขึ้น โดยไม่ต้องใช้บัตรรายการแบบเดิม ในการจัดทำ Serials Catalog นี้ ห้องสมุดใช้วิธีตรวจสอบรายการวารสารที่ได้รับจากบริการฐานข้อมูลบรรณานุกรม OCLC ก่อน เพื่อให้ได้ข้อมูลในการทำบัตรรายการที่ถูกต้อง แล้วจึงนำข้อมูลนั้นมาจัดทำ Serials Catalog ของห้องสมุดต่อไป

บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้าด้วยระบบอัตโนมัติ

การตอบคำถามและการค้นหาวรรณกรรมโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก ต้องอาศัยแหล่งข้อมูลอ้างอิงที่อ่านได้ด้วยเครื่อง จึงเห็นได้ว่าตั้งแต่ปลายทศวรรษ 1960 เป็นต้นมา สำนักพิมพ์หลายแห่งซึ่งจัดพิมพ์วารสารดัชนี/สารระสังเขป และคู่มือช่วยค้นทางบรรณานุกรมได้ผลิตดัชนี/สารระสังเขป และบรรณานุกรมออกมาในรูปที่อ่านได้ด้วยเครื่อง ฐานข้อมูลบรรณานุกรมนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรมเหล่านี้ครอบคลุมทุกสาขาวิชา ทำให้บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้ามีประสิทธิภาพขึ้นมาก นอกจากฐานข้อมูลบรรณานุกรมแล้ว สำนักพิมพ์บางแห่งยังผลิตฐานข้อมูลที่ให้สารนิเทศเชิงตัวเลข (Numeric and Statistical Databases) และที่เป็นเนื้อหา (Textual Databases) เช่น ลักษณะสารนิเทศที่เป็นสารานุกรมและนามานุกรมออกมาด้วย

ในระหว่างปลายทศวรรษ 1960 ห้องสมุดส่วนใหญ่จัดซื้อฐานข้อมูลที่ที่เป็นบรรณานุกรมและไม่ใช้บรรณานุกรม สำหรับการประมวลผลในคอมพิวเตอร์ของห้องสมุดโดยใช้โปรแกรมการสืบค้นสารนิเทศที่พัฒนาขึ้นเอง บริการเหล่านี้ทำงานด้วยระบบออนไลน์ แต่ในเวลาต่อมาได้มีการนำระบบออนไลน์เข้ามาใช้แทน

บริการระบบออนไลน์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. บริการฐานข้อมูลเดี่ยวหรือกลุ่มฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน เช่น บริการ MEDLINE ซึ่งพัฒนาโดย National Library of Medicine เพื่อให้เข้าถึงฐานข้อมูล MEDLARS บริการของ LEXIS ซึ่งผลิตโดย Mead Data Central และ WESTLAW ซึ่งผลิตโดย West Publishing Company
2. บริการฐานข้อมูลหลายฐาน เช่น DIALOG Information Service พัฒนาโดย Lockheed Missiles and Space Co., SDC Search Service of Santa Monica ซึ่งเป็นหน่วยงานหนึ่งของ System Development Corp., BRS Bibliographic Retrieval service ซึ่งเป็นหน่วยงานของ Information Handling Services (Saffady 1983 : 243-244)

ห้องสมุดที่ใช้บริการค้นคว้าด้วยระบบออนไลน์ ต้องใช้เทอร์มินัลหรือไมโครคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งโมเด็ม เพื่อใช้ในการแปลงสัญญาณดิจิทัลจากคอมพิวเตอร์เป็นสัญญาณอนาลอก (สัญญาณทางโทรศัพท์) ถ้าเป็นการติดต่อสื่อสารระยะไกล ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้ Telenet หรือ Tymnet เพราะ ถือว่ามีประสิทธิภาพกว่าเครือข่ายโทรศัพท์แบบเดิม

