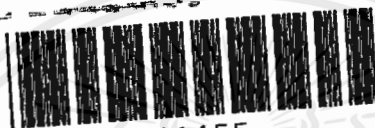


นางสาว 11



วิทยาลัยมหาดไทย สถาบันตำราพระราชานุภาพ สำนักปลัดกระทรวงมหาดไทย
(THE PRINCE DAMRONG RAJANUPAB INSTITUTE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT
OF INTERIOR COLLAGE INTERIOR DESIGN PROJECT.)



A021455

นาย พิรุณ สุภัทรชัยพิศิษฏ์

เลขหมู่.....	
เลขทะเบียน.....	1686 021455
วัน เดือน ปี.....	11 พ.ค. 2539

ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเปรียบเทียบ ลักษณะการบริหารงาน พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร การศึกษารายละเอียดโครงการ

3. การนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา มาวิเคราะห์หาแนวทางสู่การออกแบบ

4. สรุปผลการออกแบบตกแต่งภายใน โครงการวิทยาลัยมหาดไทย

สรุปผลการวิจัย

1. โครงการวิทยาลัยมหาดไทย เป็นหน่วยงานราชการที่ให้บริการด้านวิชาการแก่กระทรวงมหาดไทย ซึ่งสามารถแบ่งการใช้สอยออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆคือ ส่วนสำนักงานผู้บริหาร และส่วนฝึกอบรม เช่น ห้องสมุด ห้องบรรยาย ห้องประชุม ฯลฯ

2. การออกแบบตกแต่งภายใน โดยมีรูปแบบที่สอดคล้อง หรือไม่ขัดแย้งกับตัวอาคาร และเน้นบรรยายภาพโดยรวมที่ดูภูมิฐานทันสมัย ผสมผสานกับการใช้สอยในแต่ละส่วนที่สอดคล้องลงตัวไปกับอาคาร

ข้อเสนอแนะ

ในปัจจุบัน สำนักงานหรือหน่วยงานทางราชการมีการมุ่งเน้นการทำงานที่พอคล่องตัวเท่านั้น แต่ยังขาดการตกแต่งและการวางผังที่ดี ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานลดน้อยลงไป ซึ่งอาจเป็นในด้านงบประมาณ เงินทุนสนับสนุน , แนวความคิดในการสร้างสรรค์งาน เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม โครงการออกแบบตกแต่งภายในวิทยาลัยมหาดไทยเป็นเพียงส่วนหนึ่งของแนวความคิดที่อาจจะผลักดันให้เกิดการปรับปรุง หรือ พัฒนารูปแบบของสำนักงานส่วนราชการให้มีประสิทธิภาพ และความสมบูรณ์ พร้อมในทุกด้านต่อไป

กิติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี โดยได้รับความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายท่านทั้งในด้านการศึกษาข้อมูลชี้แนะแนวทางให้คำปรึกษา ในการปฏิบัติงานต่างเป็นอย่างดียิ่งมีรายนามดังต่อไปนี้

- คุณวิชัย แท่งทอง เจ้าหน้าที่ธุรการผู้สนับสนุนข้อมูลและพี่ทุกคนในวิทยาลัยมหาดไทย
- คุณอัจฉรา ไชยาภินันท์ เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 7 สนับสนุนข้อมูล
- พี่ทุกคนในฝ่ายงานบริหารและงานยุทธศาสตร์ส่วนพัฒนาโครงสร้างและระบบงาน ในมหาดไทย ผู้สนับสนุนด้านข้อมูล
- คุณอนุเทพ อินทรชิต และพี่เจียมเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการสถาบันพัฒนาข้าราชการฝ่ายตุลาการ สถานที่ศึกษาข้อมูลเปรียบเทียบ
- พี่แมว และพี่ๆทุกคนในห้องสมุดของกระทรวงมหาดไทย
- คุณนัยยะ มัชฌนากร กองสถาปัตยกรรม กรมโยธาธิการและผังเมืองเพื่อแบบแผนผังโครงการ
- อ. ฉัตรภิรมย์ สุรเชษฐ , อ. สัญชัย สุทธิพัฒน์มงคล และ อาจารย์ทุกท่านภายในสาขา สถาปัตยกรรมภายในที่คอยให้คำแนะนำ

และขอบคุณ คุณป้า พี่หลิน พี่เจม พี่แป้ว และครอบครัวที่เฝ้ากำลังใจตลอดมา ขอบใจมากๆกับเพื่อนที่ช่วยให้ทั้งแรงงานและแรงใจในการทำปริญญานิพนธ์นี้ ให้สำเร็จลงได้ อันได้แก่ ตึก จ๋า กวง เอก คู่ม วิค ดิ พี่เอ๋ หวัง ชล กล้วย น้องเบ๊ยก น้องหลิน น้องสุวรรณ น้องเอกชัย น้องหลิน น้องแป้น และอื่น ๆ อีกมากมายที่ไม่ได้กล่าวมาที่นี่

ข้าพเจ้าจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการทำปริญญานิพนธ์ จนสำเร็จจุล่งเป็นอย่างดี ณ โอกาสนี้ด้วย

พิรุณ สุภัทรชัยพิศิษฐ์

3 มีนาคม 2539

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
รายการตารางประกอบ	ญ
รายการภาพประกอบ	ฐ
รายการแผนภูมิประกอบ	บ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 บทนำ	1
1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ	1
1.3 วัตถุประสงค์การทำปริญญานิพนธ์	2
1.4 ที่มาของปัญหา	2
1.5 แนวทางแก้ไขปัญหา	3
1.6 ขอบเขตของโครงการ	3
1.7 ขอบเขตของการออกแบบ	5
1.8 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	6
1.9 วิธีการดำเนินการวิจัย	7
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	7
2. ความรู้พื้นฐานทั่วไป	8
2.1 การฝึกอบรม	8
2.2 การประชุม	13
2.3 การฝึกอบรม และ การพัฒนาข้าราชการ	15
2.4 แนวทางการออกแบบส่วนต่างๆของโครงการ	23
2.4.1 การออกแบบห้องประชุมสัมมนา	23
2.4.2 การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์	43
2.4.3 การออกแบบห้องเรียน ห้องบรรยาย	45
2.4.4 การออกแบบห้องปฏิบัติการทางภาษา	56
2.4.5 การออกแบบห้องสมุด	59
2.4.6 การออกแบบส่วนจัดเก็บเอกสาร	77
2.4.7 การออกแบบส่วนสำนักงาน	91
2.5 การศึกษาระบบเทคนิคที่ใช้ในการออกแบบ	105

	หน้า
2.5.1 ระบบเสียง และการป้องกันเสียง	105
2.5.2 ระบบแสงสว่าง	109
2.5.3 ระบบปรับอากาศ	119
2.5.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย	123
2.5.5 วัสดุต่างๆในการออกแบบตกแต่งภายใน	126
2.5.6 สีที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน	128
2.6 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	133
2.6.1 ศูนย์ฝึกอบรมองค์การสื่อสารแห่งประเทศไทย	133
2.6.2 ศูนย์สัมมนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช	141
2.6.3 สถาบันฝึกอบรมเทคโนโลยีการประปาแห่งประเทศไทย	148
2.6.4 สถาบันพัฒนาข้าราชการฝ่ายตุลาการ	154
2.6.5 อาคารศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย	163
3. การศึกษารายละเอียดของโครงการ	169
3.1 ศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการ	169
3.2 ศึกษาประวัติความเป็นมาของอาคารไม้ศาลาว่าการจังหวัดนนทบุรีหลังเก่า	174
3.3 ศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ	175
3.4 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของวิทยาลัยมหาดไทย	177
3.5 ศึกษาอัตราค่าตั้ง และ หน้าที่ของทรัพยากรบุคคลในวิทยาลัยมหาดไทย	181
3.6 การศึกษาประเภท และ ลักษณะผู้ใช้โครงการ	190
3.7 ศึกษาองค์ประกอบภายในโครงการ	194
3.8 ศึกษาโครงการเดิม	196
4. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ	219
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	219
4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	227
4.3 การวิเคราะห์ความต้องการของที่นั่งภายในห้องสัมมนา	269
4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการ	276
4.5 การวิเคราะห์ค่าความสัมพัทธ์	344
5. สรุปผลการออกแบบ	391
5.1 แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในโครงการ	391
5.2 การออกแบบตกแต่งภายในโครงการ	391
5.3 การออกแบบตกแต่งส่วนต่างๆของโครงการ	393
5.3.1 โถงประชาสัมพันธ์	393
5.3.2 ส่วนห้องรับรอง	395

	หน้า
5.3.3 ห้องทำงานผู้อำนวยการสถาบัน	397
5.3.4 ห้องประชุมผู้อำนวยการสถาบัน	399
5.3.5 ห้องสมุด	401
5.3.6 ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	403
5.3.7 ห้องปฏิบัติการทางภาษา	405
5.3.8 ห้องบรรยาย 1	407
5.3.9 ห้องประชุมวิทยาลัย	409
3.3.10 ห้องต้นทนาการ	411
บรรณานุกรม	412



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. แสดงจำนวนข้าราชการพลเรือนผู้ทำหน้าที่นักบริหารระดับกลางและระดับสูงของงานพัฒนาเพื่อรับการฝึกอบรมหรือสัมมนาทางด้านการบริหาร	17
2. แสดงลักษณะและขนาดต่างๆของโต๊ะประชุม	23
3. แสดงความสัมพันธ์ของขนาดจอกับความจุของผู้คน	55
4. เปรียบเทียบวิธีการจัดเก็บเอกสารตามแหล่ง	84
5. แสดงความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยของการจัดห้องเดี่ยวและห้องทำงานแบบเป็นกลุ่ม	92
6. แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายใน และประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานแบบต่างๆ	98
7. แสดงการสรุปและเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง	99
8. แสดงข้อสรุปและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ	99
9. แสดงมาตรฐานของระดับเสียงในห้องต่างๆ	105
10. แสดงสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุต่างๆ	109
11. แสดงประสิทธิภาพของการสะท้อนแสง	111
12. แสดงเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงของห้อง	112
13. ค่าประมาณของเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสง	112
14. แสดงปริมาณแสงสว่าง เมื่อเทียบกับความละเอียดของงาน	116
15. แสดงข้อดีข้อเสียของวัสดุ	126
16. แสดงสถิติการฝึกอบรมในปีต่างๆ ปีงบประมาณ 2537	136
17. แสดงอัตรากำลังข้าราชการสังกัดกระทรวงมหาดไทย	180
18. สรุปผลการพัฒนาข้าราชการของกระทรวงมหาดไทยที่ผ่านมา ในปีงบประมาณ 2536-2537 ข้อมูลจากรายงานผลและแผนพัฒนาข้าราชการของส่วนราชการระดับกรมในสังกัด กระทรวงมหาดไทยประจำปี 2536-2537 (15 พ.ย.37)	180
19. แสดงการฝึกอบรมทางภาษาในปี 2537	211
20. แสดงการฝึกอบรมทางภาษาในปีพ.ศ. 2538	211
21. แสดงการฝึกอบรมด้านคอมพิวเตอร์	214
22. สรุปผลกระทบของแสงแดดกับตัวอาคารในทิศเหนือและทิศใต้ได้ดังนี้	220
23. สรุปผลกระทบของลมและฝนกับตัวอาคาร	222
24. แสดงผลกระทบที่เกิดกับตัวอาคารและแนวทางการแก้ปัญหา	224
25. แสดงประเภทผู้ใช้โครงการประเภทผู้ให้บริการ	227

	หน้า
26. แสดงประเภทผู้ใช้โครงการประเภทผู้รับบริการ	244
27. แผนปฏิบัติการพัฒนาข้าราชการมหาดไทยประจำปี 2537 ของวิทยาลัย มหาดไทย สถาบันดำรงราชานุภาพ	269
28. แสดงกลุ่มผู้เข้าฝึกอบรม และจำนวนสูงสุดในโครงการที่ทำการอบรม	274
29. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนโถงประชาสัมพันธ์	278
30. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนผู้อำนวยการสถาบัน	282
31. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วน ผอ.วิทยาลัย	286
32. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนบริหารงานทั่วไป	291
33. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโสตทัศนศึกษา	295
34. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนผลิตเอกสารและเผยแพร่	298
35. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนงานนโยบายและแผน	300
36. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนวิจัยเพื่อการฝึกอบรม	303
37. การวิเคราะห์หาอัตราเฉลี่ยเพิ่มของหนังสือ/ปี	306
38. ตารางแสดงการหาจำนวนชั้น และพื้นที่ในส่วนหนังสืออ้างอิง	308
39. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ห้องสมุดในส่วนบริการ	319
40. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ห้องสมุดในส่วนเจ้าหน้าที่	320
41. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	324
42. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนปฏิบัติการทางภาษา	329
43. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนประชุมย่อยทั่วไป	331
44. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนพัทวิทยากร	333
45. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสันทนากการ	335
46. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนห้องบรรยาย	338
47. สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ทำการออกแบบทั้งหมดในโครงการ	339
48. แสดงขอบเขตการใช้พื้นที่ภายในโครงการ	341

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. แสดงรูปแบบการจัดที่นั่งในโต๊ะ แบบวงกลมและจตุรัส	25
2. แสดงรูปแบบการจัดที่นั่งในโต๊ะแบบสี่เหลี่ยม และรูปเรือ	26
3. แสดงระยะการประชุมขนาด 4 ที่นั่ง	27
4. แสดงระยะการประชุมขนาด 8 ที่นั่ง แบบจตุรัส	27
5. แสดงระยะการประชุมแบบตั้งกลม 5 ที่นั่ง	28
6. แสดงระยะการประชุมแบบรูปตัวยู	28
7. เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR) ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงห่าง 24"	30
8. เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนได้ (ARM CHAIR) ปรับหมุนได้ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ 30"	31
9. เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุดระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 60 เซนติเมตร	31
10. การจัดโต๊ะและขนาดพื้นที่โดยรอบ	32
11. แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบธรรมดา มีลักษณะที่เรียบง่ายไม่ต้องมีพิธีการ	32
12. แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบที่มีพิธีการแน่นอน	33
13. แสดงการจัดโต๊ะประชุมโดยระบบพิกัต	33
14. ระยะทางของจอกับเครื่องฉายด้านหน้า	34
15. ระยะการตั้งจอภาพกับเครื่องฉายด้านหลัง	35
16. ระยะสัดส่วนของเครื่องฉายและจอภาพ	35
17. การไข่มุมหักเหในการตั้งเครื่องฉาย	36
18. แสดงรูปแบบของจอฉายตั้งขึ้นลง	37
19. กระดานแบบเคลื่อนที่	38
20. รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์ (THEATRE STYLE)	39
21. รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน (CLASSROOM STYLE)	40
22. รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโต๊ะปรพชุมอยู่กลาง (CENTRAL CONFERENCE TABLES)	40
23. รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบกลุ่มสี่เหลี่ยมและกลุ่มเอียงลาด (SQUARE AND INCLINED GROUPINGS)	41
24. รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง (INVERTED CLASSROOMSTYLE)	42
25. รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบตั้งได้ฉาก (PERPENDICULAR CLASSROOM STYLE)	42

	หน้า
26. แสดงขนาดของเครื่องเรือนที่ใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์	45
27. แสดงลักษณะของห้องเรียบ เพื่อให้มองเห็นทั่วถึง จึงควรวกพื้นหน้าห้องให้สูงขึ้น	47
28. แสดงลักษณะของพื้นห้องเรียบมีระดับต่างกันเป็นชั้นๆ ประสิทธิภาพการมองเห็นดี มาก	47
29. แสดงระยะตำแหน่งการยืนที่ห่างจากกระดานดำ	49
30. แสดงที่นั่งแบบแถวตรงตลอด	50
31. แสดงที่นั่งแบบแถวโค้ง	50
32. แสดงที่นั่งแบบ 2 ตอน	51
33. แสดงที่นั่งแบบ 3 ตอน	51
34. แสดงระยะที่มองเห็นได้ชัด	53
35. แสดงระยะที่มองเห็นได้ชัด	54
36. แสดงลักษณะภาพที่ได้จากการตั้งจอ	55
37. แสดงการแก้ภาพเบี่ยงโดยการจัดเครื่องฉายและจอ	56
38. แสดงขนาดส่วนที่กันทางเข้าออก	70
39. แสดงขนาดตู้บัตรรายการ	71
40. แสดงขนาดตู้หนังสือ	72
41. แสดงขนาดที่วางพจนานุกรม	72
42. แสดงขนาดของที่วางหนังสือใหม่	73
43. แสดงแหล่งเก็บแบบROTADEX DESK FILE	80
44. แสดงการทำดัชนีการเก็บเอกสาร	81
45. แสดงส่วนที่ยื่นออกมาอย่างลดหลั่นกันแบ่งเป็น 3 ชั้น	81
46. แสดงส่วนที่ยื่นจะแบ่งเป็น 5 ส่วน ลดหลั่นกัน 5 ชั้น	81
47. ลีนชักตู้เก็บบัตร แนวตั้ง 3 ขนาด	82
48. ALPHABATIC CORRESPONDENCE FILE	83
49. แสดงการต่อระบบจัดเก็บเอกสารแบบ INFORMA STANE-ALONE VERTION	88
50. แสดงการต่อระบบจัดเก็บเอกสารแบบ INFORMA WORKGROUP	89
51. แสดงการต่อระบบจัดเก็บเอกสารแบบ INFORMA WITH FILE SERVER	89
52. แสดงการต่อระบบจัดเก็บเอกสารแบบ INFORMA	90
53. แสดงการจัดห้องเดียวสำหรับบุคคล	93
54. แสดงการจัดห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม	93
55. แสดงสัดส่วนการทำงานของนักบริหาร และแขกที่มาติดต่อ	94
56. แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด	96
57. แสดงการจัดสำนักงานแบบแดนส์สเคป	96
58. แสดงเสียงที่วิ่งเข้าคึกกับผนังแล้วเกิดการสะท้อนได้ 3 แบบ	106

	หน้า
59. แสดงค่าความยาวคลื่น ณ. ความถี่ต่างๆด้วยระบบอังกฤษ	106
60. แสดงพลังงานเสียงที่กระทบกับวัสดุทำให้เกิดการดูดซึมของเสียง	107
61. รูปทรงของกระเปาะแก้วของหลอดไส้ธรรมดา	113
62. โครงสร้างทั่วไปของหลอดทั้งสแตน ฮาโลเจนทั้งแบบหลอดเปลือยและแบบ สปอคาไลท์	113
63. แสดงรูปร่างหลอดแก้วของหลอดฟลูออเรสเซนต์	114
64. แสดงการติดตั้งโคมหาลงมากเกินไป	116
65. แสดงระยะห่างติดตั้งเหมาะสมทำให้แสงสว่างสม่ำเสมอ	117
66. แสดงการจัดระยะห่างระหว่างดวงโคม	117
67. แสดงระยะดวงโคมห่างจากผนัง เพื่อความสม่ำเสมอของแสงสว่าง	118
68. แสดงการจัดดวงโคมเมื่อ S/MH= 1.1 สูงสุดของหลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 40 วัตต์	118
68. แสดงการติดตั้งแอร์แบบแยกส่วน (แอร์สปลิท)	124
69. แสดงสถานีแจ้งสัญญาณเตือนภัยแบบมือดึงหรือกด	124
70. แสดงอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนติดตั้งบนฝ้าเพดาน	124
71. แสดงการตรวจค้นการจับควันโดยอาศัยไฟฟ้าพลังแสง	125
72. แสดงอุปกรณ์ตรวจจับควันโดยอาศัยไอออน	125
73. แผนผังแสดงที่ตั้งของอาคารต่างๆในศูนย์ฝึ กอบรมองค์การสื่อสารแห่งประเทศไทย	133
74. ด้านหน้าทางเข้าของศูนย์ฝึ กอบรมการสื่อสารแห่งประเทศไทย	134
75. ภายในห้องปฏิบัติการทางภาษา	137
76. แสดงแผนผังส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา	137
77. ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	138
78. แสดงแผนผังส่วนห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	139
79. แสดงแผนผังส่วนฝึ กอบรมขนาด 30 ที่นั่ง	140
80. แสดงแผนผังส่วนห้องสมุด	141
81. อาคารฝึ กอบรมสัมมนา	143
82. ส่วนต้อนรับ	143
83. ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	144
84. แสดงห้องสัมมนาย่อย	145
85. แสดงแผนผังห้องสัมมนาย่อย	145
86. ห้องศาลาנית 1 อาคารบริหาร	145
87. แสดงแผนผังห้องประชุมนักบริหาร อาคารบริหาร	146
88. แสดงห้องประชุมสภานิต าคารบริหาร	146

	หน้า
89. แสดงส่วนห้องบรรยาย	147
90. แสดงแผนผังส่วนห้องบรรยาย	147
91. แสดงแผนผังห้องประชุมสาธารณะนิเทศ อาคารบริหาร	148
92. แสดงอาคารฝึกอบรมกลางของการปะปานครหลวง	148
93. แสดงห้องบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง	151
94. แสดงห้องประชุม	152
95. แสดงแผนผังห้องประชุม	152
96. แสดงแผนผังห้องประชุม	153
97. แสดงห้องโสตทัศนูปกรณ์	153
98. แสดงอาคารศาลแขวงพระนครเหนือ	154
99. ส่วนพักคอย	156
100.แผนผังแสดงส่วนพักคอย	156
101.ห้องบรรยายจุที่นั่งได้ประมาณ 40 ที่ต่อห้อง ซึ่งมีด้วยกัน 4 ห้อง	157
102.แผนผังส่วนห้องบรรยาย จุที่นั่งได้ประมาณ40 ที่ต่อห้อง	157
103.ห้องประชุมย่อย 2 ห้อง บนชั้น 6 ของอาคาร	158
104.แผนผังแสดงส่วนห้องประชุมย่อย 2 ห้อง บนชั้น 6 ของอาคาร	158
105.แสดงห้องรับรองสำหรับแขกพิเศษ และวิทยากรพิเศษผู้ทรงคุณวุฒิ	158
106. แผนผังแสดงส่วนห้องรับรองสำหรับแขกพิเศษ และวิทยากรพิเศษผู้ทรงคุณวุฒิ	159
107.แสดงส่วนการทำงานฝ่ายฝึกอบรมวิทยาลัยราชการตุลาการ	159
108. แผนผังแสดงส่วนการทำงานฝ่ายฝึกอบรมวิทยาลัยราชการตุลาการ	160
109.แสดงห้องผู้อำนวยการสถาบัน	160
110. แผนผังแสดงห้องผู้อำนวยการสถาบัน	161
111.แสดงห้องสมุดเฉพาะของสถาบัน เน้นวิชาการด้านกฎหมาย	161
112. แผนผังแสดงห้องสมุดเฉพาะของสถาบัน เน้นวิชาการด้านกฎหมาย	162
113.แผนผังแสดงส่วนโสตทัศนูปกรณ์	162
114.แสดงแผนผังบริเวณศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย	163
115.แสดงอาคารด้านหน้ากระทรวงมหาดไทย	164
116.แสดงส่วนห้องประชุมใหญ่	166
117. แผนผังแสดงส่วนห้องประชุมใหญ่	166
118.แสดงส่วนห้องประชุมย่อย	167
119. แผนผังแสดงส่วนห้องประชุมย่อย	167
120.แผนที่จังหวัดนนทบุรี	170
121. แผนผังวิทยาลัยมหาดไทย	171
122.ทิศเหนือ จุด ถนนประชาราษฎร์	172

123.กิตติได้ จรด โรงเรียนอนุบาลนนทบุรี	172
124.กิตติตะวันออก จรด ขอยประชาชนราษฎร์สาย 1	173
125.กิตติตะวันตก จรด แม่น้ำเจ้าพระยา	173
126.แสดงการเชื่อมตัวตึกโดยใช้ทางเดินทำให้เกิดที่ว่างต่อเนื่อง	176
127.ระเบียบทางเดินโดยรอบของตัวอาคาร	176
128.อาคารสถาบันดำรงราชานุภาพ กระทรวงมหาดไทย	197
129.แผนผังแสดงภายในห้องสมุดสถาบันดำรงราชานุภาพ	206
130.แสดงบริเวณส่วนที่นั้งอ่านหนังสือ	206
131.ส่วนเก็บเอกสารอัตโนมัติ	207
132.ชั้นเก็บวารสารในห้องสมุดสถาบัน ดำรงราชานุภาพ	208
133.แผนผังแสดงส่วนปฏิบัติการทางภาษา	210
134.แสดงส่วนปฏิบัติการทางภาษา	210
135. แผนผังแสดงส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	213
136.แสดงส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	213
137. ส่วนสำนักงานชั่วคราว ของวิทยาลัยมหาดไทยที่ประจำการในศาลว่าการจังหวัด นนทบุรีหลังเก่า	215
138.แผนผังแสดงส่วนงานบริหารทั่วไป	216
139.แผนผังแสดงส่วนพัฒนาข้าราชการของมหาดไทย	216
140.แผนผังแสดงส่วนงานพัฒนานักบริหารของมหาดไทย และพัฒนานักบริหารของ มหาดไทย	217
141.แผนผังแสดงส่วนงานฝึกอบรมพิเศษ	217
142.แผนผังแสดงส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัย	218
143.แสดงทิศทางการโคจรของดวงอาทิตย์ใน 1 ปี	219
144. แสดงทิศทางการโคจร ของดวงอาทิตย์ เมื่อเปรียบเทียบกับวงโคจร	222
145. แสดงทิศทางผลกระทบที่มีกับวิทยาลัยมหาดไทย ณ ศาลว่าการ จังหวัดนนทบุรี หลังเก่า	226
146.พื้นที่ใช้สอย เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ เท่ากับ 4.7 ตร.ม.	277
147.พื้นที่ใช้สอยพักคอย 5.94 ตร.ม .	277
148.พื้นที่ใช้สอยวางหนังสือพิมพ์ 0.67ตร.ม.	278
149.พื้นที่ใช้สอยส่วนเตรียมอาหารว่าง 4.20 ตร.ม.	278
150.แสดงกรู๊ภัณฑ์และพื้นที่ใช้สอยของ ผอ.สถาบัน	279
151.แสดงกรู๊ภัณฑ์และพื้นที่ใช้สอยของเลขานุการ ผอ.สถาบัน	280
152.แสดงการจัดโต๊ะประชุม 3 ลักษณะ	281
153.ภาพแสดงส่วนเก็บใส่ศัทพ์รูปกรณ์ 1.00 ตร.ม.	281
154.ภาพแสดงส่วนเตรียมอาหารว่างเท่ากับ 4.20 ตร.ม.	281

155.แสดงรูปแบบโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยม	283
156. แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบต่อกัน	284
157.ระยะการนั่งต่อคนในห้องประชุม 1.33 ตร.ม./คน	284
158.แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุม24 ที่นั่งเท่ากับ 5644 ตร.ม.	285
159. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนจอฉายภาพและกระดาน	285
160. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนเครื่องเสียง 0.84 ตร.ม.	285
161. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนโสตทัศนอุปกรณ์ 1.56 ตร.ม.	286
162. แสดงพื้นที่การใช้สอยส่วนเตรียมอาหารว่าง	286
163. แสดงการใช้สอยส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ของฝ่ายบริหารงานทั่วไป	287
164.แสดงการใช้สอยส่วนธุรการ 4	288
165.แสดงการใช้สอยส่วนธุรการ 3	288
166.แสดงการใช้สอยส่วนพนักงานบันทึกข้อมูลของฝ่ายบริหารทั่วไป	289
167.แสดงการใช้สอยส่วนพักคอย 5.94 ตร.ม.	290
168.แสดงครุภัณฑ์และพื้นที่ใช้สอยส่วนรับรอง	290
169.แสดงการใช้สอยส่วนเตรียม 4.20 ตร.ม.	291
170.แสดงส่วนการใช้สอยส่วนโสตทัศนวัสดุ 1.40 ตร.ม	292
171. แสดงการใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์ 8.16 ตร.ม.	292
172.แสดงการใช้สอยส่วนบันทึกเสียง 2.88 ตร.ม.	293
173.แสดงการใช้สอยส่วนติดต่อเทปวิดีโอ 4.80 ตร.ม.	293
174.แสดงการใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์ 3.75 ตร.ม	294
175.แสดงการใช้สอยส่วนปฏิบัติงานศิลป์ 8.16 ตร.ม.	294
176.แสดงการใช้สอยส่วนเขียนแบบ 2.16 ตร.ม.	294
177.แสดงการใช้สอยตู้เก็บอุปกรณ์ช่างศิลป์ 2.21 ตร.ม.	295
178.แสดงการใช้สอยชั้นเก็บกระดาษเขียนแบบ 2.02 ตรม.	295
179.แสดงการใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ในห้องผลิตเอกสารเผยแพร่ 2.55 ตร.ม.	296
180.แสดงการใช้สอยส่วนถ่ายเอกสารแบบความเร็วสูง 1.20 ตร.ม.	296
181.แสดงเครื่องถ่ายเอกสารแบบธรรมดา	296
182.แสดงการใช้สอยส่วนถ่ายเอกสารแบบความเร็วสูง 1.30 ตร.ม.	297
183.แสดงเครื่องถ่ายเอกสารแบบความเร็วสูง	297
184.แสดงการใช้สอยส่วนตู้เก็บเอกสาร 1.08 ตร.ม.	297
185.แสดงการใช้สอยส่วนโต๊ะวางเอกสาร 8.16 ตร.ม.	298
186.แสดงการใช้สอยของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7 ส่วนวิจัยเพื่อการฝึกอบรม	301
187.แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนรับแขก 5.94 ตร.ม.	302
188. แสดงการใช้สอยส่วนเตรียมของงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม	302
189.แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนฝากของ	304

190. แสดงขนาดเคาน์เตอร์ยืมคืนหนังสือ	305
191. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนยืมคืน	305
192. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนวารสาร	307
193. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนวางหนังสือทั่วไป	308
194. แสดงพื้นที่ใช้สอยชั้นวางหนังสือส่วนอ้างอิง	310
195. แสดงพื้นที่ใช้สอยชั้นวางหนังสือเก่าหายาก	311
196. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนอ่านหนังสือต่อหนึ่งโต๊ะ	311
197. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนอ่านหนังสือแบบเดี่ยว	312
198. แสดงพื้นที่ส่วนชั้นวางหนังสือพิมพ์	312
199. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนเครื่องถ่ายเอกสาร	312
200. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนแท่นวางพจนานุกรมอังกฤษ	313
201. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนคู่มือรายการ	314
202. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนคอมพิวเตอร์ค้นหาหนังสือ	314
203. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนโซฟหนังสือ	315
204. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนวางหนังสือเพื่อวิเคราะห์	315
205. แสดงพื้นที่ใช้สอยชั้นเก็บหนังสือก่อนให้บริการ	316
206. แสดงพื้นที่ใช้สอยตู้เก็บเอกสารของบรรณารักษ์	316
207. แสดงพื้นที่ใช้สอยของส่วนทำงานบรรณารักษ์	317
208. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนเจ้าหน้าที่ บันทึกข้อมูล	317
209. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานหัวหน้าบรรณารักษ์	318
210. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนเก็บเอกสารบรรณารักษ์	318
211. แสดงพื้นที่ใช้สอยของครุภัณฑ์ในห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	321
212. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานหัวหน้าประจำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	322
213. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานอาจารย์ประจำห้องปฏิบัติการ	322
214. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานช่างเทคนิค และโปรแกรมเมอร์ เท่ากับ 3.40	323
คร.ม.	
215. แสดงSEVER ที่ใช้เก็บข้อมูลและส่วนเก็บเทป CARTIDGE	323
216. แสดงครุภัณฑ์ส่วนทำงานหัวหน้าหัวหน้าห้องปฏิบัติการทางภาษา	325
217. แสดงครุภัณฑ์ส่วนทำงานผู้ช่วยหัวหน้าปฏิบัติการทางภาษา	325
218. แสดงครุภัณฑ์ส่วนทำงานอาจารย์ห้องปฏิบัติการทางภาษา	326
219. แสดงครุภัณฑ์ส่วนทำงานช่างเทคนิคห้องปฏิบัติการทางภาษา	327
220. พื้นที่ใช้สอยส่วนโต๊ะเรียนแสดงผู่อบรมในห้องปฏิบัติการทางภาษา	327
221. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนโต๊ะควบคุมในห้องปฏิบัติการทางภาษา	328
222. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนจอภาพ	328
223. แสดงส่วนวางทีวีและวีซีดี	328

224. แสดงส่วนโต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง	330
225. แสดงส่วนอุปกรณ์เกี่ยวกับการประชุม	330
226. แสดงโต๊ะประชุม 20 ที่นั่ง	331
227. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานวิทยากร	332
228. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนรับแขกวิทยากร	332
229. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนเตรียมอาหาร	333
230. แสดงรูปแบบการจัดชุดโซฟาแบบ 7-8 ที่นั่งแบบ ค.	334
231. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนวางโทรทัศน์ 0.80 ตร.ม.	334
232. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนสนทนาในห้องสนทนาการ	335
233. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนเตรียมอาหารว่างของห้องสนทนาการ	335
234. แสดงพื้นที่การนั่งอบรมส่วนห้องบรรยายต่อโต๊ะ 1 ตัว	336
235. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนวิทยากรของห้องบรรยาย	336
236. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนกระดานของห้องบรรยายและจอฉายภาพ	337
237. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนโหนดทัศน์และวีดีโอของห้องบรรยาย	337
238. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนแท่นบรรยาย	337
239. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนโสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้ในการอบรมของห้องบรรยาย	338
240. แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนเตรียมอาหารที่ใช้ในการอบรมของห้องบรรยาย	338
241. แผนผังแสดงการแบ่งขอบเขตพื้นที่วิทยาลัยมหาดไทย	386
242. แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่อาคาร A	387
243. แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่อาคาร B	388
244. แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่อาคาร C	389
245. แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่อาคาร D	390
246. แผนผังแสดงการจัดเครื่องเรือน ชั้นล่าง	392
247. แผนผังแสดงการจัดเครื่องเรือน ชั้นบน	392
248. แผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนโถงประชาสัมพันธ์	393
249. แสดงทัศนียภาพส่วนโถงประชาสัมพันธ์	394
250. แสดงวัสดุที่เลือกใช้ส่วนโถงประชาสัมพันธ์	394
251. แผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนห้องรับรอง	395
252. แสดงทัศนียภาพส่วนห้องรับรอง	396
253. แสดงวัสดุที่เลือกใช้ส่วนห้องรับรอง	396
254. แผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการสถาบัน	397
255. แสดงทัศนียภาพห้องทำงานผู้อำนวยการสถาบัน	398
256. แสดงวัสดุที่เลือกใช้ห้องทำงานผู้อำนวยการสถาบัน	398
257. แผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนประชุมผู้อำนวยการสถาบัน	399
258. แสดงทัศนียภาพส่วนประชุมผู้อำนวยการสถาบัน	400

259. แสดงวัสดุที่เลือกใช้ส่วนประชุมผู้อำนวยการสถาบัน	400
260. แผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนห้องสมุด	401
261. แสดงทัศนียภาพส่วนห้องสมุด	402
262. แสดงวัสดุที่เลือกใช้ส่วนห้องสมุด	402
263. แผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	403
264. แสดงทัศนียภาพส่วนห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	404
265. แสดงวัสดุที่เลือกใช้ส่วนห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	404
266. แผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา	405
267. แสดงทัศนียภาพส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา	406
268. แสดงวัสดุที่เลือกใช้ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา	406
269. แผนผังการจัดเครื่องเรือนห้องบรรยาย 1	407
270. แสดงทัศนียภาพห้องบรรยาย 1	408
271. แสดงวัสดุที่เลือกใช้ห้องบรรยาย 1	408
272. แผนผังการจัดเครื่องเรือนห้องประชุมวิทยาลัย	409
273. แสดงทัศนียภาพห้องประชุมวิทยาลัย	410
274. แสดงวัสดุที่เลือกใช้ห้องประชุมวิทยาลัย	410
275. แผนผังการจัดเครื่องเรือนห้องต้นทนาการ	411
276. แสดงทัศนียภาพห้องต้นทนาการ	412
277. แสดงวัสดุที่เลือกใช้ห้องต้นทนาการ	412

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
1. แสดงการจัดสายงานในศูนย์ฝึกอบรมการสื่อสารแห่งประเทศไทย	135
2. โครงสร้างการบริหารของสถาบันตำราวรรณภาพ	177
3. แสดงโครงสร้างของวิทยาลัยมหาดไทย	177
4. แสดงเวลาทำงานของผู้ใช้อาคารในวิทยาลัยมหาดไทย	193
5. งานห้องสมุดและศูนย์เอกสารวิชาการกระทรวงมหาดไทย	204
6. แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	245
7. แสดงการกินพื้นที่ส่วนที่เหลือจากการวิเคราะห์พื้นที่ให้กับโครงการ	343
8. แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ	346
9. แสดงโครงตาข่ายส่วนองค์ประกอบหลักภายในโครงการ	347
10. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในโครงการ	348
11. แสดงการสำรวจส่วนองค์ประกอบหลักภายในโครงการ	349
12. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนโคงประชาสัมพันธ์	350
13. แสดงโครงตาข่ายส่วนโคงประชาสัมพันธ์	351
14. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนโคงประชาสัมพันธ์	351
15. แสดงการสำรวจส่วนโคงประชาสัมพันธ์	352
16. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนผู้อำนวยการสถาบัน	352
17. แสดงโครงตาข่ายส่วนผู้อำนวยการสถาบัน	353
18. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนผู้อำนวยการสถาบัน	353
19. แสดงการสำรวจส่วนผู้อำนวยการสถาบัน	354
20. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัย	354
21. แสดงโครงตาข่ายส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัย	355
22. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัย	355
23. แสดงการสำรวจส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัย	356
24. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานบริหารงานทั่วไป	357
25. แสดงโครงตาข่ายส่วนงานบริหารงานทั่วไป	357
26. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนงานบริหารงานทั่วไป	357
27. แสดงการสำรวจส่วนงานบริหารงานทั่วไป	358
28. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนโสตทัศนศึกษา	358
29. แสดงโครงตาข่ายส่วนโสตทัศนศึกษา	359

30. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนโสตทัศนศึกษา	360
31. แสดงการสำรวจส่วนโสตทัศนศึกษา	360
32. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานผลิตเอกสารและเผยแพร่	361
33. แสดงโครงตาข่ายส่วนงานผลิตเอกสารและเผยแพร่	361
34. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนงานผลิตเอกสารและเผยแพร่	362
35. แสดงการสำรวจส่วนงานผลิตเอกสารและเผยแพร่	362
36. แสดงค่าความสัมพันธ์ของงานแผนและนโยบาย	363
37. แสดงโครงตาข่ายของงานแผนและนโยบาย	363
38. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของงานแผนและนโยบาย	364
39. แสดงการสำรวจของงานแผนและนโยบาย	364
40. แสดงค่าความสัมพันธ์ของงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม	365
41. แสดงโครงตาข่ายส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม	365
42. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม	366
43. แสดงการสำรวจส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม	366
44. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด	367
45. แสดงโครงตาข่ายส่วนห้องสมุด	368
46. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด	369
47. แสดงการสำรวจส่วนห้องสมุด	370
48. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	371
49. แสดงโครงตาข่ายส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	371
50. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	372
51. แสดงการสำรวจส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	372
52. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการทางภาษา	373
53. แสดงโครงตาข่ายส่วนปฏิบัติการทางภาษา	373
54. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการทางภาษา	374
55. แสดงการสำรวจส่วนปฏิบัติการทางภาษา	374
56. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนประชุมมหาดไทย	375
57. แสดงโครงตาข่ายส่วนประชุมมหาดไทย	375
58. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนประชุมมหาดไทย	376
59. แสดงการสำรวจส่วนประชุมมหาดไทย	376
60. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนประชุมย่อย	377
61. แสดงโครงตาข่ายส่วนประชุมย่อย	377
62. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนประชุมย่อย	378
63. แสดงการสำรวจส่วนประชุมย่อย	378

64. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องพักรักษาตัว	379
65. แสดงโครงการถ่ายยาส่งส่วนห้องพักรักษาตัว	379
66. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนห้องพักรักษาตัว	380
67. แสดงการสำรวจส่วนห้องพักรักษาตัว	380
68. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องชันนากการ	381
69. แสดงโครงการถ่ายยาส่งส่วนห้องชันนากการ	381
70. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนห้องชันนากการ	382
71. แสดงการสำรวจส่วนห้องชันนากการ	382
72. แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องบรรยาย	383
73. แสดงโครงการถ่ายยาส่งส่วนห้องบรรยาย	383
74. แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ของส่วนห้องบรรยาย	384
75. แสดงการสำรวจส่วนห้องบรรยาย	384
76. แสดงการแบ่งขอบเขตกลุ่มขององค์ประกอบหลัก	385



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีมีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนมากยิ่งขึ้น รวมทั้งกระแสความเรียกร้องและความต้องการของประชาชนที่มีต่อรัฐก็ทวีความรุนแรงและเข้มข้นมากขึ้นทุกขณะทำให้มีผลกระทบต่อภารกิจ ของกระทรวงมหาดไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักของรัฐที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับประชาชน มีความยุ่งยากสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้นตามไปด้วย ดังนั้นกระทรวงมหาดไทยจึงจำเป็นต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบทบาทในการทำงาน พัฒนาขีดความสามารถ และประสิทธิภาพของทรัพยากรบุคคลอันเป็นปัจจัยสำคัญยิ่ง ทั้งในด้านความรู้ ความสามารถ และทัศนคติอย่างสม่ำเสมอเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถตอบสนองให้ทันต่อสภาพการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

กระทรวงมหาดไทย จึงได้จัดตั้งสถาบันดำรงราชานุภาพ เพื่อรับมอบภารกิจดังกล่าวและระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยการบริหารสถาบันดำรงราชานุภาพ พ.ศ.2535 ได้จัดตั้งวิทยาลัยมหาดไทย ขึ้นเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2535 โดยให้เป็นพหุติกรรมของข้าราชการมหาดไทย ให้สอดคล้องกับภารกิจของกระทรวงมหาดไทยที่จะมีในอนาคตรวมทั้งเตรียมบุคลากรให้พร้อมที่จะเข้าไปรับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง และสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีสมัยใหม่

สถานที่ตั้ง

วิทยาลัยมหาดไทย ตั้งอยู่ที่บริเวณศาลากลางจังหวัดนนทบุรี (หลังเดิม) ถนนประชาราษฎร์ ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร. 5252167, 5265888 โทรสาร 5265888

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. อาคารวิทยาลัยมหาดไทยนั้นเดิมที่เป็นอาคารศาลากลางจังหวัดนนทบุรีซึ่งสร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 6 เมื่อปี พ.ศ. 2454 เป็นอาคาร 2 ชั้น พื้นไม้ ตกแต่งด้วยศิลปะวัฒนธรรมไทยผสมผสานกับศิลปะตะวันตกที่สวยงาม กรมศิลปากรจึงได้ประกาศขึ้นทะเบียนให้สถาบันแห่งนี้เป็นโบราณสถาน เพื่ออนุรักษ์ไว้เป็นสมบัติของชาติสืบต่อไป และได้มีการดำเนินการซ่อมแซม และปรับปรุงอาคารเก่าเหล่านี้ขึ้นใหม่ เพื่อให้มีความเหมาะสมต่อการใช้งานแต่อย่างไรก็ตามอาคารดังกล่าวยังมิได้มีการออกแบบตกแต่งภายใน

2. เป็นการเพิ่มพูนความรู้ความสามารถ ในการวิเคราะห์ปัญหา การแก้ปัญหาการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในได้อย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงระบบการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในให้สามารถใช้สอยพื้นที่ที่จำกัดได้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด

3. โครงการนี้อยู่ติดกับกรุงเทพมหานคร มีความสะดวกในการศึกษาและค้นคว้าข้อมูล จะก่อให้เกิดการรับข้อมูลข่าวสารที่จะเกิดประโยชน์ต่อการศึกษาได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว

4. เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำวิทยานิพนธ์ต่อไปสำหรับผู้สนใจ และต้องการจะทำการศึกษาค้นคว้าในทำนองเดียวกันต่อไป

1.3 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

1. ศึกษารายละเอียดของโครงการ เพื่อนำไปประกอบการออกแบบตกแต่งภายในอาคารของสถาบันดำรงราชานุภาพ
2. เพื่อศึกษาความต้องการโดยทั่วไปของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโครงการพฤกษกรรมของเจ้าหน้าที่ข้าราชการและผู้เข้าอบรมสัมมนา หรือผู้ที่เข้ามาติดต่ออื่นรวมทั้งพื้นที่ใช้สอย เพื่อความเหมาะสมในด้านการออกแบบโครงการ
3. เพื่อเตรียมเนื้อที่ในการทำงาน ให้มีความคล่องตัว มีประสิทธิภาพในการทำงาน และอำนวยความสะดวกสบายให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม สัมมนาต่าง ๆ รวมทั้งผู้ที่เข้ามาติดต่ออื่น ๆ
4. เพื่อรวบรวมส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดนนทบุรีให้คงอยู่ต่อไป
5. เพื่อนำหลักการและความรู้ตามที่ได้ศึกษามาในด้านสถาปัตยกรรมภายใน มาใช้วิเคราะห์แก้ปัญหา และสร้างสรรค์ตกแต่งภายในให้สอดคล้องกับการใช้สอยและมีความสวยงามควบคู่กันไปด้วย
6. เพื่อเป็นแนวทางการศึกษา ค้นคว้าวิจัยต่อไปสำหรับผู้สนใจที่จะทำในโครงการต่อไป

1.4 ที่มาของปัญหา

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีมีผลต่อความเป็นอยู่ของประชากร และส่งผลกระทบต่อภารกิจของกระทรวงมหาดไทย จึงจำเป็นต้องมีวิทยาลัยมหาดไทย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญอยู่ในสถาบันดำรงราชานุภาพ อันจะมีส่วนช่วยในการปรับปรุงและพัฒนาขีดความสามารถ ตลอดจนประสิทธิภาพของข้าราชการสังกัดกระทรวงมหาดไทยให้ดีขึ้นและเหมาะสม

ดังนั้นโครงการปรับปรุงศาลากลางจังหวัดนนทบุรีหลังเก่าให้เป็นที่ตั้งของวิทยาลัยมหาดไทยหรือสถาบันดำรงราชานุภาพ โดยจะต้องมีการพัฒนารูปแบบให้เหมาะสมกับความต้องการมีความสอดคล้องระหว่างประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม เพื่อแก้ปัญหาเดิมที่เกิดขึ้นดังนี้

1. จำนวนข้าราชการและหน่วยงานมีมาก และไม่เหมาะสมกับพื้นที่ที่มีจำกัด การขยายพื้นที่ของตัวอาคารออกไปโดยการทุบผนังตึกไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้เนื่องจากผนังตึกเป็นส่วนหนึ่งของตัวอาคารซึ่งจะต้องทำหน้าที่รับน้ำหนัก
2. น้ำหนักของครุภัณฑ์ซึ่งมีปริมาณมากเกินกว่าตัวอาคารจะรับน้ำหนักได้ โดยเฉพาะพื้นไม้ของชั้น 2 จะมีขีดจำกัดในการรับน้ำหนัก
3. เป็นโครงการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมซึ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ จึงจำเป็นที่จะต้องออกแบบตกแต่งให้สอดคล้องกับตัวอาคาร และสภาพแวดล้อมของจังหวัดนนทบุรี

1.5 แนวทางแก้ไขปัญหา

จากที่มาของปัญหาดังกล่าว มีแนวทางแก้ไขปัญหาดังนี้

1. จัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในหน่วยงานให้มีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน รวมทั้งการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้ หลักการวางสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อประสิทธิภาพในการบริหารงาน
2. จัดระบบทางสัญจรภายในอาคารให้มีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน
3. จัดวางเครื่องเรือนและการเลือกใช้วัสดุตกแต่งให้เหมาะสมกับความจำเป็น และความงามตามความต้องการขององค์ประกอบภายในโครงการ
4. การสร้างบรรยากาศภายในและการเลือกใช้สี วัสดุในการตกแต่งจะต้องมีความสวยงามและสัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย
5. การจัดวางเครื่องเรือนในแต่ละห้องต้องศึกษารายละเอียดเจ้าหน้าที่ของเครื่องเรือนให้เหมาะสมกับเจ้าหน้าที่ของอาคารที่จะรับไว้ได้
6. การออกแบบตกแต่งภายใน ต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย และความเหมาะสมในการนำศิลปะห้องถิ่นมาใช้ ซึ่งต้องวิเคราะห์ศิลปะก่อนนำมาใช้ตกแต่ง เพื่อความเหมาะสม ภูมิฐานและสวยงาม
7. ศึกษาแบบต่าง ๆ ภายในโครงการ เช่น ระบบเสียง แสง ปรับอากาศ โสตทัศนอุปกรณ์ และอื่น ๆ ที่เหมาะกับโครงการนี้
8. ออกแบบตกแต่งภายในอาคารให้มีความสัมพันธ์กับลักษณะสถาปัตยกรรมของอาคาร

1.6 ขอบเขตของโครงการ

พื้นที่ปฏิบัติงานของผู้อำนวยความสะดวกสถาบัน และพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง (อาคาร A บน) ใช้เนื้อที่ทั้งสิ้น 217 ตรม. ดังประกอบด้วยห้องต่างๆดังนี้

1. ห้องผู้อำนวยความสะดวกสถาบันดำรงราชานุภาพ ระดับ 8, ระดับ 9
2. ห้องรับรอง
3. ห้องเลขานุการข้าราชการระดับสูง ระดับ 1 - 3 จำนวน 2 คน
4. ห้องเตรียมเครื่องดื่ม
5. ห้องประชุม 20 ที่นั่ง
6. ห้องประชุมสถาบันดำรงราชานุภาพ ขนาด 30 - 40 คน
7. ห้องนำชาย , หญิง

พื้นที่ปฏิบัติงานฝ่ายบริหารงานทั่วไปและพื้นที่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ใช้เนื้อที่ทั้งสิ้น(อาคาร A ล่าง, C ล่าง, D ล่าง) 573.33 ตรม. ตรม. ดังประกอบด้วยห้องต่างๆดังนี้

1. ห้องหัวหน้าฝ่ายบริหารทั่วไป
2. ห้องปฏิบัติงานฝ่ายบริหารทั่วไป 15 คน
3. ห้องบันทึกเสียง/ผลิตสื่อโสตทัศนอุปกรณ์
4. ห้องโสตทัศนอุปกรณ์ 10 คน

5. ห้องงานเอกสารและสถิติ 10 คน
6. ห้องผลิตเอกสาร
7. ห้องเก็บวัสดุและอุปกรณ์
8. ห้องน้ำชาย, หญิง

พื้นที่ปฏิบัติงานของส่วนพัฒนาโครงสร้าง 9 และพื้นที่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง (อาคาร E) ใช้เนื้อที่ทั้งสิ้น 96 ตม. ดังประกอบด้วยห้องต่างๆดังนี้

1. ห้องผู้อำนวยการส่วนพัฒนาโครงสร้างและระบบงาน
2. ห้องวิเคราะห์นโยบายแผน 7 จำนวน 4 คน
3. ห้องปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายแผน 3 - 5 จำนวน 4 คน
4. ห้องเลขานุการ
5. ห้องประชุม
6. ห้องน้ำชาย, หญิง

พื้นที่ปฏิบัติงานของวิทยาลัยมหาดไทย และพื้นที่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง (อาคาร B, C, D) ชั้นบนและล่าง) ใช้เนื้อที่ทั้งสิ้น 1,648 ตม. ดังประกอบด้วยห้องต่างๆดังนี้

1. ห้องผู้อำนวยการวิทยาลัยมหาดไทย
2. ห้องเลขานุการ
3. ห้องประชุมวิทยาลัย 20 - 30 ที่นั่ง
4. ห้องรับรอง
5. ห้องปฏิบัติงานนโยบายและแผนฝึกอบรม 5 คน
6. ห้องปฏิบัติงานโครงการพัฒนานักบริหารมหาดไทย 8 คน
7. ห้องปฏิบัติงานโครงการฝึกอบรมพิเศษ 8 คน
8. ห้องปฏิบัติงานโครงการพัฒนาข้าราชการมหาดไทย 8 คน
9. ห้องปฏิบัติการและศูนย์ข้อมูลการฝึกอบรม
10. ห้องน้ำชาย, หญิง
11. ห้องบรรยาย ขนาด 100 คน 2 ห้อง
12. ห้องสัมมนากลุ่มย่อย 6 ห้อง
13. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
14. ห้องปฏิบัติการทางภาษา
15. ห้องสมุด
16. ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 50 ที่นั่ง
17. ห้องรับรองวิทยากร

พื้นที่สันทนาการ ใช้เนื้อที่ทั้งสิ้น 1,648 ตม. ดังประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

1. สถานที่เล่นกีฬาในร่ม
2. สนามเปตอง
3. สนามเทนนิส
4. สนามแบดมินตัน
5. สนามบาสเกตบอล
6. สนามตะกร้อ
7. พื้นที่พักผ่อนและอนุสาวรีย์
8. พื้นที่รับรองสำหรับใช้ในการฝึกอบรม

พื้นที่อาศัยที่เกี่ยวกับการฝึกอบรม ใช้เนื้อที่ทั้งสิ้น 2,100 ตรม. ดังประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ห้องพักผู้เข้าอบรม
2. ห้องพักวิทยากร
3. ห้องพักเจ้าหน้าที่โครงการ
4. ห้องพักผู้อยู่เวรรักษาความปลอดภัย
5. ห้องพักคนงาน
6. โรงอาหารขนาด 150 ที่นั่ง
7. สโมสรหรือร้านสวัสดิการ

เนื้อที่ของงานออกแบบทั้งสิ้น 5,281.83 ตรม.

1.7 ขอบเขตของการออกแบบ

พื้นที่ปฏิบัติงานของผู้อำนวยความสะดวกสถาบันและพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ใช้เนื้อที่ทั้งสิ้น 217 ตรม. ดังประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ห้องผู้อำนวยความสะดวกสถาบันดำรงราชานุภาพ ระดับ 7, 8
2. ห้องรับรอง
3. ห้องเลขานุการข้าราชการระดับสูง ระดับ 1 - 3 จำนวน 2 คน
4. ห้องเตรียมเครื่องดื่ม
5. ห้องประชุม 20 ที่นั่ง
6. ห้องประชุมสถาบันดำรงราชานุภาพ ขนาด 30 - 40 คน

พื้นที่ปฏิบัติงานของวิทยาลัยมหาดไทยและพื้นที่ในส่วนที่เกี่ยวข้อง ใช้เนื้อที่ทั้งสิ้น 1648 ตรม. ดังประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ห้องผู้อำนวยความสะดวกวิทยาลัยมหาดไทย
2. ห้องเลขานุการ
3. ห้องประชุมวิทยาลัย 20 - 30 ที่นั่ง

4. ห้องรับรอง
5. ห้องปฏิบัติงานนโยบายและฝึกอบรม 5 คน
6. ห้องปฏิบัติงานโครงการฝึกอบรมพิเศษ 8 คน
7. ห้องปฏิบัติงานโครงการพัฒนานักบริหารมหาดไทย 8 คน
8. ห้องปฏิบัติการและศูนย์ข้อมูลการฝึกอบรม
9. ห้องปฏิบัติการโครงการพัฒนาข้าราชการมหาดไทย 8 คน
10. ห้องศูนย์ประสานการพัฒนาข้าราชการในภูมิภาค
11. ห้องปฏิบัติการโครงการสนับสนุนการพัฒนาข้าราชการจังหวัด
พื้นที่ฝึกอบรม
12. ห้องบรรยายขนาด 100 คน 2 ห้อง
13. ห้องสัมมนากลุ่มย่อย 6 ห้อง
14. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
15. ห้องปฏิบัติการทางภาษา
16. ห้องสมุด
17. ห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 50 ที่นั่ง
18. ห้องรับรองวิทยาการ

รวมเนื้อที่ในการออกแบบ 1,865 ตรม.