การสืบค้นระบบออนไลน์มีข้อดีหลายประการ คือ

- 1: สามารถค้นหาสารนิเทศจำนวนมากได้เร็วกว่าระบบมือ โดยเฉพาะเมื่อต้องการข้อมูลย้อนหลังหลายปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การค้นหาจะมีประสิทธิภาพมากเมื่อมีการตั้งคำถามที่มีลักษณะหลายแง่และเกี่ยวข้องกับข้อกัน โดยใช้คำเชื่อม เช่น "and" "or" "not" เพื่อให้ได้ข้อมูลตามต้องการ
3. สามารถค้นข้อมูลได้ลึกซึ้งกว่าการค้นหาด้วยคีย์เวิร์ดทั่วไป
4. ข้อมูลที่ค้นได้มีความทันสมัยกว่า
5. สามารถบันทึกวิธีการหรือคำสั่งที่ใช้ค้นไว้ในคอมพิวเตอร์และให้บริการได้ภายหลังเมื่อมีข้อมูลใหม่ ๆ เข้ามา (Lee 1985 : 40)

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้งในอเมริกา ยุโรป และออสเตรเลีย ใช้ระบบออนไลน์ในการค้นหาสารนิเทศ เพื่อให้บริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า ตัวอย่างเช่น Clark Library แห่ง San Jose State University และ Mann Library แห่ง Cornell University ได้จัดบริการในลักษณะเดียวกัน คือ บริการที่เรียกว่า "Quick search" (Belanger, Emmick 1986 : 298-393) และ Markiewicz, Stewart 1984:134-136) บริการ Quick search ของ Clark Library มีลักษณะเด่น 3 ประการ คือ ด้านเวลา ค่าใช้จ่าย และจำนวนการอ้างอิงที่หาได้ กล่าวคือ ต้องใช้เวลาค้นหาไม่เกิน 5 นาที และให้บริการฟรี ยกเว้นเรื่องทางด้านธุรกิจซึ่งฐานข้อมูลที่ใช้ค้นมีราคาแพง จึงต้องคิดค่าใช้บริการ แต่ให้มีอัตราประมาณ 5 - 10 ดอลลาร์เท่านั้น ส่วนจำนวนรายการที่ค้นได้ต้องอยู่ระหว่าง 1 - 10 รายการ ซึ่งอาจเป็นเลขเลขรหัสของสารระสังเขป รายการบรรณานุกรมหรือข้อมูลสมบูรณ์ที่ได้จากฐานข้อมูลทางสถิติหรือข่าวต่าง ๆ จากการสำรวจของ Clark Library ปรากฏว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากข้อมูลที่ใช้มากคือ ฐานข้อมูลด้านธุรกิจ ซึ่งได้แก่ ABI/INFORM, PSYCH INFO, Magazine Index และ Dial Index ของ Dialog ประโยชน์ที่สำคัญที่สุดคือคุณภาพของบริการอ้างอิง ส่วนที่รองลงมาคือ เพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างผู้ให้และผู้รับบริการ

ส่วนบริการ Quicksearch ของ Mann Library นั้น ถือเป็นบริการด้านบรรณานุกรมที่ผลิตโดยคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้ค่าใช้จ่ายน้อยและเป็นบริการสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ลักษณะของบริการที่นักศึกษาระดับนี้ต้องการคือ รายการบรรณานุกรมที่ไม่มากเกินไป

จำนวนการอ้างอิงที่ใช้ได้จริงประมาณ 10 - 15 รายการ จำกัดเฉพาะภาษาอังกฤษและไม่

ในการรอกอย ส่วนฐานข้อมูลที่ใช้ได้แก่ DIALOG, EIRC, PSYCHINFO, MESH, BIOSIS, GPO Monthly Catalog เป็นต้น จากการสำรวจปรากฏว่าผู้ใช้ส่วนใหญ่พอใจในบริการนี้อย่างมาก โดยเฉพาะด้านเวลาและค่าใช้จ่าย ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าบริการ Quick-searches ทำให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงบริการสืบค้นด้วยระบบออนไลน์ของห้องสมุดเพิ่มมากขึ้น