1.8 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของโครงการ
2. ศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของโครงการ
3. ศึกษาถึงองค์ประกอบภายในโครงการ
4. ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบห้องประชุม และระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
5. ศึกษาหลักการจัดสำนักงาน
6. ศึกษาระบบการบริหารงานของสถาบันตำรวจราชานาฎราช
7. ศึกษาประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้ภายในโครงการ
8. ศึกษาเกี่ยวกับการจัดพื้นที่ใช้สอยของส่วนประกอบภายในโครงการ
9. ศึกษาการใช้วัสดุ เกี่ยวกับ พื้น ผนัง เพดาน
10. ศึกษาถึงระบบเทคนิคในด้านต่าง ๆ เช่น ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง ระบบเสียง ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบโสตทัศนอุปกรณ์
11. การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

1.9 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาค้นหาว่าหาข้อมูลเบื้องต้นจากแหล่งข้อมูล และเอกสารต่าง ๆ เพื่อให้ทราบถึงปัญหา
 - สภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ
 - พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
 - ศึกษารายละเอียด วัตถุประสงค์นโยบายของโครงการ ลักษณะการบริหารงาน องค์ประกอบของโครงการ ที่จะเป็นตัวกำหนดความต้องการและประโยชน์ใช้สอยของผู้เข้าใช้อาคาร
2. เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางนำมาสู่ขั้นตอนการแก้ไข เพื่อสอดคล้องความจริงด้วยวิธีการ
 - สัมภาษณ์ และขอคำแนะนำจากผู้เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าของโครงการ, พนักงานในโครงการ
 - สอบถามจากผู้ดำเนินการ เพื่อทราบถึงข้อปัญหา และรายละเอียดการปฏิบัติงาน
 - สังเกตจากสภาพโครงการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน
3. วิเคราะห์ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา ด้วยการศึกษาด้านทฤษฎีและข้อมูลที่ได้จากโครงการ
4. สรุปผลเพื่อการออกแบบ
5. นำเสนอข้อมูล
 - ทำการรวบรวมข้อมูล จัดเป็นรูปเล่มเสนอคณะกรรมการ
 - ทำการออกแบบ ในรูปแบบของ WORKING DRAWING
 - อธิบายประกอบ CHART ข้อมูล

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. สามารถนำศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการตกแต่งภายใน โดยต้องผ่านกระบวนการวิเคราะห์ซึ่งเป็นแนวทางหลัก
2. ทำให้ทราบถึงการจัดวางครุภัณฑ์ซึ่งต้องคำนึงถึงน้ำหนักของตัวอาคาร ในส่วนนี้ทำให้มีความรอบคอบและละเอียดถี่ถ้วน
3. ทำให้ทราบถึงปัญหาและการแก้ปัญหาในแง่การจัดพื้นที่ใช้สอยที่มีขอบเขตจำกัด รวมถึงงานระบบ ภายในต่างๆ ภายใน ให้ได้ประโยชน์สูงสุด
4. เป็นแนวทางสำหรับผู้ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เพื่อการออกแบบตกแต่งภายในต่อไป

บทที่ 2

ความรู้พื้นฐานทั่วไป

2.1 การฝึกอบรม

2.1.1 การฝึกอบรม¹

การฝึกอบรมเป็นการปรับปรุงสมรรถนะของบุคคลให้สูงขึ้น เพื่อให้ได้มาตรฐานที่หน่วยงานต้องการ เนื่องจากเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าไม่ว่ามนุษย์หรือสัตว์ ย่อมจะมีศักยภาพที่จะพัฒนาตนเองให้สามารถสร้างสรรคงานให้ดียิ่งขึ้นได้ทั้งสิ้น ดังนั้นปัญหาจึงอยู่ที่เราได้ทำการฝึกอบรมกันหรือไม่ หรือหากมีโครงการฝึกอบรมแล้ว เราได้ดำเนินการไปตามหลักการฝึกอบรมที่ถูกต้องหรือไม่ โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพทางการฝึกอบรมเพียงใด เพราะการอบรมที่ไม่คำนึงถึงคุณภาพหรือผลของการฝึกอบรม ย่อมจะเป็นสิ่งขัดขวางความเจริญก้าวหน้าของหน่วยงาน ตลอดจนสังคมและประเทศชาติ นับว่าเป็นการสูญเสียประโยชน์อันมหาศาลไปอย่างน่าเสียดาย

ความหมาย มีผู้ให้ความหมายของการฝึกอบรมมากมายดังนี้

การฝึกอบรมเป็นกระบวนการที่จัดขึ้นโดยเฉพาะเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวถึงถาวรในพฤติกรรมของบุคคล เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้โดยเฉพาะเจาะจง

การฝึกอบรม หมายถึง กระบวนการเพิ่มความรู้ ความชำนาญและความสามารถของบุคคล หรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการพัฒนาบุคคล

การฝึกอบรม หมายถึง การพัฒนาหรือฝึกฝน อบรมบุคคลให้เหมาะหรือเข้ากับงานหรือ การทำงาน ส่วนการศึกษา หมายถึง การเพิ่มพูนความรู้,ความเข้าใจ,ทักษะ,ความชำนาญงาน,ความสามารถ

การฝึกอบรม หมายถึง การอบรมเป็นกระบวนการที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

ส่วนสำคัญในการจัดการฝึกอบรม มี 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 การคัดเลือกผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ส่วนที่ 2 การจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรม

ส่วนที่ 3 การคัดเลือกวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถช่วยในการฝึกอบรม

ส่วนที่ 4 สภาพและการจัดและดำเนินการฝึกอบรม

¹ (วิจิตร อวาระกุล 2537 : หน้า 14,)

² (วิจิตร อวาระกุล 2537 : หน้า 82-8614,)

2.1.2 ประเภทของการฝึกอบรม² แบ่งเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. การฝึกอบรมก่อนการทำงาน (PRE-SERVICE TRAINING OR PRE-ENTRY TRAINING) หมายถึง การศึกษาวิชาความรู้พื้นฐานในโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย ซึ่งจัดการศึกษา จัดหลักสูตรให้สนองความต้องการของตลาด เช่น การแพทย์ วิศวกรรม นักเคมี เศรษฐกร ฯลฯ การศึกษา ประเภทนี้ไม่ได้สอนให้นักศึกษาจบออกมาเพื่อทำงานหรือบริการประชาชนโดยตรงแต่สอนเน้นหนักไปในเนื้อหาเชิงวิชาการเทคนิค ส่วนการทำงานวิธีปฏิบัติเนื้องานในโรงงานสถาบันในชีวิตจริงนั้น เป็นหน้าที่ของหน่วยงานและนักศึกษาต้องไปหาประสบการณ์เอาเอง ซึ่งสิ่งนี้เป็นปัญหาที่องค์การต้องจัดการฝึกอบรมให้

2. การอบรมปฐมนิเทศ (ORIENTATION) เป็นการอบรมให้แก่บุคคลที่เข้ามาทำงานใหม่ที่ได้รับการบรรจุเข้าทำงาน ในระยะแรกยังไม่รู้อะไรที่เกี่ยวกับหน่วยงาน จึงเป็นการแนะนำให้พนักงานที่บรรจุใหม่ได้ทราบเกี่ยวกับนโยบายวัตถุประสงค์ ประวัติ ความเป็นมาของหน่วยงาน ผู้บริหารโครงสร้าง การทำงานสภาพของการจ้าง เป็นการจัดข้อสงสัยต่างๆ ความลึกลับใจ ของผู้ปฏิบัติงานใหม่ การปฐมนิเทศช่วยให้พนักงานใหม่ได้รู้จักคุ้นกับหน่วยงาน ช่วยให้พนักงาน ได้รับเรื่องราวความเป็นไปขององค์การด้วยความรวดเร็วภายในเวลาอันสั้น

3. การฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน (INDUCTION TRAINING) เป็นการเพิ่มพูนความชำนาญงานและประสบการณ์เบื้องต้นของสาขางานนั้น โดยเฉพาะการอบรมด้านเทคนิคหรือวิธีทำงานเฉพาะเรื่อง เฉพาะอย่าง เช่น การใช้เครื่องมือการควบคุมเครื่องจักร ควบคุมคน ฯลฯ ทั้งนี้เราเรียกว่าการอบรมเฉพาะงานก่อนการทำงาน (INDUCTION) คือ ก่อนให้ปฏิบัติงานจริง

4. การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติการหรือประจำการ (IN-SERVICE TRAINING) หมายถึง การจัดการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถตลอดจนความชำนาญงาน หน้าที่ต้นทำให้มากยิ่งขึ้น ในขณะที่บุคคลยังดำรงตำแหน่งอยู่โดยไม่ต้องลาออกไปศึกษาต่อ จึงไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่งานของหน่วยงานนั้นในขณะที่มีการอบรม เช่น การอบรมพัฒนาระยะสั้น การสัมมนา การประชุมเชิงปฏิบัติการ

5. การฝึกอบรมเฉพาะเรื่อง เฉพาะกิจ (SPECIFIC TRAINING) เป็นการอบรมเทคนิคปพลิเคชันหรือเป็นรายละเอียดเฉพาะเรื่อง เช่น การอบรมเทคนิคการตรวจการติดเชื้อในรังไข่ การตรวจตัวอ่อน การปรับโมดูล ฯลฯ ซึ่งเป็นการ อบรมรายละเอียดเฉพาะเรื่อง ที่จัดทำเป็นพิเศษของหน่วยงาน เพื่อเสริมงานหลักให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

6. การอบรมพิเศษ (SPECIAL TRAINING) เป็นการอบรมรายการพิเศษ ที่นอกเหนือจากการอบรมหลักขององค์การทั้ง 5 ข้อดังกล่าว ข้างต้น เช่น การอบรมอาสาสมัคร บรรเทาสาธารณภัย อบรมลูกเสือชาวบ้าน อบรมอาสาสมัคร อบรมหน่วยบรรเทาทุกข์ หรือเป็นการอบรมเพื่อประโยชน์ของสังคมส่วนรวมหรือการอบรมให้บริการแก่ บุคคลนอกหน่วยงาน เป็นการร่วมมือในการจัดอบรม ระหว่างหน่วยงานในสังคมชุมชน

² (วิจิตร อวาทกุล 2537 : หน้า 82-86)

2.1.3 องค์ประกอบที่สำคัญของการฝึกอบรม

1. ผู้เข้ารับการฝึกอบรม จะต้องคัดเลือกจากผู้สนใจที่มีความรู้ความสามารถใกล้เคียงกัน สามารถจัดกลุ่มให้อยู่ในปฏิบัติได้ จัดกลุ่มในระดับเดียวกัน ฯลฯ
2. การจัดหลักสูตร ที่ตรงและแก้ปัญหาในการทำงาน
3. วิทยากรฝึกอบรมมีคุณภาพ มีความรู้ความสามารถที่จะให้การฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ
4. ความเหมาะสมของสถานที่ฝึกอบรม สภาพแวดล้อมที่จูงใจ

2.1.4 ขบวนการในการจัดทำโครงการฝึกอบรม⁴

1. การสำรวจ ตรวจสอบ วิเคราะห์สภาพปัญหา
2. การหาความจำเป็นในการฝึกอบรม
3. กำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม
4. กำหนดวัตถุประสงค์ของวิชา
5. กำหนดแนวทางฝึกอบรม
6. กำหนดเทคนิควิธีการฝึกอบรม
7. การกำหนดสถานที่ฝึกอบรม
8. การกำหนดตัวผู้เข้ารับการฝึกอบรมและวิทยากร
9. กำหนดแนวทางและวิธีประเมินผล

2.1.5 เทคนิคการฝึกอบรม ที่นิยมใช้กันทั่วไป

1. ประเภทการบรรยายและอภิปรายโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เทคนิคการฝึกอบรมประเภทนี้ได้แก่ การบรรยายหรือปาฐกถา (LECTURE OR SPEECH) การบรรยายเป็นชุด (SYMPOSIUM) การอภิปรายเป็นคณะ (PAND DISCUSSION) เป็นต้น

ก) การบรรยายแบบผู้บรรยายคนเดียว (LECTURE) นิยมใช้ในสถานศึกษาเพราะเป็นวิธีที่ทำได้ง่ายรวดเร็ว การใช้วิธีการบรรยายนี้มีผู้บรรยายเพียงคนเดียวเทคนิค การบรรยายสามารถให้ความรู้แก่คนจำนวนมาก ต้องมีวิธีการพูด มีความสามารถเร้าความสนใจ ผู้ฟังได้ มีเทคนิคหรือสื่อประกอบการบรรยายทำให้ผู้ฟังรับรู้ได้ดีขึ้น

ข) การบรรยายเป็นชุด (SYMPOSIUM) เป็นการบรรยายหรือแสดง ความคิดเห็นตามหัวข้อที่กำหนดให้ โดยจะบรรยายปัญหาหนึ่งๆ หลายด้านวิทยากรแต่ละคน จะ บรรยายกันคนละด้านไม่ก้าวก่ายและไม่ซ้ำกัน โดยวิทยากรจะเสนอความเห็นสั้นๆ และตรงจุดหมาย ใช้เวลาคนละประมาณ 10-15 นาที

⁴(วิจิตร ฮาวะกุล 2537: หน้า 114-116)

ค) การอภิปรายเป็นคณะ (PANEL DISCUSSION) เป็นเทคนิคการฝึกอบรมที่ใช้ได้วิธีหนึ่ง โดยกลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3-10 คน ในหัวข้อที่กำหนดให้โดยผู้อภิปรายแต่ละคนจะให้ความรู้ ข้อเท็จจริงและความคิดเห็นของตนแก่ผู้ฟัง การอภิปรายเป็นคณะมีวัตถุประสงค์ที่จะให้ได้รับความรู้ ความคิดที่แตกต่างกันในเรื่องเดียวกัน เพื่อให้มีความรู้ ประสบการณ์ กว้างขวางยิ่งขึ้น

2. ประเภทให้ผู้เข้าอบรมมีบทบาทร่วม⁵

ก) การสัมมนา (SEMINAR) เป็นการฝึกอบรมกับกลุ่มของบุคคลที่มาร่วมกันเพื่อการศึกษา ค้นคว้าเรื่องราว เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ภายใต้การนำของผู้เชี่ยวชาญจะเป็นเวลาช่วงสั้น ๆ หรือหลายเวลาต่อเนื่องกันได้ ผู้ร่วมสัมมนาทุกคนมีบทบาทและแก้ไขปัญหาแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกันสรุปผลงาน เพื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติงาน การสัมมนาเหมาะสำหรับกลุ่มคนเล็ก ๆ

ข) การอภิปรายแบบกลุ่ม (GROUP DISCUSSION) เป็นการอภิปราย แบบกลุ่มสมาชิก 6-20 คน เป็นการประชุมนอกแบบไม่เป็นพิธีการ เพื่อช่วยกันหาทางตกลงในเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งสมาชิกทุกคนมีส่วนเกี่ยวข้อง และผลสรุปนี้ถือว่าเป็นมติของกลุ่ม

ค) การประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (CONFERENCE) เทคนิค การประชุมอย่างนี้เป็นพิธีการ ซึ่งประกอบด้วยผู้ร่วมประชุมจำนวนประมาณไม่เกิน 20 คน เพื่อแก้ ปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ตลอดจนความคิดเห็นในเรื่องที่ทุกคน มีความสนใจร่วมกัน ผู้เข้าร่วมประชุมจะต้องเป็นผู้มีความสนใจในเรื่องที่จะประชุมอภิปรายอย่างแท้จริง จึงทำให้การประชุมอภิปรายเกิดประโยชน์ และบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ง) การประชุมกลุ่มแบบซินดิเคต (SYNDICATE METHOD) เป็นการแบบ ผู้เข้ารับการอบรมเป็นกลุ่มย่อยๆ เพื่อปฏิบัติงาน หรือพิจารณาปัญหาตามที่ได้รับมอบหมาย สมาชิก ของกลุ่มจะมาจากผู้มีประสบการณ์ที่แตกต่างกันหรือมีความรู้ในหลาย ๆ สาขา เช่น จากสายอาชีพที่ต่างกันและให้สมาชิกได้ร่วมในการอภิปราย แก้ปัญหาแลกเปลี่ยนความรู้ และประสบการณ์ซึ่งกัน และกันเพื่อจะได้นำเอาความรู้และประสบการณ์ที่ต่างกันนั้นมาใช้ เป็นประโยชน์ในการศึกษาปัญหา ที่ได้รับมอบหมาย การประชุมแบบนี้เหมาะสำหรับผู้เข้าอบรม มีความรู้ และประสบการณ์สูงพอ สมควร จึงจะเกิดประโยชน์แท้จริง

จ) การประชุมแบบแบ่งกลุ่มย่อย (BUZZ SESSION) เป็นเทคนิคการฝึกอบรมที่สามารถให้ผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมดให้ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น โดยการแบ่งสมาชิกในที่ประชุมใหญ่ ออกเป็นกลุ่มย่อยระหว่าง 3-6 คน เพื่ออภิปรายปัญหา ในช่วงเวลาจำกัดแต่ละกลุ่มอาจพิจารณากลุ่มละเรื่องหรือเรื่องเดียวกัน แต่ละประเด็น เช่น การตั้งคำถาม หรือสิ่งที่ต้องการทราบเพิ่มเติมจากวิทยากร

ฉ) การประชุมเชิงปฏิบัติการ (WORKSHOP) ประกอบด้วยบุคคลหลาย ฝ่ายที่มีปัญหาและความสนใจตรงกัน ร่วมปรึกษากับผู้ชำนาญการหรือผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เหมาะสม เพื่อที่จะหาความรู้และหนทางที่แก้ปัญหาที่ประสบอยู่ โดยการศึกษาเป็นกลุ่มมักจะจัดรวมกันและใช้ เวลาในการฝึกอบรมหลายวัน

⁵(ขจรศักดิ์ หาญณรงค์ 2537: หน้า 70 - 114)

ฉ) การระดมความคิด (BRAIN STORMING) เป็นการกระตุ้นให้ผู้เข้าอบรมทุกคนเกิดการคิดสร้างสรรค์ (CREATIVE) เทคนิคนี้เปิดโอกาสให้สมาชิกแสดงความคิดเห็น อย่างเสรีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยไม่คำนึงว่าความคิดเห็นนั้นจะเป็นอย่างไรถูกต้องหรือไม่ ความคิดทุกอย่างจะได้รับการยอมรับจากกลุ่มทั้งสิ้น สุดท้ายจึงค่อยสรุปผล สำหรับเทคนิคนี้สมาชิกทุกคนได้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่

ช) การแสดงบทบาทสมมุติ (POLE PLAYING) โดยจัดผู้เข้าอบรม แสดงบทบาทในสถานการณ์ใดเหมือนในชีวิต โดยผู้จัดการอบรมหรือวิทยากรกำหนดโครงเรื่องคร่าวๆ แล้วให้ผู้เข้าอบรมแสดงไปตามความรู้สึกของตนเองในบทบาทสมมุติที่ได้รับ ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้ได้แสดงพฤติกรรมใหม่ และพัฒนาทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ รวมทั้งอาจช่วยในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติด้วยการแสดงบทบาทนี้ บางครั้งมักใช้ควบคู่กับเทคนิคการอบรมอื่น ๆ เช่น การบรรยาย การอภิปราย เป็นต้น

ซ) การศึกษาเฉพาะกรณี (CASE STUDY) เป็นการศึกษาเรื่องราว ซึ่งได้รวบรวมจากเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อผู้เข้าอบรมได้พิจารณาตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ ภายใต้สภาพการณ์ที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด เทคนิคนี้เหมาะที่จะใช้กับคนกลุ่มน้อยเพราะต้องร่วมกันศึกษารายละเอียด อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และตัดสินใจในกรณีที่ได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษาย่างรวดเร็ว โดยเรื่องที่มอบหมายให้ศึกษานั้น ต้องมีรายละเอียดมากพอที่จะทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมองเห็นจุดสำคัญของปัญหาตลอดจนได้ทราบถึงข้อมูลต่างๆ ที่จะเป็แนวทางในการ พิจารณา ได้เทคนิคนี้อาจจะใช้ภายหลังการบรรยายก็ได้ การใช้เวลาซักถาม (QUESTIONING) มักใช้ภายหลังจากการบรรยาย หรือการอภิปราย โดยเปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ถามโดยตรงแก่ผู้บรรยายหรือผู้อภิปราย ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ฟังได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมเพื่ออธิบายจุดสำคัญบางประการ เปิดโอกาสให้ผู้ฟังถาม นอกเหนือจากการบรรยาย การซักถามขึ้นอยู่กับผู้ดำเนินรายการจะใช้เวลาเท่าใดส่วนมาก ประมาณ 1 ชั่วโมง

ฌ) การสัมภาษณ์ (INTERVIEW) เป็นเทคนิคในการรวบรวมข้อมูลจากวิทยากรหรือผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้ความรู้ด้านต่าง ๆ ในหัวข้อนั้นครบถ้วน โดยผู้สัมภาษณ์ตกลงกับผู้สัมภาษณ์ล่วงหน้าเกี่ยวกับหัวข้อแนวทางการสัมภาษณ์ตลอดจนคำถามในการสัมภาษณ์ เมื่อจบเปิดโอกาสให้ผู้ฟังมีส่วนซักถามด้วยก็ได้ การสัมภาษณ์นี้ จะมีผู้ให้สัมภาษณ์เกิน 1 คน ก็ได้

ญ) การแสดงละครสั้น (SKIF) ใช้ผู้แสดง 2-3 คน โดยซักซ้อม ตามบทที่เตรียมไว้แล้ว การแสดงแบบนี้เป็นการแสดงให้เห็นปัญหาหรือสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เทคนิคนี้ใช้เพื่อแนะนำหัวข้อสำหรับ การอภิปรายเพื่อชี้ให้เห็นจุดสำคัญของสถานการณ์หลัง จากที่ได้บรรยาย หรือฉายภาพยนตร์ให้ชมจบแล้ว เพื่อแสดงให้เห็นถึงผลของสถานการณ์นั้นต่อ สมาชิกเทคนิคนี้สามารถใช้กับช่วงใดของโครงการอบรมได้ เช่น อาจใช้ก่อนหรือหลังการบรรยาย การฉายภาพยนตร์หรือการอภิปรายเป็นคณะของผู้เชี่ยวชาญ แต่ควรใช้ก่อนช่วงเวลา ของการอภิปรายกลุ่ม

ฎ) การสาธิต (DEMONSTRATION) โดยแสดงให้เห็นถึงกระบวนการ หรือขั้นตอนของ การปฏิบัติงาน การใช้เครื่องมือ หรือการทดลองต่างๆ เป็นต้น เหมาะที่จะใช้กับกลุ่มเล็ก ๆ การสาธิตนี้อาจใช้ได้กับผู้เข้าอบรมทุกระดับ ทุกประเภท ตามปกติการสาธิตจะ ไม่ใช้ตามลำพังแต่จะใช้ร่วมกับเทคนิคอื่น เช่น การบรรยาย ทดลองปฏิบัติ การอภิปราย เป็นต้น

ฏ) การจัดทัศนศึกษา (PICLD TRIP) การจัดทัศนศึกษาเป็นผู้เข้าอบรมไปยังสถานที่อื่น นอกสถานที่จัดอบรมปกติ เพื่อศึกษาจากสถานการณ์จริง ๆ ด้วยตนเอง เทคนิคนี้อาจใช้กับการฝึกอบรม เพื่อ พัฒนานักบริหาร หรือการฝึกอบรมอื่น ซึ่งจำเป็นต้องอาศัย การศึกษาจากของจริงเพื่อให้ได้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น ระยะเวลาสำหรับทัศนศึกษานี้เพียง 2-3 ชั่วโมง หรืออาจนานกว่านั้นมาก การจัดทัศนศึกษาแม้ทำได้ง่าย แต่ถ้าไม่วางแผนให้ดีก็จะไม่ให้เกิดประโยชน์เต็มที่ เทคนิคอื่นๆ ที่อาจใช้ร่วมกับการจัดทัศนศึกษานี้ ได้แก่ การบรรยาย การอภิปราย การเสนอแนะ ฯลฯ

3. การฝึกอบรมประเภทพัฒนาเฉพาะตัวบุคคล

ก) การสอนแบบโปรแกรมสำเร็จรูป (PROGRAMMED INSTRUCTION) เป็นวิธีการสอน ที่ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง โดยปฏิบัติตามขั้นตอนที่ทดสอบและจัดลำดับไว้เป็นอย่างดีแล้ว เพื่อนำไปสู่ความรู้ หรือทักษะตามวัตถุประสงค์ของการสอน และเมื่อจบแต่ละตอน จะมีการประเมินผลเพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไขใน สิ่งที่ยังไม่เข้าใจให้ถูกต้อง ก่อนที่จะก้าวไปสู่ขั้นตอนต่อไป วิธีการนี้อาจใช้ได้กับผู้เข้าอบรมทุกระดับ ทุก ประเภท โดยผู้จัดเตรียม โปรแกรมการสอนแบบสำเร็จรูปสามารถจัดเนื้อหาที่จะศึกษาให้เหมาะสมกับตัวผู้เข้า อบรมได้

ข) การเสนอแนะ (CAAHING) เป็นการสอนแนะโดยหัวหน้างานหรือผู้บริหารซึ่งมี ประสบการณ์มากกว่าทำหน้าที่เหมือนพี่เลี้ยงที่คอยให้คำแนะนำเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง แก่ผู้เข้า รับการอบรมโดยอาจจะสอนเป็นรายบุคคลที่เรียกว่า ตัวต่อตัว หรือจัดเป็นกลุ่ม 3-5 คน การเสนอแนะ เหมาะสำหรับผู้เข้าทำงานใหม่ ซึ่งให้ประโยชน์แก่ผู้สอนและผู้เข้ารับการอบรมอีกด้วย

2.2 การประชุม (MEETING)⁶

หมายถึง การที่บุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มาพบปะกันอย่างมี จุดมุ่งหมายตามวัน เวลา สถานที่ เพื่อปรึกษาหารือ หาข้อยุติด้านต่างๆ

2.2.1 ความสำคัญของการประชุม

1. เป็นรากฐานสำคัญ การปรับปรุงการทำงานให้มีประสิทธิภาพ
2. เป็นการระดมสมองในการร่วมกันพิจารณาในเรื่องต่างๆ
3. เป็นการวางแผนการดำเนินงาน
4. ส่งเสริมสัมพันธภาพในการทำงานให้ดียิ่งขึ้น
5. เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดและเข้าใจเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการทำงาน

2.2.2 สิ่งที่ต้องพิจารณาในการประชุม

1. ผู้รับผิดชอบการประชุม

⁶ (จานงค์ หอมแยม, ประดิษฐ สววจเจริญ,วินัย กรมศิลป์ 2533 : หน้า 137 - 139)

2. สถานที่ที่จัดการประชุม
3. เรื่องที่จะประชุม
4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการประชุม
5. ตารางปฏิบัติการ

2.2.3 สมัยของการประชุม

การประชุมทั่วไป มักกระทุระยะการประชุมว่าจะเป็นปีละกี่ครั้ง เดือนละกี่ครั้ง และทุกวันที่เท่าไร การประชุมแบ่งเป็น 2 สมัย ได้แก่

1. การประชุมสมัยสามัญ คือ การประชุมตามหมายกำหนดตามวาระ มีระยะเวลาที่แน่นอนในแต่ละปี แต่ละเดือน

2. การประชุมสมัยวิสามัญ คือ การประชุมนอกเหนือกฎข้อกำหนด เมื่อมีสมาชิกจำนวนหนึ่งในข้อระเบียบทำหนังสือยื่นต่อประธาน ให้จัดประชุมขึ้นเป็นพิเศษ

แบบการประชุมแบ่งออกเป็น 2 แบบ ดังนี้

1. การประชุมแบบเป็นพิธีการ ผู้ร่วมประชุมต้องปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับการประชุม การประชุมแบบนี้ใช้เฉพาะเรื่องสำคัญๆ ที่จำเป็นต้องมีการชี้ขาด มีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนมาก
2. การประชุมแบบไม่เป็นพิธีการ เป็นการประชุมเพื่อมุ่งลงมติ โดยมากจะปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้บรรยากาศเป็นกันเอง ผู้เข้าร่วมประชุมน้อย

2.2.4 หน้าที่บุคคลที่เกี่ยวข้องในการประชุม

1. หน้าที่ประธานในที่ประชุม ประธานในที่ประชุมอาจเป็นโดยตำแหน่ง หรือรับเลือกจากที่ประชุมมีหน้าที่

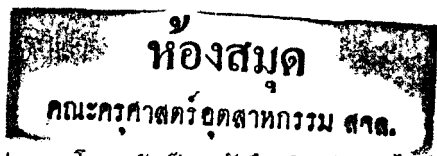
- เรียกประชุมตามกำหนดเวลา
- แจ้งเรื่องระเบียบวาระการประชุม
- รักษาความสงบในที่ประชุม
- เชิญบุคคลผู้มาประชุมให้ลุกขึ้นอภิปราย
- ให้สมาชิกรับรองญัตติและชี้แจงญัตติต่าง
- ตัดสินข้อโต้แย้งในระหว่างสมาชิกที่ประชุม
- จำกัดขอบเขตการประชุมมิให้พูดนอกเรื่อง นอกประเด็น

2. หน้าที่รองประธานในที่ประชุม รองประธานในที่ประชุม ทำหน้าที่ช่วยเหลือประธาน เมื่อประธานไม่สามารถทำหน้าที่ได้ในที่ประชุมเฉพาะคราว

3. หน้าที่ของเลขานุการในที่ประชุม เลขานุการเป็นบุคคลสำคัญที่ทำหน้าที่ประสานงานการประชุม ตั้งแต่เริ่มต้นจนเสร็จสิ้นการประชุม ซึ่งทำหน้าที่ก่อนประชุม, ขณะประชุม, หลังการประชุม

หน้าที่ก่อนประชุม คือ

- การจัดเตรียมสถานที่ อุปกรณ์ต่างๆ ให้ครบถ้วน



- แจ้งการประชุม โดยแจ้งเป็นหนังสือเชิญประชุมไปยังผู้เกี่ยวข้อง
- เตรียมเอกสารการประชุม
- ติดต่อยืนยันการประชุมให้ทราบก่อนล่วงหน้า

หน้าที่ขณะประชุม คือ

- แจ้งให้ประธานทราบการเปิดประชุมเมื่อครบองค์ประชุม
- บันทึกการประชุม ตั้งแต่ต้นจนจบการประชุม
- แจกเอกสารการประชุม
- ติดต่อประสานงานกับผู้ร่วมประชุม
- ช่วยนับคะแนนเสียง ดูแลผู้ประชุม

หน้าที่หลักการประชุม คือ

- จัดทำรายงานการประชุม ยืนยันมติการประชุม
- เก็บรักษาเอกสารที่เกี่ยวข้องในการประชุมไว้
- เตรียมการประชุมครั้งต่อไป
- ทำหนังสือขอบคุณหากมีอุปการะ หรือสถานที่ของหน่วยงานอื่น

2.3 การฝึกอบรมและพัฒนาข้าราชการ

2.3.1 ความสำคัญและความจำเป็นในการฝึกอบรมและพัฒนาข้าราชการ

ในปัจจุบันหน่วยราชการส่วนใหญ่ได้เล็งเห็นความสำคัญและความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาข้าราชการ ทั้งนี้ก็โดยตระหนักถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบราชการดังต่อไปนี้

1. หน้าที่ขององค์การบริหารในปัจจุบันเพิ่มมากขึ้นและระบบการบริหาร ราชการที่ยุ่งยากกลับซับซ้อน อันเกิดจากโครงสร้างขององค์การบริหาร ในส่วนของการกำหนดกฎหมายและระเบียบกฎเกณฑ์ต่างๆ ของรัฐ จึงจำเป็นที่ข้าราชการจะต้องได้รับการศึกษาอบรมในเรื่องต่างๆ เหล่านี้อย่างจริงจัง
2. ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยที่แยกการศึกษาในสาขาวิชาการต่างๆ โดยทั่วไปมิได้เน้นการสอนวิชาหลักราชการและวิธีการปฏิบัติราชการ แต่จะสอนวิชาความรู้ที่เป็น พื้นฐานในสาขาวิชาต่างๆ เท่านั้น จึงมีความจำเป็นจะต้องได้รับการศึกษาอบรมหลักและวิธีปฏิบัติ ราชการเพิ่มเติมก่อนที่จะเข้าปฏิบัติงานจริงๆ
3. การที่ข้าราชการได้เลื่อนตำแหน่งไปสู่ระดับที่สูงขึ้น โดยมีหน้าที่ความรับผิดชอบเพิ่มสูงขึ้น ต้องดูแลบังคับบัญชาทั้งคนและงานมากขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องได้รับการฝึกอบรมเพื่อ ให้พร้อมและสามารถที่จะปฏิบัติงานระดับสูงขึ้นไปได้
4. การสับเปลี่ยนสายงานหรือตำแหน่งของข้าราชการในบางกรณี ทำให้เกิดความจำเป็นที่จะต้องได้รับการฝึกอบรมให้พร้อมก่อนที่จะปฏิบัติหน้าที่ในสายงานใหม่ อาทิเช่น จากแพทย์ประจำผู้ชำนาญใน

1686 021455

แต่ละสาขาโรคเป็นผู้อำนวยความสะดวกโรงพยาบาล หรือจากครูชั้นผู้น้อยเป็น อาจารย์ใหญ่โดยต้องฝึกอบรมให้เรียนรู้วิชาเทคนิคการบริหารงานและการควบคุมบังคับบัญชา เป็นต้น

5. เทคนิคและวิทยาการใหม่ๆ รวมทั้งเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่ๆ ในปัจจุบันเกิดขึ้นอยู่เสมอ จึงจำเป็นต้องศึกษาอบรมเรียนรู้เพิ่มเติม อาทิเช่น วิธีการบริหารงานสมัยใหม่ การวางโครงการและปฏิบัติตามโครงการ ระบบสมองกล และ ฯลฯ เป็นต้น

6. วิชาชีพในแต่ละสาขาวิชาชีพได้ศึกษาไปนานๆ จำเป็นที่จะต้องได้รับการอบรมฟื้นฟูเพิ่มเติมในรูปของ REFRESHER COURSE หรือ STRENGTHENING COURSE ทั้งนี้เนื่องจากวิชาที่เรียนมา เดิมนานๆ หน้าที่ความรับผิดชอบเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งควรจะต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมด้วย

2.3.2 การฝึกอบรมและพัฒนาข้าราชการในระดับต่าง ๆ

โดยหลักการทั่วไปแล้ว การฝึกอบรมและพัฒนาข้าราชการ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายด้วยดีนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดฝึกอบรมข้าราชการในทุกระดับโดยสมควรจัดฝึกอบรมเน้นเฉพาะกลุ่มข้าราชการในระดับใดระดับหนึ่งเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากในหน่วย ราชการต่างๆ นั้นจะประกอบด้วยข้าราชการประเภทต่างๆ หลายประเภท โดยอาจจะจำแนกข้าราชการออกได้เป็น 5 ประเภท หรือระดับใหญ่ๆ ได้ดังนี้คือ

1. ข้าราชการที่ได้รับการบรรจุใหม่ ในแต่ละปีหน่วยราชการต่างๆจะมี ข้าราชการจำนวนมากที่ได้รับการบรรจุ เข้ารับราชการใหม่ โดยไม่เคยศึกษาหลักราชการ และ ระเบียบวิธีปฏิบัติราชการมาก่อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องระเบียบการทำงานในระบบราชการ สิทธิและประโยชน์ตอบแทนที่พึงจะได้รับ หน้าที่ ตลอดจนระเบียบวินัยของข้าราชการที่จะต้องปฏิบัติสิ่งต่างๆ เหล่านี้หากได้ศึกษาเรียนรู้ไประหว่างปฏิบัติงานจะทำให้เสียเวลานาน และอาจเรียนรู้ไปอย่างผิดๆ จึงจำเป็นอย่างยิ่ง ที่ควรจะต้องฝึกอบรมผู้บรรจุเข้ารับราชการใหม่ให้รู้และเข้าใจ ในเรื่องต่างๆเกี่ยวกับระบบราชการที่ควรรู้อยู่รวมทั้งจะต้องฝึกอบรมและเสริมสร้างทัศนคติของ การเป็นข้าราชการที่ดีเป็นผู้บริการและรับใช้ประชาชนอย่างแท้จริงให้แก่ผู้บรรจุเข้ารับราชการใหม่ด้วย

2. ข้าราชการที่บรรจุเข้ารับราชการแล้ว การฝึกอบรมข้าราชการประเภทนี้ส่วนใหญ่จะเป็นการฝึกอบรมข้าราชการที่รับราชการมานานแล้ว เพื่อพัฒนาตนเองให้ทันสมัยโดยเพิ่มพูนความรู้ทั้งวิชาเฉพาะและวิชาการบริหารงานทั่วไปให้รอบรู้และเข้าใจปัญหา นโยบายและแผนงานของชาติและของหน่วยงาน ทั้งนี้เนื่องจากเทคนิคและวิชาการบริหารสมัยใหม่พัฒนาและเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ นอกจากนั้นการฝึกอบรมข้าราชการประเภทนี้ยังรวมถึงผู้ที่ได้รับการเลื่อน ตำแหน่งสูงขึ้นหรือโยกย้ายเปลี่ยนสายงาน ซึ่งทำให้หน้าที่ความรับผิดชอบเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งควรจะต้องได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมด้วย

3. ข้าราชการที่เป็นผู้บังคับบัญชาระดับต้นและระดับกลาง ข้าราชการประเภทนี้ได้แก่ผู้เป็นหัวหน้างานระดับแผนกหัวหน้างานระดับกอง หรือเทียบเท่า ซึ่งมีหน้าที่ในการรับนโยบายและแผนงานไปปฏิบัติ และจะต้องประสานงาน และควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของผู้ที่อยู่ใต้บังคับบัญชาจำนวนมาก การฝึกอบรมข้าราชการประเภทนี้จึงควรมุ่งเน้นให้มีความรู้ความชำนาญ ทั้งทางด้านเทคนิคเฉพาะอย่าง และเทคนิคการบริหารงานต่างๆ เช่น ศิลปะการเป็นผู้นำ การบังคับบัญชา มนุษยสัมพันธ์พฤติกรรมในองค์การการวางแผนงาน การมอบหมายงาน การวินิจฉัยสั่งการการควบคุมงาน การบริหารงานบุคคลและการรับใช้ประชาชน

เป็นต้น ทั้งนี้ปรากฏจากข้อเท็จจริงในปัจจุบันว่า ข้าราชการระดับผู้บังคับบัญชาจำนวนมากแม้จะมีความรู้ทางด้านเทคนิคเฉพาะอย่างดีแต่ยังไม่เคยได้รับการฝึกอบรม ในวิชาเทคนิคการบริหารงานอย่าง ถูกต้องและจริงจัง จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาอบรมให้มีความรู้ในเรื่องเทคนิคการบริหาร งานทั่วไป

4. ข้าราชการระดับนักบริหาร ข้าราชการประเภทนี้ได้แก่ข้าราชการในระดับปลัดกระทรวง รองปลัดกระทรวง อธิบดี รองอธิบดี หรือเทียบเท่า ซึ่งเป็นผู้กำหนดนโยบายวางแผน และกำหนดวัตถุประสงค์หลักของหน่วยงาน อำนาจการควบคุมดูแล ประสานงาน และ ประสานมนุษยสัมพันธ์ระหว่างคน หรือกลุ่มคนในองค์กรต่างๆ และมีความรับผิดชอบในระดับ กรมและกระทรวง มีอำนาจในการกำหนดเงินเดือนและวิธีการทำงาน การเลื่อนตำแหน่ง การปูนบำเหน็จความชอบและการลงโทษข้าราชการประเภทนี้จึงนับว่าเป็นตัวจักรที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาประเทศการฝึกอบรมข้าราชการในระดับนี้ จึงต้องเน้นการฝึกอบรม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถในการบริหารงานอย่างดียิ่ง

5. ข้าราชการระดับนักวิชาการในวิชาชีพต่างๆ ได้แก่ แพทย์ วิศวกร สถาปนิก นักวิทยาศาสตร์ และ ฯลฯ ข้าราชการประเภทนี้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ในวิชาชีพ ของตนอย่างดีแล้ว แต่มักจะขาดความรู้หรือทักษะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ราชการของตน เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แนวนโยบายทั่วไปของรัฐบาลรวมทั้งขาดความรู้ ทางด้านการบริหารงานโดยทั่วไป การฝึกอบรมข้าราชการประเภทนี้ให้มีความรู้ดังกล่าวจึงนับว่า เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาข้าราชการ ให้รอบรู้หลักการและเทคนิคในการบริหารงานนักบริหารระดับกลางและระดับสูงซึ่งเป็นตัวจักรสำคัญขององค์กร ควรที่จะได้รับการพัฒนาเน้นลำดับแรก ในเรื่องนี้สำนักงาน ก.พ. ได้ประมวลตัวเลขจำนวนข้าราชการตามลำดับชั้นนัก บริหารที่ควรได้รับการพัฒนาและฝึกอบรมขึ้นไว้ ดังรายละเอียดตามข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนข้าราชการพลเรือนผู้ทำหน้าที่นักบริหารระดับกลางและระดับสูง ซึ่งควรพัฒนาเพื่อรับการฝึกอบรมหรือสัมมนาทางการบริหาร

ข้าราชการระดับ	จำนวนทั้งหมด	จำนวนผู้ทำหน้าที่หัวหน้างานหรือบริหาร	คิดเป็นเปอร์เซ็นต์ ที่เป็นนักบริหาร
6 (หัวหน้ากอง)	4,000	2,000	50 %
7-8 (ผู้อำนวยการกอง)	(7) 1000 (8) 10	500	50%
9รองอธิบดี	160	128	80%
10 อธิบดี	250	200	80%
10อธิบดี	250	200	80%
11ปลัดกระทรวง	20	20	100%
รวม	5,440	2,848	

จากจำนวนข้าราชการพลเรือนที่อยู่ภายใต้ ก.พ. ทั้งหมด 263,393 คน ในปีงบประมาณ 2520 นั้น เป็นข้าราชการระดับ 6-11 จำนวน 5,440 คน (แหล่งข้อมูล สำนักงาน ก.พ., ฝ่ายฝึกอบรม, กองวิชาการ) ในจำนวนข้าราชการ 5,440 คนนี้ เป็นข้าราชการที่ทำหน้าที่หัวหน้างานหรือบริหาร 2,848 คน โดยควรพัฒนาเพื่อรับการฝึกอบรมหรือสัมมนาทางด้านการบริหาร ในแต่ละปีจะมีข้าราชการเลื่อนขั้นสู่ระดับ 6-11 นี้อีกประมาณ 7.5 เปอร์เซ็นต์

2.3.3 การพัฒนาและฝึกอบรมข้าราชการในหน่วยราชการไทย⁷

ในปัจจุบันส่วนราชการต่างๆ ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาข้าราชการให้มีสมรรถภาพในการปฏิบัติงาน จึงได้จัดให้มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ฝึกอบรมในหน่วยงานของตนเกือบทุกกระทรวง ทบวง กรม เพื่อทำหน้าที่ฝึกอบรมและพัฒนาข้าราชการในสังกัดของตน นอกจากนั้น หน่วยราชการบางหน่วยได้จัดตั้งหน่วยฝึกอบรมขึ้นเพื่อฝึกอบรมให้แก่ข้าราชการในส่วนราชการอื่นๆ ด้วย อย่างไรก็ตามโดยสรุปแล้วในปัจจุบันอาจจะกล่าวได้ว่ามีหน่วยราชการที่ทำหน้าที่พัฒนาและฝึกอบรมข้าราชการแบ่งได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้คือ

1. การฝึกอบรมของกระทรวงทบวงกรมต่างๆ ส่วนใหญ่ได้จัดตั้งหน่วยงานฝึกอบรมขึ้นในระดับกรม ทั้งนี้จากการสำรวจของสำนักงาน ก.พ. ในปีงบประมาณ 2520 ปรากฏว่า ส่วนราชการต่าง ๆ มีหน่วยงานฝึกอบรมจำนวน 62 กรม ที่จัดโครงการฝึกอบรมขึ้นในหน่วยของตนการฝึกอบรมของกระทรวงทบวงกรมต่าง ๆ ดังกล่าวมีลักษณะที่สำคัญบางประการ ดังนี้คือ

ก) หน่วยงานเหล่านี้ส่วนใหญ่จัดฝึกอบรมเฉพาะข้าราชการในสังกัดเท่านั้น มิได้จัดบริการฝึกอบรมแก่ข้าราชการทั่วไป ยกเว้นบางหน่วยงานที่จัดฝึกอบรมโดยให้บริการแก่ส่วนราชการต่างๆ เช่น

1. สำนักงานประมาณ อบรมด้านการบริหารงานพัสดุ
2. สำนักงานสถิติแห่งชาติ อบรมด้านสถิติและคอมพิวเตอร์
3. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ อบรมการวิจัยสังคมศาสตร์
4. กรมประชาสัมพันธ์ อบรมการประชาสัมพันธ์และโสตทัศนูปกรณ์
5. กรมบัญชีกลาง อบรมด้านการเงินและบัญชี
6. สำนักงาน ก.พ. อบรมด้านบริหารงานและบริหารงานบุคคล

ข) หน่วยงานเหล่านี้จัดโครงการฝึกอบรมด้านเทคนิคการบริหารเป็นส่วนน้อยกล่าวคือ มีการฝึกอบรมเทคนิคการบริหารงานเพียง 23 โครงการ จากจำนวนโครงการฝึกอบรมทั้งหมด 357 โครงการ ส่วนใหญ่จะเป็นโครงการฝึกอบรมประเภทอื่น เช่น ฝึกอบรมด้านการแพทย์ พยาบาล สาธารณสุข การฝึกอบรมเกี่ยวกับครู การฝึกอบรมด้านการศึกษาทั่วไป การฝึกอบรมทางช่าง และการฝึกอบรมเฉพาะด้าน เป็นต้น

⁷(ไพโรจน์ สัตปรีชา, 2523 : หน้า 60-70)

ค) หน่วยฝึกอบรมเหล่านี้ส่วนใหญ่สังกัดอยู่ในสำนักงานเลขานุการ กรมหน่วยฝึกอบรมบางกรมสังกัดอยู่ในกองวิชาการ หรือกองการเจ้าหน้าที่ ส่วนหน่วยฝึกอบรมที่จัดตั้งเป็นเอกเทศมีอยู่เป็นจำนวนน้อย

2. วิทยาลัยการปกครอง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เป็นสถาบันฝึกอบรมที่แตกต่างจากหน่วยฝึกอบรมของกระทรวงทบวงกรมต่างๆ โดยมีลักษณะมุ่งฝึกอบรมข้าราชการเฉพาะสายงานของกระทรวงมหาดไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสายงานฝ่ายปกครองเป็นสำคัญ มีหน่วยฝึกอบรมย่อยแบ่งแยกออกเป็น 4 หน่วย ในรูปของโรงเรียนดังนี้ คือ

ก). โรงเรียนนักปกครองระดับสูง เป็นสถาบันให้การศึกษาอบรมแก่นักปกครองระดับสูง เช่น ผู้ว่าราชการจังหวัด รองผู้ว่าราชการจังหวัด ผู้อำนวยการกอง ปลัดจังหวัดอาวุโส นายอำเภออาวุโส หรือ ตำแหน่งเทียบเท่า หรือผู้ที่จะได้รับการแต่งตั้งในอนาคตอันใกล้ให้ดำรงตำแหน่งดังกล่าว โดยจัดการศึกษาอบรมข้าราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทยได้ประมาณปีละ 40 - 50 คน

ข) โรงเรียนนายอำเภอ ให้การศึกษาอบรมแก่นายอำเภอหรือผู้ที่จะได้รับการแต่งตั้งในอนาคตอันใกล้ให้ดำรงตำแหน่งนายอำเภอ (ระดับ 6-7) โดยจัดการศึกษาอบรมได้ประมาณปีละ 40-60 คน

ค) โรงเรียนข้าราชการฝ่ายปกครอง ให้การศึกษาอบรมเฉพาะกิจ แบ่งออกเป็น 5 หลักสูตร แต่ละหลักสูตรจะให้การศึกษาอบรมแก่ข้าราชการในส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นเฉพาะโครงการให้การศึกษาแก่ผู้ที่รับตำแหน่งปลัดอำเภอ โดยจัดฝึกอบรมได้ประมาณปีละ 60 คน

ง). โรงเรียนข้าราชการส่วนท้องถิ่น ให้การศึกษาอบรมข้าราชการส่วนจังหวัดและพนักงานเทศบาลจำนวนนักศึกษาผู้ที่เข้ารับการอบรมในโรงเรียนนี้ไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับโครงการที่จัดฝึกอบรมในแต่ละปี การจัดฝึกอบรมของวิทยาลัยการปกครองนี้ มีข้อพึงสังเกตดังนี้ คือ

1. เป้าหมายในการให้การศึกษาอบรมมุ่งเฉพาะข้าราชการและบุคคลต่าง ๆ ดังนี้

- (ก) ข้าราชการสังกัดกรมการปกครอง
- (ข) ข้าราชการสังกัดกระทรวง ทบวง กรม อื่นในภูมิภาค ซึ่งดำรงตำแหน่งหัวหน้าส่วนราชการประจำจังหวัด และหัวหน้าส่วนราชการประจำอำเภอ
- (ค) ข้าราชการสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยและกรมอื่นๆ ในสังกัดกระทรวงมหาดไทย
- (ง) ข้าราชการส่วนจังหวัดและพนักงานเทศบาล
- (จ) กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน สารวัตรกำนัน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน แพทย์ประจำตำบล สมาชิกอาสาสมัครสาธารณสุข และราษฎรอาสาสมัคร
- (ฉ) สมาชิกสภาจังหวัด สมาชิกสภาเทศบาลกรมการสุขาภิบาล กรรมการสภาตำบลและสมาชิกสภาตำบล

- (ฉ) ข้าราชการสังกัดกระทรวงทบวงกรมอื่น ซึ่งหน่วยราชการเจ้าสังกัด แสดงความจำนง และมีข้อตกลง
- (ช) บุคคลอื่น ๆ ตามโครงการของกระทรวงมหาดไทย

2. โครงการฝึกอบรมของวิทยาลัยปกครอง ประกอบด้วยหลักสูตรต่างๆรวม 17 หลักสูตร หลักสูตรที่สำคัญได้แก่ หลักสูตรนักบริหารระดับสูง หลักสูตรนายอำเภอ หลักสูตรผู้ตรวจการท้องถิ่น หลักสูตรเจ้าหน้าที่การเงินอำเภอ หลักสูตรเจ้าหน้าที่ผู้บริหารการศึกษา และหลักสูตรเสมียนเทศบาล เป็นต้น นอกจากนี้วิทยาลัยปกครอง ยังจัดให้มีหลักสูตรพิเศษ สำหรับฟื้นฟูความรู้สำหรับผู้จบการศึกษาจากโรงเรียนนายอำเภอ ตั้งแต่ปี 2507 - 2516 อีกด้วย

จ) สำนักฝึกอบรม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ เป็นสถาบันฝึกอบรมที่ทำหน้าที่ฝึกอบรมให้แก่ข้าราชการในส่วนราชการอื่นๆ โดยจัดหลักสูตรฝึกอบรมขึ้นเอง รวมทั้งการให้ความร่วมมือจัดหลักสูตรฝึกอบรมให้แก่หน่วยงานอื่น ๆ หลักสูตรการฝึกอบรมที่สำคัญได้แก่ การสัมมนาพัฒนานักบริหาร การสัมมนาหลักสูตรการบริหารงานระดับกอง การสัมมนาหลักสูตร พัฒนบริหาร การสัมมนาหลักสูตรการวิเคราะห์และพัฒนานโยบายของรัฐ การฝึกอบรมหลักสูตร วิทยาการฝึกอบรมด้านการบริหาร การฝึกอบรมหลักสูตรการบริหารงานฝึกอบรม การฝึกอบรม หลักสูตรการบริหารโครงการ และการฝึกอบรมหลักสูตรเจ้าหน้าที่พัฒนาองค์การ การจัดฝึกอบรมของสำนักฝึกอบรมสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์นี้ มีข้อสังเกตที่ควรพิจารณาบางประการดังนี้ คือ

(1) จำนวนผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรต่าง ๆ แต่ละปีมีผู้ผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรละประมาณ 30 คน ซึ่งนับว่าเป็นจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับจำนวนข้าราชการกระทรวงทบวงกรมต่าง ๆ ที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งควรจะได้รับการสัมมนาหรือฝึกอบรม

(2) หลักสูตรที่จัดขึ้นหลายโครงการ เป็นการอบรมเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมและส่วนใหญ่เป็นการฝึกอบรมเฉพาะอย่าง สำหรับหลักสูตรเกี่ยวกับการบริหารสำหรับข้าราชการระดับบริหาร และระดับผู้บังคับบัญชาชั้นต้นและชั้นกลาง จัดฝึกอบรมในจำนวนจำกัด ซึ่งยังสนองความต้องการโดยส่วนรวมไม่ได้เพียงพอ จึงน่าที่จะขยายการจัดฝึกอบรมให้มากกว่าที่เป็นอยู่ใน ขณะนี้

ฉ. การฝึกอบรมของสำนักงาน ก.พ. สำนักงาน ก.พ. เป็นหน่วยฝึกอบรมที่สำคัญอีกหน่วยหนึ่ง ซึ่งมีบทบาทอย่างมากในการดำเนินการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาข้าราชการ ทั้งนี้เนื่องจาก พ.ร.บ.ระเบียบข้าราชการพลเรือน พ.ศ.2518 ได้กำหนดให้สำนักงาน ก.พ. มีหน้าที่ในการประสานงานและดำเนินการพัฒนาข้าราชการ นอกจากนั้น แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 ก็ได้กำหนดให้สำนักงาน ก.พ. ดำเนินการฝึกอบรมข้าราชการ บรรจุใหม่และให้สำนักงาน ก.พ. เป็นแกนกลางในการประสานงานการฝึกอบรมด้านวิชาการ วิชาชีพ และธุรกิจทั่วไป โดยร่วมมือกับส่วนราชการและสถาบันการศึกษา ดำเนินการฝึกอบรมข้าราชการ โครงการฝึกอบรมที่สำนักงาน ก.พ.ได้ดำเนินการพัฒนาข้าราชการไปแล้วประกอบด้วย

(1) การฝึกอบรมข้าราชการใหม่ เป็นการจัดอบรมข้าราชการระดับต้นซึ่งผ่านการสอบที่สำนักงาน ก.พ. ก่อนจะส่งไปบรรจุยังส่วนราชการ โดยเป็นการอบรมแนะนำให้ข้าราชการใหม่ได้เรียนรู้

เรื่องราวเกี่ยวกับงานราชการ สิทธิและหน้าที่ ตลอดจนการปลูกฝังคุณธรรมและทัศนคติที่ดีต่อการเป็นข้าราชการ

(2) การฝึกอบรมการบริหาร เป็นการฝึกอบรมบุคลากรในด้านระบบ และกระบวนการบริหารอันเป็นความรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้บริหารงานระดับต้น ผู้บริหารงานระดับ กลาง และนักบริหาร

(3) การฝึกอบรมการบริหารงานบุคคล เป็นการฝึกอบรมบุคลากรของ ส่วนราชการ ต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่ด้านการบริหารงานบุคคลของส่วนราชการตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป ทั้งทางด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เพื่อให้บุคลากรทำงานได้ถูกต้องและเป็นแบบอย่างเดียวกันและให้เข้าใจหลักการบริหารงานบุคคลอันจำเป็นแก่การปฏิบัติงานในหน้าที่

(4) การฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม เป็นการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมของส่วนราชการต่าง ๆ เพื่อให้มีความรู้ในการปฏิบัติงานฝึกอบรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งใน เรื่องที่เกี่ยวกับกระบวนการดำเนินการฝึกอบรมและเทคนิคการฝึกอบรม

นอกจากการจัดโครงการฝึกอบรมดังกล่าวแล้ว ในปัจจุบันสำนัก งาน ก.พ. มีโครงการที่จะจัดศูนย์พัฒนาข้าราชการพลเรือนขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนิน การจัดฝึกอบรมข้าราชการในระดับต่าง ๆ รวมทั้งให้ความร่วมมือจัดหลักสูตรการฝึกอบรมตามคำขอร้องขอของส่วนราชการ ให้ความช่วยเหลือในด้านวิชาการและการบริหารงานฝึกอบรม ตลอดจนเป็นแหล่งกลางให้บริการด้านเอกสารการฝึกอบรมและสื่อทัศนูปกรณ์ ทั้งนี้โดยสหประชาชาติและธนาคารโลกได้ให้ความร่วมมือสนับสนุนช่วยเหลือในโครงการจัดตั้งศูนย์พัฒนาข้าราชการพลเรือนนี้

2.3.4 ข้อสังเกตและปัญหาบางประการเกี่ยวกับการฝึกอบรมและพัฒนาข้าราชการ

แม้ว่าในปัจจุบันส่วนราชการต่าง ๆ จะมีหน่วยฝึกอบรมและสถาบันฝึกอบรมดังกล่าวแล้วก็ตาม แต่การบริหารบุคคลในส่วนที่เกี่ยวกับการพัฒนาข้าราชการในระบบราชการไทย นั้นยังประสบปัญหาและอุปสรรคบางประการที่ทำให้การพัฒนาบุคคลไม่บรรลุผลดีเท่าที่ควร ปัญหาและอุปสรรคดังกล่าวอาจจะสรุปได้ดังนี้คือ

1. การฝึกอบรมในปัจจุบันยังขาดนโยบายฝึกอบรมในระดับชาติที่แน่นอนและต่อเนื่อง ทำให้การฝึกอบรมในส่วนราชการต่าง ๆ บางหน่วยซ้ำซ้อนกัน อันเป็นการสิ้นเปลืองทั้งเวลาและงบประมาณค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมโดยใช้เหตุ
2. ในปัจจุบันนี้ยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานการที่มีประสิทธิภาพอันจะนำเอาผล การฝึกอบรมไปใช้ประโยชน์ให้ต่อเนื่องเชื่อมโยงสัมพันธ์กับการบริหารงานบุคคล เช่น การเลื่อนตำแหน่ง แต่งตั้ง โยกย้าย เปลี่ยนสายงาน ทำให้ข้าราชการและส่วนราชการไม่เห็นความสำคัญของการฝึกอบรมเท่าที่ควร
3. การฝึกอบรมของราชการไทยในปัจจุบันยังขาดปัจจัยต่างๆ ที่จะเอื้ออำนวยต่อการฝึกอบรม เช่น เจ้าหน้าที่งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งสื่อทัศนูปกรณ์ และสถานที่ฝึกอบรม ตลอดจนวิทยากรผู้ฝึกอบรมและผู้ทรงคุณวุฒิ
4. ในปัจจุบันการฝึกอบรมและพัฒนาข้าราชการของหน่วยงานต่าง ๆ ยังขาดเทคนิคการบริหารงานฝึกอบรม เช่น การศึกษาวิเคราะห์ความต้องการของการฝึกอบรมยังไม่เป็นไปโดยถูกต้องตามหลักวิชา ทำให้วัตถุประสงค์และหลักสูตรของการฝึกอบรมไม่สนองความต้องการที่แท้จริง การคัดเลือกตัวบุคคลผู้

เข้ารับการฝึกอบรมยังไม่รัดกุมพอ นอกจากนั้นยังขาดการติดตามผลการฝึกอบรม จึงขาดข้อมูลที่จะนำมาปรับปรุงการฝึกอบรมในคราวต่อไป และทำให้ไม่ทราบว่าการฝึกอบรมที่จัดดำเนินการไปแล้วได้นำไปใช้ได้ผลหรือไม่

5. การฝึกอบรมและพัฒนาข้าราชการในระบบราชการไทยในปัจจุบัน อาจจะกล่าวได้ว่า กลุ่มข้าราชการต่าง ๆ ยังไม่ยอมรับหรือตระหนักในคุณค่าอย่างแท้จริงโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้บังคับบัญชาในระดับสูงมักจะมองการฝึกอบรมว่าเป็นเรื่องที่ไม่เร่งด่วนสำคัญนัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไป เมื่อยึดถือค่านิยมอย่างนี้แล้วการฝึกอบรมในราชการไทยจึงยังไม่ก้าวหน้าพัฒนาไปเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเทียบกับเวลาและค่าใช้จ่ายที่เสียไป เมื่อยึดถือค่านิยมอย่างนี้แล้วการฝึกอบรมในราชการไทยจึงยังไม่ก้าวหน้าพัฒนาไปเท่าที่ควร



2.4 แนวทางการออกแบบส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

2.4.1 การออกแบบห้องประชุมสัมมนา

ในการออกแบบห้องประชุมสัมมนา สิ่งที่ต้องยึดถือและใช้เป็นกฎเกณฑ์ที่สำคัญ ก็คือ

1. ผู้ออกแบบจะต้องศึกษาถึงคุณลักษณะรูปแบบของการประชุมว่าเป็นอย่างไร การประชุมจะใช้สถานที่ใดเป็นที่ประชุม

2. ศึกษาถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะต้องใช้ในที่ประชุมโดยละเอียด

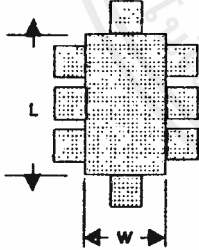
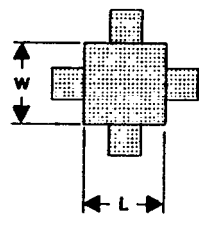
3. ศึกษาถึงการจัดโต๊ะประชุม และขนาดพื้นที่ต่างๆ ของความต้องการประโยชน์ใช้สอย

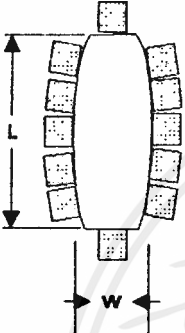
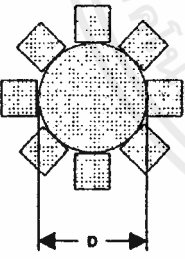
4. ศึกษาถึงขนาด และจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมในแบบต่างๆ

เมื่อผู้ออกแบบได้ทำความเข้าใจในเรื่องต่างๆ ได้อย่างดีแล้วผู้ออกแบบห้องประชุมได้ถูกต้องตามความต้องการ และถูกต้องตามเป้าหมายของการใช้งานได้ดีและสมบูรณ์ที่สุด เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ในการออกแบบห้องประชุมสัมมนา ประกอบด้วย

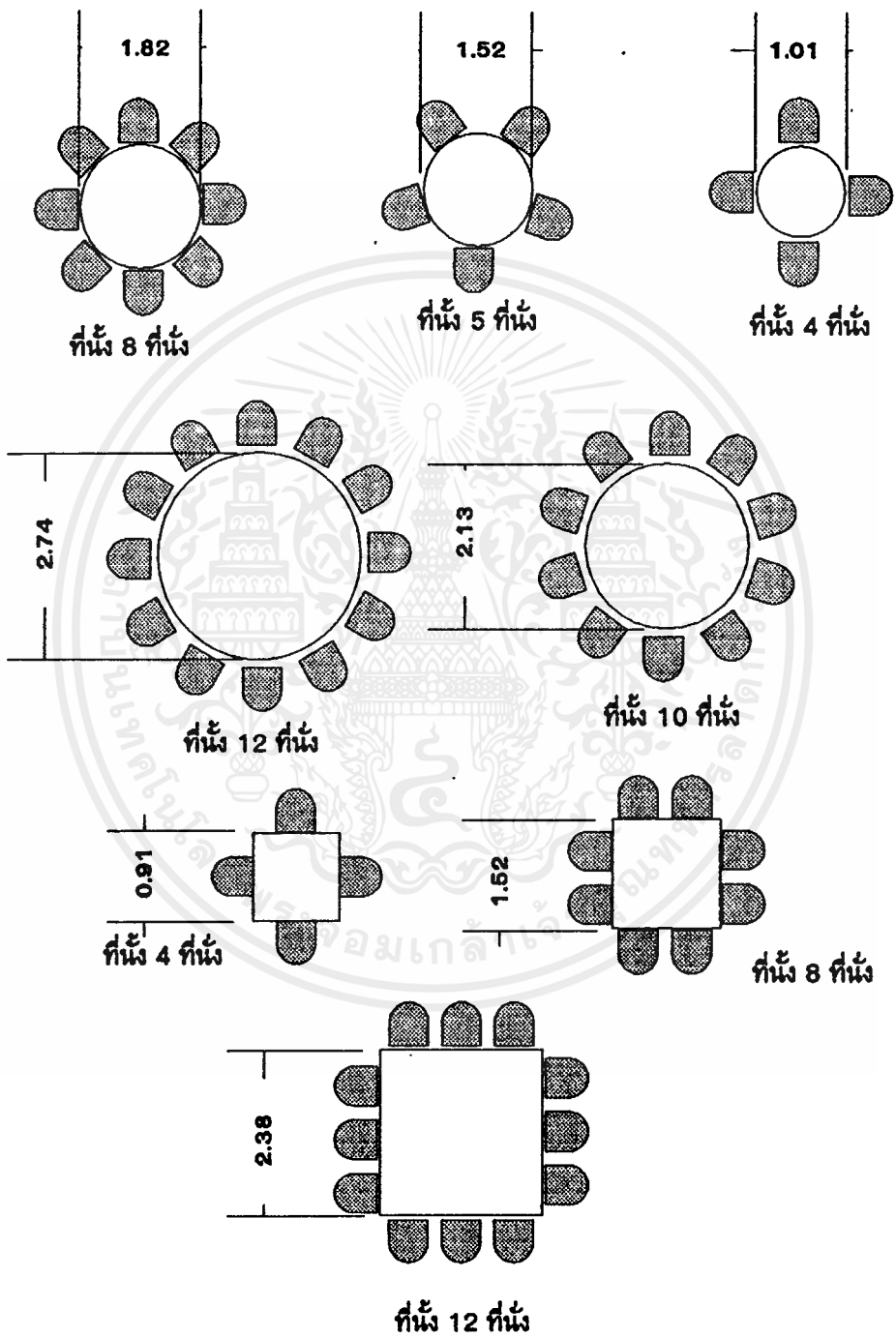
โต๊ะประชุมสัมมนา

ตารางที่ 2 แสดงลักษณะและขนาดต่าง ๆ ของโต๊ะประชุม

ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด(เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความกว้างมากที่สุด	ความกว้าง	ความยาว	
	D	W1	W	L	
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า 	-	-	1.50	6.00	20-22
	-	-	1.35	4.80	18-20
	-	-	1.35	5.40	16-18
	-	-	1.35	4.20	14-16
	-	-	1.20	3.60	12-14
	-	-	1.20	3.30	10-12
	-	-	1.20	2.70	8-10
	-	-	1.05	2.25	6-8
โต๊ะสี่เหลี่ยมจตุรัส 	-	-	1.50	1.50	8-12
	-	-	1.35	1.35	4-8

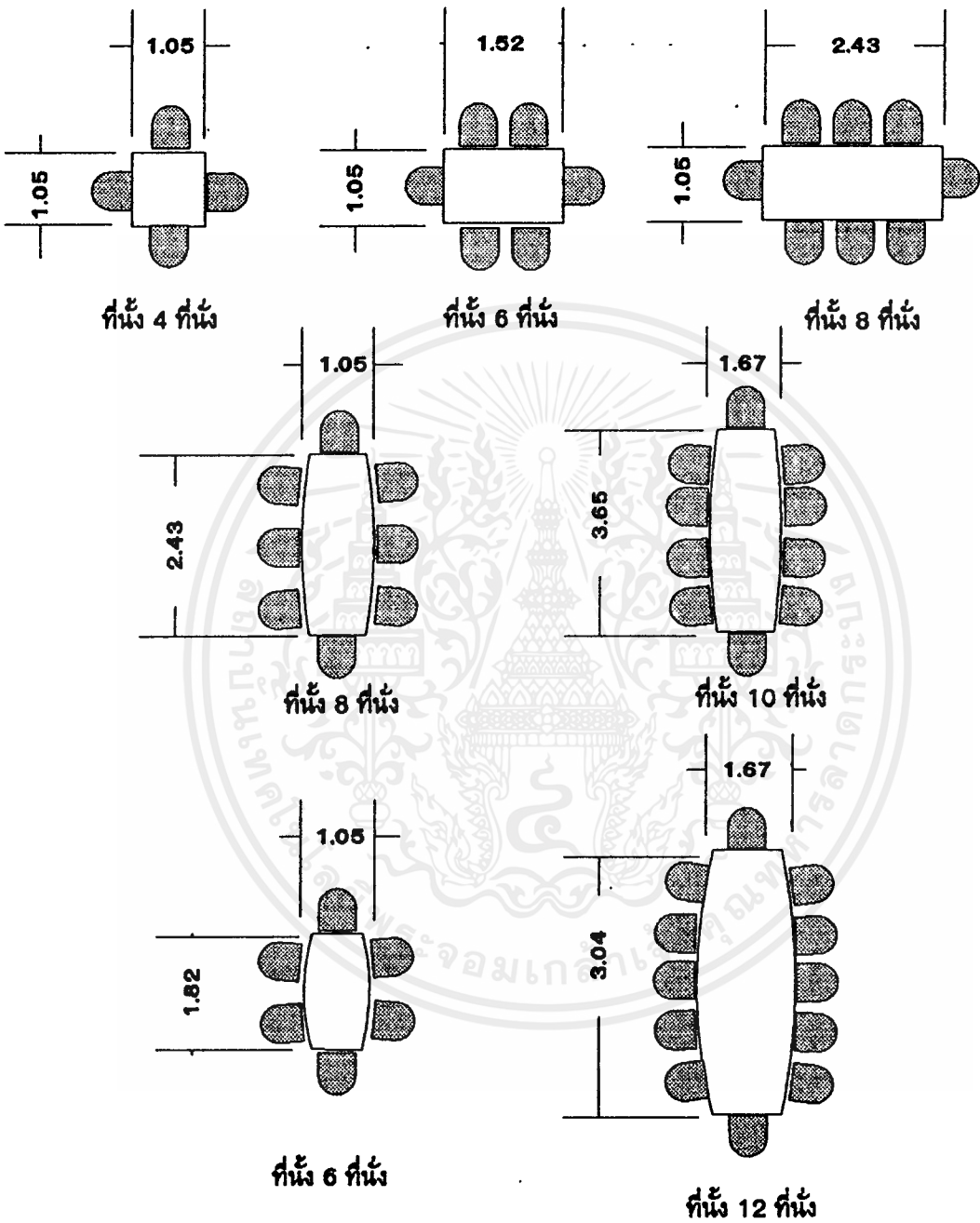
ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด(เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	เส้นผ่านศูนย์กลาง	ความกว้างมากที่สุด	ความกว้าง	ความยาว	
	D	W1	W	L	
โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม 	-	1.80	1.20	6.0	20-24
	-	1.65	1.20	5.40	18-20
	-	1.65	1.20	4.80	16-18
	-	1.50	1.05	4.20	14-16
	-	1.35	1.05	3.60	12-14
	-	1.20	0.95	3.30	10-12
	-	1.05	1.20	2.70	8-10
	-	0.90	0.75	1.80	6-8
โต๊ะกลม 	2.40	-	-	-	10-12
	2.10	-	-	-	8-16
	1.80	-	-	-	7-8
	1.50	-	-	-	6-7

ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมด สูงประมาณ 0.75 เมตร

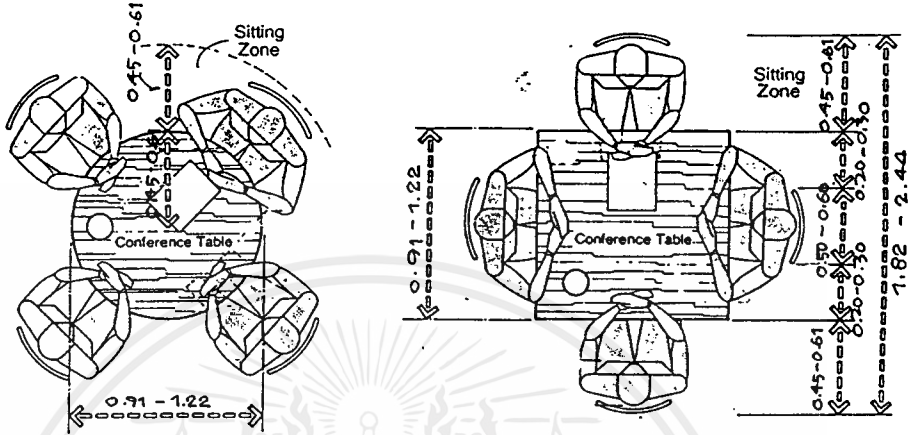


ภาพที่ 1 แสดงรูปแบบการจัดที่นั่งในโต๊ะแบบวงกลมและจัตุรัส

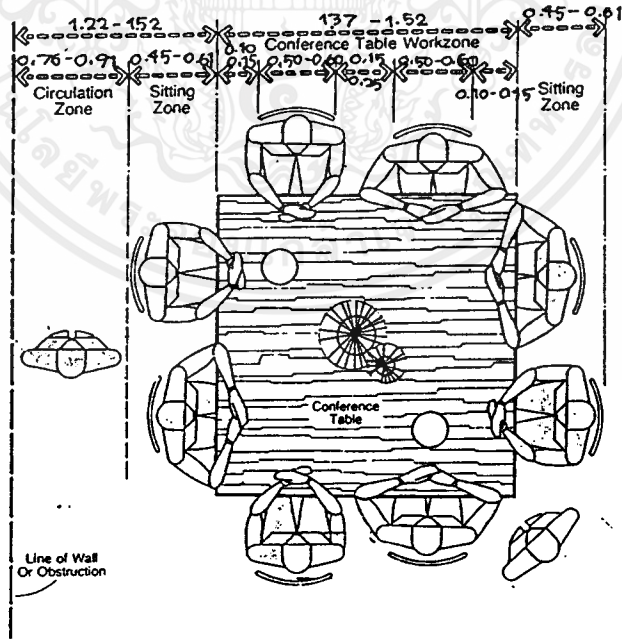
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2 แสดงรูปแบบการจัดที่นั้งในโต๊ะแบบสี่เหลี่ยมและรูปเรือ

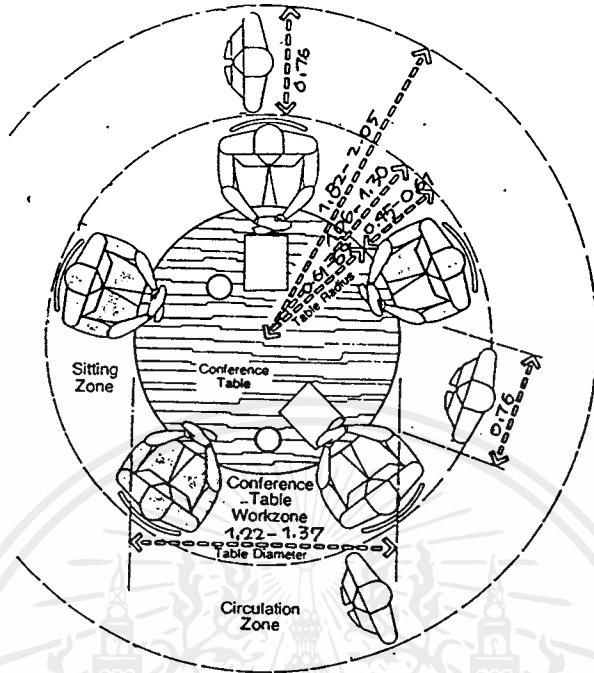


ภาพที่ 3 แสดงระยะการประชุมชนขนาด 4 ที่นั่ง

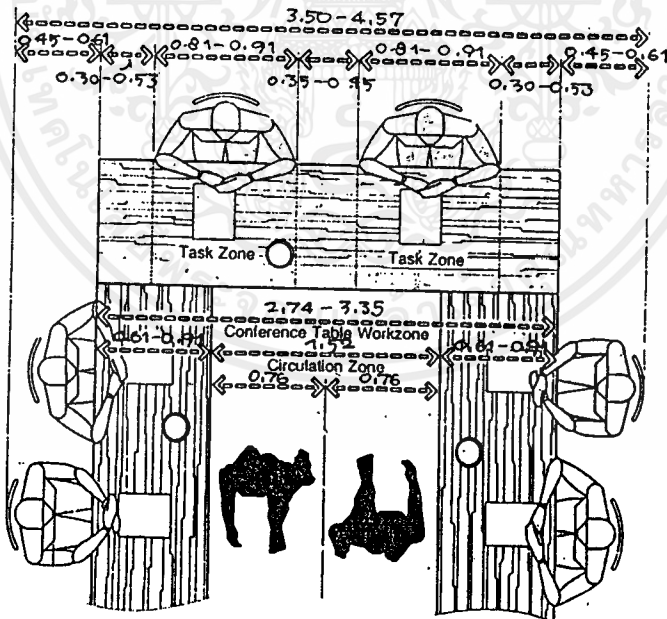


ภาพที่ 4 แสดงระยะการประชุมชนขนาด 8 ที่นั่งแบบจัสรัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 แสดงระยะการประชุมแบบตั้งกลม 5ที่นั่ง



ภาพที่ 6 แสดงระยะการประชุมแบบรูปตัวยู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เก้าอี้ในห้องประชุมสัมมนา

เก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์ส่วนหนึ่งที่สำคัญที่สุดในห้องประชุม ในวาระการประชุมแต่ละครั้ง ขณะประชุมผู้เยี่ยมชมมีอิริยาบถหรือพฤติกรรมต่างๆ กันอยู่กับที่จึงจัดได้ว่า เก้าอี้มีความสัมพันธ์กับผู้ใช้เป็นอย่างมาก ดังนั้นในการออกแบบ ผู้ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลักที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. ความแข็งแรง
2. ความคงทนถาวร
3. ความสวยงาม
4. ประโยชน์ใช้สอย

ลักษณะของเก้าอี้ในห้องประชุม ในการพิจารณาลักษณะของเก้าอี้ ได้กำหนดจากหลักการออกแบบ 4 ประการข้างต้นเป็นเกณฑ์ ซึ่งคุณลักษณะเก้าอี้ที่ดีที่ใช้ในห้องประชุม ควรมีดังนี้

1. มีสัดส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับลักษณะการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
2. พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่งเป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกสันหลังของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในการนั่งที่สะดวกสบาย
3. เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุนทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการเปลี่ยนท่าทางในขณะนั่งประชุมอยู่นาน ๆ เพื่อลดความเมื่อยล้าของร่างกาย
4. ขาเก้าอี้ที่นิยมใช้กันโดยมากมักเป็นชนิดขาเดี่ยวแกนกลางและมีขาแยกต่างหาก มีทั้งชนิด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึดติดที่ปลายขา เพื่ออำนวยความสะดวกเคลื่อนที่ และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นที่ห้องซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้
5. ควรมีเท้าแขนซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้โดยสะดวก
6. เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุมหรือบุคคลสำคัญที่จัดไว้ให้หัวมุมโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่นๆ กล่าวคือบริเวณพนักพิงจะเสริมส่วนสำหรับหมุนศีรษะเพิ่มขึ้นให้ได้ระดับพอดีกับศีรษะของผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐาน และความเหมาะสมของตำแหน่งของประธานในที่ประชุมนั้น
7. ที่นั่งและพนักพิงควรทำด้วยสปริงหรือฟองยางบุด้วยวัสดุที่มีสมบัติดูดเสียง เพื่อป้องกันเสียงสะท้อน

การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม ในการออกแบบห้องประชุม ชั้นแรก เริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอนแล้วนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมดเมื่อได้จำนวนที่นั่งที่แน่นอนแล้ว ชั้นต่อไปจึงนำมาเพื่อพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไปซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

การคำนวณ

จากตาราง SPACE FOR MEETING กำหนดว่า

$$= 2.00 \text{ ตร.ม. (2.00 ตร.ม./คน)}$$

ถ้าพื้นที่ของห้องมีขนาด 5 ม./8 ม. = 40 ม. (ตัวเลขสมมติ)

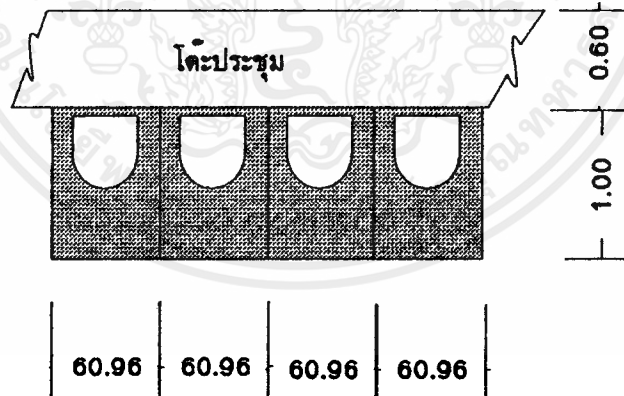
$$\text{จำนวนห้องที่นั่งโดยเฉลี่ย} = \frac{40}{2} = 20 \text{ คน}$$

ขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ในการพิจารณาเพื่อนำไปใช้งาน ควรศึกษาให้ละเอียดอย่างถี่ถ้วนถึงคุณลักษณะและขนาดของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ เพื่อสามารถนำไปปฏิบัติได้ถูกต้อง ดังตารางที่แสดงซึ่งเป็นข้อมูลพื้นฐานนำไปสู่การออกแบบ ฉะนั้นตัวเลขและขนาดต่าง ๆ สามารถดัดแปลงแก้ไขให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ตามที่ต้องการ

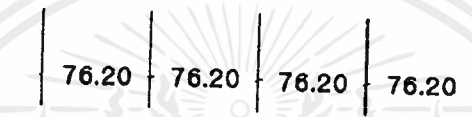
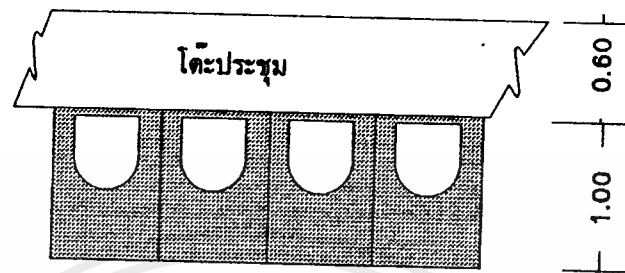
การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม เป็นแถวเรียงล้อมรอบโต๊ะประชุม ขึ้นอยู่กับขนาดและลักษณะของโต๊ะแบบต่าง ๆ เช่น โต๊ะสี่เหลี่ยม โต๊ะกลม หรือ โต๊ะรูปตัวยู เป็นต้น ที่นั่งควรมีระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสมไม่ควรชิดหรือห่างเกินไป มาตรฐานโดยทั่วไปในการจัดระยะขึ้นอยู่กับชนิดของเก้าอี้ที่ใช้ซึ่งมีอยู่ 3 ชนิด ดังนี้

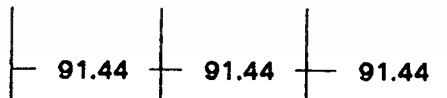
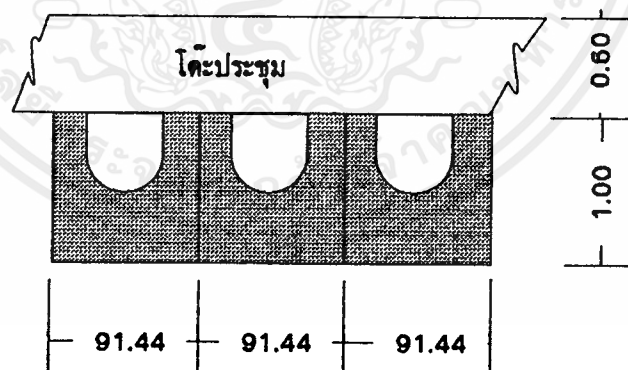


ภาพที่ 7 เก้าอี้ชนิดไม่มีหัวแขน (SIDE CHAIR)

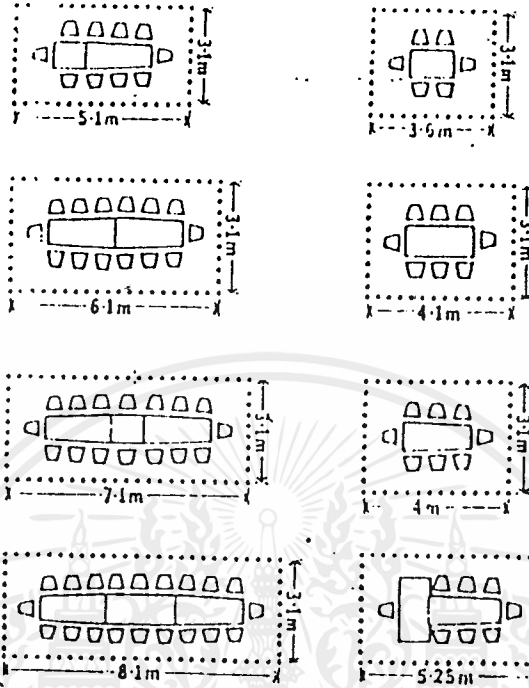
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงล่าง 24"



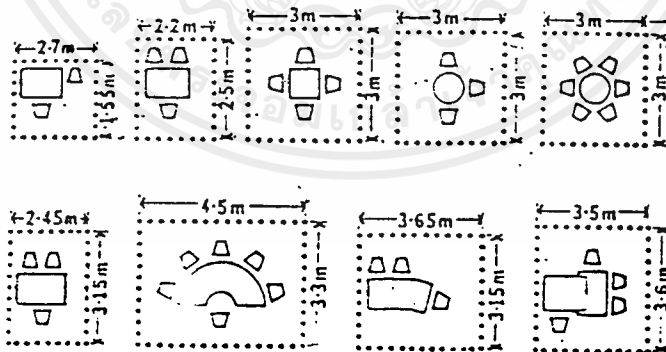
ภาพที่ 8 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (ARM CHAIR)
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 30°



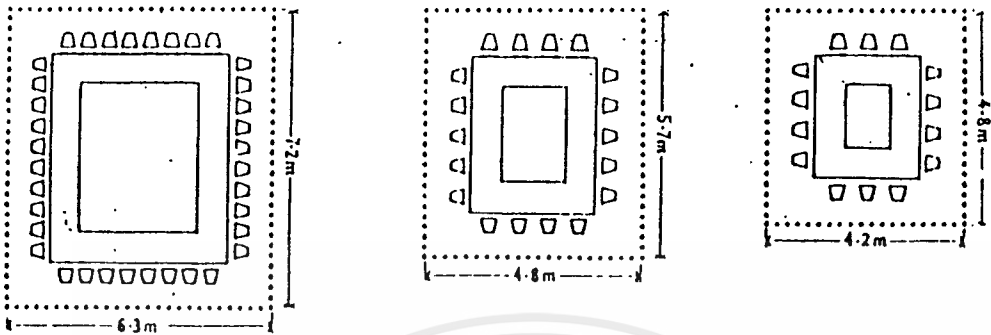
ภาพที่ 9 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุด
ระยะที่วางตำแหน่งเก้าอี้ช่วงละ 60 เซนติเมตร



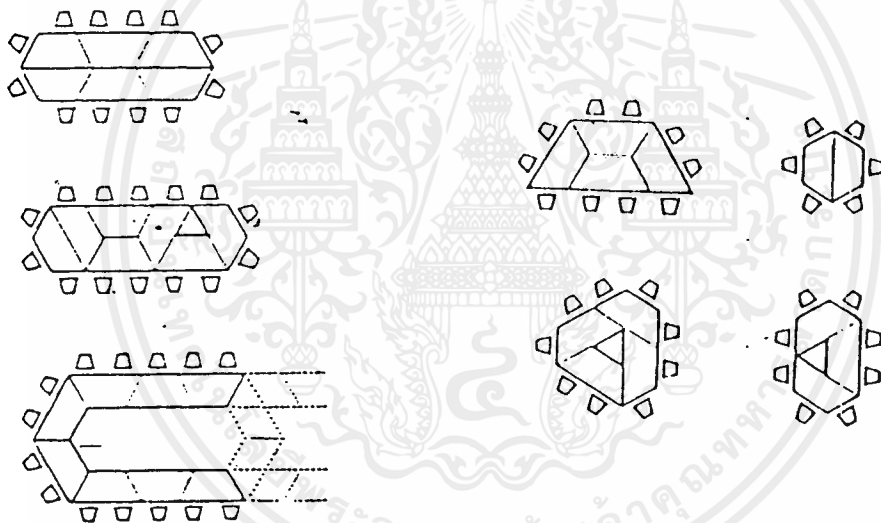
ภาพที่ 10 การจัดโต๊ะ และขนาดพื้นที่ต่าง ๆ โดยรอบ



ภาพที่ 11 แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบธรรมดา มีลักษณะที่เรียบง่ายไม่ต้องมีพิธีการมากนัก



ภาพที่ 12 แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบที่มีพิธีการแน่นอน



ภาพที่ 13 แสดงการจัดโต๊ะประชุมโดยระบบพิภัก

เครื่องฉายสไลด์

อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีสำหรับห้องประชุม คือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่างๆ ให้ได้เห็นจริงกันอย่างทั่วถึงอีกด้วย การฉายสไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉายโดยใช้ห้องเล็ก ๆ ขนาด 3.60 x 5.40 ม.ขึ้นไป ทำการฉายหลังจอ เพื่อผู้ประชุมจะได้มองเห็นจากข้างหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายกีดขวางอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมี หิ้งบนผนังสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันอย่างทั่วถึง ประมาณ 2-4 ตัว เครื่องฉายสไลด์มีอยู่หลายชนิด แต่มีเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในห้องประชุม คือ

1. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 2 x 2 เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากเพราะผลิตได้ง่าย จึงมีราคาถูกการถ่ายสไลด์ใช้กล้องขนาด 33 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ใช้ได้ทุกสถานที่

2. เครื่องฉายสไลด์ขนาด 16 หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมากอีกชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษา เหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

อุปกรณ์ที่ใช้ร่วม

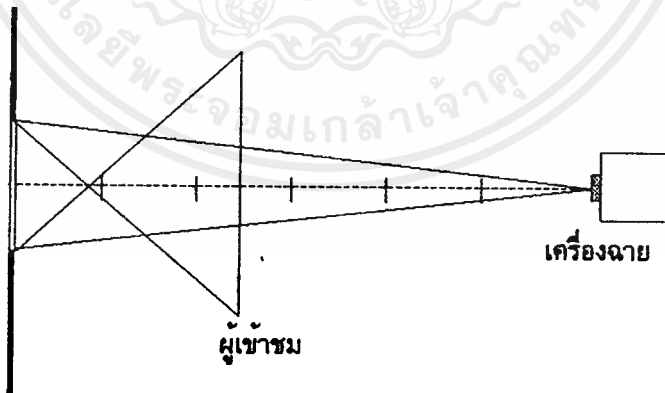
- | | |
|-------------------------------|-----------------------|
| - ฉาก (จอ) | - ฟิล์ม |
| - โต๊ะตั้งเครื่องฉายเลื่อนได้ | - เลนซ์ |
| - ที่พูด (ไมโครโฟน) | - แสงไฟ |
| - ลำโพง | - ม้วนหนัง หรือ สไลด์ |

ขนาดจอมี 3 แบบ

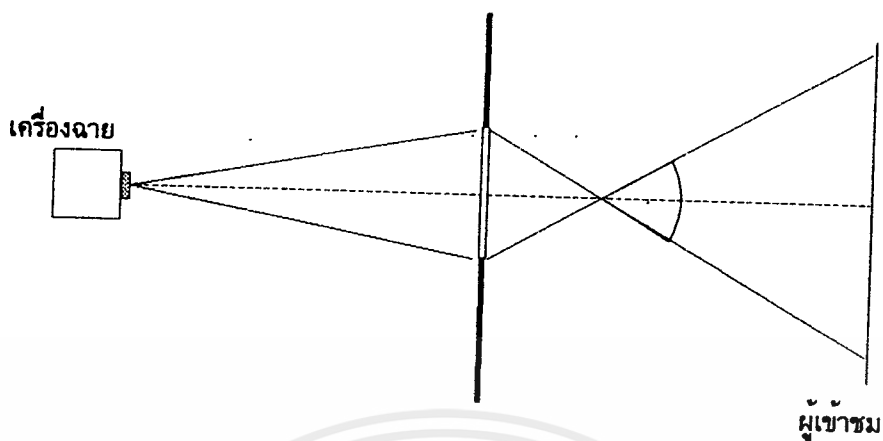
1. จอธรรมดา สำหรับห้องประชุมห้องเรียน ขนาด 100 ซม. x 100 ซม., 120 x 120 ซม., 175 x 175 ซม.
2. จอธรรมดา สำหรับคนส่วนใหญ่ ขนาด 270 x 3.60 ม., 3.60 x 3.60 ม.
3. จอขนาดพิเศษ มีทั้งขนาดธรรมดาจนถึงขนาดใหญ่

ระยะการฉายไปยังจอ

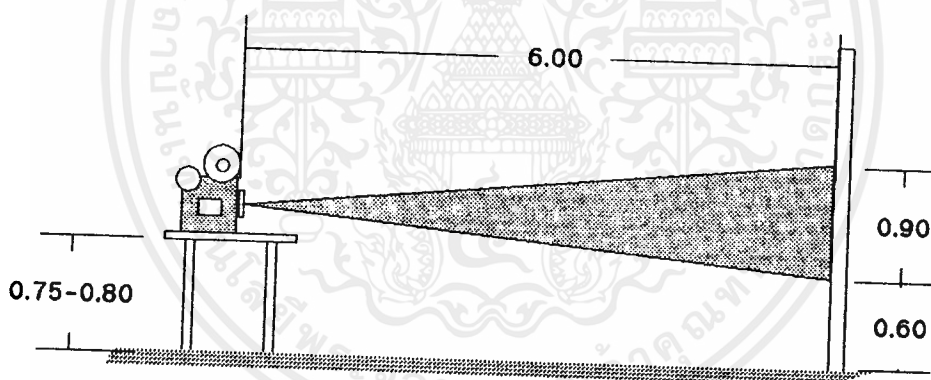
เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่าของความกว้างจอจึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุดในระยะ 2 เท่าของความกว้างจอและห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างจอ



ภาพที่ 14 ระยะห่างของจอกับเครื่องฉายด้านหน้า



ภาพที่ 15 ระยะการตั้งจอภาพกับเครื่องฉายด้านหลัง



ภาพที่ 16 ระยะสัดส่วนของเครื่องฉายและจอภาพ

ระยะการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายหน้าหรือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระยะการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

- ขนาดของจอที่เหมาะสม
- ลักษณะจอที่ถูกต้อง

- เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้แสง ความยาวโฟกัสและที่ตั้ง
- ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรากฏบนจอ

มาตรฐานความสว่างบนจอ

สำหรับภาพยนตร์

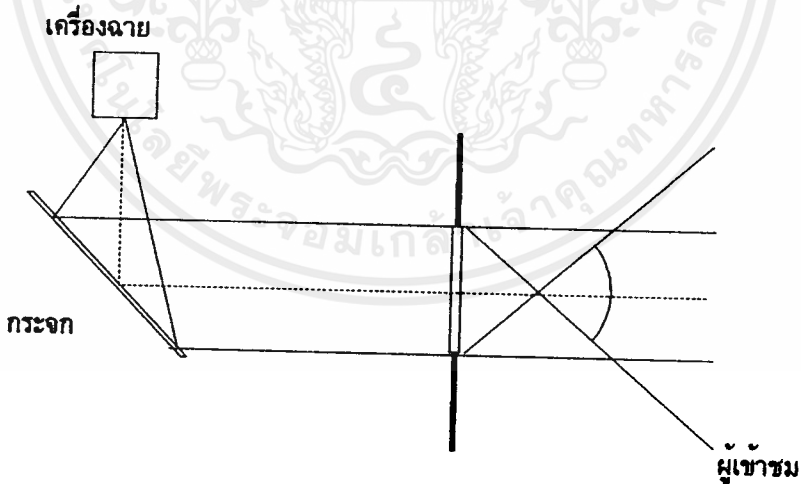
- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
- 10 กำลังเทียน - คูอย่างสบาย
- 15 กำลังเทียน - ดีมาก
- 20 กำลังเทียน - มากที่สุด

สำหรับสไลด์

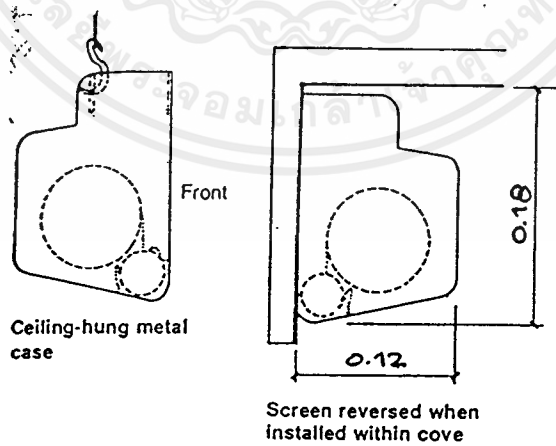
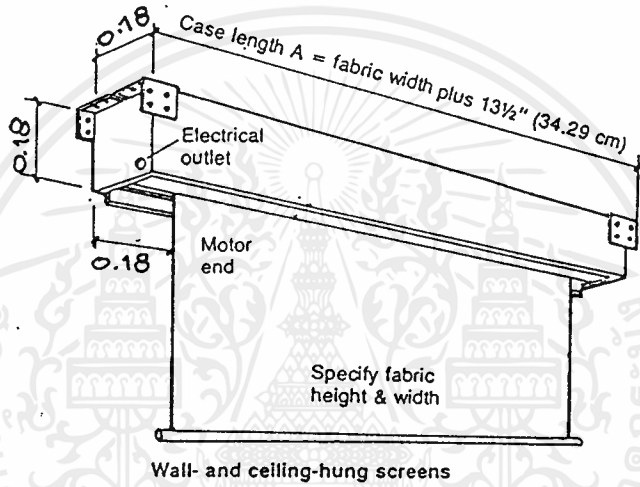
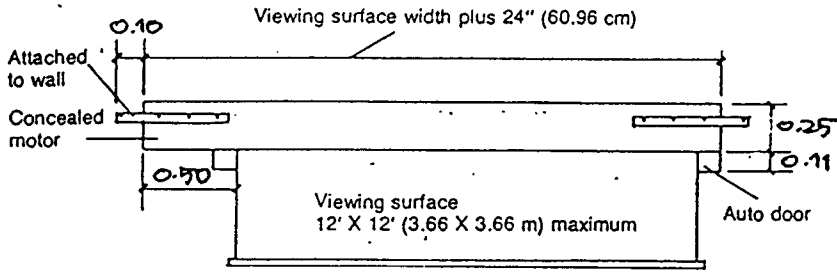
- 2.5 กำลังเทียน - น้อยที่สุด
- 5 กำลังเทียน - น้อยที่สุดสำหรับสไลด์ที่ต้องการรายละเอียด
- 10 กำลังเทียน - คูอย่างสบาย
- 20 กำลังเทียน - ดีมาก

ลักษณะของการฉายหลังจอ

เครื่องฉายห่างจากจอเป็น 2 เท่าของความกว้างจอ แต่ถ้าเนื้อที่หลังจอมีจำกัด วิธีเลื่อนให้เครื่องฉายใกล้จอเข้ามาจอจะทำให้เกิดความไม่สบายในการมอง ควรใช้วิธีมุมสะท้อนหักเหของกระจกดังรูปต่อไปนี้



ภาพที่ 17 การใช้มุมหักเหในการตั้งเครื่องฉาย



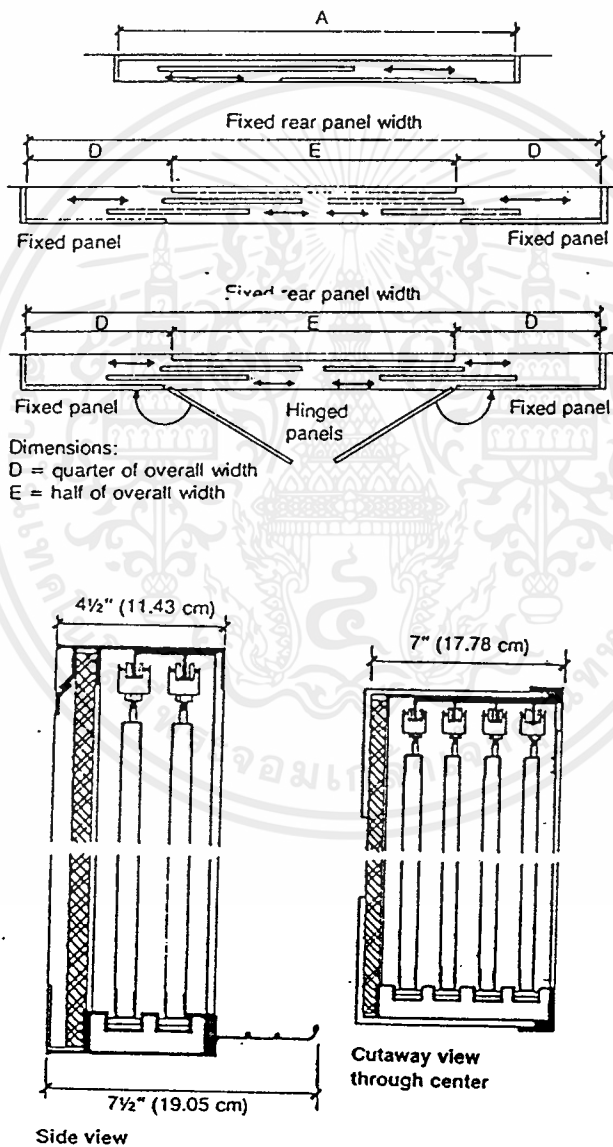
ภาพที่ 18 แสดงรูปแบบของจอฉายตั้งขึ้นลง

กระดานดำ

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้งานอาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมในเรื่องที่มีความสำคัญจะใช้สไลด์และชาร์ท (SHART) ประกอบการบรรยายด้วย

กระดานดำ มี 2 ชนิดคือ

- ชนิดติดตายกับผนัง
- ชนิดเลื่อนเข้า - ออกกับผนัง



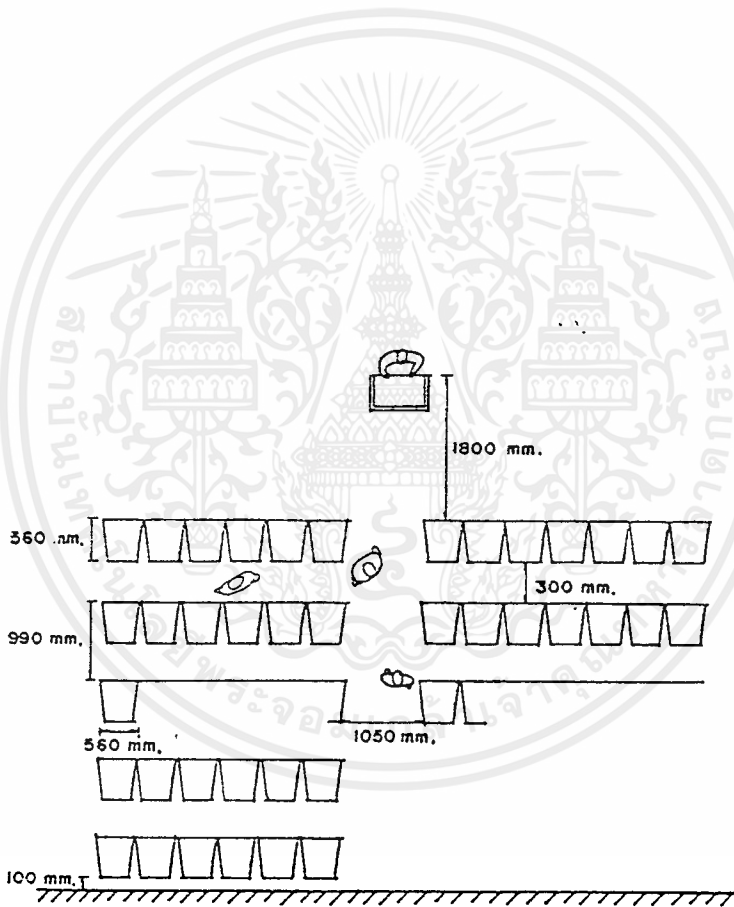
ภาพที่ 19 กระดานแบบเคลื่อนที่

กระดานติดเอกสารประกอบ

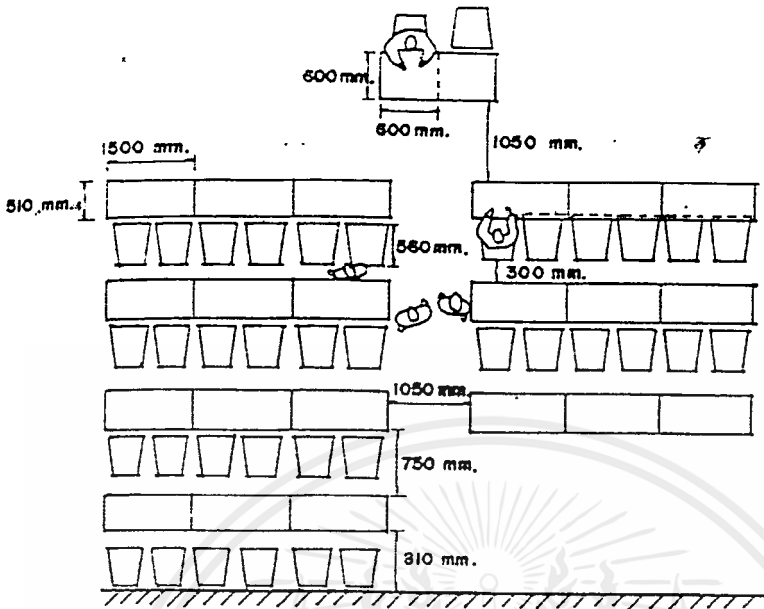
ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้นที่ 0.90 ม. ผิวหน้าของกระดานต้องกรุด้วยกระดาษชานอ้อย บุด้วยผ้ากำมะหยี่

ข้อพิจารณาการเลือกรูปแบบห้องประชุม

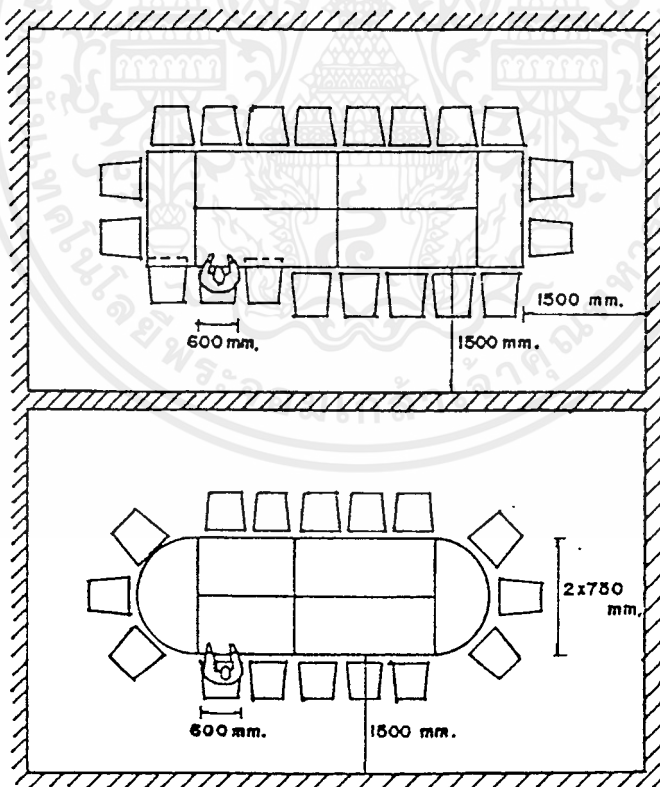
เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและได้ประโยชน์ใช้สอยมากที่สุดในการออกแบบห้องประชุมของศูนย์ จึงเลือกการจัดโต๊ะประชุมแบบล้อมเป็นวงสี่เหลี่ยม เพื่อให้เพียงพอกับคนจำนวนมากและเข้ากับรูปห้องซึ่งค่อนข้างจะกว้าง ซึ่งสามารถใช้โต๊ะที่มีขนาดมาตรฐานรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าปรับเป็นรูปอื่นตามจำนวนกลุ่มผู้เข้าประชุมได้ด้วย



ภาพที่ 20 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโรงภาพยนตร์ (THEATRE STYLE)

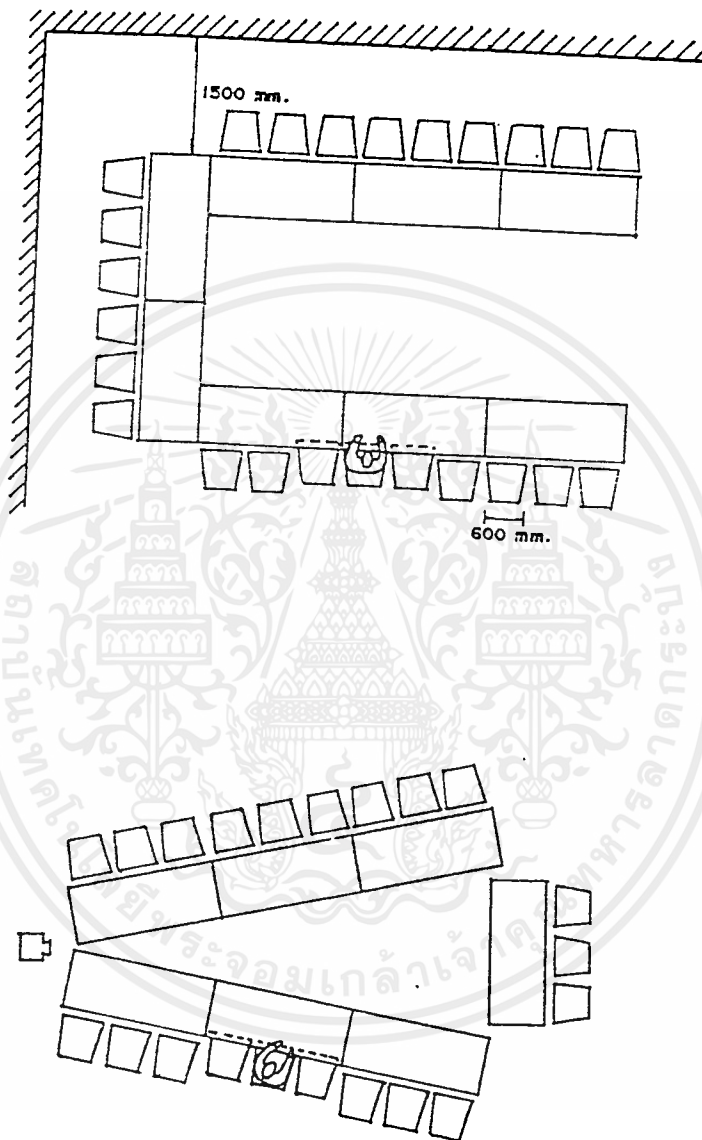


ภาพที่ 21 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียน (CLASSROOM STYLE)



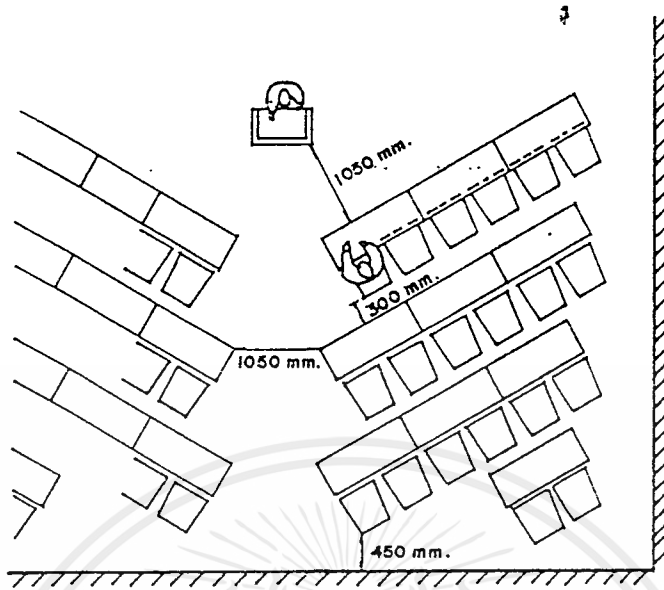
ภาพที่ 22 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบโต๊ะประชุมอยู่กลาง (CENTRAL CONFERENCE TABLES)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

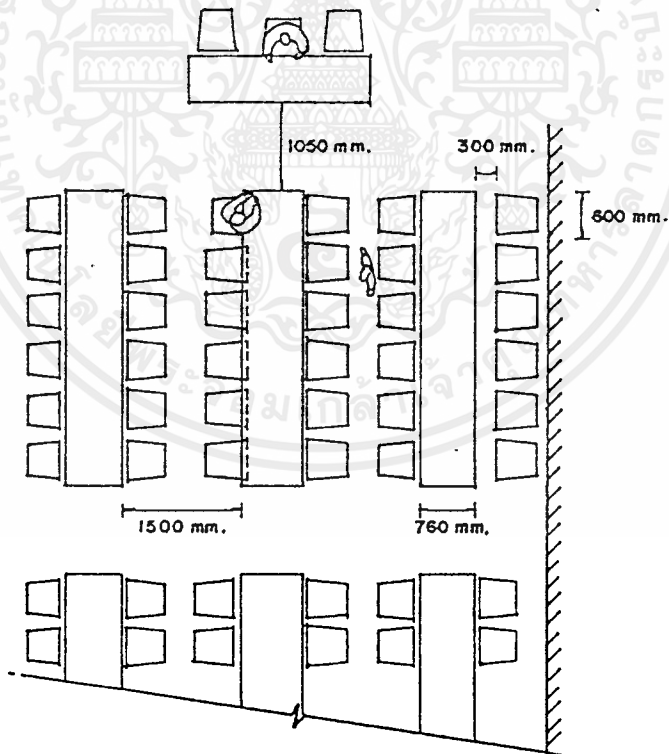


ภาพที่ 23 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบกลุ่มสี่เหลี่ยมและกลุ่มเอียงลาด
(SQUARE AND INCLINED GROUPINGS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 24 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบห้องเรียนลักษณะรูปโค้ง
(INVERTED CLASSROOM STYLE)



ภาพที่ 25 รูปแบบการจัดห้องประชุมแบบตั้งโต๊ะฉาก
(PERPENDICULAR CLASSROOM STYLE)

2.4.2 การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์

การจัดห้องคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปมักจัดรวมเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์พร้อมกันไว้ในห้องเดียวหรืออาจแยกระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ไว้ห้องที่ติดต่อกันแต่ทั้งนี้มิได้รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ใช้ตั้งโต๊ะ หรือที่เรียกว่า MICRO COMPUTER หรือ OFFICE COMPUTER ซึ่งพวกนี้จะมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก และสามารถนำไปใช้งานในสำนักงานที่มีระบบปรับอากาศธรรมดาได้ตามปกติ และไม่ต้องเข้มงวดกับการรักษามากนัก

ขนาดของห้องคอมพิวเตอร์จะมีขนาดแตกต่างกันไปตามขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ เช่น IBM RAMAC 305 ต้องการ 370 ตารางฟุต ขนาดที่แบบ 705 III ต้องใช้ 3,500 ตารางฟุต การหาขนาดของห้องจึงต้องหาจากขนาดเครื่องเท่านั้น และจะถึงเมื่อที่สำหรับเครื่องปรับอากาศ การเก็บเครื่องมือ โต๊ะทำงานซึ่งควรอยู่ใกล้ ๆ กันในบริเวณนั้นด้วยเพื่อจะสะดวกในการทำงาน

การวางผังของห้องโดยทั่วไปมีหลักใหญ่ ดังนี้

1. MAGNETIC - MEDIA จะถูกเก็บรวมกันไว้ใกล้ ๆ กัน เพื่อใช้ได้ง่าย แต่ไม่ควรอยู่ใกล้แสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ต่างๆ ตัว จาก CONSOLE ที่บังคับและควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องลงมาโดยตรง ซึ่งจะสะท้อน CONSOLE ----- OPERATION
3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ แต่ต้องไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา OPERATOR ที่ CONSOLE ตลอดจนการทำงานอยู่กับเครื่องอื่น ๆ
4. ต้องมีช่วงระหว่างอุปกรณ์พอที่ให้รถเข็นข้อมูลผ่านได้ง่าย ความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร
5. ต้องง่ายต่อการควบคุมโปรแกรมต่าง ๆ
6. LINEAR RINTER ต้องการที่ว่างโดยรวมสำหรับปรับ - ส่งกระดาษ
7. จัดวางห้องในลักษณะ CUL - DE - SAE เพื่อลดความสับสนวุ่นวายที่จะรบกวนฝ่ายอื่น ๆ
8. ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดิน ห้องใกล้ความชื้น โดยปลอดจากสารพิษ
9. ให้ความสะดวกกับการขนถ่ายกระดาษ การติดต่อรับส่งข้อมูลกับลูกค้า ตลอดจนให้ลูกค้าได้ชมงานคอมพิวเตอร์ถ้าจำเป็น
10. ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องของ DATA ENTRY ควรอยู่ใกล้กันหรือส่วนเดียวกัน

ระบบพื้น ผัง เพดานในห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบพื้น

ควรใช้ระบบพื้น 2 ชั้น (DOUBLE FLOOR) เพราะจะมีการเชื่อมโยง สายไฟฟ้าแรงสูงระหว่างเครื่องเป็นจำนวนมาก และยังมีอำนวยประโยชน์ในการเป่าลมเย็นเข้าใต้เครื่องคอมพิวเตอร์อีกด้วย พื้นชั้นที่ 2 มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็ก ๆ วางประกอบขึ้นบนฐานยกระดับสูงอย่างน้อย 18 นิ้ว แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถเปิดยกขึ้นได้เพื่ออำนวยสะดวก ในการทำงานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้า และระบบท่อลมเป่าที่เดินลอยใต้แผ่นนั้น ๆ

2. ระบบผนัง

ผนังห้องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องกันฝุ่น ความคุมอุณหภูมิ ความชื้นให้คงที่ ผนังที่เป็นกระจกสำหรับการมองจากภายนอกควรรักษากระจกที่หนาพอ และอาจจะทำเป็นกระจก 2 ชั้น

3. ระบบเพดาน

เพดานมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจลดลงมาได้ถึง 2.40 เมตร ซึ่งต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ตั้งท่อลมเย็นของเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งดวงไฟให้แสงสว่าง รวมถึงเป็นที่ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย

4. ระบบปรับอากาศ

คอมพิวเตอร์ต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสม เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อลม ขนาดของเครื่องปรับอากาศจะแตกต่างกันตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ เช่น IBM RAMAC 305 เมื่อทำงานจะเกิดความร้อนที่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 5 ตัน เครื่อง 705 ใช้ขนาด 33 ตัน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานอุณหภูมิจะสูงขึ้น 65 - 90 F ความชื้นสัมพัทธ์ 20 - 30 %

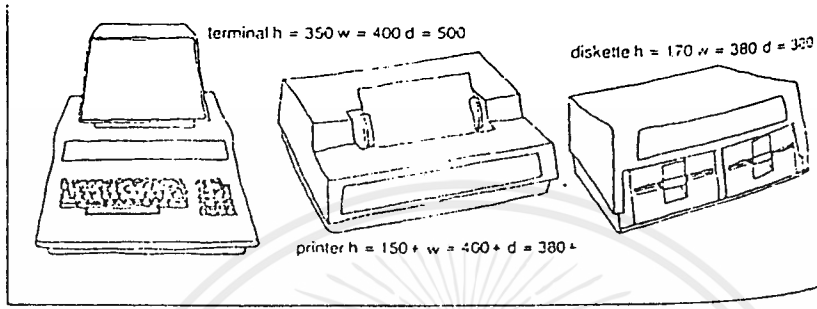
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความละเอียดอ่อนมาก จึงต้องมีการป้องกันฝุ่นผงที่ดี การกรองอากาศ สำหรับระบบปรับอากาศ การเช็ดเท้าก่อนเข้าห้องเป็นสิ่งที่ดีที่ควรกระทำอย่างมาก

5. ระบบความชื้นสะท้อน

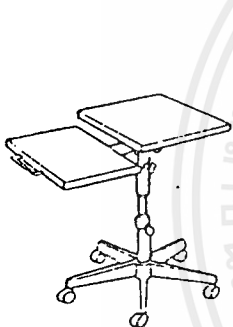
อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทนแรงสั่นสะเทือนได้เพียง 0.25 ความถี่ไม่มากกว่า 25 โยเกิลต่อวินาที กำลังไฟฟ้า

6. ระบบไฟฟ้า

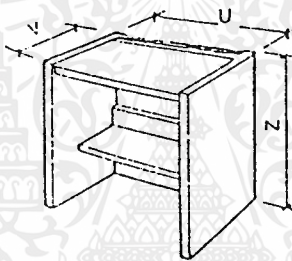
ระบบไฟฟ้านิยมเดินใต้พื้นเป็นส่วนใหญ่เพื่อลดความสับสนและไม่นำดูของสายที่ต่อกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทำให้ดูเป็นระเบียบเรียบร้อยขึ้น



Micro computer



Mobile, adjustable terminal table

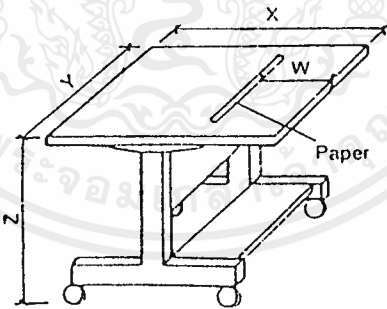


Permanent printer stand

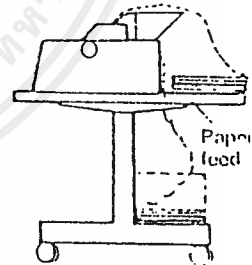
Dimensions:		
	in.	cm
U	= 30-48	76.20-121.92
V	= 24-30	60.96-76.20
W	= 14	35.56
X	= 36	91.44
Y	= 24	60.96
Z	= 26	66.04

Dimensions & notes:

	in.	cm
A	= 48	121.92
B	= 40	101.60
C	= 29½	74.93
D	= 28	71.12
E	= 26½	67.31
F	= 20	50.80
G	= left hand	
H	= right hand	



Mobile printer stand



ภาพที่ 26 แสดงขนาดของเครื่องเรือนที่ใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

2.4.3 การออกแบบห้องเรียน, บรรยาย

เป็นห้องที่ให้ความรู้ ห้องอบรมคนจำนวนตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป เหมาะสำหรับใช้กับเทคนิคการบรรยาย การชุมนุม ปาฐกถา การอภิปรายเป็นคณะ โดยลักษณะทั่วไปของห้องบรรยาย จะมีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความยาวของ ห้องเรียนควรจัดให้อยู่ตามยาว ทั้งนี้เพื่อได้รับแสงสว่างและลมได้เพียงพอ

ลักษณะทั่วไปของห้องเรียน มีดังนี้

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ค่อนข้างเรียบ ห่างจากทางเข้าออกแต่สะดวก ต่อการติดต่อกับห้องสมุดและส่วนอื่น ๆ
- มีขนาดห้องเรียนที่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียนในการเรียนการสอน
- มีส่วนประกอบของห้องเรียนที่ดี
- มีครุภัณฑ์เพียงพอเหมาะกับการเรียนการสอน
- มีการจัดครุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับหลักสูตร

ลักษณะของห้องปกติแล้วจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งเป็นลักษณะที่นิยมสำหรับขนาดห้องเรียนที่นิยมทั่วไป (กรมอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ)

- ห้องเรียนขนาดเล็กมาก 6 x 6 เมตร
- ห้องเรียนขนาดเล็ก 6 x 9 เมตร
- ห้องเรียนขนาดกลาง 6 x 10 เมตร
- ห้องเรียนขนาดใหญ่ 7 x 9 เมตร

(ความสูงประมาณ 3.50 เมตร)

พื้นที่ของห้องบรรยายประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนเวที ควรกว้างอย่างน้อย 3.6 เมตร มีพื้นที่ประมาณ 30 % ของพื้นที่ที่นั่งดู
- ส่วนที่นั่งดูคิดพื้นที่เฉลี่ย ประมาณ 0.90 ตารางเมตรต่อคน พื้นที่ทั้งหมดจึงเท่ากับ จำนวนผู้ดู x จำนวนพื้นที่ต่อคน
- ทางสัญจรให้คิด 30 % ของพื้นที่ที่นั่งดู
- ห้องฉายในระบบการฉายหน้าจอ ควรมีความลึก 3.90 เมตร ความสูงของเพดาน

ไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร สำหรับห้องฉายในระบบการฉายห้องจอควรมีความลึกประมาณ 2 เท่าของความกว้างจอ

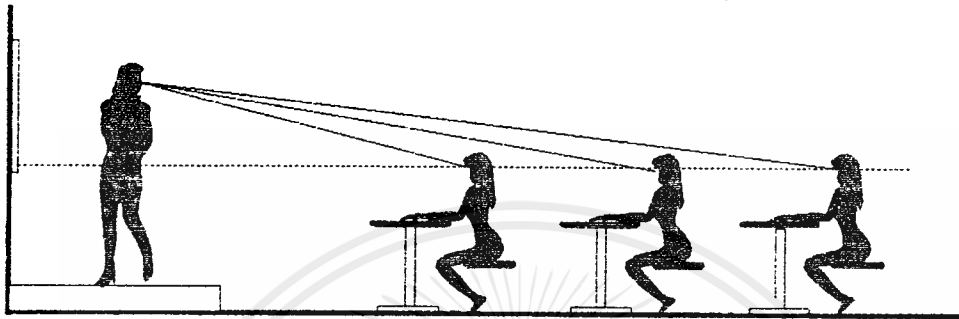
การแบ่งพื้นที่ห้องบรรยาย

ในกรณีที่ห้องบรรยายมีขนาดใหญ่ แต่ต้องการแบ่งห้องเป็นส่วน ๆ เราสามารถใช้งานเลื่อนสำเร็จรูป ซึ่งได้รับการออกแบบให้มีคุณสมบัติสามารถใช้เป็นอะคูติกที่ดี ทำความสะอาด ตกแต่งผิวได้ง่ายมีวิธีใช้และการติดตั้งที่ไม่ยุ่งยาก สำหรับชนิดจากเลื่อนมีให้เลือกตามเหมาะสม กับขนาดของห้องที่จะแบ่งเป็นส่วน ๆ

ก. ระบบการตกแต่งของห้องบรรยาย

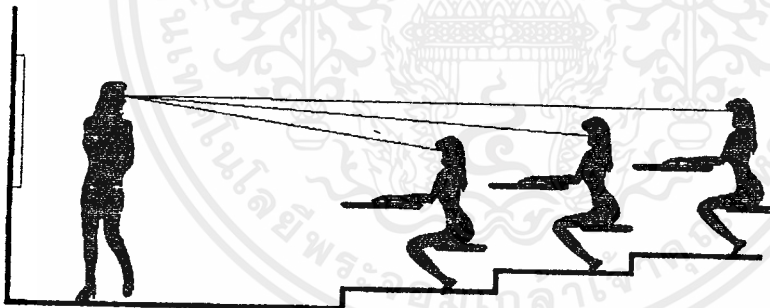
1. พื้นควรเป็นพื้นที่สามารถทำความสะอาดง่าย
สำหรับวัสดุที่ใช้ นั่น ถ้าเป็นพื้นไม่ควรเป็นพื้นด้านใช้แปรงขัดได้
คอนกรีตขัดเรียบ

เรียบไม่มีลวดลายหรือสีที่ฉูดฉาด
และควรเป็นไม้อัดเข้าลิ้นหรือพื้น



FLAT FLOOR CLASSROOM

ภาพที่ 27 แสดงลักษณะของพื้นห้องเรียบ เพื่อให้การมองเห็นทั่วถึง จึงควรยกพื้นหน้าห้องให้สูงขึ้น



STEP FLOOR CLASSROOM

ภาพที่ 28 แสดงลักษณะของพื้นห้องเรียบ มีระดับต่างกันเป็นขั้น ๆ ประสิทธิภาพการมองเห็นดีมาก

2. ฝ้าผนังควรมีลักษณะเรียบไม่ควรมีลวดลาย เพื่อป้องกันฝุ่นละออง ฝ้าผนังระหว่างห้องควรจะเป็นฝ้าทึบ เพื่อป้องกันเสียงรบกวนในขณะที่กำลังเรียน ส่วนฝ้าผนังด้านอื่น ๆ ควรจะมีช่องระบายลมอยู่ระหว่างฝ้าผนังและเพดาน

3. เพดาน ควรเป็นแบบกันความร้อนและฝุ่นละออง

4. ประตู และหน้าต่าง ควรเปิดออกสู่ระเบียงทางเดิน ขนาดของประตูกว้างประมาณ 1.1 เมตร และสูง 2.10 เมตร หน้าต่างควรกว้างประมาณ 0.80 เมตร และสูงประมาณ 1.10 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบล่างหน้าตาสองจากพื้นห้องเรียน 1 เมตร จำนวนหน้าตาสองและ ประตูควรมีมากพอ โดยถือเอาพื้นที่ห้องมีไม่น้อยกว่าเศษหนึ่งส่วนสี่ ของพื้นที่ห้องฝามันห้องเรียน

ข. ครุภัณฑ์อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในห้องบรรยายมีดังนี้

1.) โต๊ะครูและเก้าอี้ โดยมากเป็นโต๊ะยืน หรือโต๊ะวิทยากร ส่วนมากนิยมตั้งอยู่ทางด้านซ้ายหรือขวามือของห้องเรียน ไม่ควรตั้งตรงกลาง เพราะไม่สะดวกต่อการใช้กระดาน และการมองของผู้เรียน

2.) โต๊ะผู้ฟังหรือโต๊ะนักเรียน ไม่ควรเป็นลักษณะมากขึ้นที่นำมาต่อกันเพราะจะทำให้ขาดความเป็นระเบียบ

โต๊ะเรียนและม้านั่งเข้าชุดกัน ควรมีลักษณะดังนี้

- ไม่มีแรงกดที่ใต้ขาหนีบ และเท้าวางลาดกับพื้นพอดี
- มีช่องว่างเหนือเข้าท่อนบน กับด้านล่างของโต๊ะเล็กน้อย
- ขอบบนโต๊ะด้านชิดลำตัว ควรเหลื่อมกับขอบม้านั่งด้านหน้าเล็กน้อย
- โต๊ะควรมีความลึกอย่างน้อย 0.60 เมตร
- เก้าอี้ควรมีสื่อเลื่อนและหมุนได้สะดวกในการเคลื่อนย้ายและการมองกระดาน

และจอภาพที่นิ่งควรเป็นแอ่งพนักพิงไม่ควรสูงกว่ากระดูกสะบ้า เพราะจะทำให้ส่วนหลังหักได้ไม่เต็มที่ ส่วนล่างของพนักไม่ควรบีบควรเป็นช่องว่าง เพื่อไม่ให้กล้ามเนื้อ บริเวณสะโพกถูกอัดเวลานั่ง

3.) กระดานดำ มีคุณสมบัติดังนี้

- สามารถนำมาใช้ได้ตลอดเวลา
- ผู้เรียนสามารถมองเห็นพร้อมกันทั้งนั้น
- สามารถนำมาเสนอข้อคิดใหม่ได้ทันที
- สามารถเขียนและลบได้ง่าย
- ใช้ได้ทั้งครูและนักเรียน

ชนิดของกระดาน แบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

1. กระดานดำถาวร กระดานดำแบบนี้ติดอยู่กับห้องเรียน อาจติดอยู่ข้างฝามันห้องหรือไว้บนขาตั้งก็ได้ อาจทำด้วยวัสดุหลายอย่าง ต่าง ๆ กันเช่น ไม้กระดานแผ่นไม้อัดแผ่นเมไซไนท์, แผ่นเซพวิงบอร์ด, หินชนวน, กระดาษผ้า, แผ่นเหล็ก ปัจจุบันนี้เรานิยมทำกระดานดำด้วยแผ่นไม้อัดหรือแผ่นเหล็ก เพราะมีผิวหน้าเรียบ แดกยากและไม่มียรอยต่อ เมื่อดูความชื้นไม่คงอยู่ได้ง่าย สำหรับกระดานดำที่ทำด้วยแผ่นเหล็กอาจใช้เศษแม่เหล็กประกอบใช้ในการอธิบายเกมส์เล่นต่าง ๆ ได้ โดยติดแม่เหล็กชิ้นเล็ก ๆ เข้ากับชิ้นส่วนที่จะนำมาอธิบาย อาจเป็นรูปสัตว์ หรือสัญลักษณ์ก็ได้ กระดานดำที่ทำด้วยแผ่นเหล็กนี้บางครั้งเรียกว่า Magnetic chalkboard

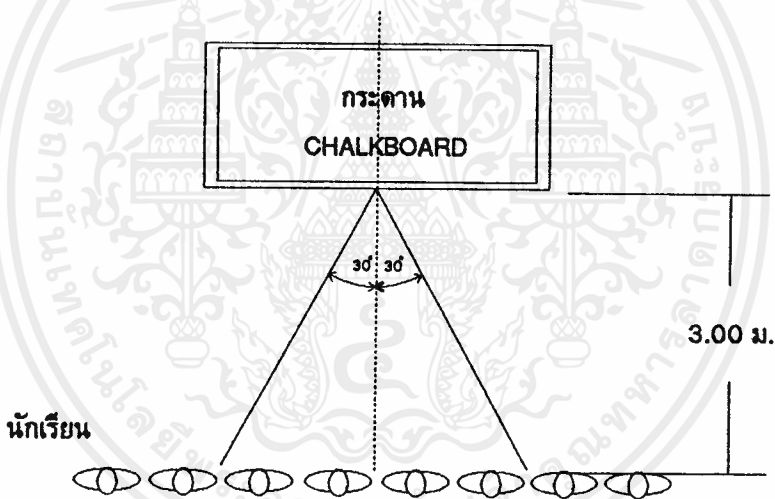
2. กระดานดำหมุนได้ สะดวกในการนำติดตัวไปไหนต่อไหนได้เพราะมีขนาดกระทัดรัดและน้ำหนักเบาและยังหมุนได้อีกด้วย สามารถนำไปใช้ในการสอนนอกสถานที่ใช้ทำอาจเป็นพลาสติก ชนิดหนาสี่ดำหรือสี่เขียว หรือจะใช้กระดานปอนด์สี่ดำผืนกลบบนผ้าด้วยวิธีผืนกเปียก แล้วทาสีดำหรือสีเขียวทับ 2 - 3 ครั้ง ก็ใช้เป็นกระดานดำได้

สีของกระดานดำ นักจิตวิทยามีความเห็นว่ากระดานดำนั้นทำให้ห้องมืด ยิ่งถ้าหากติดกระดานดำไว้รอบ ๆ แล้วทำให้ห้องมืดเกินไปด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงได้นำสี อื่น ๆ มาทากระดานดำแทนสีดำ โดยพยายามเลือกสีที่ไม่สะท้อนแสงเข้าตาผู้ดูมากเกินไป และสามารถกลมกลืนกับสีของห้องเรียนได้ดี เช่น สีเขียว ซึ่งถ้าใช้ชอล์กสีขาว หรือเหลือง ก็สามารถมองเห็นได้ดี และสีไม่ติดกันจนเกินไป

อย่างไรก็ดี ถึงแม้ว่ากระดานดำไม่ได้ทาสีดำ เรายังนิยมเรียกว่ากระดานดำอยู่อีก โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ ได้ตั้งชื่อเสียใหม่ว่า กระดานชอล์ค (Chalkboard) แทนคำว่ากระดานดำ (Blackboard)

เทคนิคการใช้กระดานดำ

1. ตำแหน่งของกระดานดำ ต้องตั้งในตำแหน่งที่นักเรียนทุกคนในชั้นเรียนมองเห็น คืออยู่ในมุมดูข้างละ 30 องศา โดยวัดจากกึ่งกลางของกระดานดำและต้องอยู่สูงจากพื้นโดยขอบล่างของกระดานอยู่ที่ระดับตาของผู้เรียน กระดานดำต้องตั้งอยู่ในที่มีแสงสว่างพอสมควร แต่ต้องไม่ใช่แสงสะท้อนเก้าอี้ของผู้เรียนคนหน้าสุด อยู่ห่างจากกระดานดำไม่น้อยกว่า 3 เมตร



ภาพที่ 29 แสดงระยะตำแหน่งการยืนที่ห่างจากกระดานดำ

2. ตำแหน่งการยืนของครู ครูไม่ควรยืนบังกระดานดำในขณะที่ทำการสอนอย่ายืนบังเฉพาะด้านใดด้านหนึ่งเพราะจะทำให้นักเรียนบางคนมองเห็นกระดานดำได้ไม่ทั่วถึงและต้องใช้ไม้ชี้ข้อความขณะอธิบาย