งานจ่ายรับระบบอัตโนมัติ

ห้องสมุดต่าง ๆ นำระบบอัตโนมัติมาใช้ในการจ่ายรับเพื่อขจัดปัญหาอันเกิดจากระบบมือ เช่น การเสียเวลาและแรงงานในการเก็บสถิติ ความไม่ถูกต้องของสถิติ รวมทั้งการจัดเรียงบัตร หลักฐานต่าง ๆ ระบบที่พัฒนาขึ้นในช่วง 1860 จนถึงช่วงต้นของ 1870 คือ เทคนิคการประมวลผลแบบ Berch แต่ระบบนี้มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น ไม่สามารถระบุผู้ยืมที่มีปัญหา ซึ่งในเวลาต่อมาระบบควบคุมการจ่ายรับแบบ Online ที่พัฒนาขึ้นโดยห้องสมุดใหญ่หลายแห่งสามารถลดข้อจำกัดนี้ลงได้ ระบบควบคุมการจ่ายรับแบบสำเร็จรูปได้เปรียบดั่งมีระบบที่พัฒนาขึ้นเองในแง่ที่สามารถนำมาใช้ได้เร็วกว่า จัดหามาได้โดยง่าย และไม่ต้องอาศัยผู้ชำนาญการด้านโปรแกรมที่มีอยู่ในห้องสมุด ในแง่ของอุปกรณ์ระบบสำเร็จรูปใช้ได้กับมินิคอมพิวเตอร์ ถ้าเป็นห้องสมุดขนาดเล็กอาจใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ก็ได้เช่นกัน

สำหรับกรนำข้อมูลเข้านั้น ส่วนใหญ่ใช้ Bar - Coded Label Recognition Optical Character Recognition โดยวิธีการติด Labels ไว้กับหนังสือวัสดุ และที่บัตรประจำตัวผู้ยืม บัตรเหล่านี้อ่านได้ด้วยปากกาแสง (Light Pens) หรือเครื่องวาดภาพด้วยแสงเลเซอร์ (Laser Scanner) นอกจากนี้ยังรวมถึงเครื่องพิมพ์ ที่ใช้สำหรับผลิตประกาศหรือรายงานของผู้ใช้ ส่วนข้อมูลการจ่ายรับนั้นจะได้รับการบันทึกไว้ในคิสก์

งานที่ระบบจ่ายรับอัตโนมัติต้องทำ ประกอบด้วยงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ผลิตรายชื่อหนังสือหรือทรัพยากรห้องสมุดที่มีการใช้จริง พร้อมทั้งแหล่งที่จัดเก็บ
2. ผลิตรายชื่อหนังสือหรือทรัพยากรห้องสมุดที่มีการใช้โดยบุคคลแต่ละคน
3. ผลิตใบแจ้งการยืมเกินกำหนดส่งโดยอัตโนมัติ
4. รวบรวมสถิติการยืม - คืน ตามผู้ยืม ตามหนังสือ หรือตามประเภทความสนใจอื่น ๆ ของห้องสมุด

(Mann , in Josey, eds. 1975 : 92)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ใช้ระบบอัตโนมัติในการจ่ายรับ คือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย ซึ่งเปลี่ยนมาใช้ระบบออนไลน์ในปี ค.ศ. 1979 โดยใช้ชื่อว่า CIRCUS = Circulation Control, University of Sydney (สอองศรี 2528 : 23) โดยในการพัฒนาระบบนั้น บรรณารักษ์ได้ร่วมมือกับหน่วยคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย ห้องสมุดแห่งนี้เคยใช้ระบบเจาะรูบัตรของ IBM มาตั้งแต่ปี 1964 ต่อมาเมื่อสถิติการยืมเพิ่มมากขึ้น ทำให้การใช้ระบบเดิมไม่ได้รับความสะดวก จึงมีการพิจารณาใช้ระบบใหม่เข้ามาใช้แทน ในปี 1973 นักเขียนโปรแกรมได้มาช่วยดำเนินการด้านติดตั้งเครื่องและพัฒนาโปรแกรมสำหรับใช้กับงานนี้ เครื่องที่ใช้คือเครื่องคอมพิวเตอร์ของศูนย์คอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย พร้อมทั้งเทอร์มินัลและเครื่องพิมพ์ระบบ Barcode ในปี ค.ศ. 1974 โครงการนี้สำเร็จลงโดยใช้ระบบ Batch ซึ่งสามารถใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ผลิตใบเตือน ค่าปรับ และระเบียบของผู้ยืมที่ไม่ใช่เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัย จนกระทั่งในปี 1974 - 1975 หนังสือทั้งหมดของห้องสมุดได้ถูกใส่ Barcode ลงไป และต่อมาจึงได้เริ่มใช้ระบบจ่ายรับแบบออนไลน์ ระบบนี้ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูล 3 แฟ้ม คือ