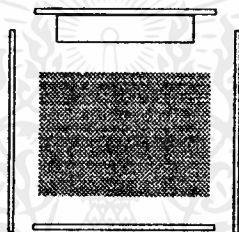
3. การเขียนกระดานดำ ตั้งข้อศอกให้สูงระดับตบตั้งจากและอยู่ในตำแหน่งเดียวกันตลอด เคลื่อนข้อศอกด้วยในขณะที่เขียนเริ่มเขียนจากด้านบนซ้ายของกระดานดำ เขียนหัวข้อที่สอนได้ทางด้านซ้ายมือ ส่วนการอธิบายเพิ่มเติม เขียนทางด้านขวา เมื่ออธิบายเสร็จก็ลบข้อความที่อธิบายแล้วออกครึ่งเหลือไว้แต่หัวข้อ เพื่อเขียนกระดานดำเสร็จทุกครั้งต้องตรวจดูข้อความที่เขียนว่ามีคำไหนผิดหรือตกหล่นเพื่อจะได้แก้ไขให้ถูกต้อง ถ้ากระดานดำมีความยาวมาก ควรขีดเส้นแบ่งกระดานดำออกเป็นสองส่วนหรือสามส่วนตามความเหมาะสม ข้อความหรือคำที่ต้องการเน้นควรขีดเส้นใต้หรือเขียนวงกลมล้อมรอบ

4 ขนาดของตัวหนังสือที่ใช้เขียน ตัวอักษรสูง 3 ซม. จะมองเห็นได้ในระยะ 10 เมตร และตัวอักษรขนาด 6 ซม. เห็นได้ในระยะ 20 เมตร ความกว้าง ของตัวอักษรควรมีขนาดเท่ากับ $1/2$ ของความสูงของตัวอักษร ถ้าเป็นภาษาอังกฤษอักษรตัวเล็กควรสูง $2/3$ ของอักษรตัวใหญ่ การขีดเส้นตรงบนกระดานดำควรใช้ไม้บรรทัด การเขียนวงกลมควรใช้วงเวียน หรือใช้เชือกแทนก็ได้

ลักษณะการจัดแถวที่นั่ง มี 3 แบบ

ก. แบบที่นั่งแถวเดียวตลอด (COMMON ONE BANK) มีทางเดิน 2 ข้างซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องประชุม หรือห้องบรรยายขนาดเล็ก จัดได้ 2 แบบ คือ

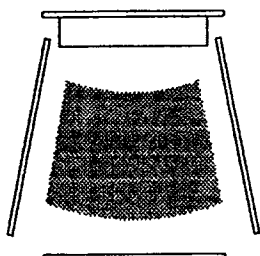
1. แบบแถวตรงตลอด (STRATOHT ROW) ใช้ได้กับห้องขนาดเล็ก มีข้อเสียคือ คนที่อยู่ริมแถวมีปัญหาในการมอง



ภาพที่ 30 แสดงที่นั่งแบบแถวตรงตลอด

2 แบบแถวโค้ง (CUEVED ROW)

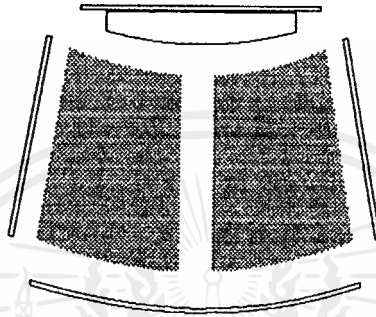
ความโค้งอย่างน้อยรัศมี 20 ฟุต ดีกว่าแบบแรกเพราะคนนั่งฝั่งบรรยายจะมองได้ทั่วถึง เหมาะสำหรับห้องใหญ่ ๆ ไม่เหมาะกับห้องขนาดเล็ก ๆ



ภาพที่ 31 แสดงที่นั่งแบบแถวโค้ง

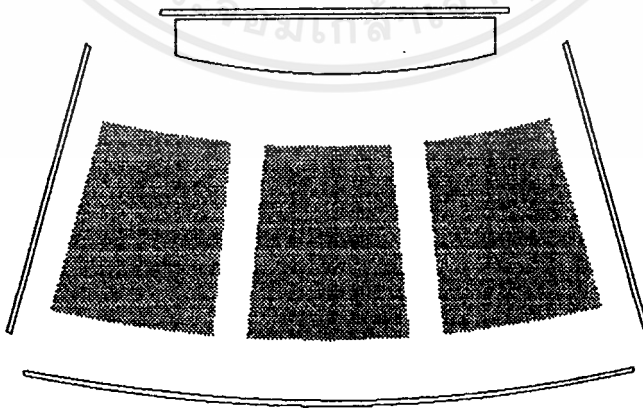
ห้องทั้ง 2 แบบนี้ ไม่เหมาะกับห้องเรียนที่กว้างเพราะเนื้อที่นั่งแต่ละแถวยาวมาก เข้าออกลำบาก ระยะระหว่างแถวควรมีระยะห่างอย่างน้อย 0.80 เมตร จากพนักหน้าถึงพนักหลัง ซึ่งในแต่ละแถวไม่ควรเกิน 20 ที่นั่ง

ข. แบบจัดที่นั่งเป็น 2 ตอน (TWO BANK ROW) เป็นการจัดที่นั่ง 2 ตอน มีทางเดินผ่านกลาง และด้านข้างอีก 2 ข้างใช้เนื้อที่น้อยนิยมจัดในโรงมหรสพที่มีขนาดใหญ่พอสมควร



ภาพที่ 32 แสดงที่นั่งแบบ 2 ตอน

ค. แบบจัดที่นั่ง 3 ตอน (TREE BANK ROW) เป็นการจัดที่นั่ง 3 ตอนแต่มีทางเดิน 2 ทาง เพราะ 2 ข้างของตอนริมจะติดกำแพงห้องเพื่อประหยัดเนื้อที่ แต่ผู้นั่งริมจะรู้สึกไม่สบาย



ภาพที่ 33 แสดงที่นั่งแบบ 3 ตอน

เครื่องฉายประกอบการสอน

เครื่องมือประเภทนี้ช่วยอำนวยความสะดวก ช่วนในการเรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องมือประเภทเครื่องฉาย และประเภทเครื่องเสียงที่นิยมใช้กันทั่ว ๆ ไป ได้แก่

- เครื่องฉายฟิล์มสตริป (Film Strip Projector)
- เครื่องฉายสไลด์ (Slide Projector)
- เครื่องฉายฟิล์มสตริป (Film Strip Projector)
- เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาดต่างๆ (Motion Picture Projector)
- เครื่องบันทึกเสียง (Fape Recorder)
- เครื่องเล่นจานเสียง (Phonograph)
- ระบบขยายเสียง (Public Address System)
- เทปบันทึกโทรทัศน์ (Video Tape Recorder)
- โทรทัศน์ (Television)
- ฟิล์มลูป (Film Loop)
- เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine)
- คอมพิวเตอร์ (Computer)

หลักการสำคัญ ๆ เกี่ยวกับการฉาย

1. การควบคุมแสงสว่าง (Light Control)

เครื่องฉายมีความจำเป็นแสงไม่เท่ากัน เช่น เครื่องฉายภาพทึบแสง จำเป็นต้องใช้ฉายในห้องมืดสนิท ส่วนเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ ฟิล์มสตริปใช้ห้องที่มีความมืดมากน้อยลงตามลำดับ

2. การควบคุมเสียง (Audibility)

เรื่องเสียงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูง เสียงที่ไม่อยู่ในทิศทางของการรับฟังที่ถูกต้อง เสียงที่ดังเกินไป อัตราการสะท้อนสูงมักจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึก--ในการรับฟังเร็วขึ้น ซึ่งนั่นย่อมส่งผลให้เกิดขึ้นต่อสมาธิ และความสำเร็จในการเรียนของผู้เรียน เวลาฉายภาพยนตร์เสียงในห้องเรียนซึ่งปกติไม่ได้ออกแบบไว้เพื่อการใช้เครื่องเสียงโดยเฉพาะ มักมีปัญหาเกี่ยวกับการรับฟังเสียงอยู่เสมอ วิธีง่าย ๆ ที่ช่วยแก้ปัญหาได้บ้างพอสมควร ได้แก่การลดระดับเสียง (ความดัง) ให้ตัวพอได้ยินช่วยลดระดับการสะท้อนเสียงที่มีมากเกินไปได้ การติดม่าน การติดแผ่นเก็บเสียง ก็เป็นการแก้ปัญหาได้บ้าง

3. การระบายอากาศในห้องฉาย (Ventilation)

ปกติเรามักจะปิดหน้าต่างประตูหมดเวลาฉาย การกระทำเช่นนี้เป็นการจำกัดการถ่ายเทอากาศเข้าสู่ห้องและในห้อง มีทั้งอากาศเสียและความร้อนเพิ่มขึ้นอยู่ ตลอดเวลา บรรยากาศในห้องเรียนอบอ้าว และอากาศถ่ายเทหมุนเวียนอยู่แต่ภายในห้อง ทำให้ผู้เรียนขาดสมาธิได้ ดังนั้นต้องระมัดระวังเรื่องระบบการระบายอากาศในห้องทั้งการระบายอากาศดีเข้า และการถ่ายเทอากาศเสียออกจากห้องฉายนั้น

4. จอและการจัดที่นั่งดู (Viewing Angles)

4.1. ตำแหน่งของจอ การวางตำแหน่งของจอให้เหมาะสมจะช่วยจัดอุปสรรคในการดูภาพของนักเรียนได้เป็นอย่างดี การวางตำแหน่งของจอโดยปกติโดยยึดหลัก ดังนี้

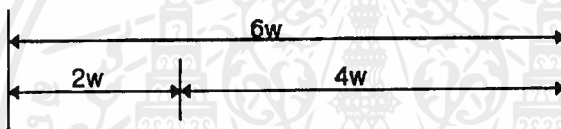
- จัดวางจอไว้ในตำแหน่งที่มีตที่สุดของห้อง ไม่จำเป็นจะต้องวางไว้หน้าชั้นเรียนเสมอไป

- ขอบล่างสุดของจอ ควรเป็นระดับสายตาของผู้ดู
- วางไว้ในตำแหน่งที่บแสง หมายความว่า วางจอไว้ในตำแหน่งที่ไม่มีแสงธรรมชาติ หรือแสงเทียนใด ๆ พุ่งเข้าจอนอกจากแสงจากเครื่องฉายเท่านั้น

- จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ขนานกับเครื่องฉาย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาภาพบิดเบี้ยวขึ้นที่จอ

4.2. การจัดที่นั่งดู การจัดที่นั่งดูโดยทั่วไปเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบ 2 ประการคือ

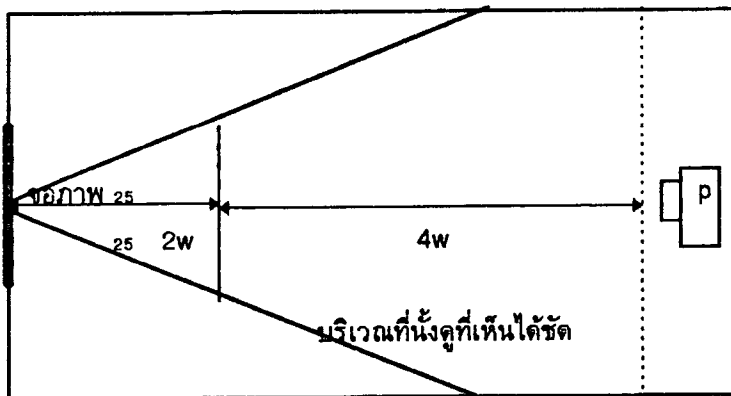
- ระยะจากจอถึงผู้ดูในเรื่องระยะที่ชัดจอที่สุดของผู้ดูนี้มีสากลใช้กันโดยพิจารณาจากความกว้างของจอเป็นหลัก แถวหน้า ของที่นั่งที่ไกลจที่สุดและดูภาพชัดเจนที่สุดจะอยู่ห่างจอเป็นระยะเท่ากับสองเท่าของความกว้างจอ และระยะที่ไกลที่สุดที่ดูภาพได้ชัดเจน จะอยู่ห่างจอเป็นหกเท่าของความกว้างจอ



จะเห็นว่าระยะชัดจอเป็นช่วงอยู่ระหว่าง $2w - 6w$ แต่ระยะ $2 - 6$ นี้ยังต้องขึ้นอยู่กับลักษณะการสะท้อนแสงของจออีกด้วย

- มุมของการดูภาพที่ชัดเจน การดูภาพที่ชัดเจนมีได้ขึ้นอยู่กับระยะห่างจากจอเพียงอย่างเดียว แต่ยังมีขึ้นอยู่กับมุมของการดูที่ชัดเจน (Angle of Viewing) อีกด้วย การกำหนดมุมของการดูที่ชัดเจนนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะแสงของจอ จอที่ใช้ในโรงเรียนโดยทั่ว ๆ ไปมี 3 แบบ คือ

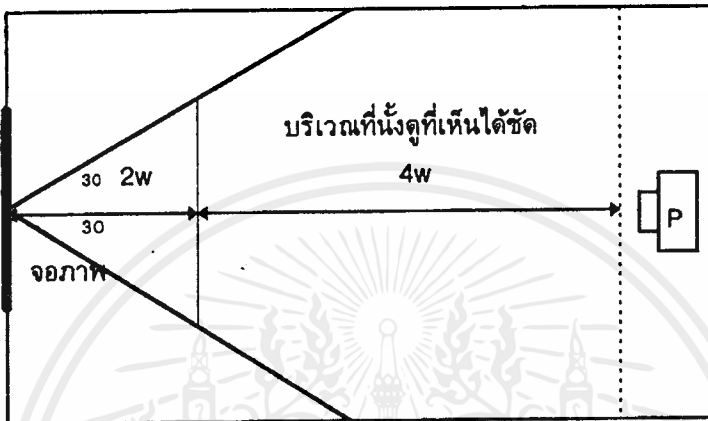
ก). จอพื้นทรายแก้ว (Beaded Screen) จอแบบนี้ ผิวพื้นของจอจะถูกฉายไว้ด้วยเมล็ดทรายแก้วละเอียด เมื่อรับแสงแล้วจะให้ความเข้มในการสะท้อนแสงสูงมาก แต่ให้มุมสะท้อนแคบเพียงประมาณ 25 องศา จอแบบนี้จึงเหมาะที่จะใช้กับการฉายภาพในห้องที่มีรูปเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือห้องที่ค่อนข้างยาวและเหมาะสมสำหรับการฉายภาพโปร่งไสชนิดที่มีสี เมื่อเอาลักษณะการสะท้อนของจอและระยะที่ชัดจอรวมกันก็จะเห็นได้ว่า ตำแหน่งที่นั่งดูที่ดีที่สุดของห้อง ซึ่งใช้จอประเภทนี้จะเป็นดังนี้



ภาพที่ 34 แสดงระยะที่มองเห็นได้ชัด

ข.) จอผิวเรียบ (Matte white Screen) จอผิวเรียบนี้พื้นผิวจะเป็นสีขาวทึบ ๆ เล็กน้อย ให้ความเข้มของการส่องสว่างน้อยแต่ให้มุมสะท้อนกว้างประมาณ 30 องศา จึงเหมาะสำหรับใช้ในห้องสีเทลิยมจตุรัสหรือห้องสั้น ๆ ที่มีที่นั่งเป็นแนวกว้าง

เมื่อนำเอาลักษณะของการสะท้อนของจอประกอบกับระยะดูที่ชัดเจนมาผนวกเข้าด้วยกันก็จะเห็นได้ว่า ตำแหน่งที่นั่งดูที่ชัดเจนนที่ดีที่สุดของห้องจะมีดังนี้



ภาพที่ 35 แสดงระยะที่มองเห็นได้ชัด

ค.) จอแบบเลนติคิวลา (Lenticular Screen) จอแบบนี้จะมีผิวเป็นสันนูนตัดกันเป็นมุมฉาก มีคุณสมบัติซึ่งรวมคุณสมบัติที่ดีของจอแบบพื้นทรายแก้ว และจอผิวเรียบไว้คือให้ความเข้มในการส่องสว่างสูงและให้มุมสะท้อนแสงกว้าง จอชนิดนี้จึงใช้ได้ในห้องฉายแทบทุกแบบ แม้แต่ในห้องซึ่งไม่ค่อยจะมีคนมากนักก็ใช้ได้ ถ้าห้องมีคุณภาพที่ปรากฏบนจอจะยิ่งคมชัดมากยิ่งขึ้น แต่จอแบบนี้เป็นจอที่มีราคาค่อนข้างสูงมาก

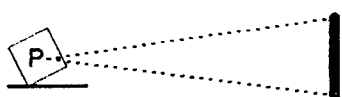
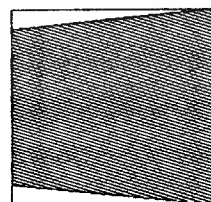
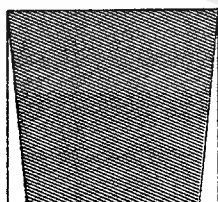
ง.) จอสำหรับฉายกลางวัน ได้แก่จอประเภท Shadow box จอที่ฉายมาจากข้างหลัง (Rear Projection) และจอที่มีผิวเงินแบบต่าง ๆ เช่น จอ Extalite ของบริษัท KODAK สามารถฉายในห้องที่มีแสงสว่างได้ แต่ผลที่ได้จากการใช้จอฉายแบบกลางวันนี้สู้แบบจอธรรมดาไม่ได้ ทั้งนี้เพราะมุมดูแคบกว่า และต้องไม่ตั้งให้จอถูกแสงสว่างจากภายนอก

อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาถึงเรื่องจอและการดูภาพที่ชัดเจนประกอบกับห้องเรียนในโรงเรียนไทย ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะมีขนาดไม่เกิน 7 x 9 เมตร จะเห็นว่าการใช้จอแบบผิวเรียบก็สามารถให้ผลต่อวัตถุประสงค์ของการฉายภาพประกอบการสอนได้ดีพอสมควร จอแบบผิวเรียบนั้นเราอาจใช้วัสดุอย่างอื่นที่มีราคาไม่สูงนักและให้ผลทางภาพใกล้เคียงกับจอผิวเรียบมาตรฐานที่มีขายในห้องตลาดทั่วไปได้หลายอย่าง เช่น ผ้าขาวธรรมดา กระดาษหน้าขาวหลังเทา ซึ่งมีขนาด 3 x 4 ฟุต กระดาษแข็งทาสีขาวด้วยสีขาว หรือ สีบรอนซ์เงิน ไม้อัดทาสีขาว ผงนํ้าแกงซึ่งมีสีขาว เป็นต้น

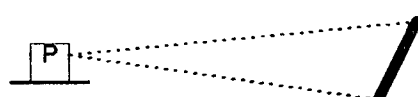
ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดจอกับความจุของผู้ดู

จอกว้าง (ตารางฟุต)	บริเวณที่นั่ง (6 ตารางฟุต/คน)	จำนวนที่นั่ง
40'	135	23
50'	238	40
60'	340	56
70'	482	80
7	654	110
8	848	141
9	1078	180
10	1338	220
11	1650	276
12	2000	334

ผลแบบคีสโตน (KEYSTONE EFFECT) ในการฉายต่าง ๆ นั้นโดยเหตุที่วัสดุฉายและ จอมีลักษณะแบบราบจึงจำเป็นต้องให้ทั้งสองอย่างนี้ขนานกัน เพื่อให้ได้ภาพที่ถูกต้อง การเอียงเครื่อง ฉาย หรือจะไม่ว่าขึ้นหรือเอียงข้างก็ตามจะทำให้ผลแบบคีสโตน หรือภาพเบี้ยว คือว่าขอบสองข้างที่ขนาน กันของภาพจะมีความยาวไม่เท่ากัน ปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอคือ ขอบด้านบนของภาพจะกว้างกว่าขอบด้านล่าง ซึ่งเรียกว่า KEYSTONE ผลของคีสโตนทำให้ภาพบิดเบี้ยวเสียรูปไป อันนี้เราแก้ไขได้โดยยกแท่นที่วาง เครื่องฉายให้สูงตั้ง หรือมีอะนึ่งก็เพียงส่วนของจอมาข้างหน้าก็ได้ ถ้าเป็น KEYSTONE EFFECT แบบ ขอบข้างก็แก้ไขได้โดยตั้งจอให้ขนานกับส่วนหน้าของเครื่องฉาย



เครื่องฉายกระดกขึ้น



จอไม่ตั้งฉากกับพื้น

ภาพที่ 36 แสดงลักษณะภาพที่ได้จากการตั้งจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



AXIS OF PROJECTION



ภาพที่ 37 แสดงการแก้ภาพเบี่ยงโดยการจัดเครื่องฉายและจอ
รูปนี้แสดงการแก้ภาพเบี่ยงโดยการจัดเครื่องฉายและจอให้ขนานกันกับแนวแกนของลำแสง
จากเครื่องจะต้องตั้งได้ฉากกับพื้นจอ ไม่ว่าจะดูจากด้านข้างหรือด้านบน

2.4.4 ห้องปฏิบัติการทางภาษา

เป็นห้องที่มีอุปกรณ์พิเศษ สำหรับใช้ในการเรียนภาษา ประกอบด้วยส่วนควบคุมของผู้สอน
(MASTER CONTROL) เครื่องฟังและเครื่องบันทึกเสียงสำหรับนักเรียนโดยผู้สอนมีเครื่องบังคับ
สามารถพูดกับนักเรียนหรือได้ยินนักเรียนออกเสียง

สถานที่ตั้งที่เหมาะสมกับห้องปฏิบัติการทางภาษา

- ใกล้ห้องแผนกภาษา
- เป็นห้องพิเศษ หรืออยู่ในส่วนที่เรียบที่สุดของอาคาร เพื่อให้การเรียน
การสอนได้ผลดี
- บางส่วนของห้องสมุด หากไม่สามารถจัดห้องได้
- ด้านหลังของห้องเรียน โดยจะต้องมีกระจกใสกั้นส่วนนี้ออกจากห้องเรียน

ระบบของการใช้ห้องปฏิบัติการทางภาษา

- ระบบฟัง และตอบเป็นหมู่
- ระบบฟังและตอบแบบคนเดียว และเป็นหมู่
- ระบบฟังและตอบแบบใช้ไมโครโฟน และมีคูหา
- ระบบฟังและตอบแบบเปรียบเทียบ
- ระบบฟังและตอบเปรียบเทียบรวมการติดต่อภายใน (INTER COM) และการฟัง

องค์ประกอบภายในห้องปฏิบัติการทางภาษา

ก. คูหาของนักเรียน (Student's Booth)

ลักษณะการติดตั้งคูลา (Booth Layout)

การติดตั้งคูลาส่วนใหญ่มักเป็นแบบคู่ คือให้คูลา 2 ตัวบนฐานเดียวกันเป็นการประหยัดเนื้อที่ และค่าใช้จ่าย นอกจากนี้ยังอาจสร้างคูลาแถวละ 5 - 10 คูลาติดกัน เพื่อความเป็นระเบียบยิ่งขึ้น

ตำแหน่งของคูลา โดยปกติจะอยู่กึ่งกลางห้อง (จากด้านหน้ามาถึงด้านหลังของห้อง) จะมีลักษณะขนานกับผนัง โดยแบ่งเป็นประเภทดังนี้

1. แบบแถวตรง (Straight Rows) โดยคูลาทุกตัวจะอยู่ติดกันเป็นแถวตรง โดยตัวหน้าของแถวแรกจะอยู่ติดกับตัวหน้าของแถวที่ 2
2. แบบเฉียงตรง (Staggered Rows) โดยคูลาทุกตัวจะอยู่ติดกันเป็นแถวตรง โดยตัวหน้าของแถวแรกและตัวหน้าของแถว 2 ไม่อยู่ตรงกัน แต่จะเฉียงกันเล็กน้อย
3. แบบทางปลาหู (Chevron installation) คูลาแต่ละแถวหักมุมให้กันเล็กน้อย มีลักษณะคล้ายทางปลาหู โดยมีทางเดินตรงกลาง การวางคูลาทั้ง 3 แบบ จัดเพื่อให้นักเรียน สามารถมองเห็นครูและอื่น ๆ ที่อยู่ด้านหน้าอย่างชัดเจน

เนื้อที่ของแต่ละคูลา กว้าง 0.9 - 1.50 ลึก 0.75 เมตร โดยแต่ละแถวต้องมีที่ว่างสำหรับวางเก้าอี้ และทางเดิน

ข. อุปกรณ์ในห้องปฏิบัติการทางภาษา

- 1 ตู้เก็บเทป (Tape Cabinet) ควรเป็นแบบมาตรฐานซึ่งทำโดยเฉพาะ มีช่องสำหรับเก็บเทปขนาดต่าง ๆ และมากพอที่จะเก็บเทปที่เรียนได้เป็นจำนวนมาก
- 2 ที่แจกจ่ายเทป (Tape Issue Desk) เมื่อผู้สอนทำสำเนาเทปที่เรียน จาก MASTER TAPE เรียบร้อยแล้ว ก็จะมีที่แจกเทปให้แก่นักเรียน (โดยการวางไว้บนเคาน์เตอร์ หรือใส่ไว้ในตู้เก็บเทปตามประเภทวิชา)
- 3 ส่วนวางของไว้สำหรับให้นักเรียนวางของส่วนตัวก่อนจะเข้าคูลา ภายในห้องปฏิบัติการภาษา
- 4 จอฉาย (Screen) จอฉายภาพยนตร์ ภายผนัง ฟลิ์มสตรีป โดยอยู่หน้าห้องเรียนตรงกลางพอดี
- 5 เครื่องฉาย (Projector) เครื่องฉายที่ใช้ในห้องปฏิบัติการทางภาษาได้ดี คือเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ และฟลิ์มสตรีป เครื่องฉายภาพโปรเจกต์โดยทั้งหมดนี้ควรอยู่ในห้องที่จัดไว้โดยเฉพาะ
- 6 ห้องควบคุม (Control Room) คือห้องสำหรับตั้งเครื่องบังคับ (Master) และควบคุมการเรียนในห้องปฏิบัติการทางภาษา
 - ควรตั้งอยู่ด้านหน้าห้องเรียน ในกรณีในห้องปฏิบัติการทางภาษาไม่มีห้องฉาย หรืออาจตั้งอยู่ด้านหลัง ใกล้กับห้องฉาย หรือห้องบันทึกเสียง ซึ่งนิยมกันมากที่สุด เพราะสะดวกแก่การใช้สอย
 - ขนาดห้อง 1.20 x 3.40 เมตร โดยรวมอยู่ในห้องปฏิบัติการทางภาษา
 - ระบบปรับอากาศ ควรมีในห้องควบคุม เพราะเป็นห้องเก็บเสียงจึงต้องมิดชิด
- 7 ห้องบันทึกเสียง เป็นห้องพิเศษที่อยู่ใกล้ห้องควบคุม ใช้สำหรับบันทึกเสียงในกรณีต่างๆ
 - ขนาดกว้าง 1.40 - 1.30 เมตร ยาว 2.50 - 3.00 เมตร สูง 2.75 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ที่ตั้งอยู่ในห้องปฏิบัติการทางภาษาติดกับห้องควบคุมหน้าต่างพิเศษเป็นหน้าต่างกระจกคู่เอียงจากระดับล่าง 15° เพื่อประโยชน์ในการเก็บเสียง ขนาดของหน้าต่างไม่ควรมากเกินไป (ประมาณ 1.20 x 0.75 เมตร) และควรให้ผู้พูดและผู้ควบคุมการบันทึกเสียงมองเห็นกันได้ ประตูควรมี 2 ชั้นและมียางกลอนประตู เพื่อกันเสียงรบกวน

- อุปกรณ์ภายในห้องบันทึกเสียง โต๊ะคลุมผ้าเพื่อป้องกันเสียงกระทบกระเทือน
- ระบบระบายอากาศ ต้องใช้เครื่องปรับอากาศที่มีเสียงเงียบ

8 ห้องเก็บของ (STORAGE) ใช้เก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ในส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา

- ขนาด ควรมีขนาดเดียวกับห้องบันทึกเสียง คือ 2.44 - 3.00 เมตร กว้าง 1.4 - 1.80 เมตร สูง 2.70 เมตร
- ควรตั้งที่เดียวกับห้องบันทึกเสียง และห้องควบคุม เราอาจจัดให้อยู่ส่วนหนึ่งส่วนใดของห้องปฏิบัติการทางภาษาก็ได้

- ระบบปรับอากาศ ไม่มีควมจำเป็น

9 ห้องฉายภาพยนตร์ ภายในห้องปฏิบัติการทางภาษา ซึ่งจะทำให้เป็นห้องที่สมบูรณ์แบบได้

- ขนาดห้อง เล็กกว่าหรือเท่ากับห้องควบคุม และห้องบันทึกเสียง
- ที่ตั้ง อยู่ด้านหลัง ในบางกรณีเครื่องฉายตรงกับจอภาพยนตร์ที่อยู่ด้านหน้า

หากเป็นเครื่องฉายภาพยนตร์ไม่ควรอยู่ในห้องปฏิบัติการทางภาษา เพราะมีเสียงดังรบกวนการเรียน

- อุปกรณ์ ประกอบด้วย เครื่องฉายภาพยนตร์ ตู้ใส่ฟิล์ม ที่เก็บสไลด์และที่เก็บฟิล์ม

สตริป

- ระบบปรับอากาศ ใช้เครื่องปรับอากาศที่มีเสียงเงียบ

องค์ประกอบในคูหานักเรียนภาษา ประกอบด้วย

1. HEAD PHONES
2. MICROPHONE ATTACHED TO A FLEXIBLE GOOSENECK STANE
3. MAGENIC DISC OR TAPE RECORDER
4. CONTROL PANER WITH SWITCH FOR SELECTING BALANCE

AND VOLUME

5. MONITOR JACK

ภายในห้องระบบนี้ควรรยสูง 0.15 เมตร เป็นอย่างน้อย เพื่อการเดินระบบสายเครื่องเสียง, ไฟฟ้า และอื่น ๆ และสะดวกในการควบคุมดูแล

เครื่องบันทึกเสียง ในส่วนของคูหานักเรียนมี 2 ชนิด

1. ชนิดช่องเดียว นักเรียนจะบันทึกเสียงได้ต่อเมื่อผู้สอนเปิดเทปบทเรียนจาก เครื่องควบคุม โดยนักเรียนจะออกเสียงตาม และบันทึกพร้อม ๆ กัน
2. ชนิดช่องคู่ ผู้สอนไม่ต้องเปิดเทปจากเครื่องบังคับ นักเรียนก็สามารถเปิดเทป บทเรียนได้ด้วยตนเอง

2.4.5 ห้องสมุด

มาตรฐานห้องสมุดร่างโดย คณะอนุกรรมการมาตรฐานห้องสมุดเฉพาะได้กล่าวถึงความหมายดังนี้

1. ห้องสมุดเฉพาะ หมายถึงห้องสมุดที่ให้บริการสารนิเทศในกลุ่มวิชาเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่ง ห้องสมุดเฉพาะมีหน้าที่เก็บรวบรวมวัสดุสารนิเทศ ได้แก่ หนังสือ วารสาร รายงานวิจัย รายงานการประชุมทางวิชาการ เอกสาร สิ่งพิมพ์ วัสดุย่อส่วน ต้นฉบับ ตัวเขียน โสตทัศนวัสดุ ตลอดจนสื่อสารนิเทศในรูปแบบอื่น ๆ เฉพาะสาขาวิชาและสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ซึ่งเป็นสมาชิกในหน่วยงานที่ห้องสมุดสังกัด ดังนั้น ห้องสมุดเฉพาะจึงเป็นแหล่งให้บริการที่ต้องมีบุคลากรที่มีความชำนาญพิเศษและความเข้าใจในสาขาวิชาลึกซึ้งเพียงพอ เพื่อให้บริการได้อย่างกว้างขวางทันกับความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งเป็นผู้มีความรู้และความต้องการวัสดุสารนิเทศเฉพาะสาขาวิชา
2. ห้องสมุดเฉพาะมีหน้าที่โดยตรงในการบริการทางวิชาการ เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการบริหาร การปฏิบัติงาน การศึกษา การวิจัย และการพัฒนาของหน่วยงานเจ้าสังกัด
3. ห้องสมุดเฉพาะควรมีฐานะเทียบเท่าหน่วยงานทางวิชาการในสังกัดเดียวกัน เช่น ห้องสมุดของกรม ควรมีฐานะเป็นกอง หรือห้องสมุดของกอง ควรมีฐานะเป็นงานหรือแผนก
4. หน่วยงานเจ้าสังกัดควรแต่งตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาห้องสมุดประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกและหัวหน้าหน่วยงานทางวิชาการในสังกัดร่วมเป็นกรรมการโดยมีหัวหน้าห้องสมุดเป็นกรรมการและเลขานุการ
5. ห้องสมุดเฉพาะต้องมีบริการสารนิเทศที่จำเป็น ได้แก่ งานบริการให้ยืมวัสดุสารนิเทศ งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการข่าวสารทันสมัย บริการเลือกสรรสารนิเทศเฉพาะบุคคล บริการแนะนำแหล่งสารนิเทศ ส่วนบริการอื่น ๆ ให้พิจารณาจัดตามความเหมาะสม
6. ห้องสมุดเฉพาะควรให้ความร่วมมือกันในการยืมและแลกเปลี่ยนสิ่งพิมพ์ และสารนิเทศระหว่างห้องสมุดและหน่วยงานอื่น ๆ
7. ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดหาและจัดเก็บวัสดุสารนิเทศประเภทต่าง ๆ สำหรับการศึกษาค้นคว้าเฉพาะสาขาวิชา ให้ครบถ้วนและตรงตามความต้องการของหน่วยงาน
8. ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดหาและจัดเก็บวัสดุสารนิเทศที่หน่วยงานเจ้าสังกัดจัดทำขึ้นให้ครบถ้วน
9. ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดการกับวัสดุสารนิเทศอย่างมีระบบ
10. บุคลากรห้องสมุดประกอบด้วย บรรณารักษ์ นักเอกสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด พนักงานพิมพ์ดีดและเจ้าหน้าที่อื่น ๆ
11. บุคลากรห้องสมุดควรมีวุฒิ ดังนี้
 - 11.1 บรรณารักษ์ ต้องมีวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีทางบรรณารักษศาสตร์ หรือสารนิเทศศาสตร์
 - 11.2 นักเอกสารสนเทศ ต้องมีวุฒิไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีใน สาขาวิชาเฉพาะ
 - 11.3 เจ้าหน้าที่ห้องสมุดต้องมีวุฒิไม่ต่ำกว่าประโยคมัธยมศึกษา ตอนปลาย

12. บุคลากรห้องสมุดควรได้รับการสนับสนุนให้เพิ่มพูนความรู้ความสามารถทางวิชาชีพ โดยให้เข้าร่วมการสัมมนาทางวิชาการ การฝึกอบรม และการศึกษาต่อ
13. บุคลากรห้องสมุดควรได้รับการสนับสนุนให้เป็นสมาชิกสมาคมวิชาชีพทางบรรณารักษศาสตร์ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ
14. บุคลากรห้องสมุดควรได้รับการสนับสนุนให้เข้าร่วมกิจกรรมทางวิชาการ
15. ห้องสมุดเฉพาะต้องใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานสากล ในการจัดหมวดหมู่ การจำแนกประเภทวัสดุสารสนเทศ การรวบรวมบรรณานุกรม การทำดัชนี สารสังเขป และงานเทคนิคอื่น ๆ โดยใช้อุปกรณ์ทันสมัยเข้าช่วยในการปฏิบัติงาน
16. ห้องสมุดเฉพาะ ควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่สะดวกแก่การให้บริการ และต้องเป็นห้องหรืออาคารเอกเทศ มีเนื้อที่เพียงพอสำหรับผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการ
17. ห้องหรืออาคารห้องสมุด ควรมีแสงสว่างเพียงพอเพียง มีการระบายอากาศ มีระบบควบคุมความชื้น และระบบป้องกันสาธารณภัยอย่างเหมาะสมและได้มาตรฐาน
18. ครุภัณฑ์ที่ใช้ควรมีลักษณะและขนาดมาตรฐาน ตามที่สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย กำหนดไว้
19. ห้องสมุดเฉพาะต้องได้รับงบประมาณเป็นประจำทุกปี เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ ห้องสมุดเฉพาะควรมีวัสดุสารสนเทศเฉพาะสาขาวิชาให้เพียงพอแก่ผู้ให้บริการ ในระยะแรกเริ่ม ห้องสมุดควรมีวัสดุสารสนเทศเฉพาะสาขาวิชาไม่ต่ำกว่า 3,000 รายการ จำนวนวัสดุสารสนเทศที่ห้องสมุดควรมีอย่างต่ำแยกเป็นประเภทดังนี้
 20. หนังสือ รายงานการวิจัยและรายงานการประชุมทางวิชาการในสาขาวิชาเฉพาะไม่ต่ำกว่า 2,000 รายการ
 21. วารสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องในสาขาวิชาเฉพาะ ไม่ต่ำกว่า 50 ชื่อ
 22. สื่อสารนิเทศอื่น ๆ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ต่ำกว่า 100 รายการ
 23. ห้องสมุดเฉพาะควรมีตำแหน่งบรรณารักษ์ หรือนักเอกสารสนเทศอย่างน้อย 1 อัตรา และตำแหน่งเจ้าหน้าที่ห้องสมุดอย่างน้อย 2 อัตรา
 24. การเพิ่มอัตราบุคลากรควรพิจารณาดังนี้
 25. ห้องสมุดเฉพาะที่มีบริการพิเศษ ได้แก่ งานผลิตบรรณานุกรม งานบริการเลือกสรรสารสนเทศเฉพาะบุคคล งานบริการข่าวสารทันสมัย ควรเพิ่มบรรณารักษ์หรือนักเอกสารสนเทศอย่างน้อย 1 อัตรา
 26. ห้องสมุดเฉพาะที่มีงานบริการโสตทัศนวัสดุ ให้มีเจ้าหน้าที่บริการอย่างน้อย 1 อัตรา
 27. ห้องสมุดเฉพาะที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการดำเนินงาน ให้มีเจ้าหน้าที่พิมพ์ดีดอย่างน้อย 1 อัตรา และเจ้าหน้าที่ระบบคอมพิวเตอร์ 1 อัตรา สำหรับห้องสมุดที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานเจ้าสังกัด ในกรณีที่ห้องสมุดมีเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง ให้มีตำแหน่งเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ 1 อัตรา และตำแหน่งอื่นตามความจำเป็น
 28. ควรมีบรรณารักษ์หรือนักเอกสารสนเทศ เพิ่มขึ้น 1 อัตรา และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดเพิ่มขึ้น 1 อัตรา ต่อจำนวนวัสดุสารสนเทศที่เพิ่มขึ้นระหว่าง 1,000 - 1,500 รายการต่อปี

29. ควรจัดสรรเนื้อที่ภายในห้องสมุดสำหรับจัดเก็บวัสดุสารนิเทศ จำนวน 60 ตารางเมตร ต่อ 10,000 รายการ
30. ควรจัดเนื้อที่ภายในห้องสมุดสำหรับงานบริการสารสนเทศที่สนวัสดุ และงานสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตามความเหมาะสม แต่ไม่ควรน้อยกว่า 35 ตารางเมตร
31. ควรมีที่นั่งไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ใช้บริการ โดยคิดพื้นที่ 3 ตารางเมตร ต่อผู้ใช้บริการ 1 คน
32. ควรจัดเนื้อที่ให้เพียงพอสำหรับบุคลากรห้องสมุด โดยคิดพื้นที่เฉลี่ย 9 ตารางเมตร ต่อบุคลากร 1 คน
33. ควรมีครุภัณฑ์จำเป็นอย่างเพียงพอ และจัดหาเพิ่มให้เหมาะสมกับจำนวนวัสดุสารนิเทศผู้ใช้บริการ และบุคลากรที่เพิ่มขึ้น

ห้องสมุดควรได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับการจัดหาวัสดุสารนิเทศ และงบประมาณดำเนินการอย่างเพียงพอเป็นประจำทุกปี ทั้งนี้ ควรคำนึงถึงอัตราการเพิ่มของราคาวัสดุครุภัณฑ์ทุกประเภท โดยเฉลี่ยไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 5 - 10 ของงบประมาณที่ห้องสมุดเคยได้รับแต่ละปี

ประเภทของห้องสมุดเฉพาะ

สามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะใหญ่ ๆ ดังนี้

- ก. แบ่งตามประเภทของวรรณกรรม สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ
1. ห้องสมุดเฉพาะด้านสังคมศาสตร์
 2. ห้องสมุดเฉพาะด้านมนุษยศาสตร์
 3. ห้องสมุดเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ข. แบ่งตามหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศไทย สามารถแบ่งได้เป็นประเภทดังนี้
1. ห้องสมุดเฉพาะด้านวิชาในมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะห้องสมุดคณะ
 2. ห้องสมุดของหน่วยงานราชการ สังกัดกระทรวง กรม กอง ซึ่งจะมีเอกสารและสิ่งพิมพ์ที่ตรงตามความต้องการ และมีสิ่งพิมพ์ของรัฐบาลจำนวนมาก บางแห่งมีหน้าที่เป็นศูนย์เอกสารทางวิชาการเฉพาะเรื่องด้วย
 3. ห้องสมุดเฉพาะของสถาบัน มีโครงการเพื่อการค้นคว้าวิจัยเช่น ศูนย์บริการแห่งประเทศไทย
 4. ห้องสมุดเฉพาะของรัฐวิสาหกิจซึ่งมีส่วนมากหน่วยงานจะเน้นด้านสาธารณูปโภค หนังสือและเอกสารเกี่ยวกับการทำงานค้นคว้าวิจัยของหน่วยงานนั้น ๆ
 5. ห้องสมุดเฉพาะของสมาคม ให้บริการแก่สมาชิกสมาคมในวิชาที่สนใจ
 6. ห้องสมุดเฉพาะของบริษัท ธนาคาร มีหนังสือ เอกสารส่งเสริมการทำงานของพนักงาน
 7. ห้องสมุดเฉพาะขององค์การระหว่างประเทศ มีบทบาทสำคัญในกิจการห้องสมุดเฉพาะด้านการจัดห้องสมุดของคน และให้บริการช่วยเหลือห้องสมุดอื่นด้วย

ลักษณะของห้องสมุดเฉพาะ

1. สถานที่ตั้งมักจะอยู่ในวงการธุรกิจ และองค์การอุตสาหกรรม พวกธนาคารบริษัทบางแห่งก็เป็นสมาคมหรือองค์การวิชาชีพ โดยมีนโยบายบริการสังคมด้วย บางแห่งจะเป็นหน่วยงานของรัฐบาล ของท้องถิ่น พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุดคณะ หรือเป็นแผนกหนึ่งของห้องสมุดประชาชน

2. ขอบเขตวิชา และจำกัดขอบเขตวิชา ให้บริการวิชา และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

3. ผู้ใช้มีวัตถุประสงค์เพื่อบริการเฉพาะบุคคลที่ต้องการใช้ห้องสมุดเพื่อค้นคว้าในสาขาวิชานั้น

4. ขนาดของห้องสมุด มีขนาดต่าง ๆ กัน ส่วนมากจะเล็ก บางแห่งมีผู้ใช้จำนวนมากและต่อเนื่อง ก็จะมีหนังสือบริการเป็นหนึ่งเล่ม ห้องสมุดขนาดเล็กและใหญ่สุดจะมีเอกสารสิ่งพิมพ์ 400 เล่ม - 2,800 เล่ม เป็นต้น

5. หลักการให้บริการ ห้องสมุดทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา สันทนาการสุนทรียภาพ วิจัย ให้ความรู้ แต่วัตถุประสงค์สำคัญของห้องสมุดเฉพาะคือ ให้บริการความรู้และ ข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้ใช้โดยตรงจุดประสงค์และรวดเร็ว

วัตถุประสงค์ของห้องสมุดเฉพาะ มี 3 ประการคือ

1. เพื่อบริการด้านความรู้ ส่วนใหญ่จะให้บริการน้อย เป็นข้อมูลเฉพาะเรื่อง ซึ่งแหล่งค้นคว้าได้มาจากบทความในวารสาร งานวิจัย สิ่งพิมพ์ และเอกสารอื่น ๆ การบริการเป็นการรวบรวมสิ่งเหล่านี้จัดเก็บเป็นระเบียบ อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ

2. เพื่อให้บริการ ห้องสมุดเฉพาะมีในเรื่องบริการ จึงมีการให้บริการถึงตัวผู้ใช้ คำนึงถึงเรื่องช่วยผู้ใช้นานที่สุด ตรวจสอบวัตถุประสงค์และประหยัดเวลาที่สุด ให้บริการด้วยข้อมูลและเอกสารที่ทันต่อเหตุการณ์

3. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของหน่วยราชการ หรือสถาบันองค์การต่าง ๆ ได้ศึกษาหาความรู้ด้านวิชาที่เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ เพิ่มเติมเสมอ ซึ่งจะทำให้การทำงานของเขามีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

หน้าที่ของห้องสมุดเฉพาะ

1. ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดหนังสือ วารสาร และวัสดุอื่นที่เกี่ยวข้องในวิชานั้น ๆ โดยเฉพาะ ขณะเดียวกันต้องจัดหาหนังสือประเภทอื่น ๆ ด้วย เพื่อช่วยให้ได้รับความรู้กว้างขวาง

2. ห้องสมุดเฉพาะ ต้องจัดเตรียมคู่มือสำหรับค้นเอกสารไว้ให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดได้ใช้ ได้แก่ เอกสารย่อ บรรณานุกรม วรรณคดีต้นเรื่อง

3. ควรมีการแนะนำวิธีใช้ห้องสมุดให้แก่ผู้ใช้ เพื่อให้ความสะดวกและคุ้นเคยเกี่ยวกับการจัดห้องสมุด และรู้จักใช้บรรณานุกรม อาจมีแผนผังแสดงว่า หนังสืออะไร อยู่ส่วนไหนบ้าง (แปลนห้องสมุด) อยู่ใต้วงทางเข้าห้องสมุด

4. ควรจัดส่งรายชื่อหนังสือใหม่ที่ได้รับแก่ผู้ใช้ เพื่อความสะดวกควรจะจัดทำวิธีใช้ห้องสมุดเพื่อแจกจ่ายอธิบายการแยกหมู่หนังสือพร้อมทั้งวิธีใช้บรรณคดีด้วย

5. ควรมีการติดต่อกับห้องสมุดอื่น ที่มีลักษณะความรู้เกี่ยวข้องกันให้ความช่วยเหลือกันและกัน

ประเภทและขนาดของหนังสือ

1. หนังสือและสิ่งพิมพ์

หนังสือพิมพ์ : ส่วนใหญ่จะมีขนาดกว้างประมาณ 39 เซนติเมตร และยาวประมาณ 58

เซนติเมตร เมื่ออยู่ในสถานที่ที่เป็นฉบับเห็นหน้าเดียว หนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่จะเย็บเล่มต่อเมื่อมีจำนวนครบ 1 เดือน ซึ่งหนังสือพิมพ์เย็บเล่มนี้จะมีความหนาประมาณ $1\frac{1}{4}$ " - 2" ซึ่งต้องใช้ชั้นวางสูงประมาณ 6" และชั้นวางชั้นหนึ่ง ๆ จะวางหนังสือเย็บเล่มได้ไม่เกิน 24 เล่ม แต่ธรรมดาแล้วการจัดวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มนั้น มักจะวางชั้นละ 1 เล่ม เพราะหนังสือพิมพ์เย็บเล่มนั้นมีน้ำหนักมาก ถ้าวางซ้อนกันมาก ๆ จะทำให้ชั้นวางโค้งงอได้ และยากต่อการหยิบค้นหาของผู้ที่ต้องการค้นหา

สิ่งพิมพ์ : สิ่งพิมพ์นั้นมีหลายชนิดและหลายขนาดคล้ายคลึงหนังสือทั่วไป เช่นเอกสารจุลสาร หนังสือแจก ซึ่งสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ เหล่านี้จะไม่มีการกำหนดเวลาออกที่แน่นอน การจัดวางสิ่งพิมพ์ใหม่นั้นจะใช้วิธีการจัดวางเหมือนหนังสือและวารสารทั่วไป สำหรับสิ่งพิมพ์ที่เป็นหนังสือล่วงหน้านั้น มักจะถูกจำหน่ายทิ้ง จะคัดเลือกเฉพาะเนื้อหาที่น่าสนใจเก็บไว้ในรูกกฤตภาค ซึ่งเป็นการตัดออกมาเป็นแผ่นเฉพาะที่ต้องการ และนำมาเย็บไว้เป็นหมวดหมู่แล้วเก็บไว้ในแฟ้ม ซึ่งแฟ้มแต่ละแฟ้มจะเก็บกฤตภาคได้ประมาณ 5-20 เรื่อง แล้วแต่เนื้อหาเรื่องและแฟ้มเหล่านี้จะเก็บในตู้เอกสารซึ่งเป็นลิ้นชัก สำหรับลิ้นชักนั้นจะเก็บแฟ้มได้ประมาณ 20 แฟ้ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้องการของบรรณารักษ์

2. ขนาดและเนื้อที่ของหนังสือทั่วไป

หนังสือโดยทั่วไปจะมีขนาด 8" - 10" ความหนานั้นขึ้นอยู่กับเนื้อหา ภายในหนังสือเกี่ยวกับด้านสังคมศาสตร์โดยทั่วไป และหนังสืออ้างอิงจะมีขนาดใกล้เคียงกัน ความหนานั้นจะมีตั้งแต่ 2-8 เซนติเมตร หนังสือหนา 4 เซนติเมตร มีมากที่สุด หนังสือวารสารเย็บเล่ม หนาประมาณ 8 เซนติเมตร สำหรับหนังสือดรรชนีอาจหนากว่านี้ แต่ไม่มาก ซึ่งสามารถคิดคำนวณเนื้อที่ของชั้นว่าขนาดมาตรฐานชั้นหนึ่ง ๆ จะจุหนังสือได้เท่าไร

ตู้มาตรฐานที่มีความยาว 3 ฟุต มีชั้นแบ่ง 6 ชั้น

- หนังสืออ้างอิง 6-7 เล่ม ต่อความยาว 1 ฟุต 1 ตู้ มี 108-126 เล่ม
- หนังสือทั่วไป 7-8 เล่ม ต่อความยาว 1 ฟุต 1 ตู้ มี 126-144 เล่ม
- หนังสือกฎหมาย 4-5 เล่ม ต่อความยาว 1 ฟุต 1 ตู้ มี 72-90 เล่ม
- วารสารเย็บเล่ม 5 เล่ม ต่อความยาว 1 ฟุต 1 ตู้ มี 90 เล่ม

เนื่องจากความยืดหยุ่นในการจัดหนังสือ และการยืมหนังสือออกและเข้า อยู่เสมอ จึงสามารถมีหนังสือเพิ่มเติมขึ้นได้โดยกำหนดพื้นที่เหลือไว้ตามโครงการ

ควรหลีกเลี่ยงการมองหาหนังสือจากโต๊ะอ่านหนังสือ และหลีกเลี่ยงจากการสัญจรไปมาระหว่างผู้อ่านกับชั้นหนังสือ ควรจัดให้เป็นกลุ่ม แลหนังสือที่มีคนชอบอ่านทั่วไป ควรจะจัดตั้งให้เห็นหรือโชว์ให้เห็นชัด โกลัทางผ่านจะได้ผลดี

การจัดชั้นหนังสือควรถัดตาม

- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลาสั้น
- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลายาว
- ความกว้างของชั้นที่เหลือจากวางหนังสือ 1/2
- ตามลักษณะของห้องสมุดที่ได้กระทำมาแล้ว

เนื้อที่เก็บหนังสือ 50 เล่มต่อ 1 ตารางฟุตของชั้นหนังสือติดฝา 6 ชั้น

เนื้อที่เก็บหนังสือ 100 เล่มต่อ 1 ตารางฟุต วางหนังสือได้ 2 แถว

เนื้อที่เก็บหนังสือ 160 เล่มต่อ 1 ตารางเซนติเมตรของชั้นวางติดฝา

เนื้อที่เก็บหนังสือ 328 เล่มต่อ 1 ตารางเมตรของชั้นวางกลางห้อง

ระบบการป้องกันหนังสือหาย

การป้องกันหนังสือหายนั้น เพื่อป้องกันการขโมยหนังสือเป็นเล่ม มีวิธีป้องกันดังนี้ คือ :-

ก. ป้องกันบริเวณเข้าออก

ทำได้โดยควบคุมการเข้าออกโดยจัดทางเข้าออก ทางเดียวกันเพื่อให้ผู้ดูแลสามารถควบคุมการเข้าออกและนำสิ่งของ ซึ่งใช้วิธีเก็บสิ่งของต่าง ๆ ซึ่งผู้ที่จะนำเข้าห้องสมุดไว้ที่บริเวณทางเข้าโดยให้เลขหมายสิ่งของนำฝากไว้

นอกจากการควบคุมบริเวณทางเข้าด้วยที่กันแบบต่าง ๆ เป็นการป้องกันชั้นหนึ่งแล้วยังมีการป้องกันการนำหนังสือออก โดยการทำเครื่องหมายที่หนังสือซึ่งถ้ามีการหยิบยืมที่ถูกต้องเครื่องหมายก็จะถูกลบออกด้วยเครื่องเฉพาะ หากไม่มีการหยิบยืมที่ถูกต้อง เมื่อถูกตรวจสอบก็สามารถรู้ได้ว่าของที่นำไปนั้นไม่ถูกต้อง

ข. การป้องกันบริเวณเก็บหนังสือ

1. ป้องกันโดยใช้คนเฝ้าบริเวณที่เก็บหนังสือ ซึ่งจะทำหน้าที่คอยดูและมีผู้ใดแอบหยิบขูดซ่อนหรือตัดหนังสือ
2. เฝ้าโดยใช้เครื่องที่วางจรปิด ระบบนี้ใช้ในต่างประเทศสามารถป้องกันการหยิบฉวยได้ โดยไม่ต้องใช้คนเฝ้าบริเวณที่เก็บหนังสือ
3. ป้องกันโดยใช้ชั้นหรือตู้เก็บหนังสือชนิดชั้นปิด มีกุญแจล็อก ผู้ที่จะใช้ต้องไปขอยืมจากเจ้าหน้าที่ จึงจะไปเปิดออกมาใช้ได้

การนำคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานห้องสมุด

ระบบงานคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้กับงานห้องสมุดที่ได้พัฒนาบนเครื่องดังกล่าวนี้ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบ คือ

ก. ระบบงานค้นหาหนังสือ ซึ่งเป็นระบบจัดการฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ (Relational Database Management System) และได้มีการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ Pro*C ในการพัฒนาโปรแกรมการค้นหาหนังสือ ในส่วนของการป้อนข้อมูลนั้นได้มีการพัฒนาบน SOL*FORM เพื่อให้เจ้าหน้าที่ทำการป้อนข้อมูลหนังสือตามบัตรแจ้งหมู่ที่ได้จัดทำหลังการลงทะเบียนหนังสือ เพื่อใช้ในระบบการค้นหาหนังสือ

ในส่วนของระบบงานค้นหาหนังสือนี้ ทางห้องสมุดได้นำมาใช้แทนตู้บัตรรายการต่าง ๆ โดยผู้ให้บริการสามารถค้นรายละเอียดของหนังสือได้จากโปรแกรมค้นหาหนังสือ ซึ่งทางห้องสมุดได้ติดตั้งเครื่องเทอร์มินอลที่ใช้สำหรับงานค้นหาหนังสือไว้ให้ผู้ให้บริการสามารถใช้งาน

ในการนำระบบค้นหาหนังสือมาใช้แทนตู้บัตรรายการนี้ ทำให้ลดภาระของเจ้าหน้าที่ในห้องสมุด ในการที่จะต้องจัดทำบัตรรายการครบชุดให้เหลือเพียงทำบัตรแจ้งหมู่เพียง 1 บัตรเท่านั้นต่อหนังสือ 1 เล่ม ดังนั้นจึงทำให้การนำหนังสือออกบริการเป็นไปอย่างรวดเร็วขึ้น เพราะได้ลดขั้นตอนการทำงานดังกล่าวของเจ้าหน้าที่

สำหรับห้องสมุดและศูนย์เอกสารวิชาการของกระทรวงมหาดไทยได้นำ การจัดเก็บและการค้นหาเอกสารด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยนำระบบการจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติ(AMS/Pro) เข้ามาใช้ให้บริการ แทนระบบบัตรรายการ ซึ่งเป็นระบบที่ทันสมัยกว่าระบบเดิม คือ CD/ISIS มีความสามารถมากกว่า ดังจะกล่าวต่อไป

ระบบ AMS/Pro (AMS/PRO Professional Release 3.2)

AMS/Pro เป็นระบบจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติ โดยนำเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดเก็บ ทั้งนี้เอกสารจะผ่านการสแกนจากเครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) ซึ่งจัดเก็บรายละเอียดและข้อความต่าง ๆ ของหน้าเอกสาร พร้อมทั้งแปลงสัญญาณคอมพิวเตอร์และจัดเก็บลงหน่วยจัดเก็บข้อมูลที่ติดตั้งไว้ เมื่อต้องการค้นหาเอกสารที่ต้องการ ก็เพียงแต่ป้อนดัชนีของเอกสารชุดนั้น เอกสารที่ต้องการก็จะแสดงบนจอภาพ หรือสิ่งพิมพ์เอกสารออกจากเครื่องพิมพ์ได้ทันที

ก่อนเข้าสู่ ระบบ AMS/Pro จะต้องมีกำหนดชื่อผู้ใช้ระบบและจะต้องมี PASSWORD เมื่อพิมพ์ชื่อผู้ใช้ระบบและรหัสผ่านตรงตามที่กำหนดไว้ จึงจะสามารถเข้าสู่ระบบได้

ความสามารถของระบบ AMS/Pro มีประสิทธิภาพในการทำงาน ดังนี้

- สามารถจัดเก็บเอกสารผ่านสแกนเนอร์ความเร็ว เอกสารจะถูกถ่ายจากเครื่องสแกนเนอร์ โดยสามารถถ่ายได้ทั้งลักษณะเปิดผ่าขึ้น วางถ่ายเอกสารทีละหน้า หรือสามารถวางเอกสารลงบนถาดป้อนอัตโนมัติ (AUTO DOCUMENT FEEDER) ผู้ใช้สามารถเลือกความละเอียดในการสแกนได้สูงถึง 400 จุดต่อนิ้ว และเลือกกระชับความเข้มจางและโทนสีได้
- เรียกเก็บเอกสารได้สะดวกและรวดเร็ว เมื่อจัดเก็บเอกสารเข้าสู่ระบบผู้ใช้อาจเรียกค้นหาเอกสารจากดัชนีต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว
- แสดงหน้าเอกสารบนจอภาพได้ทันที เอกสารมีความคมชัด และสามารถย่อ-ขยาย เอกสารบนจอภาพได้
- พิมพ์สำเนาได้รวดเร็ว สามารถพิมพ์สิ่งพิมพ์เอกสารออกจากเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ความเร็วในการพิมพ์ ประมาณ 8 หน้าต่อนาที
- ปรับปรุงเพิ่มเอกสาร สามารถเพิ่มหน้าเอกสาร ลบออก หรือเพิ่มหน้า แทรกหน้าเอกสาร เดิมที่มีอยู่ได้โดยง่าย และสามารถแก้ไขดัชนีต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม
- พิมพ์ดัชนีออกจากเครื่องพิมพ์ เมื่อต้องการใช้สำหรับอ้างอิง
- ป้อนรหัสผ่านของผู้ใช้แต่ละคน มีระบบป้องกันเอกสาร ผู้ใช้ต้องป้อนชื่อและรหัสผ่านจึงจะสามารถเรียกใช้เอกสารได้ การกำหนดสิทธิของผู้ใช้แต่ละคนจะมีสิทธิให้ใช้ต่างกัน

การเข้าสู่ระบบ AMS/Pro

การใช้งานทุกครั้ง ต้องเปิดเครื่อง NOSS SERVER หรือ Optical disk drive ก่อนการเข้าสู่ระบบ โดยเข้าสู่AMS ป้อนชื่อและ PASSWORD ระบบจะเข้าสู่รายการคำสั่งหลัก ซึ่งจะแบ่งหัวข้อการทำงานออกเป็น 4 หัวข้อหลัก ได้แก่

1. การจัดเก็บเอกสาร (Filing)

- การจัดเก็บเอกสารชุดใหม่ (Filing New Document)
- การโอนย้ายข้อมูลดัชนี (Import Data) & (Export Data)
- แสดงสถานะของระบบ (System Status)
- แสดงลิขสิทธิ์ของระบบ (About)
- ออกจากระบบ (Quit)

2. การค้นหาเอกสารตามดัชนีต่าง ๆ (Search)

- ค้นหาตามเลขทะเบียน (MFN-MASTER FILE Number)
- ค้นหาจากรหัสเอกสาร (Code)
- ค้นหาจากประเภท (Abbreviations)
- ค้นหาจากชื่อผู้เขียน (Author)
- ค้นหาจากชื่อเรื่องเอกสาร (Title)
- ค้นหาจากวันที่จัดเก็บ (Archive Data)
- ค้นหาจากกลุ่มเรื่อง (Index)
- ค้นหาจากรายละเอียด (Descriptions)
- ค้นหาจากคำเฉพาะ (Keyword)

3. การติดตั้งระบบ (Setup)

- เปลี่ยนแปลงวันที่ของระบบ (System Date)
- การติดตั้งไดรฟ์ (Drive Mapping)
- การกำหนดพื้นที่สำหรับการสแกนเอกสาร (Page Scanner)
- การกำหนดเครื่องพิมพ์

4. การพิมพ์รายงาน (Report)

- พิมพ์รายงานตามรหัสเอกสาร (ID CODE)
- พิมพ์รายการตามกลุ่มหรือแฟ้มเอกสาร (Group)
- พิมพ์รายงานตามวันที่ (Data Entry)
- พิมพ์รายงานตามชื่อดิสก์ที่ใช้จัดเก็บ (Volume Name)

ข. ระบบงานการยืมคืนหนังสือ ซึ่งเป็นระบบที่พัฒนาโดยซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการจัดการข้อมูล C-ISAM Release 3.1 ซึ่งเป็นระบบจัดการข้อมูลที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ถึงแม้ว่าจะมีข้อมูลจำนวนมากจึงได้นำมาใช้ในการพัฒนาในด้านงานยืมหนังสือเพราะเป็นงานให้บริการแก่สมาชิกตลอดเวลา และต้องการความรวดเร็วและถูกต้องในการให้บริการและได้มีการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้ภาษา C ในการพัฒนาในส่วนนี้ และได้นำระบบบาร์โค้ดเข้ามาใช้งานเพื่อเพิ่มความรวดเร็วและถูกต้องในการให้บริการ ระบบงานยืมคืนหนังสือโดยใช้ระบบบาร์โค้ดนี้ได้ช่วยแบ่งเบาภาระในการจัดทำบัตรห้องสมุดโดยที่ในปัจจุบันนี้ทางห้องสมุดไม่ต้องจัดทำบัตรห้องสมุดให้กับสมาชิก ดังนั้นนักศึกษาจึงใช้บัตรนั้นได้การยืมหนังสือจากห้องสมุดแทนการใช้บัตรสมาชิกห้องสมุด ในส่วนของเงื่อนไขการยืมหนังสือของสมาชิคนั้น โปรแกรมจะทำหน้าที่ในการตรวจสอบจำนวนหนังสือที่ให้อืมสำหรับสมาชิกประเภทต่าง ๆ ในส่วนการต่ออายุสมาชิกห้องสมุดนั้น ทางห้องสมุดยังคงให้มีการต่ออายุสมาชิกอยู่ในส่วนของระบบงานนี้ข้อมูลเกี่ยวกับหนังสือนั้นได้ทำการถ่ายข้อมูลจากรากฐานข้อมูล ORACLE ที่ใช้ในงานค้นหาหนังสือมาเพียงบางส่วนที่จำเป็นต้องใช้ในการยืมคืนหนังสือเท่านั้น ในระบบงานยืมคืนหนังสือนี้ทางห้องสมุดได้ติดตั้งเครื่องเทอร์มินอล เพื่อให้บริการแก่สมาชิกจำนวน 2 เครื่อง โดยผู้ให้บริการเป็นเจ้าหน้าที่ของทางห้องสมุด

ค. ระบบการจองหนังสือ เป็นระบบมีการพัฒนาซอฟต์แวร์ชนิดเดียวกันกับการยืมคืนหนังสือ เพราะในส่วนของระบบการจองหนังสือนี้ต้องใช้ข้อมูลบางส่วนของการยืมคืนหนังสือด้วย การพัฒนาโปรแกรมนี้ใช้ภาษา C เช่นเดียวกัน

ครุภัณฑ์ในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับการอ่านมาก นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์รักษาสถานที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดโดยทั่วถึง แต่ในปัจจุบันนี้เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่มุ่งส่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโดยตนเองมากขึ้น การจัดวางชั้นอาจจะจัดวางตรงกลางห้องหรือข้าง ๆ มีที่วางสำหรับที่อ่านหนังสือให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางชั้นหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 1.20 - 1.50 เมตร เพื่อให้ผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้โดยสะดวก

ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ วารสารหนังสือพิมพ์เป็นที่ดึงดูดใจ และเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกที่มีสีสันสวยงามและดูมีชีวิตชีวากว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้า หรือเป็นที่คนเข้าถึงได้ง่าย หรือมองเห็นได้ง่าย และไกลจากการควบคุมมากนัก

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่จะมีผู้มาติดต่อยืมและคืนหนังสือเสมอ มักจะจัดวางอยู่ใกล้ทางเข้า - ออก เพราะจะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่วนหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืมได้ดียิ่งขึ้น เพราะผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้ว เจ้าหน้าที่ได้ตรวจดูเป็นครั้งสุดท้ายก่อนออกจากห้องสมุด

โต๊ะบัตรรายการ ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการตามและโต๊ะรับจ่าย เพื่อให้ผู้ใช้ได้ค้นหาหนังสือของห้องสมุดโดยสะดวก

ชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์ เพื่อจะได้อธิบายหรือคำแนะนำแก่ผู้ใช้ ควรมีที่นั่งอ่านด้วย ในกรณีที่มีเนื้อที่ด้วย

โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นง่ายและใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม

ป้ายนิเทศการหรือคู่มือบรรณการ เป็นที่ดึงดูดใจ ควรอยู่ข้างทางเข้า - ออกของผู้ใช้ ที่สามารถเห็นได้ทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องจัดไม่ให้แน่นติดจนเกินไป เพื่อทางเดินจะได้สะดวกไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกลและหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว เป็นการผ่อนคลายอีกด้วย ระยะทางโต๊ะหนึ่ง ๆ ควรห่างกันประมาณ 1.50 - 1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งกับอีกตัวหนึ่ง ถัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75 - 0.90 เมตร

โสตทัศนวัสดุ อาจเก็บไว้ในตู้กับเจ้าหน้าที่รับ - จ่าย หรือเป็นห้องต่างหาก

เครื่องอัตโนมัติ ควรอยู่บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้นจะทำได้ดี ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้ได้นั้น ก็ต้องดูสภาพพื้นที่อาคาร และสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ ในปัจจุบันนี้ การวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปแบบสมัยใหม่ ไม่วางตายตัว ซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อหน่าย จำเจ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดในลักษณะต่าง ๆ ได้ การจัดเฟอร์นิเจอร์ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่ควรเป็น ทั้งยังต้องคำนึงถึงขนาดด้วยว่า ต่อไปจะมีการจัดวางก็ควรเป็นไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพสิ่งแวดล้อม และความก้าวหน้าอันเกิดขึ้น

ขนาดของครุภัณฑ์ของห้องสมุด

1. ชั้นวางหนังสือทั่วไป

ก. ชั้นหนังสือชนิดทำด้วยไม้สูง 1.55 เมตร

ข. ชั้นหนังสือชนิดโลหะสูง 2.10 - 2.15 เมตร ฐานสูง 0.10 เมตร ลึก 0.20 - 0.25 เมตร สำหรับวางหนังสือทั่วไป ถ้าเป็นชั้นที่วางได้ 2 แถว ลึก 0.40 - 0.60 เมตร ถ้าเป็นชั้นวางเรียบ ติดไปกับผนังห้อง แต่ละช่องไม่เกิน 1.00 เมตร

2. ชั้นวางวารสาร ชั้นวางวารสารมี 2 แบบ คือ แบบวางติดฝาและแบบที่อยู่ลอยตัว คือวางที่ใดที่หนึ่งก็ได้ จะเลือกใช้แบบใดก็แล้วแต่เนื้อที่ใส่หนังสือของห้อง หากห้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือทั่วไปจำกัด ก็ควรมีตู้ติดกับฝาเพื่อใส่หนังสือทั้งหมด หากห้องสมุดรับวารสารมาก ๆ รายชื่อก็อาจต้องใช้แบบติดกับฝาห้องสูงและลึกเป็นอย่างดีเท่ากับตู้หนังสือทั่วไป แต่ควรวางชั้นชั้นเท่านั้น ชั้นวางเอนลาดลงมามีค้ำสำหรับกั้นวารสารไม่ให้ไหลลงมา

ความสูง	1.50 เมตร
ความกว้าง	0.90 - 0.95 เมตร
ความลึก	0.40 - 0.45 เมตร

3. โตะวางหนังสือ โตะสำหรับวางหนังสือ และอ่านหนังสือมีหลายแบบ ในการออกแบบนั้น ควรจะได้คำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้คือ

- ก. สัดส่วน ให้มีความสูงเหมาะสมกับเก้าอี้สามารถนั่งอ่านได้สบาย
- ข. ต้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือ และมีหลายแบบเพื่อวางหนังสือที่ต่างสำนวนกันแล้วแต่บุคคล โดยเฉพาะโตะเดี่ยวสำหรับคนที่ใช้หนังสือเพื่อการศึกษาค้นคว้า
- ค. ขนาดของโตะควรให้ได้สัดส่วนกับห้อง ความกว้างมาตรฐานของโตะประมาณ 0.55 - 0.75 เมตร (25 - 30 นิ้ว)
- ง. ผิวของโตะควรให้ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ใช้วัสดุที่สะท้อนแสง หรือ เป็นเงาจืด จะทำให้อ่านไม่สบายตาขนาดของโตะโดยทั่วไปที่นิยมใช้

ความสูง 0.75 เมตร

ความกว้าง 0.90 เมตร

4. รถเข็นหนังสือ มีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่ติดตั้งล้อใช้ใส่หนังสือเพื่อเข็นไปยังชั้นวางหนังสือ หรือเคลื่อนที่ไปยังที่อื่นได้สะดวก ทุนแรง และหนังสือไม่ฉีกขาดง่าย รถเข็นนี้ควรมีเพียง 3 ล้อ และตอนหน้า 1 ล้อ เพื่อความสะดวกในการเข็นเลี้ยวไปตามมุมต่าง ๆ ได้สะดวก ขนาดมาตรฐานของรถเข็นคือ

กว้าง 0.37 - 0.40 เมตร

ยาว 0.75 เมตร

สูง 0.90 เมตร

สำหรับขนาดใหญ่

กว้าง 0.35 - 0.35 เมตร

ยาว 1.00 เมตร

สูง 1.08 - 1.10 เมตร

ชนิดที่เก็บเข้าได้โตะรับ -- จำยหนังสือได้

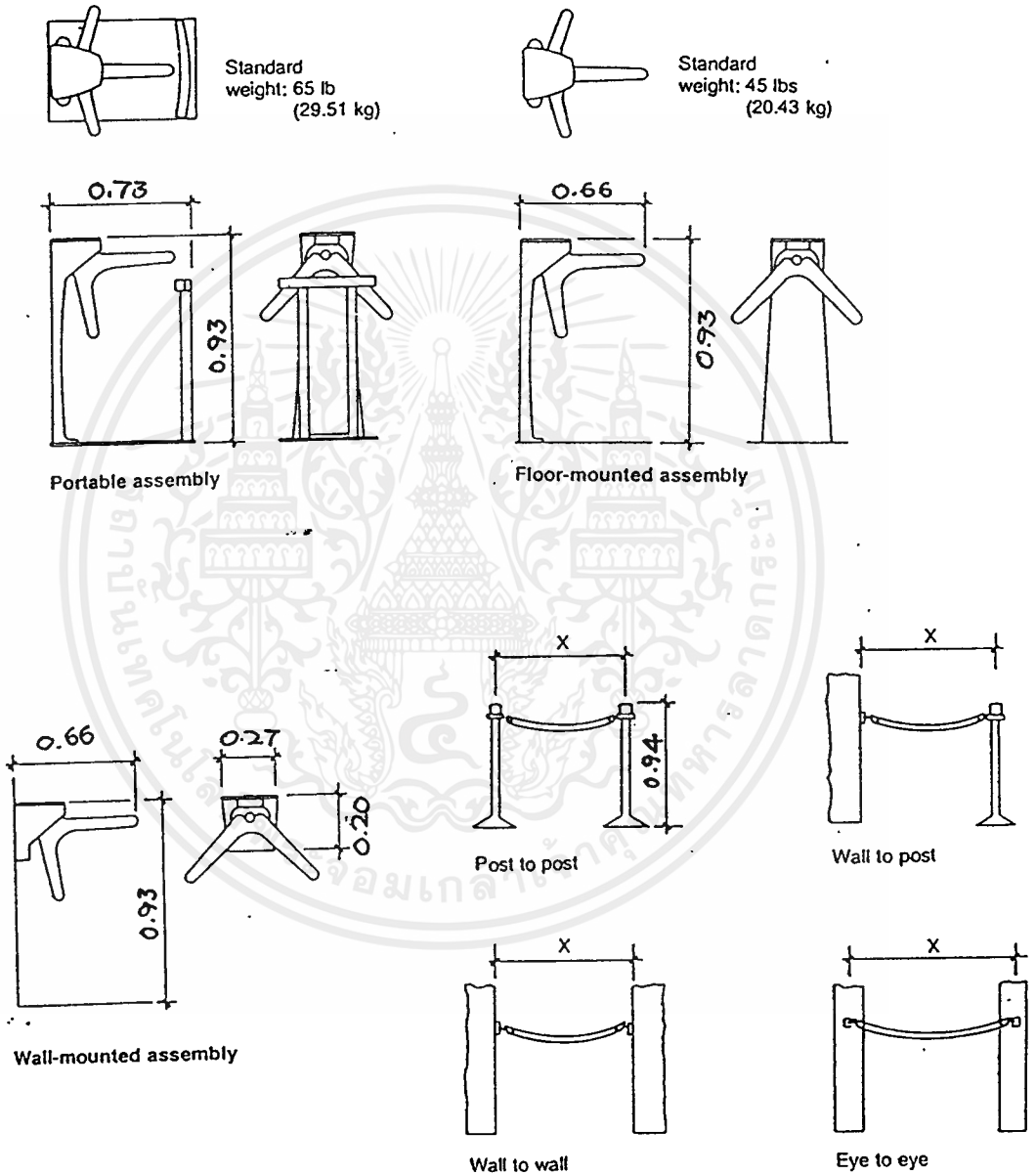
กว้าง 0.55 เมตร

ยาว 0.55 เมตร

สูง 0.65 - 0.75 เมตร

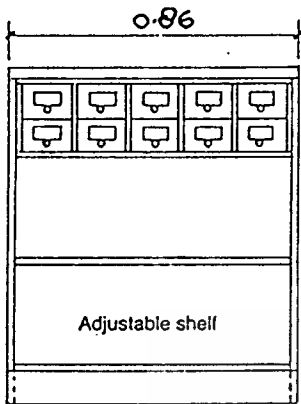
5. ตู้บัตรรายการ เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐาน สำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ คือขนาด 3 นิ้ว, 5 นิ้ว ลิ้นชักนี้วางซ้อนกันเป็นชั้น ๆ ตู้บัตรรายการมีหลายชนิด แล้วแต่จำนวนลิ้นชัก 5, 10, 15 (แถวละ 5 ลิ้นชักตามความยาว) แล้ว 3, 6, 9 แถวละ 3 ลิ้นชัก เป็นตู้เล็ก ตู้ลิ้นชัก 5 ลิ้นชักเรียงกันเป็นแถวยาว กว้าง 33 นิ้ว ถึง 19 นิ้ว ความสูงแล้วแต่ลิ้นชักที่เพิ่ม ตู้มีเพียง 5 - 6 แถวซ้อนกัน (25 -

30 ลินซ์) สูง 24 นิ้ว - 30 นิ้ว มีหลายแถวสูง 10 นิ้ว จำนวนลินซ์อย่างน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด หนังสือเล่มหนึ่งต้องการบัตรรายการอย่างน้อย 3 ใบ ลินซ์มาตรฐานยาว 14.75 นิ้ว บัตรได้รวม 1,000 - 1,200 ใบ

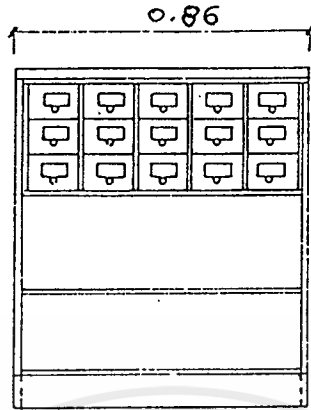


ภาพที่ 38 แสดงขนาดส่วนที่กั้นทางเข้าออก

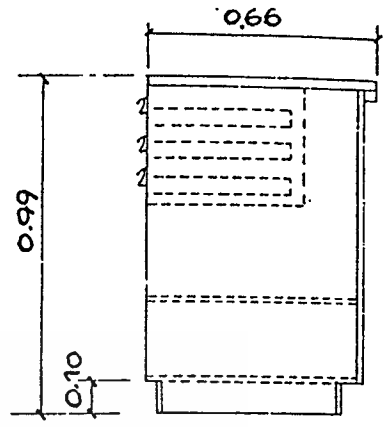
CARD CATALOGS



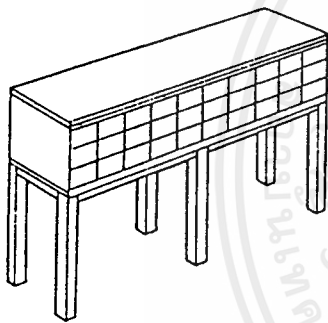
Front elevation



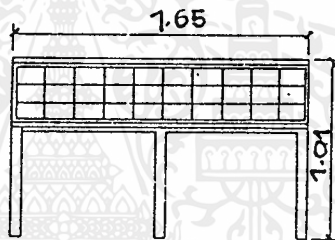
Front elevation



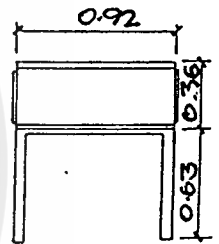
Side elevation



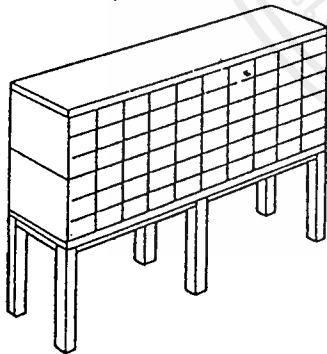
Perspective of 30-tray unit



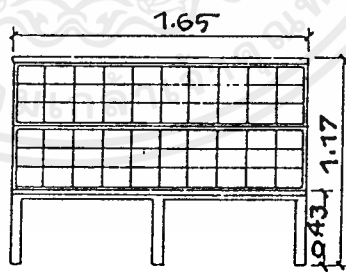
Front elevation



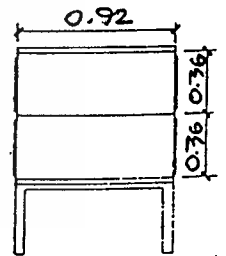
Side elevation



Perspective of 60-tray unit



Front elevation

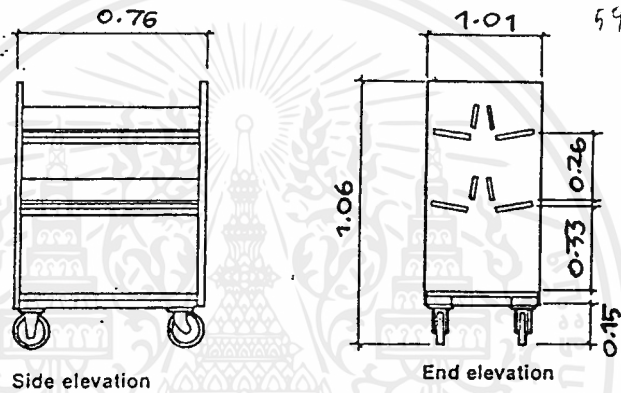
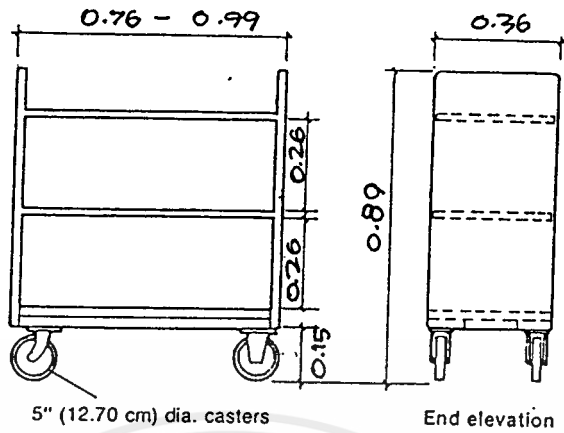


Side elevation

ภาพที่ 39 แสดงขนาดตู้บัตรรายการ

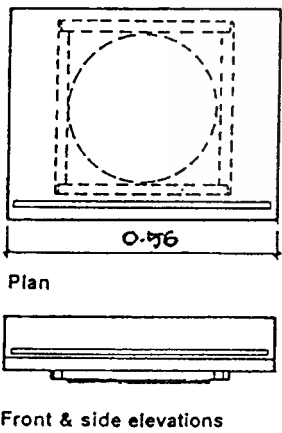
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BOOK TRUCKS

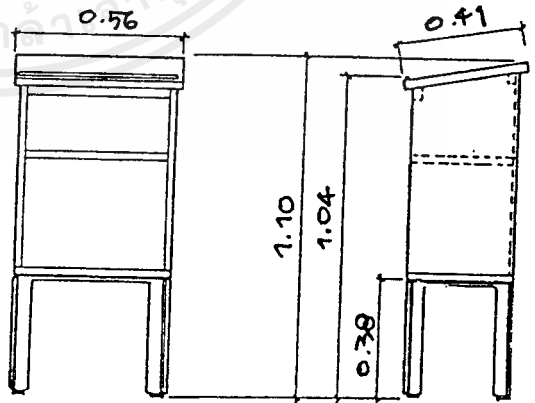


ภาพที่ 40 แสดงขนาดรถเข็นหนังสือ

REVOLVING DICTIONARY STAND



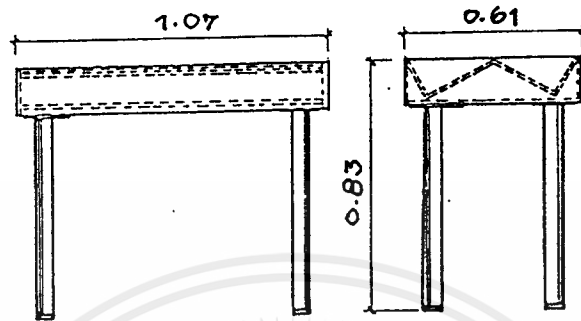
DICTIONARY STAND



ภาพที่ 41 แสดงขนาดที่วางพจนานุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Front & side elevations
BOOK DISPLAY CABINET



Front & side elevations

ภาพที่ 42 แสดงขนาดของที่วางหนังสือใหม่

การจัดหมู่หนังสือ

ระบบการจัดหมู่หนังสือมีหลายระบบ แต่นิยมกันแพร่หลายมากที่สุดมี 2 ระบบคือระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมดิวอี้ และระบบการจัดหมู่หนังสือแบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน

ก. ระบบการจัดหมู่หนังสือแบบทศนิยมดิวอี้ (Dewey Decimal Classification) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า ระบบ D.D.C ระบบนี้เกิดขึ้นโดย เมลวิลล์ ดิวอี้ (Mevil Dewey) ชาวอเมริกันนิยมใช้แพร่หลายในห้องสมุดขนาดกลางและขนาดเล็กที่มีหนังสือทั่ว ๆ ไป หลายสาขาวิชาไม่จำกัดในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง ดิวอี้แบ่งหนังสือเป็น 10 หมวดใหญ่ ใช้เลขอารบิก 3 ตัว แทนหมวดใหญ่ต่าง ๆ ดังนี้

- 000 ความรู้ทั่วไป (เบ็ดเตล็ด)
- 100 ปรัชญา
- 200 ศาสนา
- 300 สังคมศาสตร์
- 400 ภาษา
- 500 วิทยาศาสตร์
- 600 วิทยาศาสตร์ประยุกต์
- 700 ศิลปกรรมและการบันเทิง
- 800 วรรณกรรม
- 900 ประวัติศาสตร์ ภูมิประเทศและการท่องเที่ยว

ข้อดีของระบบทศนิยมดิวอี้

1. เป็นระบบอิสระ ใช้ตัวเลขอารบิกเพียงอย่างเดียว เน้นสัญลักษณ์ทำให้จำง่ายและมีเลขช่วยในการจำ
2. มีการแบ่งทางภูมิศาสตร์ สะดวกในการแบ่งวิชาการในบางสาขาที่เกี่ยวกับประเทศหรือรัฐ

3. มีการแก้ไขเพิ่มเติมเมื่อมีวิชาใหม่ ๆ เพิ่ม และจัดพิมพ์ฉบับใหม่ ๆ อยู่เสมอ

4. เหมาะสำหรับห้องสมุดที่มีหนังสือหลายประเภท

ข้อบกพร่องของระบบทศนิยมดิวอี้

1. การแบ่งทีละ 10 หมู่ ไม่ละเอียดพอสำหรับบางวิชาที่มีเนื้อหากว้าง ต้องใช้ทศนิยมหลายตำแหน่งช่วยให้ละเอียด แต่ในบางวิชามีเนื้อหาแคบก็แบ่ง 10 หมู่ เท่ากัน ไม่เป็นไปตามสภาพความเป็นจริง

2. บางวิชาเช่น ประวัติศาสตร์ มุ่งเฉพาะแต่เรื่องของอเมริกันและยุโรป ส่วนเลขสำหรับประเทศตะวันออกใช้เลขเพียงเลขเดียวไม่ละเอียดพอ

ข. ระบบการจัดหมู่แบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification) หรือเรียกย่อ ๆ ว่า ระบบ L.C.

ระบบ L.C. นี้ มีกำเนิดและวิวัฒนาการจากห้องสมุดรัฐสภาโดยตรง เพื่อใช้แก้ปัญหาในการจัดหมู่หนังสือของห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน ซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้นมากอย่างรวดเร็ว ในตอนปลายศตวรรษที่ 19 ใช้สัญลักษณ์แบบผสมในการจัดหมวดหมู่หนังสือ คือ ทั้งตัวเลขอารบิกและตัวอักษรโรมัน โดยแบ่งเป็น 20 หมวดใหญ่ แต่ละหมวดใหญ่ใช้ตัวอักษรโรมันตัวใหญ่ A - Z คือ

- A ความรู้ทั่วไป งานเขียนชนิดต่าง ๆ
- B ปรัชญา ศาสนา
- C ประวัติศาสตร์และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง
- D ประวัติศาสตร์สากล ประวัติศาสตร์โลก ยกเว้นทวีปอเมริกา
- E - F ประวัติศาสตร์ทวีปอเมริกา
- G ภูมิศาสตร์ มนุษยวิทยา
- H สังคมศาสตร์
- J รัฐศาสตร์
- K กฎหมาย
- L การศึกษา
- M ดนตรี
- N ศิลปกรรม
- P ภาษาและวรรณคดี
- Q วิทยาศาสตร์
- R แพทยศาสตร์
- S เกษตรศาสตร์
- T เทคโนโลยี
- U วิทยาการทหาร
- V นาวิกศาสตร์
- Z บรรณานุกรมและบรรณารักษศาสตร์

ข้อดีของระบบ L.C.

1. เป็นระบบการจัดหมู่หนังสือที่มีขอบเขตกว้างขวางครอบคลุมทุกสาขาวิชา มีการแบ่งตามเนื้อหากว้าง ๆ จนถึงเนื้อหาย่อยที่เฉพาะเจาะจง เหมาะกับห้องสมุดทุกประเภท
2. ใช้สัญลักษณ์ที่เข้าใจได้ง่าย สามารถขยายเพิ่มเติมได้ทั้งหมวดใหญ่และหมวดย่อย
3. เน้นระบบที่จัดชั้นตามหนังสือที่แท้จริง มีการปรับปรุงแก้ไข เปลี่ยนแปลงและเพิ่มเติมเลขหมู่ตลอดเวลา

ข้อบกพร่องของระบบ L.C.

1. การแบ่งหมวดหมู่ในสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับประเทศแถบทวีปเอเชียบางประเทศ ไม่ละเอียดพอ
2. เน้นระบบการจัดหมู่หนังสือที่ยังไม่สมบูรณ์ เพราะหมวดกฎหมายยังจัดทำไม่เสร็จ

การให้แสงสว่างภายในห้องสมุด

ในการเลือกให้แสงสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดนั้น ก็เพื่อความสบายตา และเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง จากการพิจารณาในด้านประสิทธิภาพในการใช้สอย การใช้แสงไฟฟ้ามืดจะมีประโยชน์มากกว่าจากแสงธรรมชาติ เพราะสามารถควบคุมได้ดี และเป็นที่ยอมรับนิยมใช้กันทั่วไป การให้แสงมีอยู่ 5 วิธี คือ

1. การให้แสงโดยตรง เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสง ให้ความเข้มสูง
2. การให้แสงทางอ้อม ให้คุณภาพดีที่สุด แสงที่ได้จากการสะท้อนจากเพดานตกลงบนพื้นที่ที่ต้องการ ได้แสงสว่างที่นุ่มนวลปราศจากเงา

3. การให้แสงทางตรงผสมทางอ้อม ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด เป็นการรวมเอา 2 วิธีมาใช้ร่วมกัน
4. การให้แสงแบบกึ่งโดยตรง แบบนี้จะให้แสงน้อยกว่าแบบแรก
5. การให้แสงแบบกึ่งทางอ้อม แบบนี้จะให้แสงที่ดีกว่าแบบที่ 2

ในการออกแบบไฟฟ้าเพื่อแสงในอาคาร ควรให้แสงสว่างสม่ำเสมอในอาคารแตกต่างกัน 2:1 เป็นอย่างต่ำ แสงแบบที่ให้โดยทางอ้อม ถือว่าให้แสงสม่ำเสมอเพราะถือว่าเพดานเป็นตัวกำเนิดแสง

การให้ความเข้มของการส่องสว่าง ณ จุดต่าง ๆ ในห้องสมุด

ห้องสมุด ส่วนอ่านหนังสือ คั่นคว่ำ บันทึกลง	70 ฟุต-ก่าลิ่งเทียน
บริเวณชั้นหนังสือ	30 ฟุต-ก่าลิ่งเทียน
บริเวณซ่อมหนังสือ เย็บเล่ม	50 ฟุต-ก่าลิ่งเทียน
ส่วนจัดหมู่หนังสือและทำบัตรรายการ	70 ฟุต-ก่าลิ่งเทียน
ที่รับ-จ่ายหนังสือ	70 ฟุต-ก่าลิ่งเทียน
โต๊ะนั่งคั่นคว่ำ	70 ฟุต-ก่าลิ่งเทียน
บริเวณอ่านวารสารหนังสือพิมพ์	30 ฟุต-ก่าลิ่งเทียน
ห้องเก็บแสดงนิทรรศการหนังสือ	30 ฟุต-ก่าลิ่งเทียน
ห้องเก็บของที่ต้องใช้สายตา	10 ฟุต-ก่าลิ่งเทียน
ห้องเก็บของที่ไม่ต้องใช้สายตา	5 ฟุต-ก่าลิ่งเทียน

การใช้สีภายในห้องสมุด

ในทางจิตวิทยา สีทุกสีมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในห้องสมุด ซึ่งเฉลี่ยผู้มาใช้บริการแล้ว จะอยู่ในห้องสมุดประมาณ 3 ชั่วโมง ดังนั้นสีที่ใช้ควรเป็นสีที่ดูแล้วไม่เบื่อกว่า สามารถดึงดูดใจคน เมื่อเข้าไปแล้วรู้สึกสบายตา นิยมสีเขียวตาเรียบ ๆ

ข้อพิจารณาในการใช้สี

1. ไม่ควรเป็นสีที่มีเงาสะท้อน เมื่อใช้แล้วจะเกิดการสะท้อนดูไม่มีคุณค่า
2. การโล่งจรัสสี ควรใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกันจะดูดีกว่าสีที่ตัดกัน
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดชิดหม่นหมองเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกมีมัน ซึม วุ่นนอน และเฉื่อยชา
4. มีหลักอยู่ว่าเพดานควรใช้สีอ่อนที่สุด, พื้นใช้สีเข้มที่สุด ส่วนผนังใช้สีที่มีความเข้มปานกลาง

การป้องกันเสียงรบกวนภายในห้องสมุด

ไม่ว่าสถานที่ใด ย่อมต้องการความเงียบโดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุด เพื่อสมาธิในการอ่านหนังสือ การใช้วัสดุภายในห้องสมุด จึงควรเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดกลืนเสียงได้ เช่น การใช้วัสดุปูพื้น เพดาน เก้าอี้ ตลอดจนผ้าม่านต่าง ๆ ในการเลือกใช้วัสดุมีข้อพิจารณาดังนี้คือ

1. สะดวกในการติดตั้ง
2. ทนไฟ ทนต่อการขีดข่วน เชื้อราต่าง ๆ
3. สะท้อนแสงน้อย
4. เคลื่อนย้ายได้สะดวก และบำรุงทำความสะอาดได้ง่าย

การใช้กระจกเป็นแผ่นกั้นระหว่างห้องทำงานและห้องอ่านหนังสือ เป็นสิ่งดีมากเพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดได้โดยตลอด การใช้ห้องวางหนังสือต่าง ๆ เป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือ จะเป็นการลดความต้องการของเสียงลงได้บ้าง

การปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุด เป็นสิ่งที่จะละเลยเสียมิได้ เพราะหากอากาศในห้องสมุดมีความอบอ้าวหรือหนาวเย็นเกินไป จะเป็นการรบกวนผู้ใช้ห้องสมุดเป็นอันมาก การระบายอากาศทำได้ 2 วิธี คือ

1. วิธีธรรมชาติ : เป็นวิธีที่ยุ่งยาก และไม่นิยมกระทำ
2. เครื่องปรับอากาศ : เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองอยู่มาก แต่ก็ได้ผลคุ้ม

ในการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องสมุด ควรให้มีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 70-78 ฟาเรนไฮต์ ซึ่งจะเป็นสภาพที่ความชื้นของอากาศอยู่ในสภาพปกติ

2.4.6 ส่วนจัดเก็บเอกสาร

การจัดเก็บเอกสาร หมายถึง กระบวนการจัดเก็บ รักษา ค้นหา นำเอามาใช้ประโยชน์ได้โดย สะดวกรวดเร็ว ทันการ ดังนั้นจึงเป็นแบบแผนต้องทำเป็นระบบ และมีที่เก็บสะดวกทั้งการค้นหาย่อย อยู่ใน สภาพง่ายต่อการหยิบ การค้น ประหยัดเวลา สะดวกและปลอดภัย

ความสำคัญของการจัดเก็บเอกสาร คือ

1. งานจัดเก็บเอกสารจะต้องปฏิบัติต่อเนื่องสม่ำเสมอประจำทุกวัน การเก็บรักษาและค้นหาจะ ดำเนินไปด้วยดี บรรลุผลสำเร็จเมื่อมีแบบแผนรัดกุม
2. งานจัดเก็บเอกสารต้องการความรวดเร็วต่อเนื่องทันเหตุการณ์ โดยใช้เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ มาพัฒนาให้เหมาะสมกับงาน ได้แก่ ระบบเก็บเอกสารด้วยไมโครฟิล์ม ระบบคอมพิวเตอร์ใช้เทปเจาะรู ระบบ เก็บข้อมูลด้วยวีดิโอเทป ระบบไมโครโปรเซสซิ่ง การใช้เครื่องมือเหล่านี้จะจัดเก็บได้เหมาะสมแท้จริงโดยต้อง นำมาปฏิบัติให้เกิดประสิทธิภาพ
3. การจัดเก็บเอกสารเพื่อนำไปอ้างอิง ค้นคว้า นำมาใช้แก้ปัญหา การตัดสินใจ การวางแผนให้ ทันเหตุการณ์ กิจกรรมสำนักงานจึงจำเป็นต้องมีระบบการเก็บเอกสารที่ต้องการค้นหาเอกสารให้ทันทีเมื่อต้องการ ใช้
4. แหล่งเก็บเอกสาร ถ้าหากเป็นสำนักงานใหญ่ ๆ จำเป็นต้องสร้างระบบการเก็บเอกสาร โดยผู้มีส่วนเกี่ยวข้องจะต้องเข้าใจวิธีการจัดเก็บ การใช้เอกสาร การค้นหา การยืมและส่งคืนปฏิบัติตามขั้นตอนให้ถูก ต้องไม่หลงลืม และเข้าใจวิธีการจะไม่สับสน จะเป็นการขจัดปัญหาได้แม้หากถ้ำรัดกุมเพียงพอ

ลักษณะของเอกสารที่ต้องจัดเก็บ

งานเอกสารเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานกิจกรรมโดยส่วนรวม สำคัญต่อการบริหารงานเอกสารบาง อย่างเมื่อปฏิบัติเสร็จสิ้นแล้วอาจทำลายหรือทิ้งได้ แต่มีเอกสารอีกจำนวนมากต้องเก็บรักษาไว้ใช้ประโยชน์ระยะ ยาวเช่น

1. ทะเบียนประวัติ หรือสมุดประวัติพนักงาน เจ้าหน้าที่ทุกระดับ รวมทั้งหลักฐานชีวประวัติอื่น ๆ เช่น ใบสุทธิ ใบรับรอง ใบสมัคร หนังสือรับรองการผ่านงาน สำเนาวุฒิบัตร ฯลฯ เอกสารเหล่านี้ถูกเก็บเอา ไว้เพื่อประโยชน์ กรณีผู้นั้นลาออก เปลี่ยนหน้าที่ การงาน เลื่อนชั้น เลื่อนตำแหน่ง หากกรณีทางราชการควร จะเก็บรักษาไว้ที่แผนกทะเบียนและประวัติกองการเจ้าหน้าที่ หรือกองบุคลากร เป็นต้น
2. สถิติต่าง ๆ จากการสำรวจ งบการเงิน งบรายได้รายจ่าย งบดุล เพราะส่วนทางราชการต้อง รวบรวมนำมาใช้ในการวางแผนการตั้งงบประมาณประจำปี การรายงานผลความก้าวหน้าประจำปี เป็นต้น

ระบบงานของการเก็บเอกสาร มีดังนี้

1. การรวบรวม อาจมาจากข่าวสารภายในหน่วยงานและจากหน่วยงานภายนอก ด้วยวิธีการจัดหา ขอมืม โอน การสำรวจ บันทึกข้อมูล หรือวิธีการอื่น ๆ ก็ตาม แล้วนำมาจัดเก็บให้เป็นระเบียบต่อไป

- 2 การจัดเก็บ มีเทคนิคหลายประการที่จะทำให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย การรวมข้อมูล การถ่ายเอกสาร การบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์ ถือว่าเป็นการจัดเก็บโดยใช้เทคโนโลยีช่วยให้มีประสิทธิภาพ
- 3 การค้น การค้นหาเอกสาร เมื่อมีความจำเป็น การเก็บเอกสารที่เข้าที่ทำให้หยิบมาได้อย่างรวดเร็ว บางครั้งอาจมีการยืม ควรมีใบยืมไว้เป็นหลักฐาน เพื่อจะได้ค้นหาได้ง่าย
- 4 การนำไปใช้ประโยชน์ เอกสารมีประโยชน์เกี่ยวกับการวางแผนและแก้ไขปัญหา เพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจ หากค้นหาทันต่อเหตุการณ์ย่อมทำให้งานมีประสิทธิภาพ

จุดมุ่งหมายของการจัดเก็บเอกสาร

1. เพื่อให้เอกสารอยู่ในสภาพที่นำมาใช้ได้ตลอดเวลา เพื่อการคล่องตัวในการจัดเก็บรวบรวมค้นหา และนำไปใช้ได้โดยสะดวกตามวัตถุประสงค์
2. เพื่อรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดีเท่าที่จะทำได้ เช่น สภาพการแปรเปลี่ยน ชำรุดฉีกขาดหรือสีของกระดาษ ต้องหมั่นตรวจสอบทำสำเนาเก็บไว้ เอกสารบางอย่างใช้อ้างอิงมากเพื่อป้องกันการชำรุดจึงใช้กระดาษปอนด์ถ่านดินฉบับไว้
3. เพื่อประหยัดเงิน เมื่อที่ แรงงาน อุปกรณ์ที่ใช้รวมทั้งเจ้าหน้าที่ควรคำนึงถึงประโยชน์ที่ได้รับต่องาน ในระยะยาวเป็นส่วนรวม
4. ระบบงานที่ดี เช่น การเปลี่ยนตัวผู้ปฏิบัติงานสามารถรับช่วยงานปฏิบัติได้ โดยมีระบบเดียวกัน ได้ ความมีระเบียบทำให้สภาพงานเป็นที่ศรัทธาแก่ผู้พบเห็น รวมทั้งขวัญและกำลังใจในการทำงาน

การวางแผนการจัดเก็บเอกสาร

หากการจัดระบบเอกสารไม่รัดกุม การค้นหาได้ยากจึงต้องมีการวางแผนที่เหมาะสมทันสมัยตามลำดับขั้นตอน คือ

1. ศึกษาปัญหา ถึงข้อดีและข้อบกพร่องว่ามีอะไรบ้าง ควรแก้ไขให้มัน้อยที่สุดรวมทั้งความร่วมมือของผู้ใช้
2. สำรองเอกสาร เอกสารควรเก็บเอาไว้หรือทำลายบ้าง เก็บไว้ชั่วคราวหรือถาวร โดยกำหนดหลักเกณฑ์การปฏิบัติไว้เพื่อยึดถือเป็นแนวเดียวกัน
3. การเลือกกระบบที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความง่ายในการจัดเก็บเอกสารและความสะดวกในการค้นหาให้มากที่สุด
4. ทำคู่มือและดัชนีจัดหมวดหมู่เอกสาร ควรทำบัตรดัชนีเพื่อเป็นแนวการติดตามค้นหาให้ผู้เกี่ยวข้องได้ทราบ หากเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติมิได้อยู่จะได้ไม่ล่าช้าเสียเวลา เกิดการคล่องตัวขึ้น
5. จัดหาอุปกรณ์เครื่องมือให้ครบถ้วนเพียงพอ ผู้ปฏิบัติงานที่มีความตั้งใจการดำเนินงานจะได้ง่ายขึ้น
6. จัดหมวดหมู่จัดเก็บให้เป็นปัจจุบัน ผู้บริหารต้องกำหนดวิธีการตรวจสอบงาน มีระยะเวลาประเมินผลงาน ช่วยให้ปฏิบัติตนตัว บำรุงขวัญโดยทางอ้อม ผู้บริหารเอาใจใส่และเห็นความสำคัญของผู้ปฏิบัติงาน แต่อย่างไรก็ตาม การจัดหมวดหมู่เอกสารใช้เวลามาก หากไม่เร่งรัดปฏิบัติให้เสร็จก็จะยิ่งทวีมากขึ้น ดัง

นั้นควรพยายามจัดหมวดหมู่ แยกประเภท จัดเก็บเอกสารทุกวันให้เสร็จสิ้นก่อนเลิกงานแต่ละวัน เพื่อไม่ให้ค้างค้ำ

7. ให้มีการฝึกอบรมแก่ผู้ร่วมงานและปฏิบัติงานใหม่ เพื่อให้ได้รับความรู้ ประสพการณ์ ทักษะการจัดเก็บเอกสารแก่ผู้ร่วมงาน เมื่อมีการโยกย้ายสับเปลี่ยนทุกคนจะได้ปฏิบัติงานอย่างราบรื่น การจัดเก็บเอกสารมีการจัดเก็บ 3 วิธีคือ

ก. การจัดเก็บเอกสารโดยระบบชั้นและตู้

ตู้เก็บเอกสาร ที่นิยมเลือกใช้ คือ

- ต้องมีบานเปิด - ปิดมิดชิด เพื่อประโยชน์ป้องกันฝุ่นละออง แมลง หนู หรือสัตว์กัดยัดได้ด้วยและยังป้องกันเอกสารสูญหายโดยไม่ทราบร่องรอยหรือสาเหตุ หากจะขیمเอกสารต้องมีเอกสารการขิม กำหนดเวลาส่ง จากเจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจเสียก่อน

- มีขนาดพอเหมาะกับการใช้งาน ซึ่งวิธีเก็บอาจจะเป็นแบบแนวตั้ง แนวนอน หรือแบบหมุน ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของเอกสาร และการเก็บตามความจำเป็น กรณีที่เอกสารเป็นแผนที่ พิมพ์เขียว ซึ่งจะไม่พับตู้เอกสารที่เก็บต้องมีขนาดใหญ่พอควร

- มีมาตรฐานหรือแบบเดียวกัน ของเครื่องใช้และอุปกรณ์ย่อมสะดวกในการจัดเก็บ การใช้งาน และการบำรุงรักษา รวมทั้งมีระเบียบเรียบร้อย การที่ใช้ในแบบเดียวกัน การซื้อที่มีปริมาณมากย่อมได้ราคาถูกกว่าด้วย การประหยัดในระยะยาว ผู้มีอำนาจซื้อมักตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์คุณภาพดี

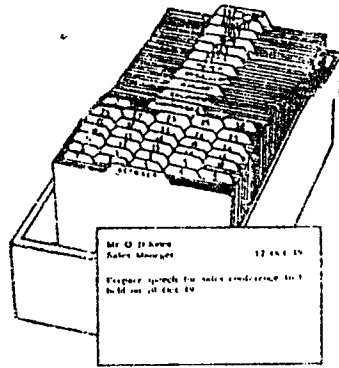
การจัดวางตู้เก็บเอกสาร ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ

- พื้นที่ของสำนักงานที่ใช้วางตู้เอกสาร โดยการวางแผนทำแผนผังก่อน
- ตู้เก็บเอกสารใช้บริเวณหน้าต่างให้ว่างมากพอเปิด - ปิด และขิมปฏิบัติงานได้อย่างคล่องตัว
- คำนึงถึงปริมาณเอกสารและปริมาณในอนาคต โดยอาศัยตัวเลขสถิติต่าง ๆ เกี่ยวกับ

ปริมาณเอกสาร เพื่อวางแผนจัดเก็บให้เพียงพอ

- การควบคุมดูแลงานจัดเก็บให้เพียงพอ โดยดูจำนวนตู้ จำนวนเอกสาร ความเป็นระเบียบเรียบร้อย การดูแลรักษา จึงควรวางเป็นนโยบายหลัก ในเรื่องการจัดเก็บเอกสาร

แหล่งเก็บ (Files) หมายถึง ที่จัดไว้เฉพาะเก็บเอกสาร ซึ่งเรียกว่า Filling Drawer หรือ อาจเป็นแหล่งเก็บที่ใส่กระบวนงวนโต๊ะโดยมีเหล็กเส้นโค้ง เจาะรูให้แฟ้มบรรจุเอกสารพลิกไป - มาได้ เรียกว่า Rotadex Desk File (ดังภาพ)



ภาพที่ 43 แสดงแหล่งเก็บแบบ Rotadex Desk File

วิธีการเก็บรอนี้ ถ้าเป็นเอกสารโต้ตอบประจำวัน รอดำเนินการเรื่องต่อไป เช่น เก็บรอดอย
นิยมเรียงเก็บตามลำดับอักษร ภายใต้ชื่อที่ปฏิบัติว่า "รอคอบ" "รอสั่งการ" "รอผู้จัดการ" ฯลฯ

แฟ้มเอกสาร (Folders) ถือว่าเป็นอุปกรณ์สำคัญในการจัดเก็บ เพื่อไม่ให้กระจัดกระจาย
โดยรวมอยู่ที่เดียวกัน แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

ก). แฟ้มใส่กระดาษติดแน่นในแฟ้ม มีทั้งเจาะรู และเชือกผูก

ข.) แฟ้มใส่กระดาษในแฟ้มเป็นแผ่น ๆ โดยจะมีเหล็กหนีบ, โลหะยึดกระดาษ

เอาไว้ไม่ให้กระจายโดยเปิดได้ที่ละแผ่นเรียงตามลำดับอยู่ในแฟ้ม

ความแตกต่างของแฟ้ม มีความแตกต่างกันดังนี้

- น้ำหนัก เนื่องจากเอกสารที่บรรจุเข้าไว้อาจจะมียกหนัก, เบา รวมอยู่ด้วยโดยเลือกใช้ให้

พอเหมาะ

- ความคงทนถาวร บางชนิด หุ้มด้วยผ้า, กระดาษแข็ง หรือสันกลางทำด้วยผ้าเหมาะ

สำหรับเก็บเอกสารระยะยาว

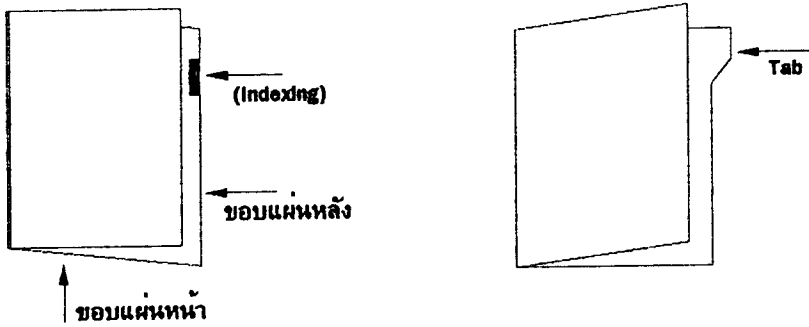
- การขยายแฟ้ม ควรเป็นแฟ้มที่ขยายออกได้ทางด้านข้าง และผูกเอกสารในแฟ้มด้วย

เชือก เหมาะสำหรับเก็บเอกสารปริมาณมาก ๆ ที่ดำเนินการเสร็จแล้ว

- สี ควรเลือกสีที่สามารถแสดงหมวดหมู่ เอกสารได้เด่นชัดขึ้น

- การทำดัชนี บางชนิดจะมีการตัดขอบตรง แต่แผ่นหลังขอบนั้นจะยื่นออกมาจากแผ่นหน้า

เพื่อทำดัชนี



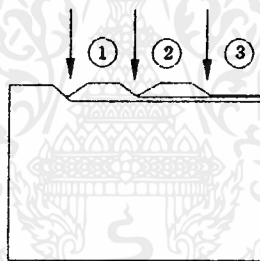
ภาพที่ 44 แสดงการทำดัชนีเก็บเอกสาร

บางแบบจะยื่นออกมา ส่วนที่ยื่นมักลดหลั่นเรียงกัน เพื่อเก็บเอกสารในแนวอน ถ้าแฟ้มติดสามส่วนที่ยื่นจะแบ่งเป็น 3 ส่วน ลดหลั่นกัน 3 แฟ้ม

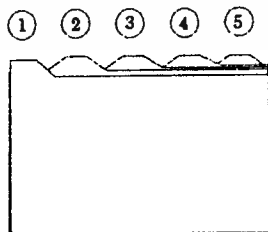
แฟ้มที่ 1 ส่วนยื่นอยู่ส่วนบน หรือตำแหน่งที่ 1

แฟ้มที่ 2 ส่วนยื่นอยู่ตรงกลาง หรือตำแหน่งที่ 2

แฟ้มที่ 3 ส่วนยื่นอยู่ส่วนล่าง หรือตำแหน่งที่ 3



ภาพที่ 45 แสดงส่วนที่ยื่นออกมาอย่างลดหลั่นกันเพื่อแบ่งเป็น 3 แฟ้ม

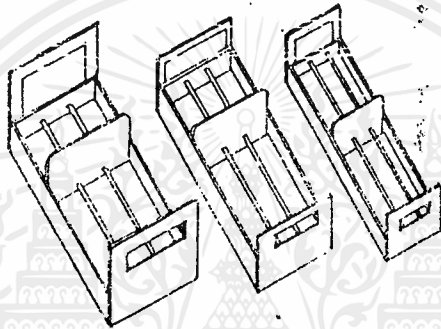


ภาพที่ 46 แสดงส่วนที่ยื่นจะแบ่งเป็น 5 ส่วน ลดหลั่นกัน 5 แฟ้ม

การจัดทำบัตรดัชนีหรือบัตรลำดับอักษร

เพื่อสะดวกในการค้นหา บัตรดัชนีหรือบัตรค้นเรื่อง ขนาดเล็กและมีรายละเอียดสั้น ๆ เมื่อต้องการค้นหาเอกสารตรวจสอบจากบัตรดัชนีก่อน เพื่อจะรู้ที่อยู่ ตู้เอกสารตู้ใดตอนใดจะหยิบได้รวดเร็วถูกต้อง ตู้เก็บบัตรมีหลายแบบ ตามแนวตั้งขนานและแนวตั้งตรง หรือตามแนวนอนก็ได้ โดยบัตรแต่ละใบจะมีขอบบัตรมองเห็นอักษรได้

ขนาดบัตร ตามมาตรฐานมี 3 ขนาด คือ 5" x 4" 6" และ 8" x 5" ตามความต้องการใช้งาน บัตรดัชนี จะทำพร้อมกัน 2 แบบ คือ บัตรค้นเรื่อง และบัตรเรื่องอ้างอิงของบัตรแรก เรียกว่า บัตรอ้างอิง



ภาพที่ 47 ลินชักตู้เก็บบัตร แนวตั้ง 3 ขนาด

บัตรดัชนีหรือบัตรลำดับอักษร ทำขึ้นเพื่อค้นเรื่องจากตู้เอกสาร
บัตรอ้างอิง ทำขึ้นเพื่อค้นหาเอกสารจากตู้เอกสารที่อ้างอิงถึงบัตรดัชนี

การจัดทำบัตรนำ

บัตรนำ คือ บัตรที่ค้นตอนของการจัดเก็บเอกสาร ทั้งในตู้เอกสารและตู้เก็บบัตร ทางราชการเรียก "กระดาษดัชนีค้น" เพื่อให้การเรียงแฟ้มเอกสาร ค้นทางยสะสะดวกขึ้น จึงต้องมีกระดาษหรือบัตรมาค้นเอาไว้เป็นตอน ๆ เนื่องจากเอกสารมีจำนวนมาก ถ้าไม่มีการแบ่งตอนแบ่งส่วนย่อมหาค้นทั้งลิ้นชักหรือหลายลิ้นชัก

ลักษณะบัตรนำ บัตรนำต้องทำเด่นชัด ใช้กระดาษสีหรืออักษรเป็นสี ลักษณะบัตรนำจะมีส่วนยื่น เพื่อเขียนตัวหนังสือหรือตัวเลข ตามระบบวิธีจัดเก็บเอกสาร

การเขียนตัวอักษร และตัวเลขบนบัตรนำ อาจเขียนตัวหลักเดียว เช่น A.B.C. หรืออักษรตัวเดียวกับเลขตัวเดียว เช่น A - 1 B - 2 หรือ ก - 1 ข - 2 โดยใช้อักษร ขอกช่วงจากไหนถึงไหน เช่น A - AD1, B - BC2, C - CD3 ก็ได้

ตัวอักษร ทำหน้าที่บอกตอนหรือกลุ่มของแฟ้ม เรียงตามอักษรตัวแรก หรืออักษรสองตัวแรก ตัวเลขบอกลำดับบัตรนำ ในแต่ละลิ้นชักหรือบอกตอนของบัตรดัชนีในลิ้นชักนั้นเอง

ประเภทบัตรนำ ถ้าบัตรนำเป็นดัชนีหลัก ส่วนที่ยื่นมักจะกว้างกว่ามักเอาไว้ซ้ายมือเสมอ ถ้าเป็นดัชนีย่อยจะมีหัวดัชนีส่วนที่ยื่นแคบกว่า เรียงต่อไปขวามือดัชนีใหญ่หรือดัชนีหลัก และทำกรอบพลาสติกหุ้มจะให้คงทนถาวร บัตรนำนิยมใช้มี 3 ชนิดคือ

1. บัตรนำหลัก เป็นบัตรนำดัชนีใหญ่ แบ่งเป็นตอน ๆ เช่น ตอน A₁ ตอน B₂
2. บัตรนำช่วย เป็นบัตรนำช่วยดัชนีย่อย แบ่งเป็นตอนของแฟ้ม เช่น ตอน 2AC ตอน 3

B ตอน SBC

3. บัตรนำพิเศษ เป็นบัตรแยกตอนของเอกสารเป็นเรื่องพิเศษที่ต้องการเก็บเฉพาะเรื่อง



ภาพที่ 48 Alphabetic Correspondence File

การจัดลำดับบัตรและแฟ้มเอกสารมีวิธีปฏิบัติดังนี้

1. บัตรนำหลัก จัดไว้ก่อนบัตรนำช่วย อยู่ด้านซ้ายมือ
2. บัตรนำช่วย อยู่ในตำแหน่งที่ 3 เพื่อคั่นตอนแฟ้ม ดัชนีย่อย และไม่ซ้อนทับ ชื่อแฟ้ม
3. แฟ้มเอกสาร จัดเรียงไว้เป็นตอน ๆ ควรเรียงไว้หลังตอนบัตรนำช่วยส่วนแฟ้ม เบ็ดเตล็ดเรียงไว้หลังบัตรนำหลัก แฟ้มพิเศษเรียงไว้หลังบัตรนำพิเศษ
4. เอกสารนำออก ต้องใช้บัตรนำออกใส่ไว้แทนที่เอกสาร

การแบ่งตอนพิเศษในแหล่งเก็บแฟ้ม

การจัดเอกสารตามอักษรมักมีการจัดตอนพิเศษในตู้เอกสารที่ใช้ชื่อเรื่องเดียวกัน ตอนพิเศษต้องมีบัตรนำพิเศษแบ่งตอนไว้ การแบ่งตอนพิเศษ แบ่งได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

1. ตอนพิเศษสำหรับเรื่อง เป็นการแบ่งตอนที่พิเศษที่มีลักษณะสำคัญจริง ๆ โดยแยกเอกสารไว้ในแหล่งเก็บเดียวกัน
2. ตอนพิเศษสำหรับชื่อบุคคล แบ่งตอนเพื่อเก็บเอกสารชื่อบุคคล หรือชื่อเรื่องเดียวกันไว้ในแหล่งเก็บเดียวกัน

3. ตอนพิเศษสำหรับวันที่ เพื่อใช้ในการติดตามเรื่องที่ยังไม่เสร็จ หรืออ้างอิงในวันนั้น ๆ กรณีไม่แยกตัวติดตามเรื่อง (แหล่งเก็บรอ)

วิธปฏิบัติในการจัดเก็บเอกสาร

1. ก่อนการจัดเก็บ เพื่อตรวจสอบ ทำเครื่องหมายเอกสารก่อนเก็บ
2. ทำดัชนีและรหัส เพื่อทำหัวดัชนีชื่อแฟ้มบัตรดัชนีและบัตรอ้างอิง
3. แยกหมวดหมู่และเก็บ เพื่อแยกหมู่ กลุ่มเรื่องจัดเก็บต่อไป
4. ติดตามเรื่อง เอกสารต่าง ๆ ที่อยู่ในระหว่างดำเนินการ
 - ก่อนการจัดเก็บ ต้องตรวจสอบเอกสารครบถ้วนสมบูรณ์หรือไม่ เช่น ลายเซ็น วันที่ เลขที่ หนังสือถูกต้อง มีเครื่องหมายกำกับว่า "เก็บได้" "รอส่งการ" "เก็บในแหล่งเก็บรอ"

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบวิธีการจัดเก็บเอกสารตามแหล่งเก็บ

วิธีจัดเก็บไว้ที่แหล่งกลาง	วิธีเก็บไว้แต่ละแผนกงาน
1. เอกสารทุกอย่างอยู่ภายในห้องเดียวกัน	1. แต่ละแผนกเก็บไว้ที่แผนกนั้นสะดวกในการหยิบใช้งาน
2. พนักงานมีความเชี่ยวชาญสามารถเก็บค้นเอกสารอย่างมีประสิทธิภาพ	2. ระบบเอกสารทำตามความเหมาะสมของแต่ละแผนก
3. สิ่งอำนวยความสะดวกอุปกรณ์ต่าง ๆ จัดงานแผนกคนดีขึ้นจนชำนาญในการจัด	3. ในแต่ละแผนกงานเจ้าหน้าที่จะเรียนรู้ไว้ที่กองกลางเก็บเอกสารอีกด้วย
4. มีมาตรฐานเดียวกันตลอดหน่วยงาน	4. การจัดเก็บเอกสารลับเหมาะสมอย่างยิ่ง
5. ดูแลควบคุม เกิดประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น	5. การจัดเก็บเอกสารง่ายต่อการปฏิบัติไม่ใหญ่โต
6. หมวดหมู่ ชื่อเรื่อง เดียวกัน รวบรวม	6. ตั้งรหัสชื่อให้เข้าใจในแผนกงานโดยง่ายได้ครบถ้วน
7. ติดตามทวงถามเอกสารจากแหล่งเก็บได้รวดเร็ว	

ข. การเก็บเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์

เป็นอุปกรณ์ที่ทันสมัยรองรับกับอนาคต และได้นำมาใช้ในโครงการนี้ ระบบที่จะกล่าวในที่นี้คือ ระบบ INFORMA (Information Management) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บริหารสามารถจัดเก็บเอกสารด้วยตนเอง สามารถค้นหาเอกสารที่จัดเก็บโดยผู้อื่นให้มา แสดงผลได้อย่างง่ายดาย และยังสามารถส่งข้อมูล หรือ ขอดูข้อมูลระหว่างแผนก หรือหน่วยงานก็ได้

การวางระบบ INFORMA นั้น ไม่ได้เป็นการจัดซื้อระบบรวมทั้งอุปกรณ์ใหม่แต่อย่างใด แต่เป็นการนำเอา อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ มาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพ และเป็นระบบมากยิ่งขึ้น สำหรับ INFORMA จะประกอบด้วยกัน 4 ส่วน เพื่อช่วยจัดการเกี่ยวกับระบบการบริหารข้อมูลข่าวสาร

1. Electronic Filling System
2. Electronic Mailling System
3. Electronic FAX System
4. Appointment

การนำทั้ง 4 ส่วนนี้ มาใช้ภายในระบบการทำงานคอมพิวเตอร์แบบเครือข่าย หรือที่เรียกว่า LAN (local area network) จะทำให้ระบบ INFORMA มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีการใช้ข้อมูลร่วมกัน จึงเป็นการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย

Electronic Filling Systems

เป็นระบบการจัดเก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Filling System) โดยการนำเอาความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ ซึ่งผู้ใช้สามารถเรียก หรือนำมาใช้อ้างอิงได้อย่างสะดวกรวดเร็ว อีกทั้ง ยังง่ายต่อการใช้งานระบบ Electronic Filling System จะจัดเก็บจากเอกสาร (Filling) ได้หลายประเภทเช่น ผ่านเครื่องสแกนเนอร์ (Scanner) หรือ จะเป็นไฟล์ข้อมูลซึ่งสร้างจากโปรแกรมต่าง ๆ หรือจากโปรแกรมสร้างภาพ และไฟล์ที่มีนามสกุล เป็น PCX. โปรแกรม Spreadsheet โปรแกรม Word Processing หรือ Thai Word Processing รวมทั้ง BinaryDOS File นอกจากช่วย ในการจัดเก็บเอกสารแล้ว ยังสะดวกในการค้นหาข้อมูล (SEARCH) และผู้ใช้อย่างยังสามารถสั่งให้ เอกสาร แสดง (REPORT) ออกทางหน้าจอของเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือส่งออกทางเครื่องพิมพ์ ทั้งชนิด Laser หรือ Dot Matrix ก็ได้ ทั้งนี้ เอกสารที่จัดเก็บยังสามารถกำหนดความสำคัญ ของเอกสาร เพื่อความปลอดภัย (SECURITY) โดยสามารถจัดเก็บเป็นเอกสารส่วนรวม (PUBLIC) ทุกคน ทุกแผนกสามารถเรียกดูได้ เก็บเป็นเอกสารเฉพาะแผนก (DEPARTMENT) หรือ จัดเก็บเป็นเอกสารส่วนตัว (PRIVATE) ก็ได้

Electroni Mailling System

หรืออาจจะเรียกย่อ ๆ ว่า E-Mail ซึ่งเป็นระบบการส่งข้อมูลประเภทหนึ่งที่มีระบบไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail หรือ E-Mail) ประกอบด้วย ซึ่งระบบ E-Mail จะมีความสามารถสูงกว่าระบบ E-Mail ทั่วไป คือสามารถส่งข้อความทั้งตัวอักษร รูปภาพ และเอกสารต่าง ๆ ได้ อีกทั้งสามารถโต้ตอบระหว่าง ผู้ส่ง และ ผู้รับได้ทันที ซึ่งช่วยให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ในการติดต่อสื่อสารและการติดตามเป็นอย่างยิ่ง

Electronic FAX System

เป็นระบบการจัด การรับ และส่ง ของโทรสารอัตโนมัติ โดยนำเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์มาเป็นเครื่องส่ง และรับ แทนเครื่องโทรสาร (FAX) รวมทั้งการจัดเก็บเอกสารหรือ ไฟล์ จากโทรสารอย่างเป็นทางการ

การจัดส่งเอกสารจะส่งผ่านสแกนเนอร์ (Scanner) ซึ่งจะจัดการแปลงสัญญาณผ่านคอมพิวเตอร์ส่งผ่านโทรสารไปยังปลายทาง ซึ่งในการจัดส่ง เราสามารถกำหนดความสามารถในการทำงานเป็นพิเศษ (Special Features) อีกด้วย เช่น กำหนดรูปแบบหวักระดาษ (Cover Sheet) ระบุวัน และเวลาที่ส่ง เป็นต้น อีกทั้งในขณะที่เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานระบบ หรือ โปรแกรมอื่นอยู่ที่สามารถรับโทรสารได้ พร้อมทั้งมีสัญญาณเตือน และถ้าต้องการสำเนาที่สามารถส่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้เช่นเดียวกัน

ความสามารถของระบบ INFORMA

1. จัดเก็บเอกสารได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะผ่านเครื่องสแกนเนอร์ไฟล์ข้อมูลจากโปรแกรมต่าง ๆ เช่น Spreadsheet, Word Processing, Thai Word Processing หรือ โปรแกรม สร้างภาพ และไฟล์ที่มีนามสกุล PCX รวมทั้ง Binary DOS File
2. จัดเก็บเอกสารผ่านสแกนเนอร์ความเร็วสูง เอกสารจะถูกถ่ายจากเครื่องสแกนเนอร์ความเร็วสูง (30 หน้าต่อนาที) โดยสามารถถ่ายเอกสารได้ทั้งลักษณะเปิดฝาขึ้นแล้ววางหนังสือเพื่อถ่ายทีละหน้า (Flatbed) หรือสามารถวางเอกสารลงบนถาดป้อนกระดาษอัตโนมัติ (Auto Document Feeder) นอกจากนี้ยังสามารถเลือกความละเอียดในการสแกนให้สูงถึง 400 จุดต่อนิ้ว เลือกระดับความเข้มจางและระดับโทนมีได้ถึง 64 ระดับ (Half Tone)
3. เรียกค้นเอกสารได้สะดวกและรวดเร็ว เมื่อจัดเก็บเอกสารเข้าสู่ระบบ Electronic Filling System ผู้ใช้อาจเรียกค้นหาเอกสารจากดัชนีต่าง ๆ ดังที่กล่าวไว้ข้างต้นนี้
4. แสดงหน้าเอกสารบนจอภาพได้ทันที เรียกดูเอกสารบนจอภาพความละเอียดสูง ซึ่งเอกสารจะมีความคมชัดมาก และยังสามารถย่อ - ขยาย ขนาดเอกสาร บนจอได้
5. พิมพ์สำเนาได้อย่างรวดเร็ว ส่งพิมพ์เอกสารออกทางเครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ ความเร็วในการพิมพ์ประมาณ 8 หน้าต่อนาที
6. ปรับปรุงแฟ้มเอกสารในระบบ Electronic Filling System สามารถเพิ่มเติมหน้าเอกสาร (Add), ลบหน้าเอกสารที่ไม่ต้องการ (Delete) หรือแม้กระทั่งเพิ่มหน้าเอกสารเดิมที่มีอยู่ (Insert) ได้โดยง่าย และยังสามารถแก้ไขดัชนีต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม
7. ระบบ Electronic Filling System สามารถพิมพ์ดัชนีออกทางเครื่องพิมพ์
8. ป้อนรหัสผ่านของผู้ใช้แต่ละคน ระบบ Electronic Filling System จะมีระบบป้องกันเอกสาร กล่าวคือ ผู้ใช้ต้องป้อนชื่อ และรหัสผ่านจึงสามารถเรียกใช้เอกสารได้
9. กำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ ผู้ใช้แต่ละคนอาจมีสิทธิ์ในการใช้ต่างกัน เช่น เรียกดูได้อย่างเดียว, เรียกดูและพิมพ์นอกจากนี้ยังจัดแบ่งระดับของผู้ใช้ได้ตั้งแต่ ระบบ 0 ถึง 9 ในการเรียกใช้เอกสารที่มีความสำคัญต่างกัน
10. เรียกดูได้หลาย ๆ จอพร้อมกัน
11. สามารถต่อเชื่อมโยงระบบ Electronic Filling System / PRO เข้าสู่ระบบ E-Mail
12. ส่งเอกสารไปทางผู้รับปลายทางที่มีเครื่อง FAX ได้ทันที ผู้ใช้สามารถติดตั้งระบบ FAX ไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ และส่งเอกสารไปตามสายโทรศัพท์ได้ทันที (ไม่ต้องมีเครื่อง FAX)