1. แฟ้มผู้ยืม (Borrower File) ซึ่งจะสร้างสถิติชื่อผู้ยืมและมีการปรับให้ทันสมัยอยู่เสมอ เมื่อเลขของผู้ยืมเข้าไปสู่เครื่อง เครื่องจะตรวจสอบกับแฟ้มผู้ยืม เมื่อถูกก็ต้องจะแสดงผลให้เห็นทันที
2. แฟ้มบรรณานุกรมหนังสือ (Bibliographic File) บรรจุชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง และเลขหมู่ ซึ่งมาจากแฟ้มข้อมูลบรรณานุกรมหลักของห้องสมุด
3. แฟ้มจากการยืม-คืน (Circulation File) เมื่อพิมพ์เลขหนังสือผ่านเข้าไปในเทอร์มินัล คอมพิวเตอร์จะตรวจในแฟ้มการยืม-คืน และจะแสดง-ผลทางจอภาพ เพื่อบอกสภาพการยืมว่าเป็นการยืมครั้งแรก การยืมต่อ หรือหนังสือหาย บอกถึงการจองว่าหนังสือนั้นมีผู้จองหรือไม่ และเกินกำหนดส่งหรือไม่

สำหรับระบบออฟไลน์ (Batch) ที่ใช้อยู่ด้วยนั้น สามารถพิมพ์สถิติ รายงานโดยดูจากข้อมูลของแฟ้มผู้ยืม นอกจากนั้นจะพิมพ์ใบปรับพร้อมทั้งราคาให้แก่มหาวิทยาลัย และสามารถพิมพ์สถิติผู้ใช้ห้องสมุดได้ด้วย

บรรณานุกรม

- พิชัย ตันตจิตตานันท์, "โครงการปรับปรุงและตกแต่งภายในหอสมุดกลางมหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์", 2524.
- เอกสิทธิ์ กฤษณะสมิต, "โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมหอสมุดเยาวชนเขตบางกะปิ"
2533.
- วาณี ฐานวงษ์ธานี, ห้องสมุดและการศึกษาค้นคว้า. กรุงเทพมหานคร: โอเคียน
สโตร์, 2529.
- วาณี ฐานวงษ์ธานี, กิจกรรมสำหรับห้องสมุด. กรุงเทพมหานคร: โอเคียนสโตร์,
2531.
- สุทธิลักษณ์ อัมพันวงศ์, "มาตรฐานห้องสมุดในประเทศไทย," เอกสารบรรณรักษ์ศาสตร์
เล่ม 8. กรุงเทพมหานคร: คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2511.
- กองการศึกษาผู้ใหญ่ กรมสามัญศึกษา ศึกษาธิการ, กระทรวง คู่มือปฏิบัติงานห้องสมุดประ
ชาชน., 2522.
- กฤติยา อัดดากร, "การวิเคราะห์งานด้านบริการสำหรับเด็กของห้องสมุดประชาชนใน
กรุงเทพมหานคร," วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522.
- สุคใจ เพชรศิริ, "การศึกษาทัศนคติของผู้ใช้ห้องสมุดประชาชนกรุงเทพมหานคร,"
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- สุเมธ รุจิราวิชัยกุล, "ศูนย์บริการวิชาการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย," วิทยานิพนธ์
ปริญญาโท, บัณฑิตมหาวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"Architecture DATAW"

Myller . Rolf The design of the small public library.

จากรุวรรณ สิทธิโสภณ, "หลักการบริหารและจัดการห้องสมุด" กรุงเทพมหานคร :
 ประเมษฐ์การพิมพ์, 2527

อัมพร ปันศรี, "การจัดการบริหารงานห้องสมุด" มหาวิทยาลัยรามคำแหง ,
 2520.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้