13. การขยายความสามารถของระบบ สามารถนำเอกสารที่จัดเก็บไว้มาแปลงให้เป็นตัวอักษรโดยใช้เทคโนโลยี ของ OCR (Optical Character Reader) ซึ่งช่วยแปลงเอกสารที่สแกนไว้ให้เป็นไฟล์ เวิร์ดโปรเซสเซอร์ ต่าง ๆ ได้

(หมายเหตุ : การแปลงตัวอักษรภาษาอังกฤษและตัวเลข ความแม่นยำ 99 %)

ประโยชน์ที่จะได้รับ

1. ประหยัดค่าใช้จ่าย ระบบดังกล่าวจะลดจำนวนของสำเนาเอกสาร หมายความว่าสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งค่ากระดาษและถ่ายเอกสาร นอกจากนี้ยังช่วยลดจำนวนตู้เอกสาร อีกด้วย
2. ค้นหาเอกสารได้อย่างรวดเร็ว ผู้ใช้เพียงแต่ป้อนดัชนีให้เครื่อง จากนั้นเครื่องจะค้นหาเอกสารให้ และนำมาแสดงบนจอได้ในทันที และถ้าต้องการสำเนาที่สิ่งพิมพ์ได้ทันที
3. เอกสารมีความปลอดภัย ระบบดังกล่าว จะช่วยในการเรียกค้นหาเอกสารเพื่อนำมาอ้างอิงอย่างรวดเร็ว โดยผู้ใช้อาจเก็บเอกสารต้นฉบับไว้ในที่ที่ปลอดภัย แต่ถ้าต้องการเอกสารต้นฉบับ จึงไปนำออกมาใช้จริง ซึ่งในบางครั้ง เอกสารอาจใช้เพียงการดูข้อความ, ลายเซ็น หรือ รูปภาพ ก็เรียกค้นจากเครื่องมาใช้งานก็เพียงพอแล้ว จึงช่วยลดจำนวนครั้งที่ไปนำเอกสารต้นฉบับมาใช้ถือได้ว่าเป็นการลดความเสี่ยงในการสูญหายของเอกสาร, การขโมย และเวลาที่ใช้ในการค้นหา และจัดเก็บเข้าที่เดิมได้มาก
4. ระบบสารสนเทศภายในหน่วยงาน เอกสารจะถูกจัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ พร้อมทั้งมีดัชนีที่บอก ว่า เอกสาร ต่าง ๆ เป็นเอกสารเกี่ยวกับอะไร ซึ่งเจ้าหน้าที่และผู้บริหารสามารถเรียกใช้เอกสารที่โต๊ะทำงานได้ทันที
5. เพิ่มประสิทธิภาพในการสำรองข้อมูลเอกสารและดัชนี เอกสารจะถูกถ่ายลงสู่สื่อต่าง ๆ ชนิดที่ถอดเคลื่อนย้ายได้ เช่น Removable Hard Disk และ Optical Disk
6. เพิ่มประสิทธิภาพของระบบได้ง่าย ระบบ Electronic Filing System เป็นระบบซึ่งเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีของคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการพัฒนาให้ระบบมีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา และเพิ่มความเร็วในการทำงาน นอกจากนี้ยังเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการสื่อสาร อาทิเช่นส่งข้อมูลถึงกัน โดยทาง โมเด็ม (Modem) และ (FAX)
7. ใช้งานง่าย ผู้ใช้เรียนรู้การใช้งานได้ง่าย โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์มาก่อน
8. ใช้ความสามารถของระบบ LAN ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อให้คุ้มค่ากับการลงทุน

ระบบอินโฟมา (INFORMA VERSION 4.22)

เป็นระบบการจัดเก็บและติดตามเอกสารอัตโนมัติสามารถใช้งานภายใต้ Microsoft Windows 3.1 และ Microsoft Windows 3.1 (Thai Edition) โดยประกอบด้วย ความสามารถดังนี้

ส่วนการป้อนข้อมูล (INPUT)

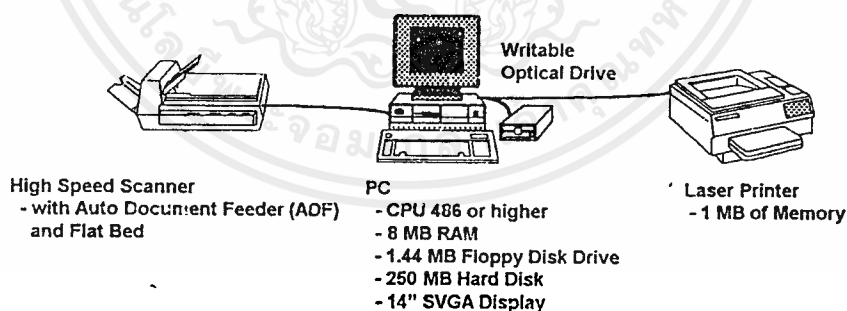
เอกสารในรูปของกระดาษ

- สามารถจัดเก็บเอกสารโดยถ่ายเอกสารผ่านเครื่องสแกนเนอร์ (SCANNER)
- สามารถถ่ายเอกสารในลักษณะ Batch Scan , Double Page
- สามารถต่อพ่วงกับสแกนเนอร์ได้หลายรุ่นตามความต้องการ

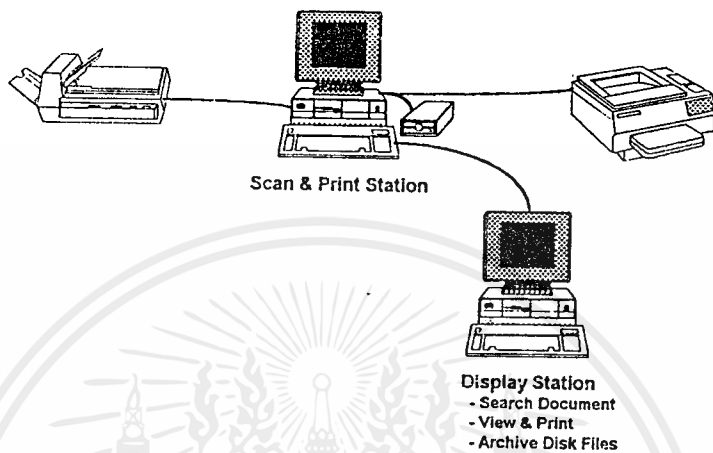
ระบบการทำดัชนี (Index) และการค้นหา (Search)

- สามารถโอนย้ายไฟล์ดัชนีจากระบบ INFOMA VERSION 3.2 (DOS VERSION) ได้ โดยยังสามารถใช้งานไฟล์ข้อมูลที่ได้จากการสแกนเอกสารตามปกติ
- ระบบข้อมูลที่จัดเก็บได้รับการออกแบบให้ใช้งานเช่นเดียวกับการทำงานทั่ว ๆ ไป กล่าวคือ
 - # ชื่อลิ้นชักของตู้เอกสาร (Drawer)
 - # ชื่อแฟ้มในตู้เอกสาร (Folder List)
 - # ชื่อเอกสารในแฟ้ม (Document List)
- เอกสารแต่ละชุดที่จัดเก็บเข้าระบบ ผู้ใช้สามารถระบุสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ซึ่งเป็น Key Index เพื่อช่วยในการค้นคืน ได้แก่

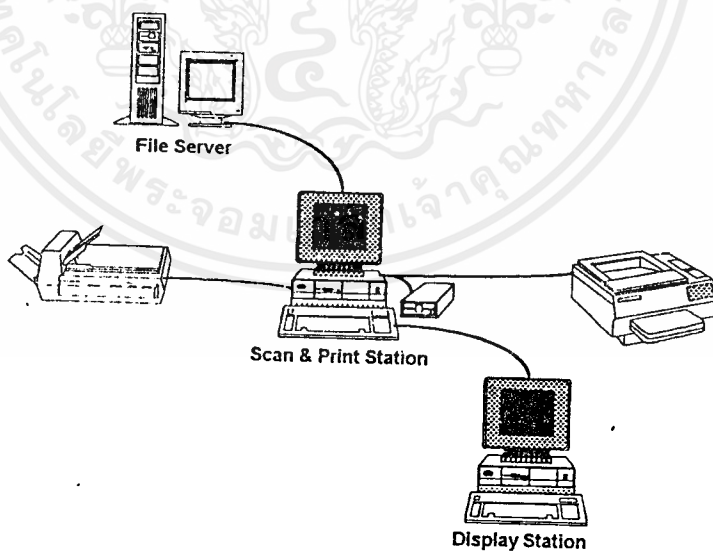
# ID Code	รหัสเอกสาร
# Group	ชื่อกลุ่มเอกสาร
# Date	วันที่ของเอกสาร
# Description	รายละเอียดต่าง ของเอกสารนั้น ซึ่งสามารถใช้เป็น คำค้นได้ โดยสามารถ ได้ครั้งละหลาย ๆ คำได้
# Originator	เจ้าของเอกสาร
# Department	หน่วยงานผู้เป็นเจ้าของเอกสาร
# Category	จำแนกประเภทเอกสารออกเป็น Public



ภาพที่ 49 แสดงการต่อระบบจัดเก็บเอกสารแบบ INFOMA Stand-alone Version

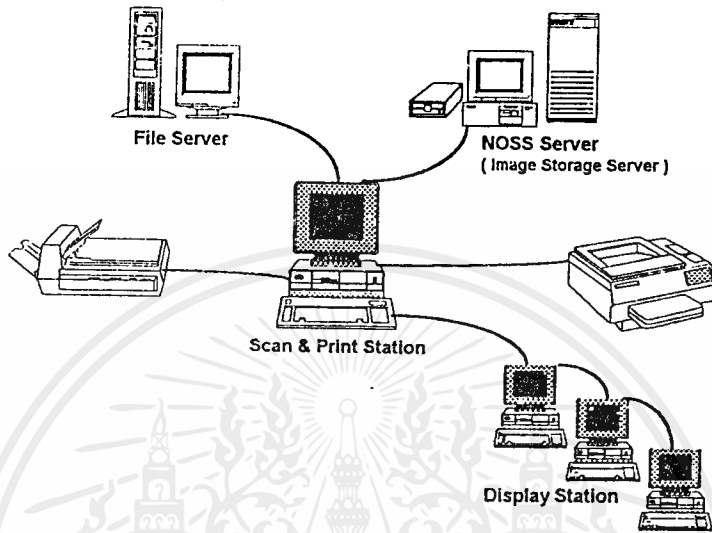


ภาพที่ 50 แสดงการต่อระบบจัดเก็บเอกสารแบบ INFORMA WorkGroup



ภาพที่ 51 แสดงการต่อระบบจัดเก็บเอกสารแบบ INFORMA With File Server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 52 แสดงการต่อระบบจัดเก็บเอกสารแบบ INFORMA

2.4.7 การจัดสำนักงาน (THE OFFICE PLANNING)

ประเภทของการจัดภายในสำนักงาน แบ่งเป็น 2 ระบบคือ

ก. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

เป็นแบบที่นิยมทำกันมากในประเทศยุโรป และแม้กระทั่งในประเทศเราโดยมีกฎเกณฑ์ว่าในการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม CORRIDOR เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ลักษณะเช่นนี้มีข้อดีอยู่ที่ การทำงานมีความเป็นส่วนตัว (PRIVACY) อยู่มาก และทำงานได้อย่างสบาย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุ เรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยจะต้องระมัดระวังเป็นอย่างมาก เพราะแยกเป็นสัดส่วนซึ่งยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางผัง (LAYOUT) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถว หรือการจัดแบบเรขาคณิต (GEOMETRIC) เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบนอกจากนี้การจัดแบบแยกเฉพาะยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะได้แก่

1. จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล พบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (DEPTH OF SPACE ประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วยสองส่วนสำคัญ คือ โถงทางเดินร่วมภายใน (CORRIDOR) และห้องทำงานเล็ก ๆ หลาย ๆ ห้อง
2. จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีม (TEAMWORK) ประมาณ 10 - 15 คนต่อห้องขนาดกลางหนึ่งห้อง การจัดเตรียม SPACE ที่พอเหมาะสำหรับห้องทำงานในลักษณะนั้นจะต้องมี DEPTH OF SPACE ประมาณ 15 - 20 เมตร

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์สำหรับงานแบบแยกเฉพาะห้อง

- เฟอร์นิเจอร์ใน WORK SPACE เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานทั่วไปจะมีรูปทรงที่มีลักษณะเหมือนกันหมด หรือเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับระดับผู้บริหาร จะมีลักษณะที่แสดงถึงฐานะความภูมิฐาน ตลอดจนให้ความสะดวกสบาย
- ขนาดรูป ของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะมีขนาดตามมาตรฐานของการใช้งานส่วนใหญ่ เช่น โต๊ะทำงานขนาด .75 x 1.50 x .75 (สูง) วัสดุที่ใช้ประกอบด้วย ไม้แต่งผิว และโลหะที่เป็นหลักส่วนใหญ่
- เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปทรงที่ใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานขนาด .90 x 2.00 x .75 (สูง) เนื่องจากต้องใช้เป็นที่ต้อนรับแขก นอกจากนั้นแล้วยังอาจใช้วัสดุที่พิเศษเพิ่ม เป็นต้นว่าโลหะที่มีลักษณะเป็นมันวาว ทองเหลือง หนั และกระจกเพื่อแสดงถึงความภูมิฐานดังกล่าวมาแล้ว ปกติเฟอร์นิเจอร์สำหรับพนักงานระดับผู้บริหารโดยทั่วไป จะมีลักษณะพิเศษดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นการจัดสำนักงานประเภทใดก็ตาม
- เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบใช้เฉพาะแต่ละบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกันหรือดัดแปลง ใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร
- ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกันกับ SPACE ภายในห้องหนึ่ง ๆ โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดใหญ่เกินไปอาจจะทำให้เสียเนื้อที่ที่ใช้สอยภายในและเกิดความคับแคบขึ้นได้

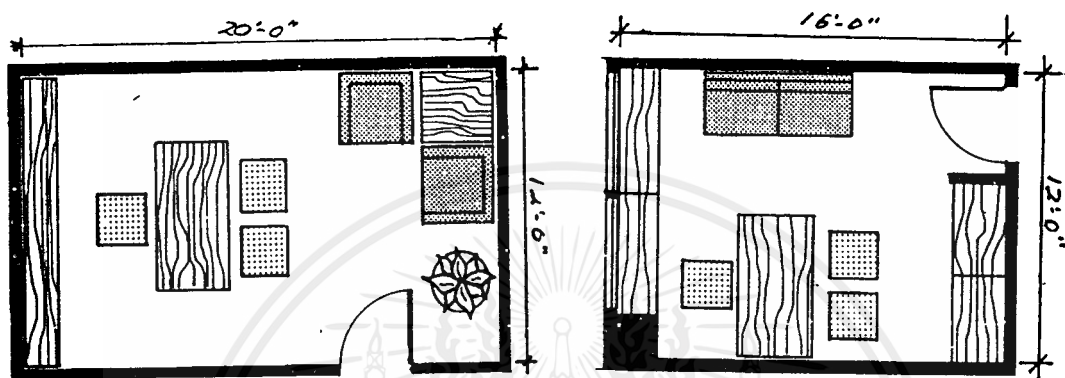
- รูปทรง และขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตาม PLANNING ภายในส่วนทำงานหนึ่ง ๆ โดยไม่คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงภายหลัง
- เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ที่มีโครงสร้างที่ค่อนข้างแน่นอนหนา โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยอย่างเต็มที่ทำให้รูปทรงที่บิดัน ลักษณะ MASS FORM และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการให้มีการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น
- เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้เนื่องจากเป็นแบบ BUILD-IN FURNITURE เช่น ตู้เก็บเอกสารในห้องผู้บริหารห้องประชุม

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

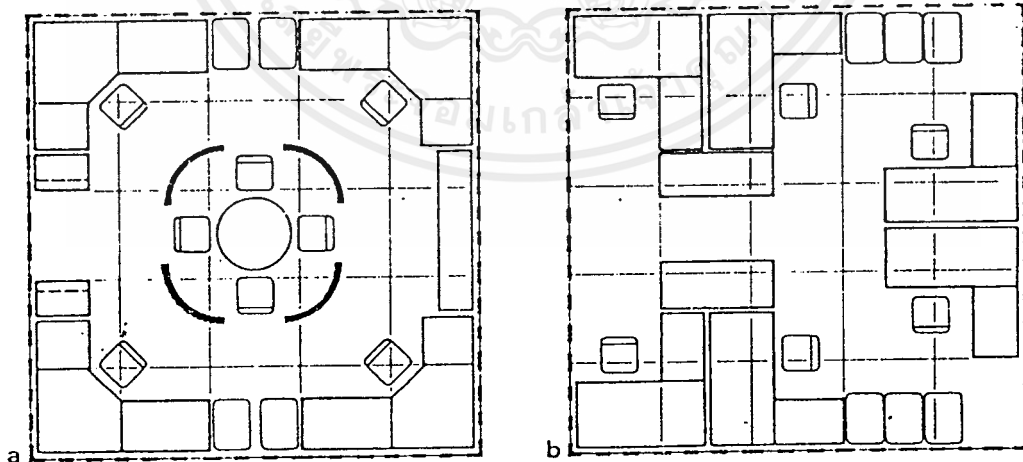
- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน สำหรับพนักงานและระดับผู้บริหาร
- เก้าอี้สำหรับต้อนรับแขกผู้มาติดต่อ ณ ที่ทำงานในระดับผู้บริหารหรือหัวหน้าพนักงาน
- เฟอร์นิเจอร์สำหรับต้อนรับแขก ประกอบด้วย เก้าอี้นั่งสบาย ARMCHAIR โซฟา และโต๊ะกลางหรือโต๊ะข้าง ส่วนใหญ่ใช้ในห้องที่ต้องการ ปรึกษาหารือกันเป็นส่วนตัว
- เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม ซึ่งประกอบด้วย โต๊ะประชุม (ลักษณะตามความเหมาะสม)
- ตู้เก็บเอกสารเฉพาะบุคคล และสำหรับส่วนรวม
- โต๊ะพิมพ์ดีด สำหรับพนักงานพิมพ์ดีดที่ไม่รวมกับโต๊ะทำงานทั่วไป ซึ่งจะมีขนาดเล็กกว่า ส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่นอกเหนือจากนี้ แล้วแต่ความต้องการของงานแต่ละประเภทในสำนักงานนั้น ๆ ส่วนลักษณะเฟอร์นิเจอร์แบบต่าง ๆ นั้นจะได้กล่าวถึงในหัวข้อต่อไป

ตารางที่ 5 แสดงความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอยของการจัดห้องเดี่ยวและห้องทำงานแบบเป็นกลุ่ม

จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
<ol style="list-style-type: none"> 1. เหมาะสมกับสำนักงานบริหารที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะ ทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับแขก 2. ไม่เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีม เพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า 3. ใช้ได้ดีเมื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคล และเป็นสำนักงานที่ต้องการคนทำงานจำนวนน้อย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของห้องว่าใหญ่เกินไปหรือไม่ 2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดขนาดของห้องให้แน่นอน ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิก 3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

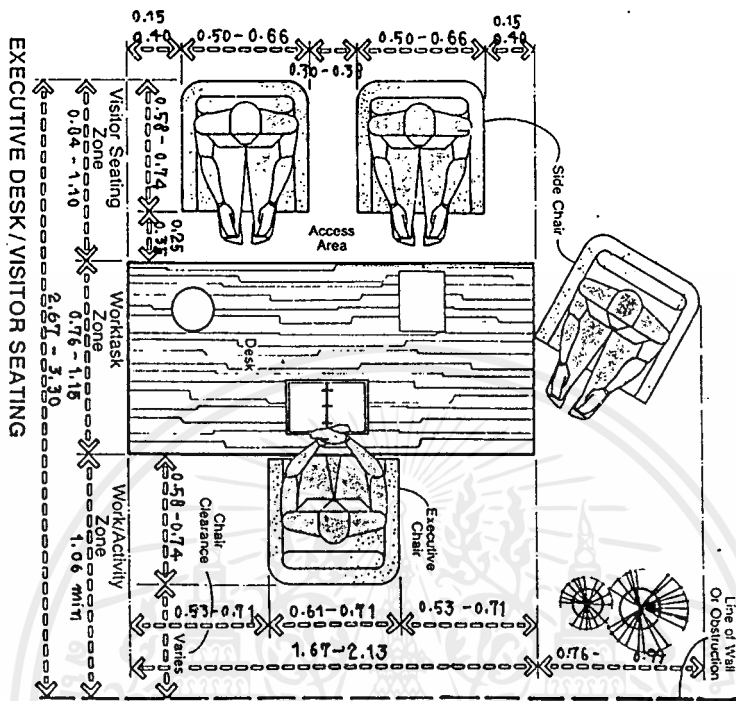


ภาพที่ 53 แสดงการจัดห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล



ภาพที่ 54 แสดงการจัดห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 55 แสดงสัดส่วนการทำงานของนักบริหารและแขกที่มาติดต่อ

ข. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (OPEN LAY-OUT SYSTEM)

การจัดสำนักงานในระบบนี้จะตัดปัญหาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่าง ห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ใช้สอยของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่โดยไม่มีผนัง หรือฉากมาบังกันสายตาหรือมาเบียดบังเนื้อที่ในการทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลง ไปด้วยแต่จะต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศ เพราะต้องใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง และสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างคือ ระบบการให้แสงสว่าง

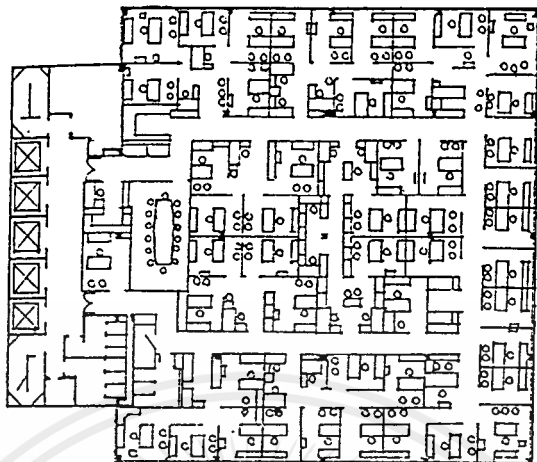
การจัดรูปแบบหรือการวางแผน (LAY-OUT) ของเฟอร์นิเจอร์มักจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ (GRID SYSTEM) โดยถือเอาหลักของการใช้เนื้อที่ที่ใช้สอยของ คนทำงานต่อ 7 คน ว่าใช้เนื้อที่เท่าไรมาเป็นเกณฑ์แล้วจึงแบ่งเนื้อที่นั้นออกมาด้วยเส้นแบ่ง (GRID LINE) ว่าในช่วงหนึ่ง ๆ จะใช้คนทำงานสักกี่คน และก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนต่าง ๆ ลงไปจำเป็นจะต้องให้แน่ใจเสียก่อนถึงความ ต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะมีการผิดพลาดเกิดขึ้นภายหลังหรือไม่เนื้อที่สำหรับพนักงานทั่วไปกับระดับผู้บริหารควรจะแยกเป็นสัดส่วนต่างหากโดยเฉพาะ

การจัดผังแบบเปิด เป็นการจัดภายในสำนักงานแบบไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ระบบไฟฟ้าที่ต้องมีมากพอและการถ่ายเทอากาศก็ต้องดีด้วย การจัดผังแบบนี้มักจะขึ้นอยู่กับภาระงานของห้องภายในชั้นต่าง ๆ ที่จะจัดเป็นสำนักงานนั้นก็ต้องมีเนื้อที่ที่กว้างขวางพอ การจัดให้เป็นห้องเล็กห้องน้อยนั้นมักจะไม่ค่อยทำกัน ถ้าจะมีก็ต้องมีผู้จัดการหรือห้องระดับผู้อำนวยการเท่านั้น ฉะนั้นการจัดแบบนี้จึงเป็นการจัดแบบประหยัดในด้านราคามีความเหมาะสมในด้านเนื้อที่ การจัดผังก็มักจะทำแบบให้เปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ แต่ก็มีข้อเสียอยู่เหมือนกันคือ มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียงเพราะไม่มีผนังกันที่บดบังก็พอมีทางแก้ไขโดยการออกแบบเพดาน ผนังห้องให้สามารถช่วยเก็บเสียงหรือป้องกันการสะท้อนเสียงได้บ้าง

การจัดสำนักงานแบบนี้จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบและความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง การจัดห้องแบบเปิดตลอด (OPEN LAY-OUT) นับได้ว่าเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคาร (CORRIDOR) ได้โดยสิ้นเชิง จะมีก็แต่ทางเดินติดต่อในระหว่างชั้นเท่านั้น ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิดนั้น ก็คือการประหยัดเนื้อที่ ซึ่งเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานทั่ว ๆ ไปสำหรับพนักงานใช้เนื้อที่ 7.50 - 8.50 ตร.ม. ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมันผู้หนึ่งได้เคยแถลงไว้ว่าเนื้อที่อาจจะลดลงมาเหลือ 4 - 5 ตร.ม. ได้ในกรณีของการวางผังแบบนี้ WORKPLACE กำหนดขนาดเนื้อที่ใช้สอย 5 - 8 ลบ.ม. ซึ่งรวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วยและระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 ม. หรือ 1.30 ม. ขนาดของโต๊ะจะเป็น 0.75 x 1.50 ม. และถ้ามีห้องเป็นส่วนตัวก็ยังสามารถขยาย หรือเปลี่ยนแปลงขนาดห้องได้ตามที่ต้องการ ทั้งทางความกว้างและความลึก

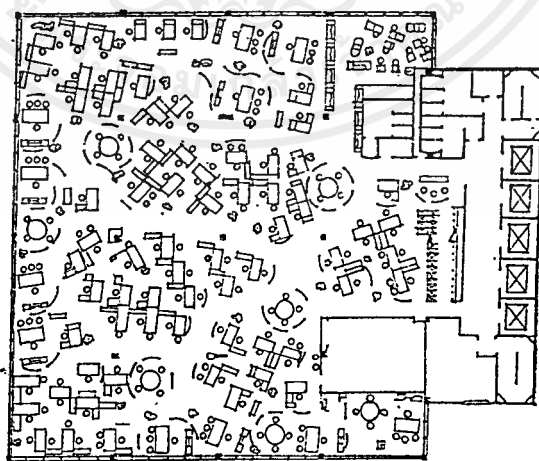
การจัดสำนักงานแบบนี้จัดเป็นสำนักงานสมัยใหม่ ซึ่งยังสามารถแบ่งลักษณะการจัดวางผังแบบออกไปได้อีก เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. การจัดแบบเปิดตลอด (OPEN PLAN) เป็นการวางแบบเปิดโล่งตลอดธรรมชาติหลัก โดยทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้ พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่และเน้นในเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานเพื่อความสะดวกและรวดเร็ว ยิ่งขึ้น แต่การจัดวาง LAY-OUT เพอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบซึ่งคล้ายกับการวาง LAY-OUT ภายในสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะแต่มีขนาดห้อง ที่กว้างขวางเท่านั้นการจัดแบบนี้อาจจะทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้เนื่องจากไม่มีผนังกันระหว่างส่วน ทำงาน อาจจะมีเพียงตู้เก็บเอกสารคั่นเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้โดยง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่พนักงานมีจำนวนมาก ต้องทำงานอยู่ในเนื้อที่เดียวกัน



ภาพที่ 56 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด

2. การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE) เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดจากระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่จะทำให้การจัดสำนักงาน รวมถึงสภาพภายในและบริหารดีขึ้น ซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นประมาณปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) ได้นำมาใช้ในแถบประเทศยุโรปและอเมริกา แนวความคิดเป็นไปในทางการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ (เป็นการติดต่อโดยตรง หรือทางโทรศัพท์) ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานจะเป็นการจัดกลุ่มโดยเลือกให้ผู้นมาติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกันการจัดโต๊ะจะไม่เป็นแถว ทางเดินไม่ตรง ตลอดไม่เป็นมุมฉาก แต่ละโค้งวนไป-มา ระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่มแยกส่วนต่าง ๆ ให้แยกจากกัน เพื่อกันความสับสน และใช้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกัน



ภาพที่ 57 แสดงการจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคป

ลักษณะทั่วไป และคุณสมบัติโดยส่วนรวมของเฟอร์นิเจอร์คล้ายกันที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง แต่ยังมีองค์ประกอบบางอย่างที่จะต้องนำมาพิจารณาออกเหนือไปจากที่ได้กล่าวไปแล้วโดยแสดงถึงลักษณะ (CHARACTER) ความเป็น (LANDSCAPE OFFICE) ได้แก่

(ก) เฟอร์นิเจอร์บางประเภท เช่น โต๊ะทำงานสามารถออกแบบให้มีรูปแบบต่างๆ ตามลักษณะการใช้งาน จุดประสงค์ก็เพื่อให้การทำงานสะดวกขึ้น และเพื่อความคล่องตัวในการ สัญจรภายใน (WORKING AREA) นั้น ๆ

ประโยชน์ใช้สอยโดยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

- เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
- โต๊ะทำงาน และเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกัน หรือขนาดมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดภายใน ในอนาคต
- เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
- การทำงานที่ต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัวอาจจะจัดให้ลักษณะของโต๊ะทำงานเป็นรูปซึ่งประกอบด้วย โต๊ะทำงานทั่วไป และตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะพิมพ์ดีด
- รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม เป็นส่วนใหญ่ เพื่อสะดวกในการจัด และให้ดูเป็นระเบียบ
- สิ่งที่ต้องคำนึงถึงโดยทั่วไปคือ ความคงทน แข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม
- ใช้ตู้เก็บเอกสาร หรือ PARTITION เดียวที่สามารถเคลื่อนย้ายได้แบ่งกันเพื่อความสลับระหว่างหน่วยงานและเพื่อความเป็นส่วนตัว
- วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางอย่างนอกเหนือไปจากผนังและเพดาน เช่น ใช้กับ PARTITION หรือที่ตัวบานปิด - เปิดของตู้
- เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูงและเน้นถึงความความสะดวกสบาย

- ในสำนักงานสมัยใหม่ มีการออกแบบส่วนทำงานในลักษณะ WORKTION เพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูง

- การใช้วัสดุ และการ FINISH จะต้องมีความคงทน แข็งแรง ไม่เกิดความร้อน พื้นบนของโต๊ะทำงานจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนักการใช้สีที่ต่างผิวก็เช่นเดียวกันจะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่าง (CONTRAST) ระหว่างพื้นโต๊ะกับงานที่ทำ (กระดาษ) มากเกินไป

(ข) เฟอร์นิเจอร์บางอย่างเป็นโต๊ะทำงานทั่วไป ตู้เก็บเอกสารออกแบบให้ใช้ร่วมกันได้

(ค) การใช้ LOW PARTITION หรือฉากกั้น (SCREEN) ตลอดจนกระถางต้นไม้ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

(ง) ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป มีลักษณะโปร่ง เบา เคลื่อนย้ายได้สะดวกเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำความสะดวกพื้นที่ใช้งานซึ่งเน้นถึงความยืดหยุ่น(FLEXIBILITY)อยู่ตลอดเวลา

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. WORK PLACE ซึ่งประกอบด้วยโต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงานเป็นอย่างน้อย

2. ที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลและใช้ร่วมกัน
3. โต๊ะประชุมร่วมสำหรับ 4 - 5 ที่นั่ง ภายในกลุ่มงานหรือระหว่างกลุ่ม อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วยกระดานดำเป็นสิ่งสำคัญ
4. ฉากกั้น (SCREEN) ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
5. ตู้เก็บเสื้อผ้าเฉพาะสำหรับผู้บริหาร (แล้วแต่ความจำเป็น) ซึ่งอาจจะอยู่ร่วมกับตู้เอกสาร
6. โต๊ะทำงานใช้สำหรับเป็นโต๊ะพิมพ์ดีด เก็บเอกสาร หรือเก็บอุปกรณ์อื่น ๆ
7. กระถางต้นไม้ จุดประสงค์เพื่อสร้างบรรยากาศภายในที่ดี

ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานแบบต่าง ๆ

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนดส์เคป
<ol style="list-style-type: none"> 1. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่ และการติดต่อภายใน ทั้งทางตรง และทางโทรศัพท์ 2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานจำนวนมาก และต้องการที่จะควบคุมการติดต่อประสานงาน ภายในอย่างทั่วถึงโดยสะดวก และรวดเร็ว 3. การทำงานใน OPEN PLAN ที่มีพนักงานจำนวนมาก บางครั้งไม่เหมาะสมกับการทำงานที่ต้องการและต้องติดต่อปรึกษาหารือกันเป็นส่วนต่อ เนื่องจากไม่มีการกั้นผนัง นอกจากจะต้องกั้นห้องเฉพาะ 4. ในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมากและทำงานอยู่ใน FLOOR เดียวกันอาจทำให้ดูสับสนระหว่างหน่วยงาน ถ้าไม่มีการกั้นส่วนแบ่ง 5. การจัด LAY-OUT ของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะเป็นแบบเรขาคณิตซึ่งจะดูเป็นระเบียบ แต่ถ้ามีจำนวนมากเกินไปก็ทำให้เบื่อกว่า 6. ส่วนที่แยกออกไปต่างหากโดยจัดเป็นห้องเฉพาะ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เน้นเรื่องการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ โดยเฉพาะในกลุ่มทำงานเดียวกัน 2. เน้นเรื่องการยืดหยุ่น (FLEXIBILITY) ตลอดจนระยะเวลาการทำงาน 3. LANDSCAPE สามารถทำให้เป็น GROUPING PRIVACY เพื่อเฉพาะบุคคลได้โดยใช้ PARTITION เดี่ยวที่เคลื่อนย้ายได้ 4. ผู้มาติดต่อสามารถทำได้สะดวกกว่าเนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อทั้งจากภายนอกและภายในเป็นสิ่งสำคัญ 5. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดีเพราะคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจ และด้านกายภาพ <p>ตามเรขาคณิตทางเดินจะไม่ตรงตลอด เนื่องจากการจัดโต๊ะทำงานจัดแบบเป็นกลุ่ม แต่จัดให้เฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มหันในทิศทางเดียวกัน ก็ทำให้ดูเป็นระเบียบดีขึ้น</p>

ตารางที่ 7 แสดงสรุปและเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่มีผนังกัน ช่วยประหยัดค่าก่อสร้าง 2. ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตามความต้องการ ทั้งตามความกว้างและความลึก 3. มีความเหมาะสมของการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า ซึ่งนับได้ว่าเป็นผลที่ได้รับมากที่สุด 4. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและกับบุคคลภายนอก เป็นไปด้วยความรวดเร็ว มีความคล่องตัว 5. สร้างความกันเองในกลุ่มทำงานเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน 6. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้าง เกิดความจำเป็น ช่วยให้พื้นที่เพิ่มขึ้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนใหญ่ขาดลักษณะความเป็นส่วนตัว คนที่ทำงานอยู่ต้องคอยกังวลคนทำงานในแผนกอื่น 2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมทั่วไป ภายในสำนักงาน เช่น เสียงรบกวน การให้แสงสว่างและ ระบบปรับอากาศ ต้องมีคุณภาพดีและ สม่ำเสมอ

ตารางที่ 8 แสดงข้อสรุปและเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. การทำงานมีลักษณะเป็นส่วนตัว (PRIVACY) ทำงานได้อย่างสบาย ไม่จำต้องกังวลกับคนทำงานในแผนกอื่น 2. เน้นถึงความเป็นระเบียบ และตำแหน่งหน้าที่ 3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมองในการทำงานและตัดสินใจได้อย่างมีสมาธิ ปราศจากการรบกวนจากภายนอก 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากต้องมีการกั้นผนังแบ่งเป็นห้อง ๆ และยังมีสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุ 2. ทำการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยากเมื่อมีการขยายหน่วยงานในอนาคต 3. ต้องคอยระมัดระวัง เพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยเป็นอย่างมาก เพราะการแยกห้องยากต่อการป้องกันและทราบเหตุได้โดย

ข้อดี	ข้อเสีย
<p>4. เหมาะสมสำหรับการทำงานที่ต้องการติดต่อประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำหรับงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่</p> <p>5. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่าย ไม่ค่อยมีปัญหาสลับซับซ้อนนัก</p>	<p>ฉับพลัน</p> <p>4. ขาดความเป็นกันเอง ตลอดจนการประสานงานกับพนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เกิดความล่าช้า</p> <p>5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดิน (CORRIDOR) เป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ</p>

อย่างไรก็ตามข้อเสียดังกล่าวก็ไม่อาจสรุปได้เป็นที่แน่นอนเสมอไป เนื่องจากยังสามารถนำแนวทางอื่น ๆ อีกหลาย ๆ ด้านมาแก้ปัญหาดังกล่าวได้ เช่น ปัญหาการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในปัจจุบันสามารถนำเทคโนโลยีทางด้านวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหาดังกล่าวได้เป็นอย่างดี และการทำงานร่วมกันใน OPEN SPACE อาจจะช่วยให้นักงานมีความกระตือรือร้นในหน้าที่การงานของตนเองอยู่ตลอดเวลา

การจัดสำนักงานแบบ LANDSCAPE ก็เป็นแนวทางหนึ่งที่ต้องการคลี่คลายปัญหาของการทำงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น นอกจากนั้นแล้วการจัดสำนักงานก็ไม่ใช่ว่าจะคิดนาวีวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งมาใช้เสมอไป แต่อาจจะนำแต่ละอย่างมาใช้ร่วมกันก็ได้ซึ่งก็ต้องแล้วแต่ความเหมาะสมด้วย

ข้อควรพิจารณาการเลือกใช้ระบบสำนักงาน

จากข้อกำหนดทางราชการและการพิจารณาด้านประสิทธิภาพทางการติดต่อสื่อสาร และความประหยัด จึงได้เลือกใช้ระบบเปิดโล่งในส่วนพนักงานโดยทั่วไป สำหรับส่วนบริหารตั้งแต่ระดับหัวหน้ากองขึ้นไป จึงจะใช้ระบบจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ เพื่อความเป็นส่วนตัวและเหมาะสมกับระดับงานที่ดำเนินการ

การวางผังสำนักงาน

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย_การจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปนั้น ขั้นตอนแรกจะเป็นการจัดวางผังคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปที่ต้องการ โดยเป็นไปตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามความต้องการ ตลอดจนทางสัญจรหลักต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับ ส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ การวางผังคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ WORK SPACE ภายในอาคารนั้น ๆ การวางผังคร่าว ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภทได้แก่

ก. จัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT จัดให้ WORKING AREA อยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลัก หรือโถงทางเดิน (CORRIDOR) ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแจกเข้าสู่ส่วนทำงานต่าง ๆ อีกต่อหนึ่ง จนพบการวางผังแบบนี้ตั้งแต่อาคารที่มี DEPTH OF SPACE น้อยไปจนถึงลึกมาก (โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง) แต่จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะคล้ายกับการจัด CORRIDOR ของอาคารเรียนทั่วไป

ข. การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT จัดให้มี WORKING AREA อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางอยู่ตรงกลาง ลักษณะนี้จัดเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ Shallow Space และ Medium Space นอกจากนี้ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลางเพราะประหยัดกว่าแบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มากในกรณีที่เป็น Deep Space จะประกอบด้วย Core 2 ชุด Split Core ภายในอาคาร

ค. การจัดวางแผนแบบ TRIPPLE ZONE LAY-OUT ลักษณะคล้ายกับจัดแบบ Double Zone Lay-Out แต่เพิ่มส่วนบริการและไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองของทางเดินร่วม ส่วนตรงกลางดังกล่าวนี้อาจจะจัดให้เป็นห้องน้ำก็ได้ การจัด Space แบบนี้จะพบในอาคาร

เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้สำนักงาน

พนักงานและเนื้อที่ในการทำงานที่เหมาะสมกันย่อมทำให้สำนักงานสมบูรณ์ แต่สำนักงานจะสมบูรณ์ไปไม่ได้ถ้าปราศจากอุปกรณ์ในสำนักงาน โต๊ะ เก้าอี้ เป็นส่วนสำคัญที่สุด เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องโทรศัพท์ และเครื่องคิดเลข สำคัญเป็นอันดับต่อมา การให้แสงสว่าง และระบบปรับอากาศ ซึ่งครั้งก่อนถือว่าฟุ่มเฟือยแต่ปัจจุบันก็พิจารณาถือว่าเป็นสิ่งจำเป็น แฝงกันก็มีความสำคัญแม้ว่าในการวางผังจะพยายามหลีกเลี่ยงโดยใช้สิ่งประดิษฐ์ขึ้นในการลดเสียงแทนเครื่องยนต์ มีความยุ่งยากขึ้นรวมทั้งสมองกลซึ่งทั้งนี้ทั้งนั้นก็ต้องการเนื้อที่ภายในมากขึ้นแต่ก็อาจจะทำให้ดีขึ้นได้โดยการเก็บเป็นแบบถ่ายย่อเป็นไมโครฟิล์มแบบรูปที่ทันสมัย

ในประเทศไทยสำนักงานที่มุ่งแต่ทางธุรกิจเป็นสำคัญนิยมซื้อทั้งเฟอร์นิเจอร์(โต๊ะ เก้าอี้ ตู้เอกสาร) แบบสำเร็จรูปมาใช้เพราะคำนึงถึงแต่ฟังก์ชัน ส่วนความสวยงามเป็นอันดับรองลงมา แต่ในสำนักงานสมัยใหม่ที่ทำงานต้องการโชว์สำนักงานด้วย มักมีการออกแบบตกแต่งภายในพร้อมกับออกแบบสร้างเฟอร์นิเจอร์ใหม่หมด เพื่อให้เข้ากันเป็นชุดกลมกลืนสวยงาม ส่วนอุปกรณ์พวกเครื่องใช้ไฟฟ้าทั้งหลายก็ใช้แบบใหม่ ๆ ซึ่งพัฒนาการขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อเพิ่มสมรรถภาพในการทำงานและดึงดูดผู้พบเห็น ไม่ได้คำนึงว่าใช้ได้ดีในสภาพปัจจุบันเท่านั้น

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้อยู่ภายในสำนักงานนั้นส่วนมากจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบมาในแบบเรียบง่าย ไม่พิศดารมากนัก เน้นแต่ประโยชน์ใช้สอยเสียเป็นส่วนใหญ่ บางครั้งจึงขาดความเด่นในตัวของมันไป ส่วน

เฟอร์นิเจอร์ที่ออกแบบมาในสำนักงานนี้จะเป็นไปในลักษณะแบบทันสมัยและมีความสัมพันธ์กันกับของมนุษย์ได้เป็นอย่างดีในเวลาที่จะใช้เฟอร์นิเจอร์เหล่านั้น

หลักในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

1. ความแข็งแรง การออกแบบเฟอร์นิเจอร์นั้นนอกจากจะประกอบไปด้วยส่วนสำคัญต่าง ๆ หลายอย่างแล้ว ส่วนสำคัญอย่างหนึ่งก็คือ ความแข็งแรงของเฟอร์นิเจอร์นั้นว่ามีความแข็งแรงเพียงพอหรือไม่ในอันที่จะรับน้ำหนักของมนุษย์และการถูกแรงที่มากกระทำต่อเฟอร์นิเจอร์นั้น ทั้งในด้านแรงดึงและรุนแรงดูด้วย ดังนั้นโครงสร้างส่วนประกอบต่างๆ จะต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดีนับแต่การเข้าเดือยต่างๆ เป็นต้นไป

2. ความคงทน นอกจากความแข็งแรงดังได้กล่าวมาแล้ว ความคงทนต่อการใช้งานที่มีความสำคัญรองลงมาซึ่งความคงทนนี้จะต้องขึ้นอยู่กับวัสดุที่จะนำมาใช้ในการทำเฟอร์นิเจอร์นั้น ว่าเป็นชนิดใดทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ก็เนื่องจากประเทศไทยเราเป็นประเทศที่อยู่ในภูมิภาคของเขตร้อนจึงทำให้อากาศเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอในบางครั้ง ด้วยเหตุนี้จะต้องเลือกวัสดุต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ให้ถูกต้องกับสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยด้วย

3. ความสวยงามกับสิ่งที่ขาดมิได้อย่างหนึ่งของการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ก็คือความสวยงาม (ฟอร์ม) ของเฟอร์นิเจอร์นั้น ๆ จะออกมาในรูปใดและผู้ใช้เกิดความรู้สึกว่าสวยงามน่าใช้แปลกและทันสมัยเพียงใด แต่โดยมากนอกจากความสวยงามเหล่านี้จะถูกบังคับจากโครงสร้างเสียส่วนมาก จึงทำให้ความสวยงามที่มีอยู่ในตัวบางครั้งลดน้อยลงไป ดังนั้นการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงข้อนี้ด้วยในเวลาที่จะคิดโครงสร้างของเฟอร์นิเจอร์เหล่านั้นความสวยงามของ เฟอร์นิเจอร์บางครั้งจะเห็นว่ามีลักษณะแปลกและพิศดารความสวยงาม แปลกพิศดารเหล่านี้ เป็นการแสดงออกมาจากความรู้สึกในการที่ผู้ออกแบบได้รับความบันเทิงใจจากสิ่งที่ได้ประสบมา และเก็บความรู้สึกนั้นเอาไว้ใส่ในงานเฟอร์นิเจอร์เหล่านั้น จึงทำให้เกิดเฟอร์นิเจอร์ที่มีลักษณะ แตกต่างและแปลกไม่เหมือนกัน ซึ่งเรามักจะเรียกกันว่า "APPLY" มาใช้นั่นเอง

4. ประโยชน์ใช้สอย เมื่อเฟอร์นิเจอร์สำเร็จออกมาครบทุกข้อแล้วแต่ถ้าขาดข้อสุดท้ายนี้ ก็เท่ากับว่าเฟอร์นิเจอร์ชิ้นนั้นเท่ากับสิ่งไร้หรือวัสดุชิ้นหนึ่งนั่นเอง จะใช้งานก็ไม่ได้ซึ่งจะเป็นการสูญเสียเวลา ความคิด แรงงาน และวัสดุอย่างสิ้นเปลืองมาก แต่ถ้าเราคิดถึงสัดส่วนประโยชน์ใช้งานไปด้วยในการออกแบบตอนแรก ๆ ไปด้วยแล้ว เมื่อผลิออกมาเป็นรูปก็นับได้ว่าเฟอร์นิเจอร์ชิ้นนั้นเป็นแบบที่สมบูรณ์ที่สุด ซึ่งจะประกอบไปด้วยความแข็งแรง ความคงทน ความสวยงาม และประโยชน์ใช้สอยอย่างครบถ้วน

หลักในการเลือกเฟอร์นิเจอร์ที่ถูกต้องและสัมพันธ์กับการออกแบบอาคาร

1. การจัดสภาพแวดล้อม (ในการทำงาน) ที่มีประสิทธิภาพ
2. เลือกโดยให้เกิดเนื้อที่สูญเปล่าน้อยที่สุดและมีความยืดหยุ่นที่เป็นไปได้สูงสุด
3. ความสมดุลระหว่างราคาเมื่อแรกซื้อเท่ากับราคาในการบำรุงรักษา
4. มีรูปแบบที่เป็นที่น่าพอใจ

ส่วนข้อพิจารณาอีกประการหนึ่งซึ่งแม้จะมีความสำคัญน้อยกว่าแต่ก็ใช้เป็นหลักในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์ก็คือ ฐานะความภูมิฐาน สภาพแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพและต้องมีความสัมพันธ์กับ 3 สิ่งต่อไปนี้ งานที่จะทำ วิธีการทำนั้นและจะทำงานนั้น ณ ที่ใด ต้องมีการศึกษาทฤษฎีและการทำงานตั้งแต่เริ่มกระบวนการออกแบบเพื่อที่จะได้ให้งานนั้นเป็นตัวกำหนดรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ วิธีการหนึ่ง ๆ จะสำเร็จลงได้นั้นเป็นไปได้หลายทาง เนื่องจากได้มีการนำเอาเทคนิคและเครื่องจักรใหม่ ๆ มาใช้กันทั่วไป แต่สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. งานที่ทำสำเร็จโดยคน (เสมียน, นักบริหาร)
2. งานที่ทำสำเร็จโดยพนักงานที่ใช้เครื่องจักรและอุปกรณ์ (พิมพ์ดีด, เขียนแบบ, จัดเอกสาร)
3. งานที่ทำสำเร็จโดยเครื่องจักร โดยมีพนักงานควบคุมอยู่บ้าง

นอกจากเครื่องจักรที่สามารถปฏิบัติงานได้โดยลำพังที่ซึ่งมีอยู่จำนวนหนึ่งแล้วมนุษย์เป็นปัจจัยในการทำงานทั้งหลายและเป็นส่วนที่ควรคำนึงถึงประการแรกด้วย

สภาพการทำงานที่ดีของมนุษย์นั้นต้องให้ความสะดวกสบายทั้งทางกายและจิตใจจึงจะให้ผลดีที่สุด สิ่งที่เฟอร์นิเจอร์จะให้แก่มนุษย์ได้ก็คือ ย่านวลักษณะการใช้สอยที่ถูกต้อง เก้าอี้เป็นอุปกรณ์ที่ทนทานในสำนักงาน แต่น้อยสำนักงานนักที่จะมีเก้าอี้ที่นั่งสบายจริง ๆ จึงได้มีผู้คิดหาทำที่สะดวกสบายในการที่จะหยิบจับสิ่งต่าง ๆ ในรัศมีของการเอื้อมขึ้นมาสำหรับที่นักออกแบบจะได้ยึดเป็นหลักในการออกแบบที่ดีสามารถขจัดความเมื่อยล้าที่ไม่จำเป็นต่าง ๆ ลงได้ โดยออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้คนสามารถทำงานต่าง ๆ ได้ภายในรัศมีเอื้อมในขณะที่ไม่ได้ละเลยต่อความได้เปรียบทางร่างกายและจิตใจ อันเนื่องมาจากความเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นเป็นครั้งคราว ซึ่งมีได้ให้ผลทันตาเห็นในการทำงานปัจจุบันแต่มีผลดีต่อการป้องกันความอัมพาตพิการต่าง ๆ ที่จะ เกิดขึ้นในวัยกลางคน โดยทั่วไปประสิทธิภาพการทำงานด้วยเครื่องมืออุปกรณ์ที่ดีช่วยเสริมสร้างความเป็นระเบียบ แต่หากว่าเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้กับงานที่ทำต่างได้รับการออกแบบเหมาะสมกันด้วย แล้ว ทุก ๆ สิ่งที่ต้องการมีอำนวยความสะดวกและสวยงามราบรื่นก็จะช่วยให้ได้งานที่ดีขึ้น ในการใช้เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ในการทำงานนั้นควรต้องให้ความสำคัญในการพิจารณาการทำงานของมันเท่า ๆ กันด้วย คือมี SPACE AND FLEXIBILITY พื้นที่ในแต่ละชั้นของอาคารเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและไม่ควรถูกใช้ไปอย่างผิด ๆ การจัดงานต่าง ๆ ควรให้กระชับตัว มีการ FLOW ที่คล่องจงกนดีซึ่งเป็นเหตุให้เฟอร์นิเจอร์ควรมีขนาดเหมาะสมกับงานหนึ่ง ๆ หรืองานที่ทำกับเฟอร์นิเจอร์ทั้งหมด มิใช่ไปหาขนาดมาจากสิ่งอื่น ๆ แต่ถ้าหากเฟอร์นิเจอร์แต่ละชั้นต้องมีขนาดเฉพาะตัวไปหมด การออกแบบก็จะยุ่งยากมาก ความยืดหยุ่นที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ในเรื่องเกี่ยวกับการวางแผน ในอาคารสมัยใหม่ (PLANNING GRID) มักจะสัมพันธ์กับขนาดของเฟอร์นิเจอร์ซึ่งเป็นตัวกำหนดขนาดของห้องต่าง ๆ ถ้าเฟอร์นิเจอร์ไม่พอดีกับ GRID จะทำให้มีเนื้อที่สูญเสียไปเล็กน้อย และในห้องใหญ่ ๆ ก็จะกลายเป็นตัวจำกัดรูปร่างการจัดวางให้มีได้เพียงไม่กี่แบบ เห็น ได้ชัดว่าเฟอร์นิเจอร์ยิ่งเล็ก มันก็ยิ่งใช้ประโยชน์ไม่ได้ค่าตอบแทนในปัญหาเหล่านี้ที่ตรงที่สุด คือเฟอร์นิเจอร์ที่มีระบบหน่วยมาตรฐาน สิ่งนี้มักจะเป็นความยืดหยุ่นที่ไม่ได้รับการพิจารณาเสมอ แต่ยังมีอย่างอื่นอีก 2 ประการ ที่ต้องคำนึงถึงด้วย คือ

- การบำรุงรักษา เฟอร์นิเจอร์ที่มีแบบต่าง ๆ กันนั้นแม้จะต้องการอะไหล่และการดูแลรักษาที่ต่างกันออกไป แต่บางครั้งเราจะพบว่ากัรตกแต่งสำนักงานใหม่เพียงบางส่วนนั้นดีกว่าที่จะต้องตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ที่เข้าชุดกันทั้งหมดของสำนักงาน

- เนื่องจากความยืดหยุ่นต้องเกี่ยวเนื่องกับการทำงานด้วย และการทำงานในปัจจุบันนี้มักจะมีการใช้เครื่องจักรช่วย หรือทำด้วยเครื่องจักรทั้งหมด ซึ่งในกรณีหลังนี้ต้องการเฟอร์นิเจอร์พิเศษและมักจะมีขนาดเล็กกว่าปกติ ซึ่งจะต้องตั้งอยู่ใกล้กับผู้ที่ใช้งานด้วยเพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน

ราคาและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เพื่อความสมดุลย์และประสิทธิภาพในนโยบายเศรษฐกิจ เฟอร์นิเจอร์ที่จะใช้ในสำนักงานโครงสร้างและก่อสร้างอื่น ๆ ควรได้รับการพิจารณาร่วมกันไป งบประมาณควรจะต้องจ่ายในการซื้ออุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพดีมากกว่าที่จะซื้อสัญลักษณ์ที่น่าประทับใจ ดังที่ปรากฏในเศรษฐศาสตร์เปรียบเทียบว่าไม่ควรให้มีการสูญเปล่าทั้งเงินทุนหรือกำลังงาน และยิ่งผู้บริหารที่มีคุณค่าเท่าใดและโต๊ะทำงานของเขาก็ยังมีราคาแพงด้วยแล้ว มันก็ควรจะยังมีประสิทธิภาพสูงด้วย

รูปร่างลักษณะ รูปร่างลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ก็เช่นเดียวกับของสิ่งอื่น ๆ ที่จะต้องตัดสินใจด้วย SUBJECTIVE CRITERIA ซึ่งส่วนหนึ่งได้แก่ความจำเป็นในการตอบสนองความต้องการ 3 ประการด้วยกันคือ ประสิทธิภาพ รูปร่าง สีและวัสดุต่าง ๆ ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน เป็นขั้นตอนที่จะต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง WORK PLACE การจัดระบบติดต่อประสานงานภายในก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานในสำนักงานซึ่งจะต้องพิจารณาถึงการจัดประเภทของการติดต่อสื่อสารจากภายนอกที่จะมาสู่สำนักงาน เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน แยกพิเศษ และความสะดวกและคล่องตัวของระบบติดต่อสื่อสารระหว่างงาน เช่น ออกแบบระบบการติดต่อภายในระบบเปิด (OPEN LAY-OUT) ซึ่งทำให้สำนักงานดูมีชีวิตชีวาขึ้นในการทำงาน

หลักทั่วไปของการจัดระบบติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน

1. เมื่อการติดต่อระหว่างกลุ่มมีความต้องการสูง ควรกำหนดให้ที่ตั้งของกลุ่มเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากที่สุด และควรอยู่ในชั้นเดียวกันถ้าเป็นไปได้
2. จัดระบบการติดต่อส่งเอกสารภายในสำนักงานตามข้อมูลที่สำรวจ จะทำให้สะดวกในการพิจารณาที่ตั้งของกลุ่มต่าง ๆ
3. ที่เก็บแฟ้ม ตู้เก็บเอกสารและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกันควรจัดให้อยู่ระหว่างกลางใกล้ผู้ใช้แต่ละกลุ่มมากที่สุด เพื่อสะดวกในการใช้งาน
4. กลุ่มที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกตลอดเวลาควรอยู่ใกล้ทางเข้าอาคาร (BUILDING ENTRANCE) หรือใกล้ทางเข้าของแต่ละชั้น (FLOOR ENTRANCE)
5. การจัดกลุ่มหรือแผนก ควรจะจัดให้รู้ได้ทันทีว่าเป็นแผนกเดียวกันเฟอร์นิเจอร์ควรหันไปทิศทางเดียวกัน

2.5 ศึกษาาระบบเทคนิคที่ใช้ในการออกแบบ

2.5.1 ระบบเสียง และการป้องกันเสียง

ระบบเสียงภายในอาคารทำให้เกิดผลเสียคือ

- ทำให้เกิดความไม่สบายใจ เกรียดย
- พูดกันไม่รู้เรื่อง
- ผลการทำงานได้คุณภาพต่ำ

วิธีควบคุมเสียงภายในอาคาร

1. แบ่งแยกอุปกรณ์ที่ใช้เสียงดัง เช่น พิมพ์ติด เครื่องจักรที่ต้องพิมพ์ซึ่งมีเสียงดัง โดยจัดส่วนและมีผนังกันเสียง
2. การดูดซับเสียง เพื่อไม่ให้เสียงสะท้อนโดยกำหนดวัสดุตกแต่งที่เหมาะสม
3. โดยการปิดบังเสียง เหมาะกับเสียงที่มีความถี่ต่ำ เช่น เสียงรบกวนที่มาจากเครื่องปรับอากาศ และพัดรีเตอร์

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

คือการควบคุมเสียงเมื่อหลังระดับเสียงนี้สามารถให้มีได้ในห้องต่างๆ

หน้าที่ของห้อง	ระดับเสียงอีกทีกเฉลี่ยเดซิเบล
ห้องส่งวิทยุ	25-35
ห้องดนตรี	30-40
ห้องประชุมเล็กสำหรับการบรรยายหรือห้อง	35-45
ห้องสมุดหรือห้องทำงานที่สมาชิกใช้	40-60
โรงงานและโรงซ่อม (ขึ้นอยู่กับชนิดของงาน)	50-80

ตารางที่ 9 แสดงมาตรฐานของระดับเสียงในห้องห้องต่างๆ

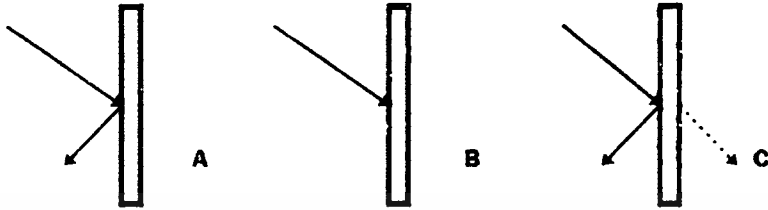
การป้องกันเสียงสะท้อนนั้น ประกอบด้วยเวลาที่เสียงสะท้อนต่อเนื่องอยู่ในระหว่างเขตจำกัด ซึ่งอาจน้อยกว่าเสียงพูด หรือเสียงดนตรี ส่วนใหญ่แล้ววัสดุที่ดูดเสียงจะสามารถกันความร้อนได้ดีเช่นกัน

โครงสร้างและวัสดุ (Construction Materials)⁸

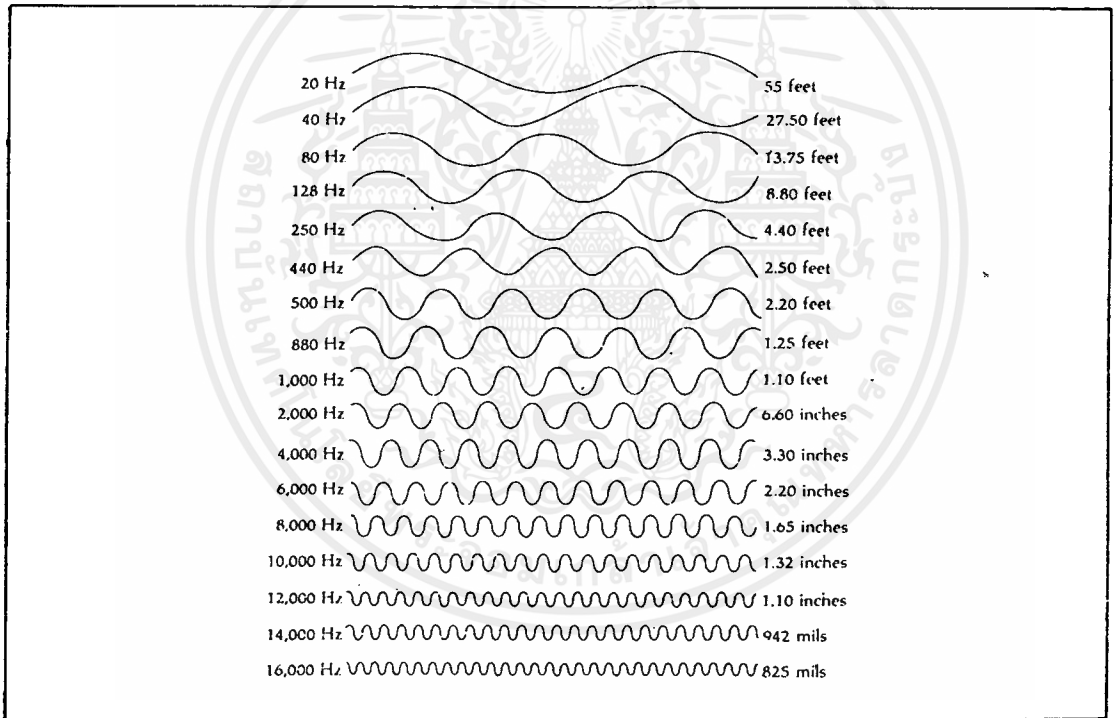
สำหรับห้องที่ต้องการเก็บเสียง เช่น ห้องประชุม ห้องสตูดิโอ นั้น มักจะใช้วัสดุที่ซับเสียง เพื่อไม่ให้เกิดการก้อง ระบบโครงสร้างทั้งพื้น, ผนัง และเพดาน มีส่วนต่อความเป็นอคูสติก ของ เสียงอย่างมาก

⁸ (ราฟิง มังคละสวัสดิ์ 2530 : หน้า 85-88)

วัสดุบางอย่างดูดซับเสียงตามสภาพความยาวคลื่นของเสียง โดยความยาวคลื่นวัดจากค่าการเคลื่อนที่ของความถี่ใน 1 ไซเคิล ความถี่ต่ำจะมีความยาวคลื่นมาก ความถี่สูงจะมีความยาวคลื่นน้อยและมีระดับความแรงด้อยลงด้วย



ภาพที่ 58 แสดงเสียงที่วิ่งเข้าตีกับผนังแล้วเกิดการสะท้อนได้ 3 แบบ



ภาพที่ 59 แสดงค่าความยาวคลื่น ณ ความถี่ต่างๆ ด้วยระบบอังกฤษ

คุณสมบัติการดูดซึมเสียงมีหน่วยเป็น (ซาบิน) หมายถึง การดูดซึมเสียงในพื้นที่ผิว 1 ft² ต่อพื้นที่ S จะมีคุณสมบัติในการดูดซึมเสียง α ดังนั้นคุณสมบัติในการดูดซึมเสียงทั้งหมด คือ S x α ซาบิน คุณสมบัติในการดูดซึมเสียงเฉลี่ย จะคำนวณได้ดังนี้

$$\alpha = \frac{\alpha_1 s_1 + \alpha_2 s_2 + \dots + \alpha_n s_n}{s_1 + s_2 + \dots + s_n}$$

- เมื่อ α = สัมประสิทธิ์ในการดูดซึมเสียงเฉลี่ย
 $\alpha_1 \alpha_2 \alpha_3$ = สัมประสิทธิ์ในการดูดซึมเสียงของวัสดุชนิดต่างๆ ในพื้นที่ผิวต่างๆ กัน
 $s_1 s_2 s_3$ = พื้นที่ผิวของวัสดุแต่ละชนิด

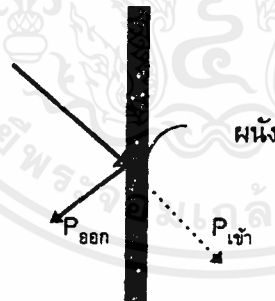
สรุปความหมายของค่า (สัมประสิทธิ์ในการดูดซึมเสียงเฉลี่ย)

$\alpha = 1$ หมายความว่า พลังงานเสียงทั้งหมดถูกดูดซึมไว้

$\alpha = 0$ พลังงานเสียงทั้งหมดมีการสะท้อนกลับ

α มีค่าระหว่าง 0 ถึง 1 ซึ่งเป็นอัตราส่วนของพลังงานที่ถูกดูดซึมในวัสดุดูดซึมเสียงกับพลังงานที่เกิดขึ้นบนพื้นผิวของวัสดุดูดซึมเสียงนั้น

$$\frac{P_{\text{เข้า}}}{P_{\text{ออก}}} = \alpha$$



$P_{\text{ออก}}$ = เสียงสะท้อน

$P_{\text{เข้า}}$ = เสียงที่ถูกดูดซึม

ภาพที่ 60 แสดงพลังงานเสียงที่กระทบกับวัสดุทำให้เกิดผล

โดยทั่วไปเสียงที่มีความถี่สูง จะถูกดูดซึมซับได้ดีกว่าเสียงความถี่ต่ำหากสังเกตจากตารางสัมประสิทธิ์ การดูดซับเสียง ค่าความถี่สูงจะมีสัมประสิทธิ์มากกว่า ความถี่ต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับชนิดวัสดุชิ้นเดียวกัน เวลาในการเกิดเสียงก้อง คือเวลาดังแต่เสียงเริ่มลดจนกระทั่งเหลือความดังเป็น -60 dB ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปริมาตรของห้องและคุณสมบัติการซับเสียงของพื้นผิว

การเลือกใช้อุปกรณ์รับเสียง

การรับเสียงความถี่สูงไม่ใช่เรื่องยากนักทั่วไปแล้วนิยมพรม ม่าน หรือแม้แต่ตัวเองก็สามารถรับเสียงความถี่สูงได้ เมื่อความหนาของวัสดุมีค่าใกล้เคียงกับความยาวคลื่นของเสียงที่ตกกระทบ ปัญหาจะเกิดขึ้นเมื่อต้องการรับเสียงความถี่ต่ำ เช่น ต้องการรับเสียงความถี่ 100 Hz วัสดุรับเสียงที่ใช้มีความหนา 2 เมตร ดังนั้นจึงต้องหาวิธีอื่นมาใช้ เช่น แผ่นรับเสียง เมมเบรน หรือเฮมลิโซลส์เรโซเนเตอร์

วัสดุรับเสียงกลวงมีหลายชนิด ได้แก่

1. แผ่นรับเสียง เป็นแผ่นสารสังเคราะห์ที่มีรูพรุนทั่วทั้งแผ่น นิยมเรียกกันว่า เพก-บอร์ด (peg-board) การสร้างให้มีรูพรุนทั่วทั้งแผ่นก็เพื่อเพิ่มพื้นที่ผิว แผ่น เพก-บอร์ดนี้ใช้ได้ดีในการรับเสียงสูง
2. โฟมรับเสียง มีจำหน่ายทั้งเป็นม้วน และเป็นแผ่น สามารถรับเสียงได้ดีกว่าแผ่น เพก-บอร์ด ในการใช้งานนิยมหุ้มด้วยผ้า เพื่อสะดวกในการติดตั้งและทำความสะอาด
3. พรม เป็นวัสดุที่นิยมกันมากใช้ปูพื้นและติด เพดาน สามารถลดเสียงสะท้อนเสียงสูงได้ดี แต่ถ้าบางเกินไปอาจมีปัญหาเสียงกลางก้องได้
4. แผ่นรับเสียงเมมเบรน นิยมใช้รับเสียงในย่านความถี่ต่ำ ภายในแผ่นจะใช้วัสดุที่ไม่เกิดการตัดทอนมาปิดกันหน้าช่องว่างที่ประจุไว้ด้วยวัสดุรับเสียงประเภทใยหิน
5. แผ่นรับเสียงโพรซ เป็นตัวรับเสียงกลวง โดยความถี่ที่ซับซ้อนอยู่กับความลึกของโพรงอากาศ ด้านในของตัวมัน
6. แผ่นเฮมลิโซลส์เรโซเนเตอร์ เป็นตัวรับเสียงที่ทำงานในลักษณะของการแคมป์แบบวิกฤติ คือ มันจะรับเสียงเฉพาะความถี่ที่ออกแบบไว้เท่านั้น โดยนิยมใช้รับเสียงที่เกิดจากการเรโซแนนซ์ที่ ความถี่ใด ความถี่หนึ่งเท่านั้น

สรุปโครงสร้างของห้องที่ใช้เก็บเสียง

1. พื้น ผนัง และเพดาน ต้องทำแยกจากโครงสร้างเดิมหมดเลย
2. เพดาน ต้องทำเป็นสโลปเอียงไปมา เพื่อลดการสะท้อนของเสียง
3. ผนัง ต้องทำเป็นลอน หยิกไปมาเพื่อเพิ่มพื้นที่ผิว
4. กระจกหน้าต่างต้องมี 2 ชั้น ช่องว่างภายในต้องใส่สารดูดความชื้นจำพวก ซิลิกาเจลทั้ง 4 ซ้อนนี้เป็นคุณสมบัติของห้องบันทึกเสียง แต่ก็สามารถปรับใช้กับห้องประชุมได้ โดยคุณ ภาพการเก็บเสียงอยู่ในระดับต่ำกว่านี้ได้

ตารางที่ 10 แสดงสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุต่างๆ⁹

ชนิดของวัสดุ	125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
อิฐผิวหยาบ	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.07
อิฐผิวหยาบ ทาสี	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03
พรมปูผนังคอนกรีต	0.02	0.06	0.04	0.37	0.60	0.65
พรม 40 ออนซ์บุผนังโฟมสักหลาด	0.08	0.24	0.57	0.69	0.71	0.73
พรม 40 ออนซ์อัดกาวติดบนโฟมสักหลาด	0.06	0.27	0.39	0.34	0.48	0.63
ผนังคอนกรีตหยาบ	0.36	0.44	0.31	0.29	0.39	0.25
ผนังคอนกรีตทาสี	0.10	0.05	0.06	0.07	0.09	0.08
ผ้าบาง 10 ออนซ์/ตารางหลา	0.03	0.04	0.11	0.17	0.24	0.35
ผ้าเนื้อธรรมดา 18 ออนซ์/ตร.หลา	0.07	0.31	0.49	0.75	0.70	0.60
ผ้าเนื้อหนา 18 ออนซ์/ตร.หลาพื้นคอนกรีต	0.14	0.35	0.55	0.72	0.70	0.65
พื้นพรมน้ำมัน ,ยางแอลฟีลด์ ,ยางไม้ก๊อก ,ปูบนพื้นคอนกรีต	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02
พื้นไม้	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02
กระจกบานใหญ่	0.15	0.11	0.01	0.07	0.06	0.07
กระจกบานหน้าต่าง	0.18	0.08	0.04	0.03	0.02	0.02
แผ่นยิบซัมหนาครึ่งนิ้ว	0.35	0.25	0.18	0.12	0.07	0.04
หินอ่อน ,กระเบื้อง	0.29	0.10	0.05	0.04	0.07	0.09
ฝ้ายาง	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02
ไม้อัดหน้า 2 ทุน	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05
ฉนวน , ทรายฉนวน	0.28	0.22	0.17	0.09	0.10	0.11
เก้าอี้	0.008	0.008	0.018	0.015	0.020	0.025
ผู้ใหญ่	0.15	0.19	0.22	0.39	0.38	0.30
วัยรุ่น				4.2		
เด็ก				3.8		
				2.8		

2.5.2 ระบบ แสงสว่าง

แสงสว่างในอาคารทั่วไปแล้วแบ่งเป็น 2 ทาง คือ

⁹ ยุทธพร แสนแก้ว 2537 : 59-64 ฉบับที่ 107 : 71-74 ฉบับที่ 108

ก. แสงธรรมชาติ คือ แสงอาทิตย์ ในประเทศไทยมีแสงสว่างค่อนข้างแรงกล้าตลอดปี เป็นการประหยัดพลังงานหากได้นำมาใช้กับตัวอาคาร อย่างไรก็ตามต้องมีการควบคุมหรือกรองแสงที่ส่องลงมาโดยตรง เพื่อเป็นการลดความร้อนเข้ามาในอาคาร

ข. แสงประดิษฐ์ เป็นแสงที่มนุษย์คิดค้นขึ้นเพื่อใช้ทดแทนแสงธรรมชาติที่เข้าไปไม่ถึง

เทคนิคการควบคุมแสงสว่างภายในอาคาร ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. สีของห้อง
2. ความสม่ำเสมอของแสงสว่าง
3. ค่าการสะท้อนแสงของวัสดุภายในห้อง
4. การกระจายของดวงไฟ และการเลือกใช้หลอด
5. ระดับความสว่างที่ตกลงพื้นที่ที่ใช้สอย และขนาดของห้อง

ชนิดการกระจายแสงของดวงโคม จำแนกเป็น 6 แบบ

1. แบบโดยตรง (direct)
2. แบบกึ่งตรง (semi-direct)
3. แบบโดยตรง-โดยอ้อม (direct-indirect)
4. แบบกระจายทุกทิศทาง (general diffuse)
5. แบบกึ่งอ้อม (semi-indirect)
6. แบบโดยอ้อม (indirect)

การสะท้อนแสง (Reflection)

แสงมีอัตราเร็วสม่ำเสมอ ถ้าแสงตกกระจายผิววัตถุที่เป็นเงา แสงส่วนใหญ่จะสะท้อนกลับหมด อุปกรณ์ที่ใช้ในการสะท้อนแสงได้ดี คือ ผิวโลหะชุบเงิน
กระจกเงา ผิวแก้วฉาบปรอท

ตารางที่ 11 แสดงประสิทธิภาพของการสะท้อนแสง

วัสดุ	เปอร์เซ็นต์การสะท้อน
ผิวฉาบเงิน	92
ปูนขาว	90
ผนังทาสีขาว	75-90
กระจกฉาบปรอท	75-85
ทองเหลืองขัดเงา	70-75
ทองแดงขัดเงา	60-70
เหล็กขัดเงา	60
โลหะอื่นๆ	60-80
หินปูน	35-65
อะลูมิเนียมขัดเงา	55
ฉาบทอง	50-55
ทองแดงขัดเงา	40-50
กระเบื้องเคลือบ	70-80
ผิวฉาบอะลูมิเนียม	67
กระดาดขาว	80
กระดาดเคลือบเหลืองทอง	62
กระดาดสีเหลือง	40
กระดาดสีชมพูอ่อน	36
กระดาดสีน้ำเงิน	25
กระดาดสีน้ำตาลเข้ม	13
กระดาดสีแดงเข้ม	12
กระดาดสีน้ำเงินเขียว	12
กระดาดสีน้ำเงินแก่	12
กระดาดสีดำเคลือบเงา	5
กระดาดสีช็อคโกแลตเข้ม	4
ผ้าสีดำ	1.2

ตารางที่ 12 แสดงเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงของห้อง

ส่วนต่าง ๆ ในห้อง	เปอร์เซ็นต์การสะท้อน
เพดานเรียบ	80-92
ผนัง	40-60
เฟอร์นิเจอร์	26-44
วัสดุสำนักงาน	26-44
พื้น	21-39

ตารางที่ 13 ค่าประมาณของเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสง

สี	เปอร์เซ็นต์การสะท้อน
ขาว	75
ขาวตะกั่ว	70
เหลืองอ่อน	65
เหลืองแก่	50
เขียวอ่อน	48
เทา	48
น้ำตาลอ่อน	43
ส้มแดง	23
เขียวแก่	16
น้ำเงินแก่	11
ดำ	0.4

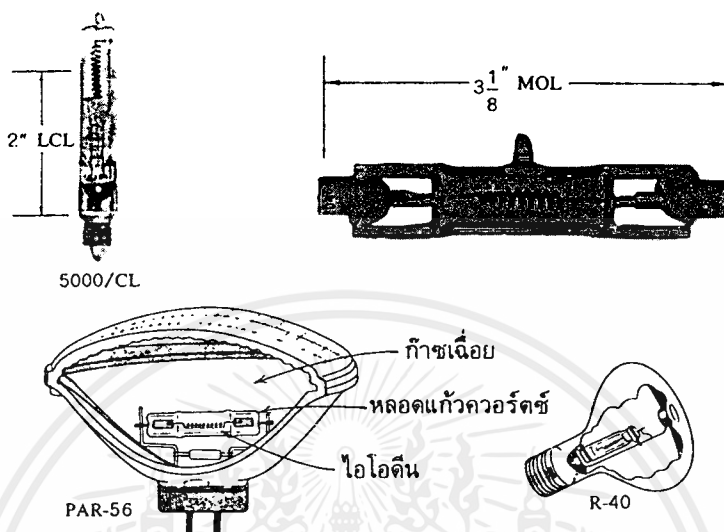
การให้แสงสว่างกับอาคารด้วยหลอดไฟ¹⁰

หลอดไฟที่ใช้งานแบ่งเป็น 3 ชนิด

1. หลอดไส้ (Filament Lamp) หรือ (Incandescent)

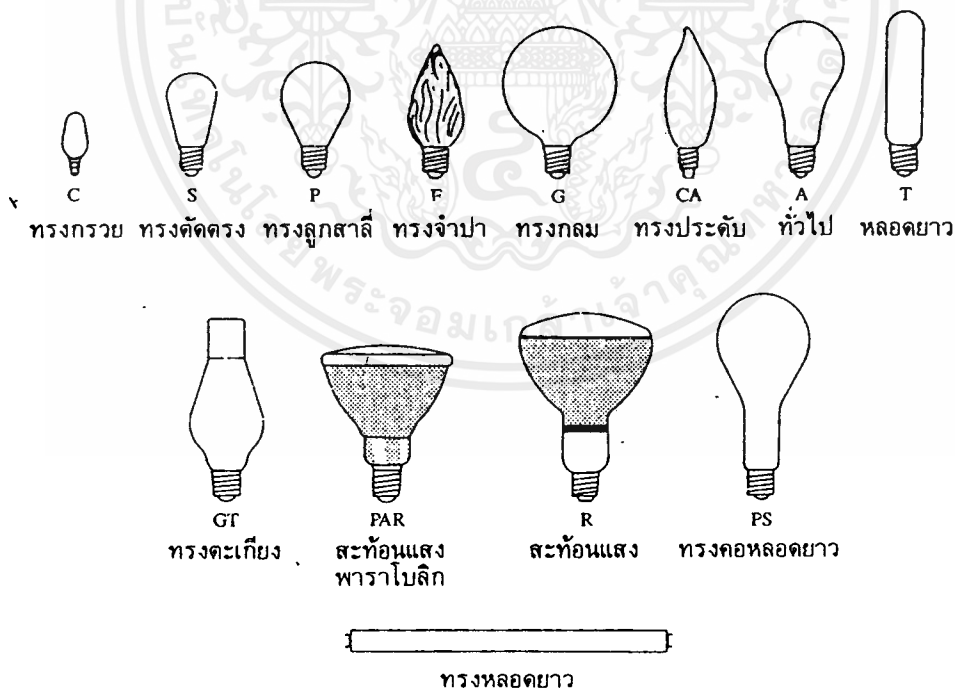
¹⁰ (ธนบูรณ์ ศศิภานุเดช 2537 : 71-94)

- หลอดไส้ธรรมดา มีขดลวดในหลอดสุญญากาศ แต่ถ้าหลอดที่มี 40 w ขึ้นไป อาจบรรจุก๊าซด้วย เพื่อลดการระเหยของไส้หลอด กระเปาะแก้ว มีทั้งเป็นฝาเพื่อกระจายแสง หรืออาจเคลือบเงินหรืออะลูมิเนียมเพื่อสะท้อนแสงหรือเคลือบสีต่างๆ



ภาพที่ 61 รูปทรงของกระเปาะแก้วของหลอดไส้ธรรมดา

- หลอดทั้งสแตน-ฮาโลเจน มีอายุใช้งานนานกว่าแบบแรก



ภาพที่ 62 โครงสร้างทั่วไปของหลอดทั้งสแตน-ฮาโลเจนทั้งแบบหลอดเปลือยและแบบสปอตไลท์

ข้อดีของหลอดไส้

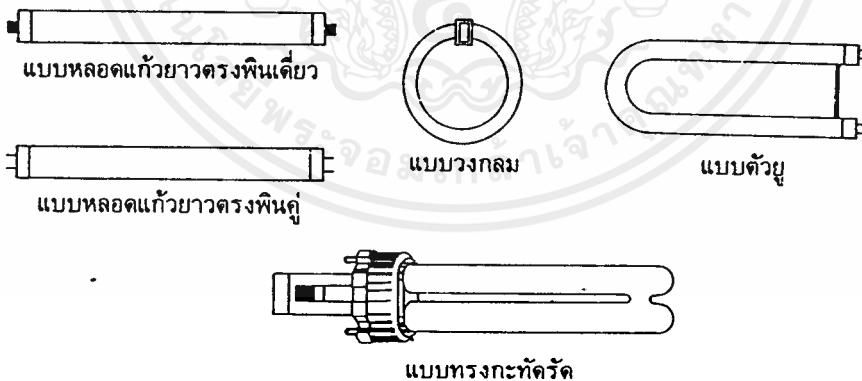
- ราคาถูก ทนช็อกง่าย
- อุณหภูมิโดยรอบไม่มีผลต่อแสงสว่าง
- ง่ายในการควบคุมลำแสงในทิศทางต่างๆ
- ให้แสงสีที่มีคุณภาพดี และมีความถูกต้องของแสงสูง
- ขนาดกระทัดรัด น้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายสะดวก
- ใช้ในงานที่ต้องการแสงสว่างไม่มากแต่ต้องการบรรยากาศ

ข้อเสียของหลอดไส้

- ให้แสงสว่างน้อย
- ความร้อนมาก ทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนัก
- อายุการใช้งานสั้น

2. หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp)¹¹ หรือ หลอดเรืองแสง เป็นหลอดเรืองแสงภายในบรรจุก๊าซอาร์กอน และไอปรอทซึ่งมีความดันต่ำรูปร่างของหลอดแก้ว โดยทั่วไปมี 4 แบบคือ

1. แบบหลอดแก้วยาวตรง
2. แบบวงกลม
3. แบบตัวยู
4. แบบทรงกระบอกตัดรีด



ภาพที่ 63 แสดงรูปร่างหลอดแก้วของหลอดฟลูออเรสเซนต์

¹¹ (ธนบูรณ์ ศศิภานุเดช 2537 : 47-70)

ข้อดีของหลอดฟลูออเรสเซนต์

- ให้แสงสว่างมาก ประมาณ 75-80 /m/w
- อายุการใช้งานยาวนาน 15000-20000 ชั่วโมง
- ให้แสงจ้าที่ตัวหลอดน้อย ไม่ทำให้บาดเจ็บ
- กินไฟน้อย
- ความร้อนต่ำไม่สิ้นเปลืองเครื่องปรับอากาศ

ข้อเสียของหลอดฟลูออเรสเซนต์

- ราคาแพงกว่าแบบไส้
- อุปกรณ์การต่อมีมากกว่าแบบไส้
- หลอดมีความยาว ควบคุมแสงยาก ไม่เหมาะสมการให้แสงเฉพาะจุด

3. หลอดฮาไลด์การอาร์ค (Arc Lamp) ในที่นี้ไม่ขอกล่าวถึงเนื่องจากไม่มีใช้ในโครงการ

การออกแบบแสงสว่าง

การออกแบบแสงสว่างนั้นปัจจัยสำคัญ คือ

- สามารถมองเห็นงาน ได้ถูกต้องและรวดเร็ว
- ความสบายในการมอง
- ความพอใจในสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในปัจจุบัน

ทั้ง 3 ส่วนนี้ เป็นพื้นฐานของการจัดแสงสว่างให้ถูกต้อง ซึ่งสามารถจำแนกส่วนสำคัญได้ 2 ส่วน คือ ส่วนคุณภาพของแสง และส่วนของปริมาณของแสงสว่างในสถานที่ทำงาน

ปริมาณของแสง

เป็นปัจจัยหนึ่งของการพิจารณาการจัดแสงสว่าง ซึ่งงานแต่ละงานมีการใช้ แสงไฟมากน้อย แตกต่างกันดังตารางที่ 14

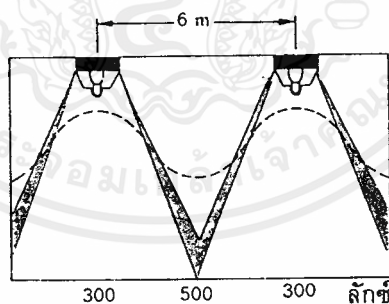
ความสม่ำเสมอของแสงสว่าง

แสงสว่างที่ไม่สม่ำเสมอทั่วห้องนั้นการมองเห็นจะเกิดเงามืด และในบางจุดจะมีแสงสว่างจ้าเกินไป ทำให้การมองเห็นไม่ค่อยสบายตา

ตารางที่ 14 แสดงปริมาณแสงสว่าง เมื่อเทียบกับความละเอียดของงาน

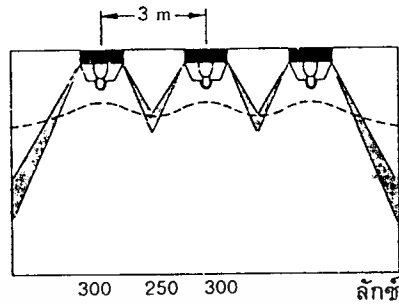
ลักษณะงาน	ปริมาณความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)
งานที่ไม่ต้องการความละเอียด เช่น การขนย้ายการเคลื่อนย้ายวัตถุชนิดหยาบ เป็นต้น	ไม่น้อยกว่า 50
งานที่ไม่ต้องการความละเอียดเล็กน้อย เช่น การผลิต หรือ การประกอบชิ้นงานอย่างหยาบๆ การสีข้าว การล้างผ้า หรือการปฏิบัติงานในขั้นแรก กระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมต่างๆ เป็นต้น	ไม่น้อยกว่า 100
งานที่ไม่ต้องการความละเอียดปานกลาง เช่น การเย็บผ้า การเย็บหนัง การประกอบภาชนะ เป็นต้น	ไม่น้อยกว่า 200
งานที่ไม่ต้องการความละเอียดสูงกว่า ความละเอียดปานกลาง เช่น การกลึงหรือแต่งโลหะ การซ่อมแซมเครื่องจักรการตรวจตราและการทดสอบผลิตภัณฑ์ การตกแต่งหนังสือ และผ้าฝ้าย การทอผ้า เป็นต้น	ไม่น้อยกว่า 300
งานที่ไม่ต้องการความละเอียดมากเป็นพิเศษ เช่น งานประกอบ เครื่องจักร หรือ อุปกรณ์ นาฬิกา เจียรไนเพชรพลอย การเย็บผ้าสีมืดทึบ เป็นต้น	ไม่น้อยกว่า 1000

ความสม่ำเสมอของแสงสว่าง แสงสว่างที่ไม่สม่ำเสมอทั้งห้องนั้นการมองเห็นจะเกิดเงามืด และในบางจุดจะมีแสงสว่างจ้าเกินไปทำให้การมองเห็นไม่ค่อยสบายตานัก



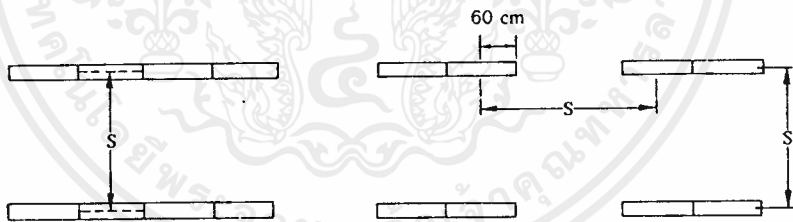
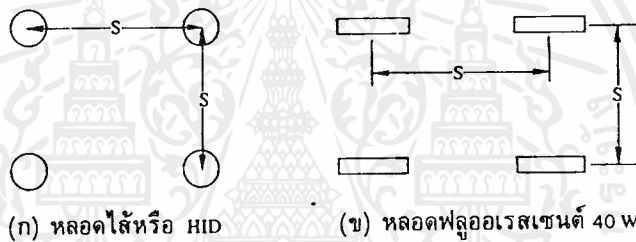
ภาพที่ 64 แสดงการติดตั้งโคมห่างมากเกินไป

ส่วนในพื้นที่ที่ต้องการให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอเน้นการติดตั้งระยะห่างระหว่างดวงโคมต้องอยู่ในระยะที่เหมาะสม

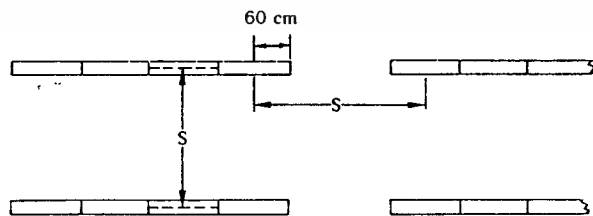


ภาพ 65 แสดงระยะห่างติดตั้งเหมาะสมทำให้แสงสว่างสม่ำเสมอ

อัตราส่วนระยะห่างระหว่างดวงโคม(S) และความสูงของดวงโคมเหนือพื้นที่ทำงาน(MH) จำเป็นต้องมีการพิจารณาให้อยู่ในกฎเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับได้ เช่น $S/MH = 0.9$ $S/MH = 1.1$ หรืออื่นๆ ดังภาพมีระยะห่างระหว่างดวงโคมเป็นไปตามรูป



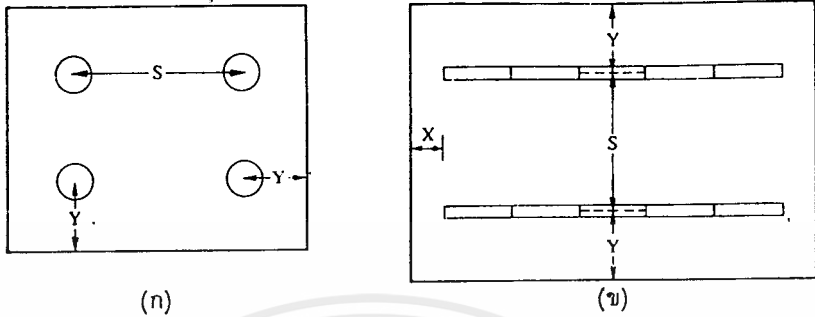
(ค) หลอดฟลูออเรสเซนต์ติดยาวตลอด (ง) หลอดฟลูออเรสเซนต์จัดเป็นคู่ ๆ



(จ) หลอดฟลูออเรสเซนต์จัดเป็นกลุ่ม

ภาพที่ 66 แสดงการจัดระยะห่างระหว่างดวงโคม

หากผนังต้องการความสม่ำเสมอของแสง จะต้องให้มีระยะห่างจากผนังไม่เกินครึ่งหนึ่งของ ระยะห่างระหว่างดวงโคม แต่ถ้าเป็นโคมหลอดฟลูออเรสเซนต์ควรเป็นไปตามรูปต่อไปนี้

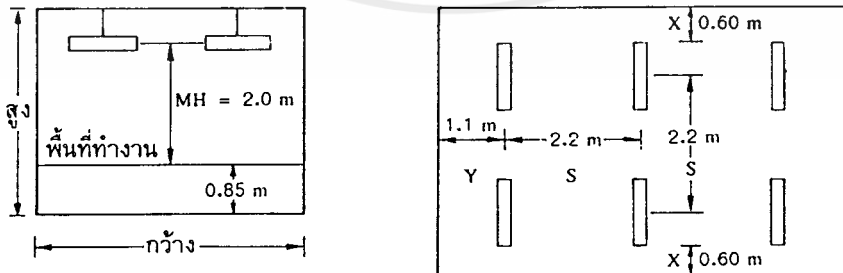


ภาพที่ 67 แสดงระยะดวงโคมห่างจากผนัง เพื่อความสม่ำเสมอของแสงสว่าง

ระยะห่างจากผนังที่แนะนำให้ใช้เพื่อความสม่ำเสมอของแสงสว่าง

ระยะ	แนะนำให้ใช้	สูงสุด
X	15 ถึง 30 CM	60 CM
Y	76 ถึง 90 CM	S/2

ดังนั้นถ้า $S/MH = 1.1$ สูงสุดสามารถจัดดวงโคมเพื่อให้ความสม่ำเสมอของแสงสว่าง ซึ่งหมายถึง ถ้าความสูงของดวงโคมเหนือพื้นที่ทำงาน 1 m ระยะห่างระหว่างดวงโคมต้องไม่เกิน 1.1 m แต่ถ้าความสูงของการแขวนดวงโคมเหนือพื้นที่ทำงาน 2 m ระยะห่างระหว่างดวงโคมต้องไม่เกิน (1.1×2) หรือ 2.2 m ระยะ S ทั้งตามความยาวหลอดและตามขวางหลอดควรให้มีระยะห่างเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 68 แสดงการจัดดวงโคมเมื่อ $S/MH = 1.1$ สูงสุดของหลอดฟลูออเรสเซนต์ขนาด 40 W

2.5.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศ แบ่งออกเป็น 4 ระบบ

1. แอร์หน้าต่าง (Water Cooled Direct Expansion System)
2. แอร์สปลิท (Air Cooled Split System)
3. ซีลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air Cooled Chilled Water System)
4. ซีลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Chilled Water System)

ระบบที่เลือกใช้กับโครงการนี้ คือ แอร์สปลิท ซึ่งเป็นแอร์แยกส่วนประกอบด้วย

- ส่วนอัดอากาศ หรือเพิ่มความดัน (Compressor)
- ส่วนระบายความร้อน (Condensing Unit) จะอยู่ภายนอกของตัวอาคาร
- ลิ้นลดความร้อน (Expansion Valve)
- ส่วนทำความเย็น (Fan Coil Unit) จะอยู่ภายในตัวอาคารมีพัดลมเป็นตัวช่วย

เป่าความเย็นไปที่ห้อง

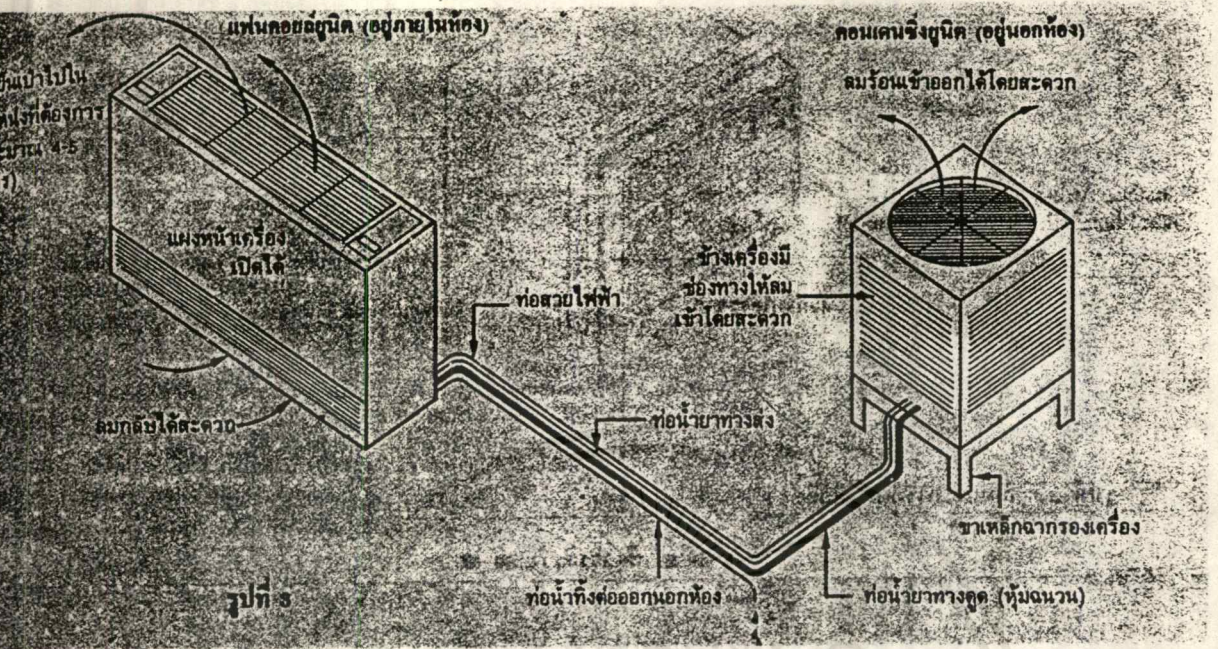
หลักการทำความเย็น

ประกอบด้วยวงจรน้ำยา 2 ส่วน ส่วนหนึ่งจะมีความดันสูง อีกส่วนจะมีความดันต่ำ ส่วนระบายความร้อนจะอยู่ในส่วนที่มีความดันสูง และส่วนที่ทำความเย็นจะอยู่ในภาคที่มีความดันต่ำ โดยมีคอมเพรสเซอร์คั่นอยู่ระหว่างภาคที่มีความดันต่ำไปยังภาคที่มีความดันสูง น้ำยาก่อนที่จะผ่านลิ้นความดันจะมีสภาพเป็นของเหลวที่มีความดันสูง เมื่อผ่านลิ้นลดความ ร้อนแล้วจะแปรสภาพเป็นละอองน้ำยาที่มีความดันต่ำ และจะกลายเป็นไอไปพร้อมทั้งดูดความร้อนเข้ามา ทำให้ส่วนที่นำความเย็นมีอุณหภูมิต่ำลง น้ำยานี้จะมีจุดเดือดต่ำมาก

แอร์แบบสปลิท

แอร์สปลิท หรือที่เรียกว่าแอร์แบบแยกส่วน คือส่วนแฟนคอยล์ยูนิต และคอนเดนซิ่งยูนิต ซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร โดยทั่วไปแล้วทั้ง 2 ส่วนนี้ไม่ควรห่างเกิน 12 เมตร แบ่งตามลักษณะการวางได้ดังนี้

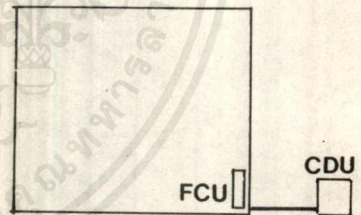
1. แบบแขวนเพดาน
2. แบบติดผนัง
3. แบบตั้งพื้น
4. แบบฝังในเพดาน



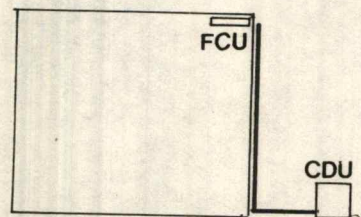
ภาพที่ 68 แสดงการติดตั้งแอร์แบบแยกส่วน (แอร์สปลิท)

ข้อควรทราบบางประการของแอร์สปลิท

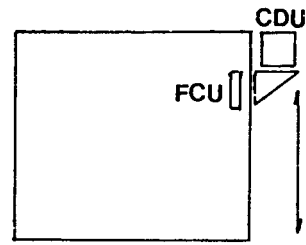
1. แผงคอยล์แบบตั้งพื้นหรือติดผนังติดตั้งง่าย และดูแลรักษาง่าย



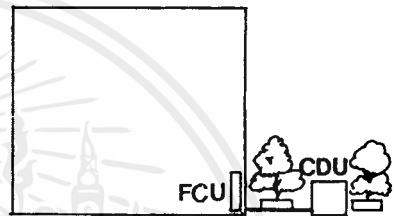
2. แผงคอยล์แบบแขวนเพดานประหยัดที่และระยะลมเป่าไกลกว่า แต่ถ้าดูแลรักษาไม่ดีมีโอกาสน้ำหยดมากกว่า บางครั้งท่อต่างๆ ที่เดินเข้าเครื่องอาจและดูไม่เรียบร้อย



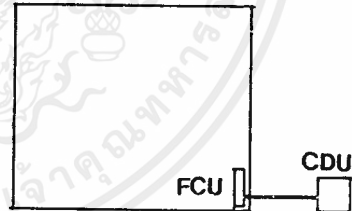
3. ไม่ควรทำเหล็กทั้งเครื่องลอยในระดับ สูงเกินไป เพราะคุณลักษณะยากเหล็ก ตั้งเครื่องจะต้องแข็งแรง และ ผนังรับ ก็จะต้องแข็งแรงพอ



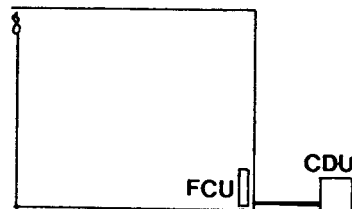
4. ไม่ควรปลุกต้นไม้ใกล้เครื่องเกินไปเพราะจะบังทางลม เข้าเครื่อง และ ใบไม้จะหลุดมาติดที่เครื่อง



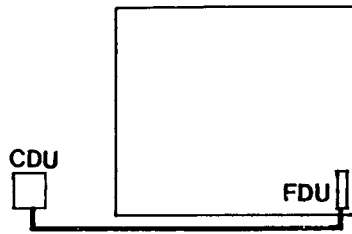
5. ถ้าสามารถเจาะช่องอากาศบริสุทธิ์เข้า ที่ส่วนล่างของ แฟนคอยล์ (ติดมุ้งลวดด้วย) ขนาดประมาณ 0.10x0.10 เมตร ก็จะ ดีมาก



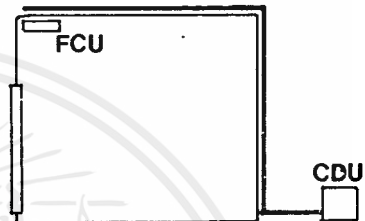
6. ถ้าจะติดตั้งลมระบายอากาศให้ติดในมุมอับที่สุดของ ห้อง หรือติดฝั่งตรงข้ามกับแฟนคอยล์เพราะ ถ้าไว้ใกล้กับ แฟนคอยล์พัดลมจะดูดลมเย็นทิ้งไปด้วย การติดตั้งลม ช่วยลดควันทบู่หรี แต่ทำให้ห้องมีฝุ่นมากขึ้น เพราะ เมื่อพัด ลมทำงานในห้องจะมีความดันต่ำกว่า ภายนอก ฝุ่นก็จะเข้า มามากด้วย



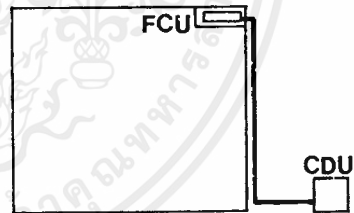
7. ไม่ควรฝังท่อน้ำยาในพื้นที่



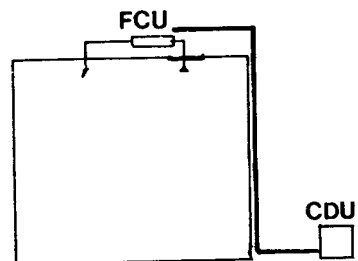
8. ไม่ควรแขวนเครื่องไว้เหนือประตูเหนือเตา เพราะเมื่อเวลาเปิดประตูเครื่องจะตกลงมาจาก ภายนอกประตูเข้ามา มาก



9. ถ้าทำกล่องปิดเครื่องเพื่อความสวยงามต้องมีช่องบริการขนาดเท่าตัวเครื่องอยู่ใต้เครื่อง และจะต้องมีช่องลมกลับมีขนาดช่องไม่เล็กกว่า ขนาดช่องลมกลับที่เครื่อง



10. ถ้าจะซ่อนเครื่องในฝ้าไม่ควรซ่อนในฝ้าเพดานชั้นบนซึ่งร้อนจัด ถ้าไม่จำเป็นก็ไม่ควรซ่อนเครื่องแฟนคอยล์ในฝ้า เพราะดูแลรักษายากเช่นเดียวกับแอร์หน้าต่าง อย่าเป่าลมใส่หัวนอนควรให้เป่าขวางตัว



2.5.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

เป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับโครงการนี้ เนื่องจากเป็นอาคารไม้อ่อนรักรหัสซึ่งจำเป็นสำหรับการป้องกันอัคคีภัยมีดังนี้

1. ระบบแจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัย แบ่งออกเป็น 5 ประเภท

ก) ระบบศูนย์เตือนอัคคีภัย (Central Station Fire Alarm System) โดยสัญญาณจะถูกส่งเข้าไปยังศูนย์และถูกบันทึกเอาไว้ตลอดจนการดูแลรักษาและควบคุมจากศูนย์ มีหน้าที่รับสัญญาณที่ส่งเข้ามาเพื่อปฏิบัติการโดยฉับพลันภายใต้กฎที่ได้วางไว้

ข) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยส่วนบุคคล (Proprietary Fire Alarm System) โดยเตือนภัยดำเนินการโดยเจ้าของทรัพย์สิน ซึ่งปฏิบัติงาน ณ ที่ตั้งของอาคารนั้นๆ ระบบนี้มีจุดรับแจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัยที่ส่วนกลางของอาคารโดยมีผู้ดูแลสมบัติปฏิบัติงานประจำตลอดเวลา

ค) ระบบฟวงสัญญาณเตือนอัคคีภัย เป็นระบบที่จัดโดยบุคคลหรือบริษัทเป็นผู้ดูแลและรักษา โดยติดตั้งอุปกรณ์เริ่มสัญญาณในสถานที่ที่จะได้รับการป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย เมื่ออุปกรณ์เริ่มทำงานจะถ่ายทอดสัญญาณไปยังระบบเตือนอัคคีภัยของเทศบาลเพื่อส่งต่อไปยังสถานีดับเพลิง

ง) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยภายใน (Local Fire Alarm System) เป็นระบบส่งสัญญาณไปตามที่ต่างๆ ภายในอาคารหรือทะเลสาบ ที่ได้รับการป้องกันเพื่อเตือนภัยแก่ผู้อยู่อาศัย นิยมใช้กันมากโดยติดตั้งหน้าประตูสำหรับเป็นตัวตอบรับภายในบ้านพักอาศัย

จ) ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยแบบสถานีทางไกล (Remote Station Fire Alarm System) โดยต่อระหว่างอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ หรือตู้ควบคุมที่ติดตั้งอยู่ในสถานที่ป้องกันอัคคีภัยกับอุปกรณ์แจ้งสัญญาณ ซึ่งติดตั้งอยู่ที่สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ หรือสถานที่อื่นๆ ที่ได้รับการเห็นชอบ

2. ส่วนประกอบของระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย มี 5 ส่วนใหญ่ๆ

ก) ชุดแหล่งจ่าย เป็นอุปกรณ์แปลงกำลังไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟมาเป็นกำลังไฟฟ้ากระแสตรงที่ใช้ปฏิบัติงานของระบบ

ข) แผงควบคุม จะควบคุมการทำงานของระบบ ไม่ว่าจะเป็นวงจรทดสอบการทำงาน หรือการทำงานที่ผิดปกติ

ค) อุปกรณ์เริ่มส่งสัญญาณ

ง) อุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียงและแสง ซึ่งจะมีเสียงและแสงก็ต่อเมื่อมีเหตุเพลิงไหม้

จ) อุปกรณ์ประกอบ เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่กับระบบอื่นๆ โดยการถ่ายทอดสัญญาณระหว่างระบบเตือน อัคคีภัยกับระบบอื่นๆ เช่น

- ส่งสัญญาณกระตุ้นการทำงานของระบบบังคับลิฟต์ลงชั้นล่าง การปิดพัดลมในระบบปรับอากาศ เพื่อการควบคุมควันไฟ การควบคุมเปิดประตูทางออก

- รับสัญญาณจากระบบอื่นมากระตุ้นการทำงานของระบบสัญญาณเตือนภัย เช่น ระบบพ่นน้ำดับเพลิง ระบบดับเพลิงด้วยสารเคมีชนิดอัตโนมัติ ชนิดของอุปกรณ์เริ่มส่งสัญญาณ มี 2 ชนิด

1. เริ่มส่งสัญญาณจากคน เช่นการใช้มือดึงหรือกด หรือทุบกระจก



ภาพที่ 69 แสดงสถานีแจ้งสัญญาณเตือนภัยแบบมือดึงหรือกด

2. เริ่มส่งสัญญาณอัตโนมัติ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์ส่งสัญญาณโดยสวิตช์น้ำไหล

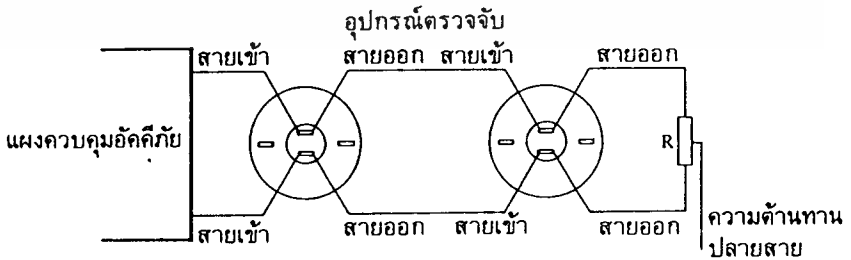


(ก) ชนิดอุณหภูมิตายตัว



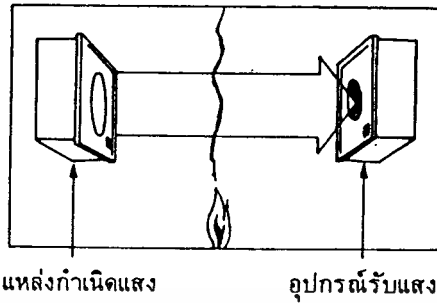
(ข) ชนิดอัตราการเพิ่มอุณหภูมิ

8 m

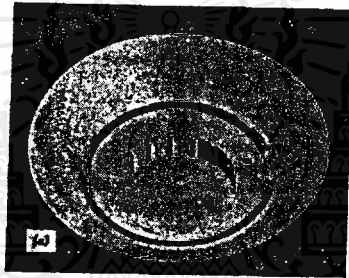


(ค) แสดงไดอะแกรมการเดินสาย

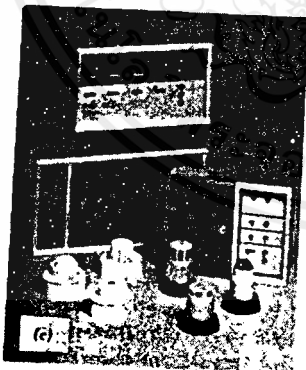
ภาพที่ 70 แสดงอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน ติดตั้งบนฝ้าเพดาน



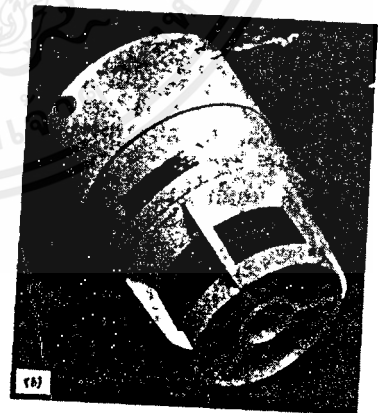
ภาพที่ 71 แสดงการตรวจจับควันโดยอาศัยไฟฟ้าพลังแสง



(ก) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 20 cm



(ค) อุปกรณ์ตรวจจับควันโดยอาศัยไอออน ออกแบบสัมพันธ์กับชุดควบคุม



(ข) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 12 cm

ภาพที่ 72 แสดงอุปกรณ์ตรวจจับควันโดยอาศัยไอออน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5 วัสดุต่างๆ ในการตกแต่งภายใน

วัสดุที่ใช้ในโครงการ ต้องมีน้ำหนักไม่มากนัก และต้องหมาะสมกับข้าราชการมหาดไทย ระดับสูง วัสดุที่เหมาะสมกับอาคารไม้ในโครงการ เช่น อิฐ หินต่างๆ คอนกรีต กระเบื้อง เป็นต้น ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะวัสดุที่เหมาะสมกับโครงการ โดยอธิบายข้อดี และข้อเสียในคุณลักษณะดังนี้

ตารางที่ 15 แสดงข้อดีข้อเสียของวัสดุ

ข้อดี	ข้อเสีย
<p>ไม้ เป็นวัสดุที่หาง่าย ใช้ตกแต่งต่อเติมได้ แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนต่ำ</p>	<p>เสื่อมคุณภาพเมื่อถูกนำความร้อน ลม อากาศ และแดด การทาสีทำให้ไม้ผุซ้าลง เป็นวัสดุไวต่อไฟ</p>
<p>หวายไผ่ นำมาแต่งให้เป็นธรรมชาติได้ง่าย</p>	<p>เก่าแล้วผุพังง่าย เป็นเชื้อเพลิง แผลง ขอบเจาะไซ</p>
<p>ไม้อัด มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสารเคมี ดัดโค้งได้ดี มีขนาดและคุณภาพสม่ำเสมอมากกว่าไม้จริง</p>	<p>ไม่ทนต่อน้ำ หรือแดด ดูดสีและขัดมันยากมาก</p>
<p>กระดาศษานอ้อย สามารถเก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีขนาดมาตรฐานใช้ทำผนังได้ดี</p>	<p>ติดไฟง่าย ถูกน้ำแล้วยุบ</p>
<p>เซฟวิ่งบอร์ด ทนต่อสภาพอากาศไม่ยืดหดดกตะปูไม่แตก มีลายสวยงามใช้ตกแต่งงานประเภทเดียวกับไม้อัด</p>	<p>ไม่ทนน้ำ ยุบง่าย มีความอ่อน เปราะ ปลวกชอบกิน ดูดสี</p>

ข้อดี	ข้อเสีย
<p>ทีโกบอร์ค มีเคลือบน้ำยา มีความแข็ง ไม่บิดงอ ผิวหน้า มีความทนทาน</p>	<p>ผิวหน้าเนียน ทาสีไม่ได้ ไม่เหมาะใช้ทำ ฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวิ่งบอร์คเล็กน้อย</p>
<p>โซลโลกริต เป็นใยไม้ผสมน้ำยาป้องกันแมลงเก็บเสียงกัน ความร้อนได้ดีไม่บิดงอและยุ่ย หรือผุทนแตก ทนไฟ ตีตะปูไม่แตกเสียได้ตามต้องการทำ ผนังดี</p>	<p>มีผิวหน้าแข็งอาจแตกได้ เป็นรอยร้าว ระหว่างแผ่น</p>
<p>ยิบซั่ม ใช้กันความร้อน น้ำหนักเบาเรียบเสมอกัน ติดตั้งได้ตามต้องการ</p>	<p>เปราะ หลุดแตกหักได้ง่าย</p>
<p>แอคคูสติค เก็บเสียงดูดเสียงได้ดี ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบากรุผนังทาสีได้มีความงดงาม ไม่บิดงอเมื่อตีตะปูเสียได้ตามต้องการ</p>	<p>เห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูสี</p>
<p>อลูมิเนียมและโลหะอลูมิเนียม แข็งแรง ทนทาน ไม่เป็นสนิมทำได้นขนาดเล็ก และเบาบาง</p>	<p>ราคาแพง</p>
<p>พลาสติก เหมาะสำหรับงานตกแต่ง ปะพื้นหน้าทำท่อน้ำ ได้ดี ทนต่อความเค็มได้ดี</p>	<p>ไม่ทนแสงแดด แตกร้าวได้</p>
<p>ไฟเบอร์กลาส คงทนไม่พุงพัง แมลงไม่รบกวน ทนการเผาไหม้ทำฝ้ากันห้องโดยไม่ต้องมีโครงต่างหาก</p>	<p>ราคาค่อนข้างแพง</p>

ข้อดี	ข้อเสีย
<p>กระเบื้องยาง มีความนุ่มเก็บเสียงได้พอควรทำการติดตั้งง่ายไม่สิ้นเก็บเสียงแลดูใหม่ ราคาไม่แพง มีสีให้เลือกมาก</p>	<p>ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้นเกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ</p>
<p>วอลเปเปอร์ ช่วยในการตกแต่งผนังและเพดานให้สวยงาม คุ้มค่าเหมาะกับห้องที่ต้องการความหรูหรา ป้องกันเสียง</p>	<p>ราคาแพง ถูกน้ำ ความชื้น จะยึดพองใหม่ไฟง่าย รักษาความสะอาดยาก</p>
<p>สีทา เพิ่มความงาม สีส่อนทากายนอกจะช่วยสะท้อนความร้อนมีสีให้เลือกมาก ราคาไม่แพงมาก</p>	<p>ความร้อนทำให้สีซีดเร็ว ความชื้นและแห้งทำให้สีร้าวแตกหลุดง่าย</p>
<p>ม่าน ป้องกันความร้อน เสียงสะท้อนสามารถลดความเข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก</p>	<p>สีซีดจางได้ เมื่ออยู่ในที่มีแดดจัด หรือมีความร้อนติดไฟง่าย</p>

2.5.6 สีที่ใช้ในการตกแต่ง

สีในงานสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องของ 3 มิติ ซึ่งแตกต่างจากงานจิตรกรรม 2 มิติ

ความสำคัญของการใช้สี

จากรายงานของศาสตราจารย์ ได้กล่าวว่ามนุษย์ต้องใช้พลังงานของร่างกายทางประสาทและจิตใจถึงร้อยละ 25 และประสาทสัมผัสทั้ง 4 ของมนุษย์ได้แก่

1. ประสาทตา	รับรู้ในด้านการมองเห็นร้อยละ	87
2. ประสาทหู	"	7
3. ประสาทจมูก	"	3.7
4. ประสาทผิวหนัง	"	1.5
5. ประสาทลิ้น	"	1

สีจัดว่าเป็นสิ่งเร้าภายนอก (External Stimulus) ซึ่งมีผลกระทบต่ออารมณ์ ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ ทั้งในแง่ดีและในแง่เสีย

ในการใช้สีทางสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะต้องใช้ในเนื้อที่ที่กว้างมากจึงต้องคำนึงถึงเรื่องขนาดของอาคารด้วย เป็นต้นว่าในเนื้อที่กว้าง ๆ ไม่ควรทาด้วยสีสด (Full Intensity) นอกจากจะลดค่าของสีลงให้หม่นในขณะเดียวกันก็ควรจะคำนึงถึง เอกภาพของสีและควรใช้สีน้อย แต่ให้มี Value และ Intensity ให้มากจะดี

ผลกระทบของสีต่อ Texture Pattern และความมันวาวของวัสดุ

TEXTURE พื้นผิวที่มีผิวขรุขระจะมีรูเล็ก ๆ จำนวนมากมายที่พื้นผิว ซึ่งจะทำให้เห็นสีมืดเพี้ยนไปเมื่อมองในองศาที่ต่างกันไป เช่น พื้นพรมที่ถูกดูไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง หรือแม้แต่ผิวไม้ที่ FINISHED สีธรรมชาติ ดังนั้นในการตัดสินใจ เลือกสีจะต้องดูจากตัวอย่างจริงของวัสดุ PATTERN ลายที่มีความละเอียดนั้น เมื่อมองในระยะไกลจะทำให้มองเห็นสีที่รวมกันเข้าของ PATTERN เล็ก ๆ นั้น ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับสีที่นำมารวมกลุ่มกันไว้ METALLIC MATERIALS วัสดุที่มันวาวจะให้สีที่ชวน สับสน โลหะสีขาวที่มันวาว เช่น เหล็ก เงินจะทำตัวเหมือนกระจกสะท้อนสีรอบข้างแต่สีที่สะท้อน ออกมาจะไม่ผิดเพี้ยนในขณะที่โลหะจำพวกทองแดง ทอง ทองเหลืองจะให้สีที่เจือเหลือง หรือน้ำตาลแดงออกมา

ผลกระทบของสีต่อ SPACE

สีร้อนนั้นส่งผลให้ดูเหมือนเคลื่อนใกล้เข้ามา ในขณะที่สีเย็นถอยห่างออกไป ผลกระทบอันนี้สามารถใช้แก้ปัญหาสภาพภายในอาคารหรือใช้แก้สัดส่วนของห้องที่ผิดปกติ การจัดสภาพการตกแต่ง จะเป็นจุดใดหรือต้องการให้กลมกลืนก็ใช้คุณสมบัติข้อนี้ของสีมาใช้ เช่น เบียนโนสีด้ามหลังใหญ่ บนพื้นสีอ่อนทำให้ดูเด่นสะดุดตา ในขณะที่เมื่อมาตั้งบนพื้นที่มีสีมืด จะทำให้เบียนโนดูเล็กลง

จิตวิทยาของสี

ตามทฤษฎี แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม

1. สีร้อน เป็นสีที่ดึงดูดความรู้สึก มีความสะดุดตาเมื่อมองเห็นเป็นสีที่ให้ความรู้สึกที่เร้าแรง สดชื่น
2. สีเย็น เป็นสีที่ไม่ดึงดูดความรู้สึก แต่ให้ความรู้สึกสบายตาเมื่อมองเห็น และรู้สึกสงบเยือกเย็น สามารถมองได้นาน โดยไม่ระคายเคือง

อิทธิพลของสีที่มีต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยทั่วไป

สีที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์แบ่งเป็นสกุลใหญ่ๆ โดยทั่วไป ดังนี้

สีแดง

จัดอยู่ในกลุ่มสีร้อน เป็นสีที่มีอำนาจดึงดูดสายตามากที่สุด จะให้ความรู้สึกจริงจัง ตื่นเต้นเร้าใจ และร้อนแรง รุนแรง กล้าหาญ สีแดงที่ดูกระต้างแสดงความรู้สึกสูงส่งภูมิฐานมั่นคง และมีอำนาจ ในทางด้านอุตสาหกรรม

กรรม ในโรงงานใช้สีแดงที่แสดงความหมายเกี่ยวข้องกับอันตราย การห้าม การระมัดระวัง การใช้สีแดงในผลิตภัณฑ์เพียงเล็กน้อยอาจทำให้ผลิตภัณฑ์เด่นขึ้นมา สีแดงอ่อนให้ความรู้สึกที่ร่าเริง

สีเหลือง

จัดอยู่ในกลุ่มสีร้อน หรือสีเย็นก็ได้ ขึ้นอยู่กับความเข้มและความแรง เป็นสีที่มีความจ๋า มาก ให้ความรู้สึกสดชื่น ร่าเริง มีชีวิตชีวา สีเหลืองอ่อนจะมีลักษณะเด่นสะอาด สีเหลืองทองดูกระปรี้กระเปร่า ถ้าเติมสีแดงเข้าไปเล็กน้อยจะเป็นสีที่น่าดู และพึงพอใจ

สีส้ม

จัดอยู่ในกลุ่มสีร้อน เป็นสีที่สดใสมองเห็นได้ไกล ให้ความรู้สึกดีดังจุด ระมัดระวัง ถ้านำมาใช้กับผลิตภัณฑ์จะทำให้ดูสะอาดเบาขึ้น

สีน้ำเงิน

จัดกลุ่มอยู่ในกลุ่มสีเย็น แสดงความรู้สึกสงบเยือกเย็น ลึกลับทำให้เกิดสมาธิแสดงความเป็นผู้ใหญ่ สง่า สีน้ำเงินเข้มทำให้เกิดความรู้สึกไม่สิ้นสุด สีน้ำเงินอ่อนให้ความรู้สึกกว้างเปล่า หรือความฝัน สีน้ำเงินอมเขียวสามารถให้ความรู้สึกตื่นเต้นขึ้น และเมื่อใช้ร่วมกับสีสีขาวจะทำให้รู้สึกสดชื่นและสะอาด

สีเขียว

จัดอยู่ในกลุ่มสีเย็นให้ความรู้สึกสดชื่น สงบเงียบ ซื่อสัตย์ ช่วยในการพักสายตา เป็นสีที่แสดงความเป็นกลาง ไม่ค่อยมีอำนาจ ให้ความหวังกับชีวิตใหม่ เมื่อเพิ่มสีเหลืองมีความแรงสดใสนั้น แต่ถ้าเพิ่มสีน้ำเงินจะทำให้เย็นลง ลึกลับ ถ้าใช้ในงานเป็นส่วนพื้นจะแสดงความสงบ

สีม่วง

จัดอยู่ในกลุ่มสีร้อน หรือสีเย็นก็ได้ขึ้นอยู่กับความแรงของสี ให้ความรู้สึกลึกลับเยือกเย็น เศร้างสร้อย สีม่วงอ่อน ให้ความรู้สึกตื่นเต้น และมีอำนาจในทางลึกลับ ทำให้เกิดความรู้สึกกังวล ความฝัน ความทรงจำ

สีชมพู

จัดอยู่ในกลุ่มสีร้อน เป็นสีอ่อนหวานนุ่มนวล ให้ความรู้สึกที่ร่าเริง บริสุทธิ์ไว้ติงสา เกียรติยศ เป็นสัญลักษณ์ของผู้หญิงและความรัก ไม่มีอุปสรรค

สีฟ้า

จัดอยู่ในกลุ่มสีเย็น ให้ความรู้สึกสว่างสดใส อิศระไม่มีขอบเขต เป็นสัญลักษณ์ของท้องฟ้า อากาศ สีน้ำเงินทะเล แสดงถึงความชุ่มชื้น ความเย็น

สีน้ำตาล

จัดอยู่ในกลุ่มสีร้อน เป็นสีกลางๆ แสดงความอบอุ่น ทำให้เกิดความแห้งแล้ง เศร้าสลด

สีขาว

แสดงความบริสุทธิ์ สะอาด สงบ ว่างเปล่าไม่สิ้นสุด แสดงถึงไม่มีทางออกทรงแทรกเข้าไปได้ เมื่อใช้กับสีน้ำเงินทำให้ดูสดชื่น สะอาด

สีเทา

เป็นสีกลางๆ แสดงความภูมิฐาน ผู้ดี เคืองขริบ ลังเลไม่มีกำลังให้ความรู้สึกเย็น สงบ ความซัดของสีเทาสะท้อนถึงความกลัว ความเก่าแก่และเริ่มนำไปสู่ความตาย ความเบื่อหน่ายอึดอัด โดยความรู้สึกของคนทั่วไป สีเทาเข้มเป็นสีของความเก่าแก่สกปรก สีเทาทำให้เกิดความกลมกลืนกับสีอื่นๆ ดูแล้วสบายตา เป็นสีระหว่างสีขาวกับสีดำ ใช้ลดความจ้าของสีขาว และความลึกกลับของสีดำ

สีดำ

เป็นสีที่แสดงความมืดและแน่นทึบ ให้ความรู้สึกหดหู่ ลึกลับ หนักแน่นมั่นคงแข็งแรง สีดำเป็นสัญลักษณ์ของความตาย ความสิ้นหวัง ถ้าใช้สีดำกับขาวในพื้นที่รวมกับสีอื่นๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่า มีชีวิตชีวา ถ้าใช้กับผลิตภัณฑ์ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูแล้วแข็งแรง นอกจากสีที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งเรานำมาใช้ลงบนวัสดุ ยังมีสีของวัสดุอีก เช่น สีของอลูมิเนียม เป็นต้น

สีที่ให้ความรู้สึกจากการมองเห็นแตกต่างกันตามที่ใช้กันในทางอุตสาหกรรม

1. ให้ความรู้สึกในเรื่องขนาด (SIZE)

- สีอ่อน (LIGHT VALUE) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูใหญ่ขึ้นและอยู่ไกล
- สีเข้ม (DARK VALUE) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเล็กลงและอยู่ใกล้
- สีร้อน (WARM COLOR TONE) ทำให้ดูใกล้
- สีเย็น (COOL COLOR TONE) ทำให้ดูไกล

2. น้ำหนัก (WEIGHT)

- สีอ่อนและสีร้อน ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเบาขึ้น
- สีเข้มและสีเย็น ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูหนักขึ้น

3. ความแข็งแรง (STRENGTH)

- สีร้อนที่มีความจำ (CHROMA) มาก จะทำให้ดูแข็งแรงมาก
- สีเย็น จะทำให้ดูแข็งแรงน้อย นอกจากนี้สีที่คล้ายกับโลหะ จะทำให้รู้สึกแข็งแรงด้วย

เช่น สีน้ำเงินเข้ม-อมเทา สีบรอนซ์ เป็นต้น

4. อุณหภูมิ (TEMPERATURE)

- สีร้อนให้ความรู้สึกสดชื่น อบอุ่น
- สีเย็นให้ความรู้สึกเย็น สงบ นอกจากนี้สีอ่อนจะดูความร้อนน้อยกว่าสีเข้ม

5. ความสะอาด (CLEANNING)

- สีขาวเป็นสีที่สะอาดที่สุด
- สีอ่อน เช่น สีเหลืองอ่อน สีแดงอ่อน สีงาช้าง เป็นต้น แสดงความสะอาด และถูกสุข

ลักษณะ นุ่มนวล

6. ความภูมิใจาน (DIGNITY)

- สีเทา เป็นสีที่ให้ความภูมิใจานสง่างามที่สุด
- สีเทาแกมเขียว และสีเทาแกมน้ำเงิน ปกติใช้เป็นสีเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงานและ

เทคนิคการใช้สี

ความสำคัญเกี่ยวกับการออกแบบ และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการใช้สี

ซึ่งแยกออกเป็นความ สัมพันธ์กันได้ดังนี้

1. สีกับรูปร่าง (COLOR & FORM)

1.1 สีบนรูปร่างที่มีพื้นผิวแบนจะอ่อนกว่าสีจริง เนื่องจากด้านที่ไม่ถูกแสงจะกลมกลืนกับ

ฉากหลัง

1.2 สีบนรูปร่างที่มีผิวโค้งจะเข้มกว่าสีจริง เนื่องจากมีการตัดกันของส่วนที่สะท้อนแสง

(HIGH LIGHT) กับฉากหลัง

2. สีกับผิว (COLOR & TEXTURE)

สีบนพื้นผิวที่มีการสะท้อนแสงมาก เช่น พื้นผิววรุขระ เป็นต้น จะอ่อนกว่าสีจริง รวมทั้งสีที่

เป็นมันสะท้อนแสง

3. สีกับวัสดุ (COLOR & MATERIAL)

ใช้ในการตกแต่งผิวของวัสดุ เพื่อจะได้ให้ผู้ใช้ทราบว่าจะควรใช้สีไหน เมื่อไร อย่างไร หรือ แยกประเภทของวัสดุ นอกจากนี้ยังใช้ในการเลียนแบบวัสดุ นอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบที่ช่วยในการใช้สีอีก คือ คุณลักษณะของสี เช่น

- HUE คือ ตัวสีเป็นเนื้อแท้ของสีแต่ละสี
- VALUE คือ ความเข้มของสี
- CHROMA คือ ความรุนแรงของเนื้อสี
- TINT คือ กลุ่มสีที่จางหรืออมสีขาว
- SHADE คือ กลุ่มสีที่เข้มหนักหรือผสมสีดำ สีอ่อนที่คล้ำ
- COMPLEMENT คือ สีที่ตรงกันข้าม ถ้าใช้ผสมกันในปริมาณที่เหมาะสม จะทำ

ให้สีที่ ออกมาน่าดู

ในทางปฏิบัติการใช้สีร่วมกัน ความรู้สึกที่ได้มีได้แยกตามความรู้สึกเฉพาะของแต่ละสี แต่จะเป็นความรู้สึกของส่วนรวมของสีทั้งหมด เช่น สีแดง ให้ความรู้สึกกระปรี้กระเปร่า เมื่อใช้ร่วมกับ สีเหลืองที่ให้ ความรู้สึกสดชื่นร่าเริง จะให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว DYNAMIC และการแผ่ขยาย(EXPANSIVE) สีเข้มจับคู่กับสีอ่อนจะทำให้ดูเด่นขึ้นมาและมีชีวิตชีวา สีที่สดใสพอกัน เมื่อใช้ด้วยกันจะดึงดูดความสนใจได้เร็วขึ้น

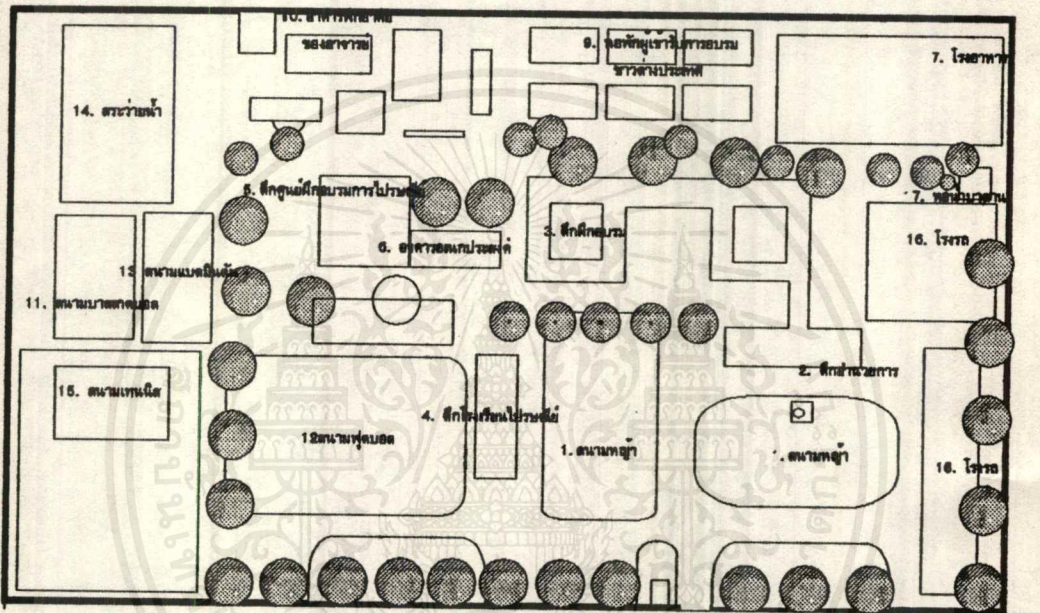
2.6 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

2.6.1 ศูนย์ฝึกอบรมองค์การสื่อสารแห่งประเทศไทย

ที่ตั้ง อยู่ถนน แจ้งวัฒนะ หลักสี่ เขตบางเขน ค.ทุ่งสองห้อง กรุงเทพฯ 10210

เนื้อที่ 108 ไร่

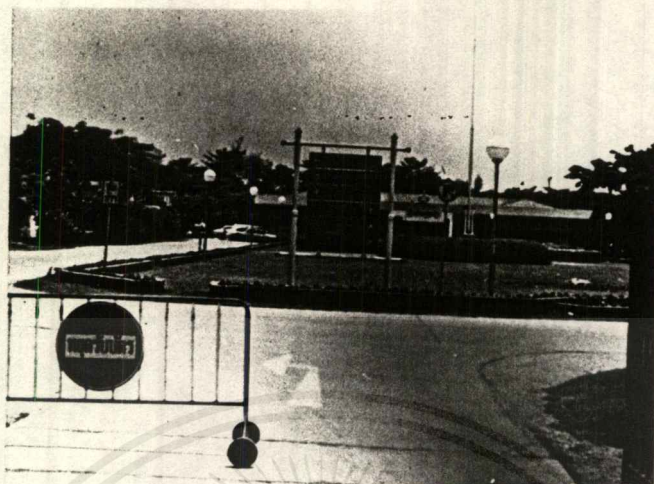
เจ้าของโครงการ การสื่อสารแห่งประเทศไทย



ถนนแจ้งวัฒนะ

ภาพที่ 73 แผนผังแสดงที่ตั้งของอาคารต่างๆ ในศูนย์ฝึกอบรมองค์การสื่อสารแห่งประเทศไทย

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. สนามหญ้า | 2. ตึกอำนวยการ |
| 3. ตึกฝึกอบรม | 4. ตึกโรงเรียนการไปรษณีย์ |
| 5. ตึกศูนย์ฝึกอบรมการไปรษณีย์แห่งเอเชียและแปซิฟิก | 6. อาคารอเนกประสงค์ |
| 7. โรงอาหาร | 8. หอพักผู้เข้ารับการอบรม |
| 9. หอพักผู้เข้ารับการอบรมชาวต่างประเทศ
ชาวต่างประเทศ | 10. อาคารที่พักอาศัยของอาจารย์ |
| 11. สนามเทนนิส | 11. สนามบาสเกตบอล |
| 12. สนามฟุตบอล | 13. สนามแบดมินตัน |
| 14. สระว่ายน้ำ | 15. สนามเทนนิส |
| 16. โรงรถ | 17. หอดังน้ำบาดาล |



ภาพที่ 74 ด้านหน้าทางเข้าของศูนย์อบรมการสื่อสารแห่งประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. จัดการศึกษา คือ บริหารโรงเรียนการไปรษณีย์ และโทรคมนาคม
2. จัดการฝึกอบรม เพื่อเพิ่มทักษะเกี่ยวกับการทำงาน
3. จัดการประชุมสัมมนาผู้ปฏิบัติหน้าที่บางตำแหน่ง เช่น นายไปรษณีย์โทรเลข นายไปรษณีย์โทรเลขระดับจังหวัด เป็นต้น
4. พัฒนาผู้ปฏิบัติงานโดยใช้กิจกรรมกลุ่มสร้างคุณภาพงาน
5. การให้ความรู้ทางวิชาการอื่นๆ
 - 5.1 การส่งเสริมความรู้ทางไปรษณีย์
 - 5.2 การฝึกอบรมเคลื่อนที่
 - 5.3 การเผยแพร่เอกสารทางวิชาการ
 - 5.4 การให้ความร่วมมือและแนะนำทางวิชาการ
 - 5.5 การให้บริการห้องสมุด

การแบ่งส่วนงาน แบ่งเป็น 11 แผนก

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1. แผนกฝึกอบรมการไปรษณีย์ และโทรคมนาคม | 2. แผนกพัฒนาการบริหาร และทั่วไป |
| 3. แผนกพัฒนาองค์การ | 4. แผนกวิจัย และพัฒนาหลักสูตร |
| 5. แผนกโรงเรียน | 6. แผนกส่งเสริมความรู้ทางไปรษณีย์ |
| 7. แผนกเอกสาร และโสตทัศนอุปกรณ์ | 8. แผนกอาคารสถานที่ และสวัสดิการ |
| 9. แผนกห้องสมุด | 10. แผนกธุรการ |
| 11. แผนกฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ | |

เจ้าหน้าที่ในศูนย์ฝึกอบรม

3. หัวหน้าแผนก	11	" "	4. วิทยากร	26	"
5. พนักงานธุรการ	29	"	6. พนักงานพิมพ์ดีด	5	"
7. บรรณารักษ์	3	"	8. วิศวกร	3	"
9. ช่าง	4	"	10. นายไปรษณีย์โทรเลข	8	"
11. คนสอน	1	"			

ตารางที่ 16 แสดงสถิติการฝึกอบรมในปีต่างๆ ปีงบประมาณ 2537

โครงการ	หลักสูตร	รุ่น	คน
หลักสูตรด้านไปรษณีย์	13	23	982
หลักสูตรด้านโทรคมนาคม	17	17	695
หลักสูตรด้านบริหาร	8	14	937
หลักสูตรด้านธุรการ	5	5	184
หลักสูตรด้านทั่วไป	14	34	2144
รวม	57	101	4942

องค์ประกอบภายในของโครงการ

ภายในประกอบด้วยห้องต่างๆ ที่ใช้ฝึกอบรม ซึ่งมีห้องต่อไปนี้

1. ห้องฝึกอบรม

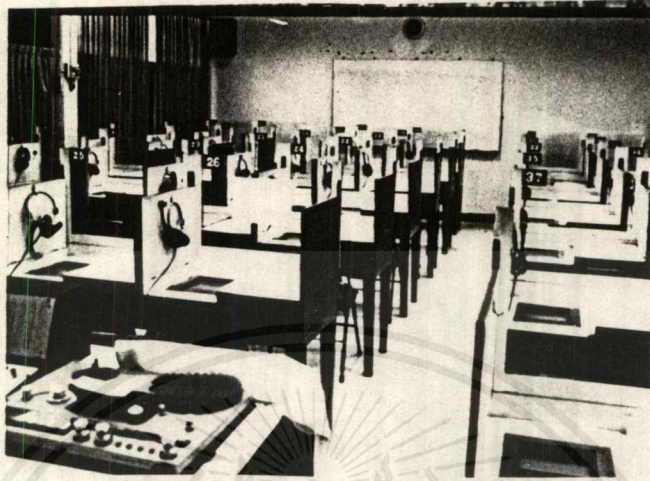
1.1 ห้องขนาดใหญ่ จุผู้เข้าอบรมประมาณ 45 คน จำนวน 3 ห้อง

1.2 ห้องขนาดเล็ก จุผู้เข้าอบรมประมาณ 20 คน จำนวน 4 ห้อง

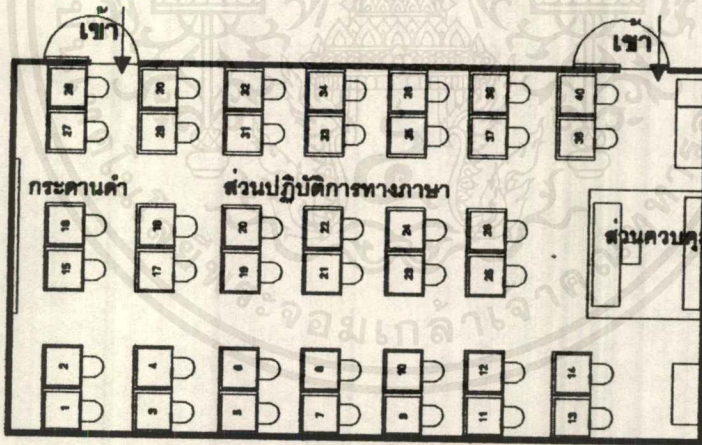
ภาพ ห้องบรรยายสำหรับผู้ฝึกอบรม

2. ห้องปฏิบัติการทางภาษา (Language Laboratory)

ใช้ฝึกการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศในห้องปฏิบัติการทางภาษา สำหรับผู้เข้ารับการฝึกอบรมและนักเรียนโรงเรียนการไปรษณีย์และโทรคมนาคมจำนวน 40 ยูนิต



ภาพที่ 75 ภายในห้องปฏิบัติการทางภาษา

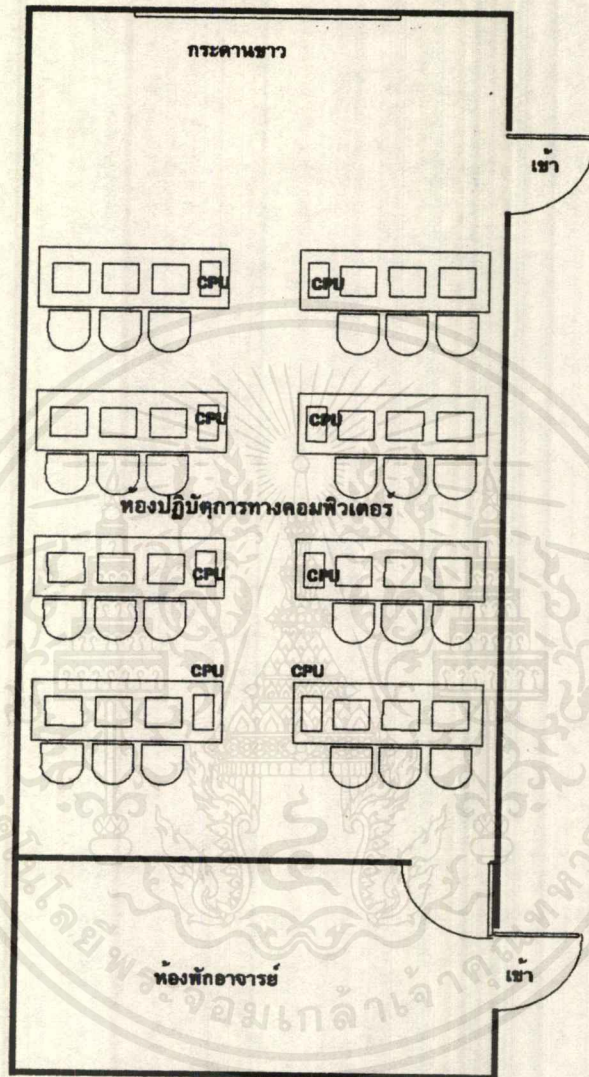


ภาพที่ 76 แสดงแผนผังส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา

3. ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

ใช้ฝึกอบรมเพื่อให้ผู้ฝึกมีความรู้ความเข้าใจในคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อนำความรู้ไปใช้ปฏิบัติงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

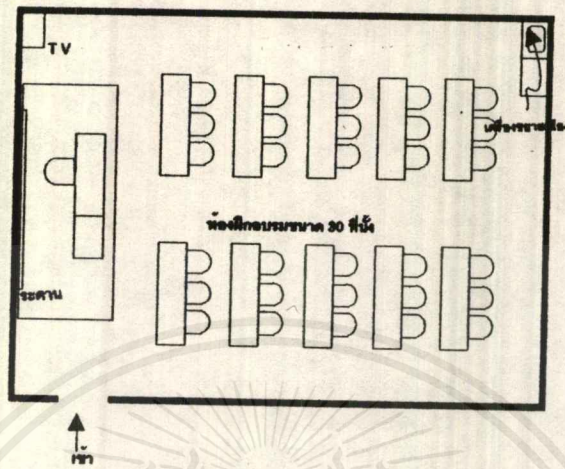


ภาพที่ 78 แสดงแผนผังส่วนห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

4. ห้องโสตทัศนูปกรณ์

กองมโอบรมมีอุปกรณโสตทัศนูปกรณเพื่อสนับสนุนการฝโอบรมให้มีประลลทธภพมากข้น เครื่องโสตทัศนูปกรณที่มี เช่น เครื่องฉายภาพข้มศลระ เครื่องฉายภาพพนด เครื่องฉายภาพทลบแสง เครื่องฉายสไลด เครื่องรับโทรทัศนลวงจรปด

เอกสารน้เป็นเอกสารทลสงวนไว้ลลสำหรับการใชงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใชประยชนด้นการค้ไม่ว่ากรณใด ๆ ทั้งล้น อลทงห้ามมิให้ดัดแปลงเนือหาและดองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทลครล้งทลมีการนำไปใช



ภาพที่ 79 แสดงแผนผังส่วนห้องฝึกอบรมขนาด 30 ที่นั่ง

5. ห้องปฏิบัติการค้นไปรษณีย์ และโทรคมนาคม

เพื่อฝึกอบรมภาคปฏิบัติต่างๆ ของนายไปรษณีย์ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ห้องคือ

- ห้องปฏิบัติการทางด้านไปรษณีย์
- ห้องปฏิบัติการด้านโทรคมนาคม

6. ห้องพิมพ์ตำรา

ภายในประกอบด้วย เครื่องพิมพ์เอกสาร เครื่องพิมพ์ออฟเซต กล้องถ่ายแม่พิมพ์ เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องตัดกระดาษ เครื่องเรียงเรียงเอกสาร เครื่องเข้าเล่ม ฯลฯ

7. หอพักพนักงานฝึกอบรม

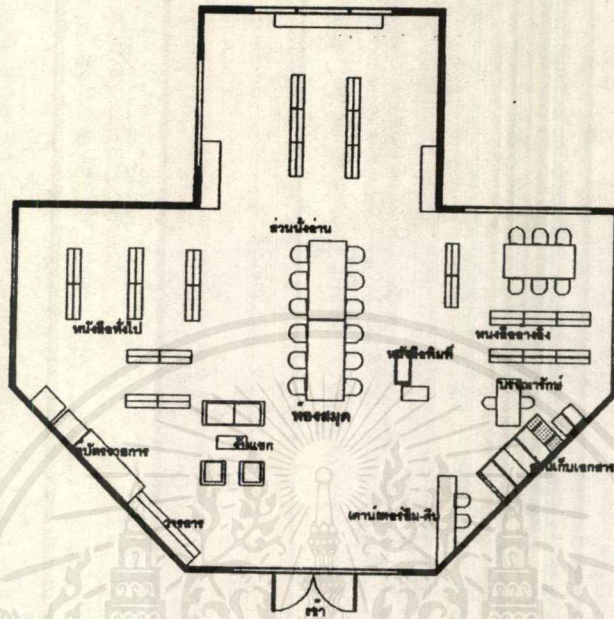
เนื่องจากผู้เข้ารับการอบรมบางส่วนมาจากภูมิภาค เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาด้านที่พัก ทางศูนย์จึงมีหอพักสำหรับผู้เข้ารับการอบรม 4 หลัง เป็นหอพักนักศึกษาต่างประเทศของศูนย์ฝึกอบรมการไปรษณีย์แห่งเอเชียและแปซิฟิก 1 หลัง หอพักผู้เข้าอบรมของศูนย์ฝึกการสื่อสาร 3 หลัง แต่ละห้องมีห้องพัก 25 ห้อง จัดให้พักห้องละ 2 คน

8. สิ่งอำนวยความสะดวกด้านที่พัก

สำหรับผู้เข้ารับการอบรมได้พักผ่อน หย่อนใจหลังการฝึกอบรมจึงจัดให้มี สนามฟุตบอล สนามบาสเกตบอล สนามเทนนิส สนามแบดมินตัน สระว่ายน้ำ

9. อาคารอเนกประสงค์ ประกอบด้วยห้องต่อไปนี้

- ห้องประชุมใหญ่ จะมีที่นั่งประมาณ 800 คน
- ห้องสมุด สำหรับเจ้าหน้าที่ภายใน ผู้เข้าฝึกอบรม และประชาชนทั่วไป



ภาพที่ 80 แสดงแผนผังส่วนห้องสมุด

ข้อคิดเห็นของศูนย์ฝึกอบรมการสื่อสารแห่งประเทศไทย

1. การจัดหน่วยงานเป็นระบบดี มีองค์ประกอบของโครงสร้างการบริหารงาน คล้ายกับศูนย์อบรมอื่นๆ ซึ่งประกอบด้วย งานบริหารทั่วไป งานวิชาการ งานโสตทัศนูปกรณ์ งานวิจัยและประเมินผล เป็นต้น การแจกแจงแผนกของศูนย์อบรมแห่งนี้มีมากทำให้เป็นอิสระในการปฏิบัติงาน สายงานจึงไม่ซับซ้อน ความคล่องแคล่วในการติดต่อสื่อสารจึงเป็นไปได้ง่ายกว่า

2. ลักษณะของสถาปัตยกรรมของอาคาร มีความสูงไม่มากนัก เนื่องจากอยู่ในเขตคอนเมือง ทำให้ต้องใช้พื้นที่มากในการออกแบบ เพื่อจะได้หน่วยงานที่ครบ ผลเสียคือการติดต่อสื่อสาร หรือการขนส่งเอกสารเป็นไปได้ไม่สะดวก ต้องเสียเวลาในการเดินทางไปมา ผลดี คือ ภายในศูนย์มีความร่มรื่น ปกคลุมด้วยต้นไม้และธรรมชาติ ทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีจิตใจเบิกบาน พร้อมทั้งจะรับความรู้ใหม่ในการอบรม

3. การตกแต่งภายในเป็นไปอย่างเรียบง่ายทั่วไป เน้นการใช้สอยมากกว่าความสวยงาม

4. ระบบเทคนิค และเทคโนโลยี ปานกลาง ยังยึดหลักแบบเดิมๆ

ประโยชน์ที่ได้รับจากศูนย์อบรมแห่งนี้

1. แนวคิดในการจัดวางองค์ประกอบ และความสัมพันธ์ภายในของหน่วยงานต่างๆ

2. พฤติกรรมผู้ใช้และผู้ให้บริการ

3. วัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบ
4. ระบบเทคนิคต่างๆ
5. ความรู้เกี่ยวกับโรงพิมพ์ ซึ่งมีความสำคัญมากกับศูนย์อบรมทุกแห่ง
6. ขนาด สัดส่วน การทำงาน และเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องต่างๆ อันเป็นพื้นฐานต่อไปใน

การออกแบบ

2.6.2 ศูนย์สัมมนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช
ที่ตั้ง อยู่ถนนแจ้งวัฒนะ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
เจ้าของโครงการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช



ภาพที่ 81 อาคารฝึกอบรมสัมมนา

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อใช้ศูนย์สัมมนาเป็นสถานที่จัดประชุม สัมมนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างอาจารย์กับนักศึกษาระหว่างอาจารย์ด้วยกัน ระหว่างนักศึกษาด้วยกัน และระหว่างนักวิชาการสาขาต่างๆ
2. เพื่อให้ศูนย์สัมมนาเป็นสถานที่ฝึกอบรมนักศึกษาให้มีความรู้ คุณธรรมและจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพ
3. เพื่อใช้ศูนย์สัมมนาเป็นสถานที่ที่นักศึกษาได้พบปะ ร่วมกันทำงานเป็นหมู่คณะ และฝึกการแก้ปัญหาเพื่อเสริมความสามัคคี และรู้จักการเสียสละเพื่อส่วนรวม

การแบ่งส่วนงาน แบ่งเป็น 4 หน่วยงาน

1. ฝ่ายจัดการ
2. ฝ่ายการบัญชีและการเงิน
3. ฝ่ายห้องพัก
4. ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

องค์ประกอบภายในของโครงการ

อาคารอบรมสัมมนา มีอยู่ 3 อาคาร คือ อาคารสัมมนา 1 อาคารสัมมนา 2 อาคารพิทยพัฒน์ ซึ่งมีองค์ประกอบภายในดังนี้

1. ส่วนบริหาร ประกอบด้วย
 - โถงทางเข้า และส่วนต้อนรับพักคอย
 - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
 - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่
2. ส่วนประกอบการฝึกอบรม ประกอบด้วย
 - โถงพักคอย
 - ห้องประชุมใหญ่
 - ห้องประชุมเล็ก
 - ห้องทำงานวิทยากร
 - ห้องรับรองวิทยากร
 - ห้องกิจกรรมผู้ฝึกสอน
3. ส่วนบริการสังคม ประกอบด้วย
 - ห้องอาหาร
 - ส่วนบริการเครื่องดื่ม
 - ส่วนบริการโทรศัพท์สาธารณะ
 - ร้านขายของ และเช่าเครื่องกีฬา
 - ห้องปฐมพยาบาล
4. ส่วนบริการ ประกอบด้วย
 - คิว
5. ส่วนประกอบด้วยจรรยา ประกอบด้วย
 - ที่จอดรถ
 - เส้นทางรถติดต่อสัญญา

ส่วนบริหาร ควบคุมดูแล และจัดเตรียมการดำเนินการอบรมทำงานในการบริหาร เตรียมอุปกรณ์ในการอบรม เตรียมเอกสารต่างๆ งานสำนักทะเบียนและวัดผล งานวิชาการ ฯลฯ

โถงทางเข้าและส่วนต้อนรับพักคอย เป็นส่วนหน้าของศูนย์สัมมนา ผู้จะเข้ามารับการอบรมจะต้องมาติดต่อ เจ้าหน้าที่ลงทะเบียนที่นี่ เป็นทางผ่านเพื่อจะไปยังส่วนอื่นๆ

ส่วนต้อนรับ มีเจ้าหน้าที่ประจำ 1 คน เป็นที่คอยต้อนรับของพนักงานธุรการทั่วไป

ส่วนลงทะเบียน อยู่ในบริเวณโถงพักคอย สำหรับเช็คการลงทะเบียนจะต้องรองรับคน 500 คน ซึ่งจะไม่มาเวลาเดียวกันหมด

ส่วนพักคอย เป็นส่วนที่ช่วยรองรับคนขณะลงทะเบียน และผู้มาติดต่อราชการ มีห้องน้ำอยู่ ใกล้ๆ ในส่วนนี้ควรใช้วัสดุที่ทนแข็งแรง



ภาพที่ 82 ส่วนต้อนรับ

ส่วนโถงทางเข้า ตั้งอยู่ด้านหน้าสุดของอาคาร สามารถติดต่อกับส่วนต่างๆ ของอาคารได้ สะดวก
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ มีเจ้าหน้าที่ 10 คน ประกอบด้วย

- ส่วนงานหัวหน้าฝ่ายศูนย์สัมมนา และเลขานุการ
- ส่วนแผนกการพิมพ์ อัดสำเนา โรเนียว
- ส่วนแผนกเตรียมเอกสาร และอุปกรณ์การฝึกอบรม
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ส่วนควบคุมการติดต่อตามสายและการกระจายเสียง

ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ จัดไว้บริการเจ้าหน้าที่และวิทยากร ประกอบด้วย

- ห้องนั่งเล่น
- ส่วน PANTRY สำหรับเจ้าหน้าที่

ห้องนั่งเล่นรวมของเจ้าหน้าที่ อยู่ใกล้กับที่ทำงานและส่วนฝึกอบรม เพื่อสะดวกแก่เจ้าหน้าที่
ควรมีห้องน้ำในส่วนนี้ด้วย



ภาพที่ 83 ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่

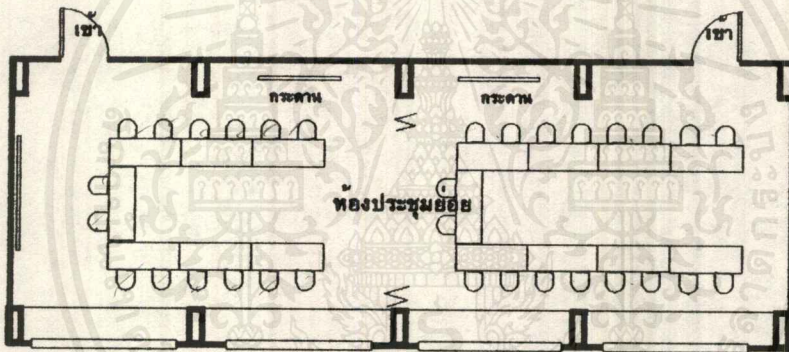
ห้องประชุม (Seminar Room)

ศูนย์ฝึกอบรมแห่งนี้ประกอบด้วยห้องประชุมมากมาย ซึ่งอยู่ในอาคารทั้ง 3 หลังดังนี้

- ห้องประชุมเอกประสงค์ อาคารพิทยพัฒน์ (จุได้ 400 คน)
- ห้องประชุมใหญ่ อาคารสัมมนา 1 (จุประมาณ 250 คน)
- ห้องประชุมใหญ่ อาคารสัมมนา 2 (จุประมาณ 180 คน)
- ห้องประชุมเล็ก อาคารสัมมนา 1 (จุประมาณ 30-45 คน)
- ห้องประชุมเล็ก อาคารสัมมนา 2 และอาคารพิทยพัฒน์ (จุประมาณ 30-45 คน)
- ห้องประชุม 135 (จุประมาณ 100 คน)
- ห้องประชุม 149 (จุประมาณ 80-100 คน)
- ห้องประชุมเล็กวิทยทัศน์ (จุประมาณ 200 คน)
- ห้องประชุมสารนิเทศ 2 (จุประมาณ 150 คน)
- ห้องประชุมใหญ่วิทยทัศน์ (จุประมาณ 1000 คน)
- ห้องประชุมวิทยทัศน์ (กันครึ่งห้อง)



ภาพที่ 84 แสดงห้องสัมมนาย่อย

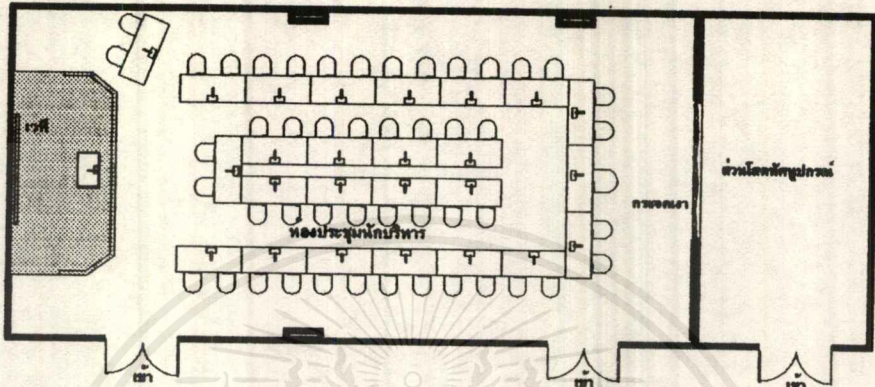


ภาพที่ 85 แสดงแผนผังห้องสัมมนาย่อย

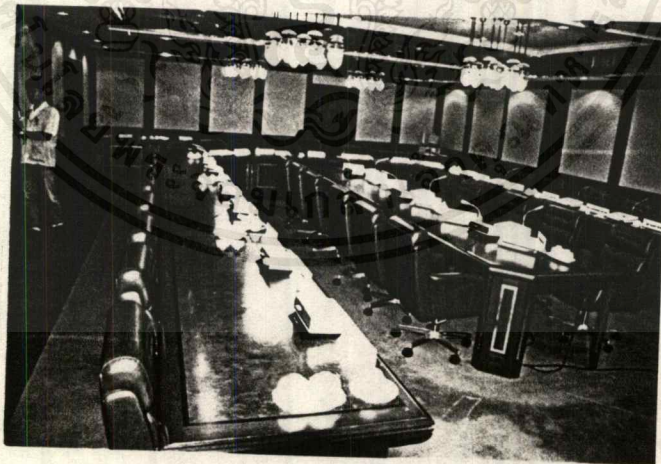


ภาพที่ 86 ห้องศาลาเนเทศ 1 อาคารบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 87 แสดงแผนผังห้องประชุมผู้บริหาร อาคารบริหาร

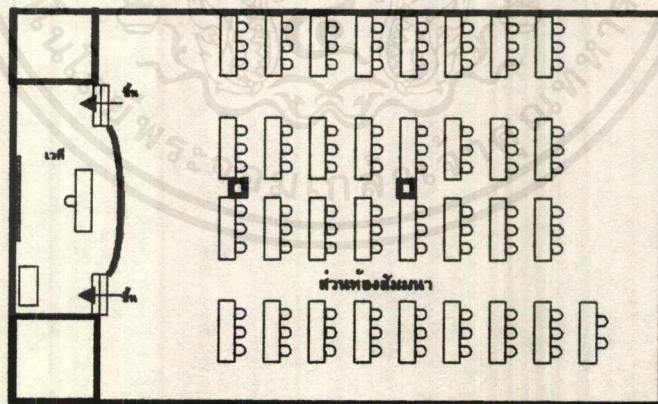


ภาพที่ 88 แสดงห้องประชุมสารนิเทศ อาคารบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

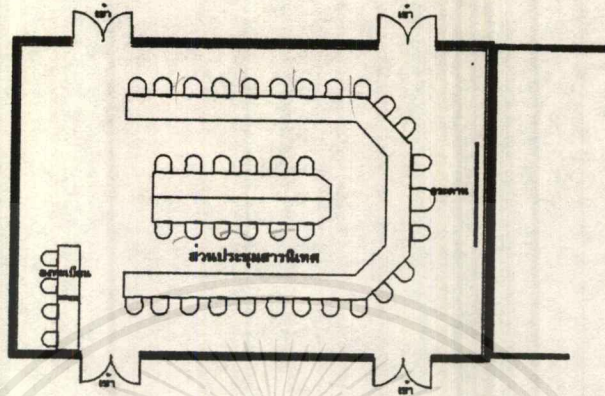


ภาพที่ 89 แสดงส่วนห้องบรรยาย



ภาพที่ 90 แสดงแผนผังส่วนห้องบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 91 แสดงแผนผังห้องประชุมสารนิเทศ อาคารบริหาร

2.6.3 สถาบันฝึกอบรมเทคโนโลยีการประปาแห่งชาติ (NATIONAL WATERWORKS TECHNOLOGY TRAINING INSTITUTE : NWTTI)

ที่ตั้ง การประปานครหลวง ถนนประชาชื่น เขตบางเขน ต.ทุ่งสองห้อง กรุงเทพฯ

10210



ภาพที่ 92 แสดงอาคารฝึกอบรมกลางของการประปานครหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าของโครงการ การประสานครหลวง

ประวัติ สถาบันฝึกอบรมเทคโนโลยีการประสานแห่งชาติ ได้จัดขึ้นตามข้อตกลงระหว่างไทยและญี่ปุ่นปัจจุบันในระหว่างการศึกษาของรัฐบาลญี่ปุ่นจะให้ความช่วยเหลือต่อไปอีกเป็นโครงการที่ 2 ซึ่งโครงการที่ 1 นั้น สิ้นสุดโครงการไปแล้ว เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2535 ได้รับการช่วยเหลือจากการประปาญี่ปุ่น เช่นกัน

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการประปา
2. บริหารงานแก่บุคคลากรที่เกี่ยวข้องกับกิจการประปา ปรับปรุงและเพิ่มพูนความรู้ความสามารถพร้อมที่จะปฏิบัติหน้าที่ที่องค์กรการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการดำเนินงาน

ศูนย์ฝึกอบรมกลาง สถาบันฝึกอบรมเทคโนโลยีการประสานแห่งชาติ ได้ดำเนินงานฝึกอบรม และ สัมมนานับตั้งแต่ปี 2530 จนถึงสิ้นปี 2535 รวม 142 รุ่น มีผู้เข้าฝึกอบรม และ สัมมนา รวม 4,440 คน

ผลการดำเนินงานเฉพาะการจัดฝึกอบรมและสัมมนาทางวิชาการในระยะ 3 ปี ที่ผ่านมามีปรากฏดังนี้ (ตามปีงบประมาณ)

โครงการ	ปี 2533 (รุ่น/คน)	ปี 2534 (รุ่น/คน)	ปี 2535 (รุ่น/คน)
1. การฝึกอบรมในสถานที่ ศูนย์ฝึกอบรมกลาง	19/442	43/1068	22/636
2. การฝึกอบรมและสัมมนานอกสถานที่	4/384	3/297	6/465
3. การฝึกอบรมและสัมมนาในส่วนภูมิภาค	4/148	3/53	-
รวม	27/974	49/1418	28/1101

ผู้อำนวยการสถาบัน ฯ

ปฏิบัติหน้าที่เทียบเท่าระดับฝ่าย ทำหน้าที่ในการบริหาร ควบคุม และกำกับ การดำเนินงาน ในสถาบันฯ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามนโยบายและแผนงานที่กำหนดไว้

รองผู้อำนวยการสถาบัน ฯ

ปฏิบัติหน้าที่เทียบเท่าระดับกอง ทำหน้าที่กำกับดูแล ประสานงาน ศูนย์งานวิชาการและ ศูนย์งานบริหาร ให้ดำเนินงานเป็นไปตามนโยบายหรือแผนงานที่สถาบันฯ กำหนดไว้

สำนักผู้อำนวยการสถาบัน ฯ

เป็นหน่วยงานระดับผู้อำนวยการกองขึ้นตรงต่อ ผู้อำนวยการสถาบันฯ มีหน้าที่รับผิดชอบ งานธุรการและสารบรรณกลางควบคุมงบประมาณ ระบบการเงินและการบัญชี ควบคุมทะเบียนทรัพย์สิน งาน ด้านประชาสัมพันธ์ วิเทศสัมพันธ์และงานบรรณารักษ์ ซึ่งแบ่งการดำเนินงานออกเป็นสำนักงานได้ดังนี้

ส่วนเลขานุการ บรรณารักษ์และประชาสัมพันธ์ รับผิดชอบงานเลขานุการ รุรการ และสารบรรณกลาง ดูแลห้องสมุด เก็บรักษาหนังสือและเอกสารทางวิชาการ ติดต่อประสานงาน และเผยแพร่ข่าวสารต่าง ๆ ด้านประชาสัมพันธ์กับหน่วยงานภายนอก ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

ส่วนควบคุมงานประมาณและการเงิน รับผิดชอบในการบริหารการเงินและควบคุมงบประมาณ ของสถาบันฯ บริหารระบบการเงินและบัญชี จัดทำทะเบียนและควบคุมทรัพย์สินของ สถาบันฯ

ศูนย์งานวิจัยและข้อมูล

เป็นหน่วยงานระดับผู้อำนวยการกอง ขึ้นตรงต่อผู้อำนวยการสถาบันฯ รับผิดชอบงานศึกษาค้นคว้า ในลักษณะวิจัยงานรวบรวมข้อมูลทางวิชาการ และงานให้บริการและสนับสนุนทาง วิชาการภายใต้นโยบาย และขอข่วยการให้บริการของสถาบันฯ งานฝึกอบรมและการเผยแพร่วิทยาการตลอดจนการพัฒนาหลักสูตร การฝึกอบรม/สัมมนาเป็นวิทยากรบรรยาย และจัดทำเอกสารตำรา วิชาการ

ศูนย์งานวิชาการ

เป็นหน่วยงานระดับผู้อำนวยการกอง รับผิดชอบในการจัดสร้างและกำหนดหัวข้อวิชาของหลักสูตร ต่าง ๆ จัดทำเอกสารทางวิชาการและงานสอนงานบรรยายในแต่ละหลักสูตร งานจัดการและบริหารหลักสูตรทั้งหมดในฐานะผู้จัดการหลักสูตร ประเมินผลการฝึกอบรม/สัมมนา วิเคราะห์ความต้องการหรือความจำเป็นของ หลักสูตรรวมทั้งงานประชุมทางวิชาการและกิจกรรมต่าง ๆ แบ่งการดำเนินงานออกเป็นกลุ่มฝึกอบรมดังนี้

กลุ่มฝึกอบรมด้านบริหาร รับผิดชอบงานสร้างและกำหนดหัวข้อรายวิชา งานจัดทำเอกสารวิชาการ งานจัดการและบริหารหลักสูตรฝึกอบรม รวมถึงงานประเมินผลการฝึกอบรม ตลอดจนงานวิเคราะห์ หาความต้องการหรือความจำเป็นของหลักสูตรฝึกอบรม เฉพาะหลักสูตรการฝึกอบรมสัมมนาด้านการบริหาร การบริการ การจัดการ ด้านคอมพิวเตอร์ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

กลุ่มฝึกอบรมด้านเทคโนโลยี รับผิดชอบงานสร้างและกำหนดหัวข้อรายวิชา งานจัดทำเอกสารวิชาการ งานจัดการและบริหารหลักสูตรฝึกอบรม รวมถึงการประเมินผลการฝึกอบรม ตลอดจนงานวิเคราะห์หาความต้องการหรือความจำเป็นของหลักสูตรฝึกอบรม เฉพาะหลักสูตรการฝึกอบรมสัมมนาด้านเทคโนโลยี แหล่งนำเทคโนโลยีการส่ง-จ่ายน้ำ เทคโนโลยีเครื่องจักรและไฟฟ้าและอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ศูนย์งานบริหาร

เป็นหน่วยงานระดับผู้อำนวยการกองรับผิดชอบงานด้านบริหาร บริการและสนับสนุนกิจกรรมฝึกอบรม/สัมมนา ณ ศูนย์ฝึกอบรมกลาง แบ่งการดำเนินงานออกเป็นส่วนงานได้ดังนี้

ส่วนรุรการและพัสดุ มีหน้าที่รับผิดชอบงานรุรการกอง งานสารบรรณ งานเบิกจ่ายวัสดุครุภัณฑ์ งานพิมพ์ติด ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นทั้งภายในและภายนอก

ส่วนบริการและสนับสนุนงานฝึกอบรม รับผิดชอบงานจัดการ ดูแลรักษาและบริการ สถานที่ฝึกอบรม เช่น ห้องบรรยาย ห้องประชุม ห้องฝึกอบรมด้านปฏิบัติการ เป็นต้น รวมทั้งอุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ ต่างๆ เพื่อสนับสนุนงานฝึกอบรม จัดพิมพ์หรือถ่ายเอกสารทางวิชาการที่ใช้ในการฝึก อบรม/สัมมนา ฯลฯ

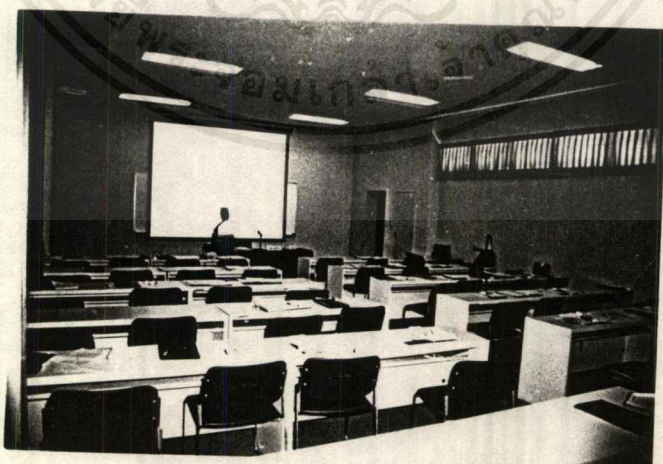
ส่วนสถิติและทะเบียนประวัติ รับผิดชอบงานรวบรวมข้อมูลและสถิติต่างๆ ของการฝึก อบรมและสัมมนาเพื่อการประเมินผลภายหลังการฝึกอบรม ร่วมพัฒนาปรับปรุงแผนการดำเนินงานฝึก อบรมเก็บรักษา และควบคุมทะเบียนประวัติผู้ผ่านการฝึกอบรม/สัมมนาของศูนย์ฝึกอบรมกลาง

กลุ่มผู้เข้าอบรม แบ่งเป็น 3 ประเภท

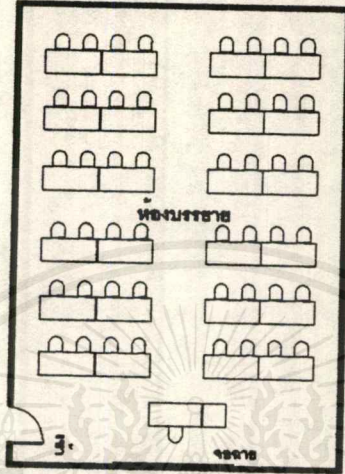
1. พนักงานการประปา
2. หน่วยงานอื่นที่เข้าคอร์สฝึกอบรม โดยศูนย์จัดหาบุคลากรและสถานที่ให้
3. หน่วยงานอื่นที่ขอใช้สถานที่

องค์ประกอบของโครงการ

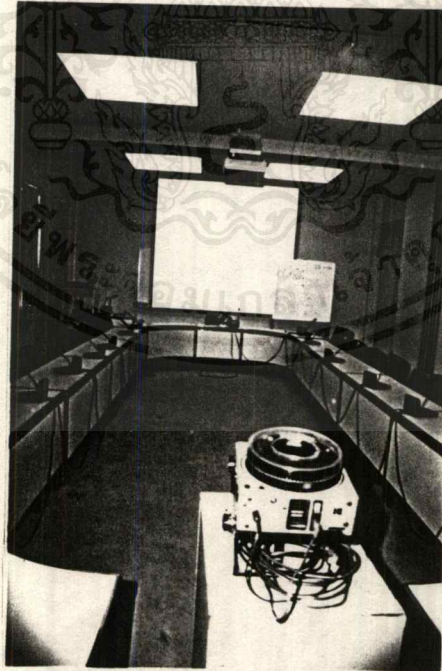
ศูนย์ฝึกอบรมกลางมีพื้นที่เพื่อใช้ฝึกอบรม รวม 15,500 ตารางเมตร (ยาว 185 เมตร x กว้าง 84 เมตร) ประกอบด้วย ตึกอำนวยการ และห้องที่ใช้ในการฝึกอบรม และสัมมนา อาทิเช่น ห้องบรรยายขนาด 30 ที่นั่ง จำนวน 6 ห้อง ห้องสัมมนา, ห้องประชุม, ห้องโสตทัศนูปกรณ์และห้องอาหารขนาด 100 ที่นั่ง พร้อมทั้งอาคารหอพักซึ่งเชื่อมต่อกับอาคารตึกอำนวยการเป็นห้องพักปรับอากาศ ขนาด 4 คน/ห้อง จำนวน 15 ห้อง นอกจากนี้ยังมีห้องฝึกปฏิบัติการ ภาคปฏิบัติพร้อมอุปกรณ์และเครื่องมือฝึกอบรม เช่น ห้องคอมพิวเตอร์, ห้องฝึกปฏิบัติเครื่องมืออุตสาหกรรม, ห้องทดลองและตรวจสอบคุณภาพน้ำ, โรงฝึกงานเครื่องจักรกลโรงงาน, ห้องฝึกงานด้านไฟฟ้า, ห้องฝึกปฏิบัติเครื่องสูบน้ำ, โรงกรองน้ำขนาดเล็ก และลานสำรวจหาท่อรั่ว สิ่งอำนวยความสะดวกในการฝึกอบรมและสัมมนาเหล่านี้ ทางศูนย์ฝึกอบรมกลาง เปิดบริการให้แก่หน่วยงานที่สนใจทั้งราชการ และเอกชน นิติบุคคล ได้ขอเช่าเพื่อใช้เป็นสถานที่ฝึกอบรม หรือสัมมนาของหน่วยงาน



ภาพที่ 93 แสดงห้องบรรยาย ขนาด 50 ที่นั่ง

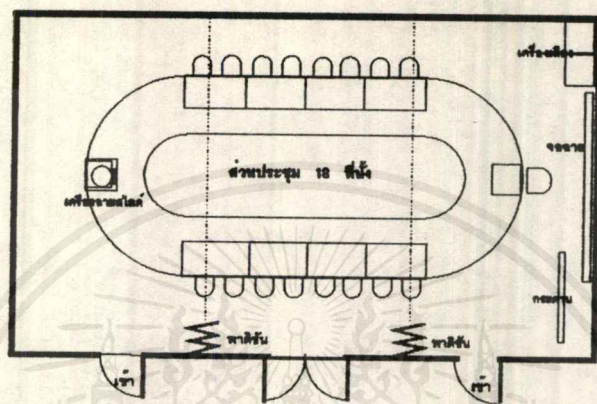


ภาพที่ 94 แสดงแผนผังห้องบรรยาย ขนาด 50 ที่นั่ง

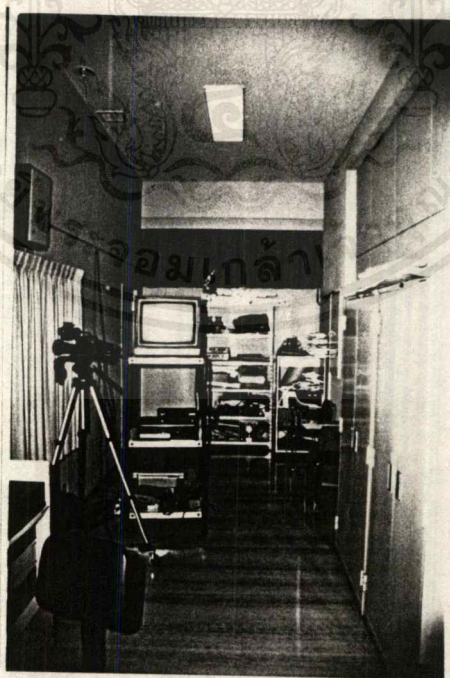


ภาพที่ 95 แสดงห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 96 แสดงแผนผังห้องห้องประชุม



ภาพที่ 97 แสดงห้องโสตทัศนูปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่ได้จากศูนย์ฝึกอบรมการประปาแห่งชาติ

1. เพื่อทราบถึงลักษณะสายงานการบริหารภายในศูนย์
2. เพื่อทราบถึงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
3. เพื่อทราบถึงองค์ประกอบของศูนย์อบรม
4. เพื่อทราบถึงวัตถุประสงค์การออกแบบตกแต่ง
5. เพื่อทราบถึงขนาดสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์

2.6.4 สถาบันพัฒนาข้าราชการฝ่ายตุลาการ

ที่ตั้ง อาคารศาลแขวงพระนครเหนือ ทางปีกขวาทั้งหมดของอาคารบนถนน รัชดาภิเษก เขตจตุจักร กรุงเทพฯ



ภาพที่ 98 แสดงอาคารศาลแขวงพระนครเหนือ

เจ้าของโครงการ กระทรวงยุติธรรม

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อพัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ ทักษะและทัศนคติให้สูงขึ้น และเหมาะสมที่จะปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อพัฒนาบุคลากรทุกระดับอย่างเป็นระบบต่อเนื่องและทั่วถึง รวมทั้งสนับสนุนให้พัฒนาตนเอง
3. เพื่อพัฒนาบุคลากรเมื่อจะมีการเปลี่ยนสายงานและตำแหน่ง
4. เพื่อพัฒนาประชาชนให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมาย

การแบ่งสายงานการบริหาร แบ่งออกเป็น 5 หน่วยงาน

1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
2. ฝ่ายวิชาการ
3. ฝ่ายเทคโนโลยีฝึกอบรม

4. วิทยาลัยข้าราชการธุรการ

5. วิทยาลัยข้าราชการตุลาการ

องค์ประกอบภายในโครงการ

อาคารศาลแขวงพระนครเหนือ ประกอบด้วย 6 ชั้น ซีกซ้ายมือเป็นส่วนของศาลแขวง ส่วน ซีกขวามือเป็นสถาบันพัฒนาข้าราชการฝ่ายตุลาการ องค์ประกอบของสถาบันมีดังนี้

ชั้นที่ 1 -ห้องอาหาร

-ห้องเตรียม

-ห้องพัสดุ

-ห้องผลิตเอกสาร

ชั้นที่ 2 -ส่วนต้อนรับ

-โถงพักคอย

-สำนักงานธุรการทั่วไป

ชั้นที่ 3 -ฝ่ายวิชาการ

-ห้องพัก

ชั้นที่ 4 -ห้องพัก

-ห้องออกกำลังกาย 2 ห้อง

-ห้องพักผ่อน

-ห้องต้นทนาการ

ชั้นที่ 5 -ห้องผู้อำนวยการสถาบัน

-ห้องสมุด

-ห้องทำงานฝ่ายอบรมฝ่ายตุลาการ

-ห้องทำงานฝ่ายอบรมฝ่ายธุรการ

-ห้องวิเทศสัมพันธ์

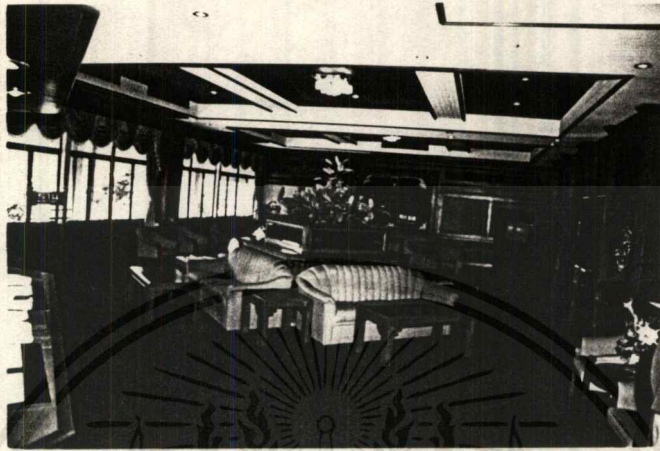
-ห้องรับรองวิทยากร 4 ห้อง

ชั้นที่ 6 -ห้องประชุมใหญ่

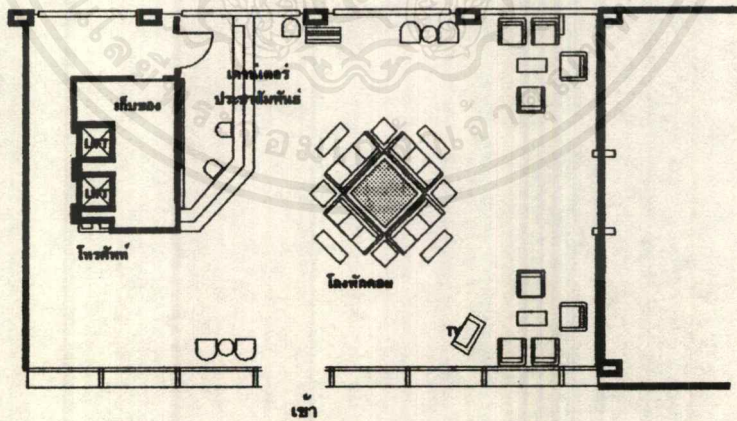
-โถงจัดเลี้ยง

-ห้องบรรยาย 4 ห้อง

-ห้องเทคโนโลยีสารสนเทศ



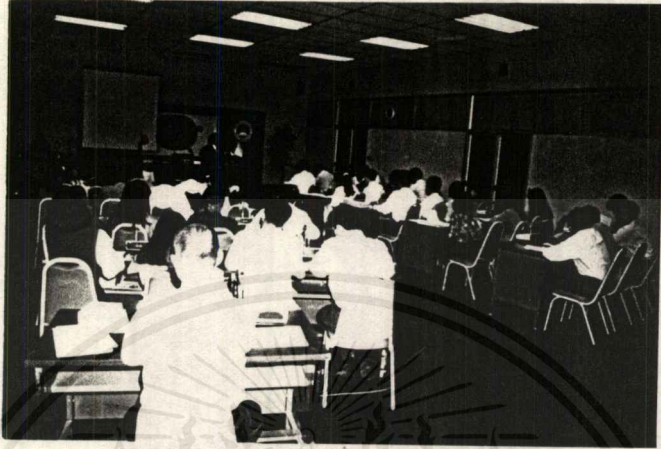
ภาพที่ 99 ส่วนพักคอย



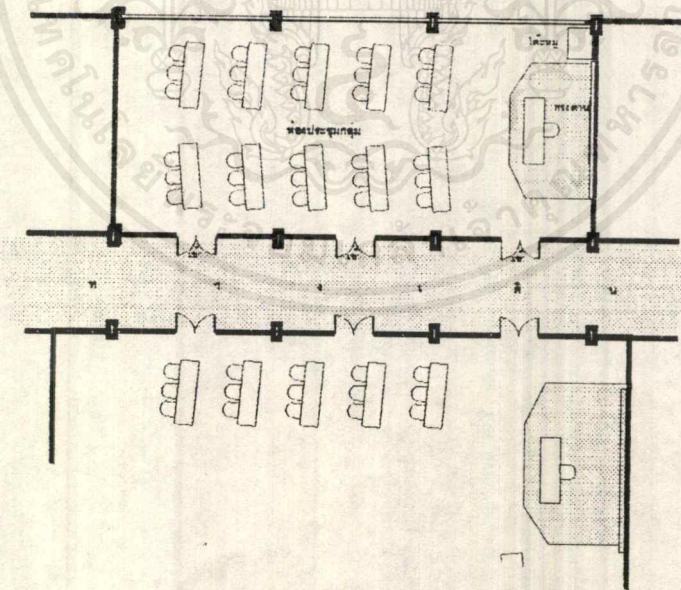
ท ว ง เ คี พ

ภาพที่ 100 แผนผังแสดงส่วนพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

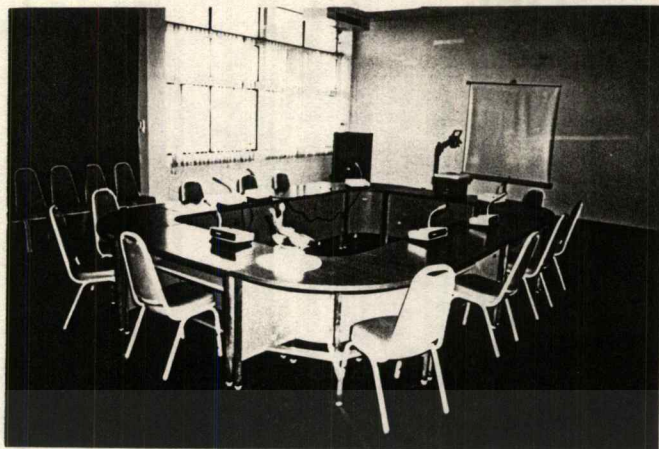


ภาพที่ 101 ห้องบรรยาย จุที่นั่งได้ประมาณ 40 ที่ต่อห้อง ซึ่งมีด้วยกัน 4 ห้อง

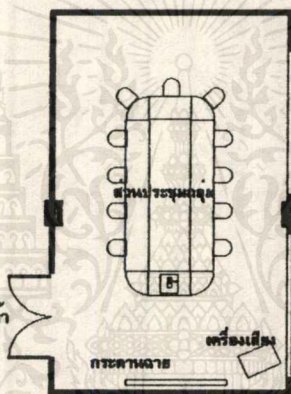


ภาพที่ 102 แผนผังส่วนห้องบรรยาย จุที่นั่งได้ประมาณ 40 ที่ต่อห้อง

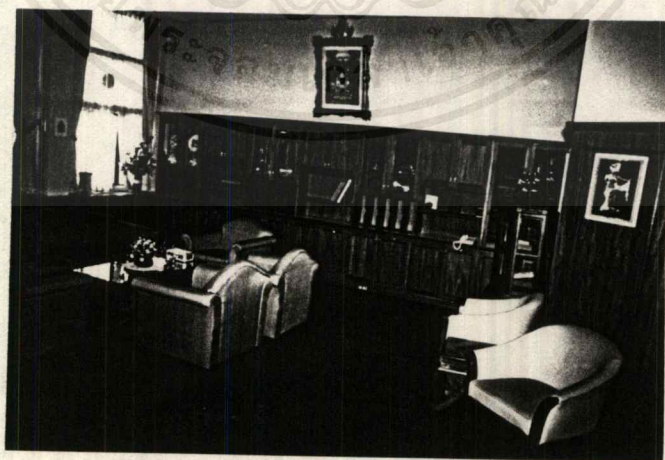
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 103 ห้องประชุมย่อย 2 ห้อง บนชั้น 6 ของอาคาร

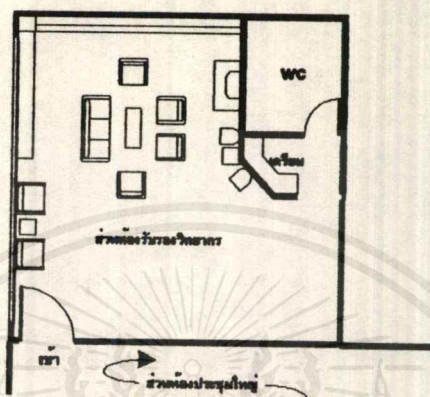


ภาพที่ 104 แผนผังแสดงส่วนห้องประชุมย่อย 2 ห้อง บนชั้น 6 ของอาคาร

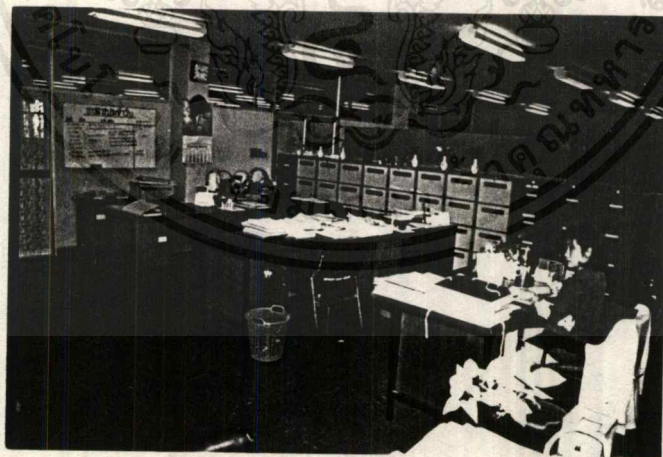


ภาพที่ 105 แสดงห้องรับรองสำหรับแขกพิเศษ และวิทยากรพิเศษผู้ทรงคุณวุฒิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

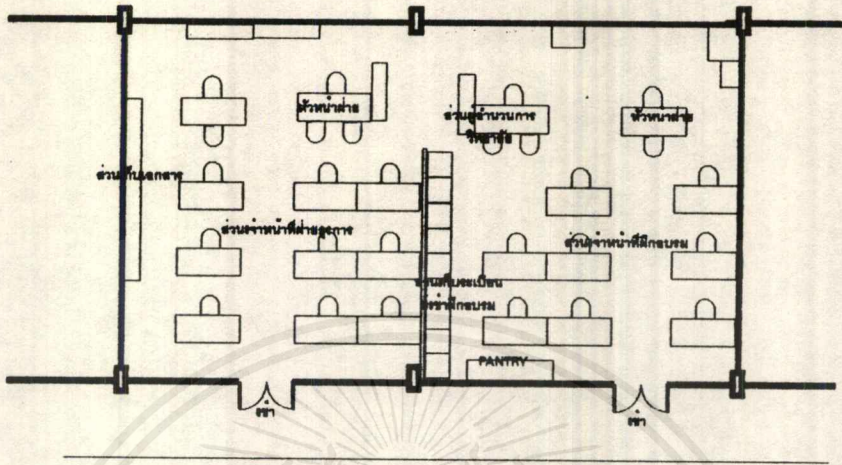


ภาพที่ 106 แผนผังแสดงส่วนห้องรับรองสำหรับแขกพิเศษ และวิทยากรพิเศษผู้ทรงคุณวุฒิ

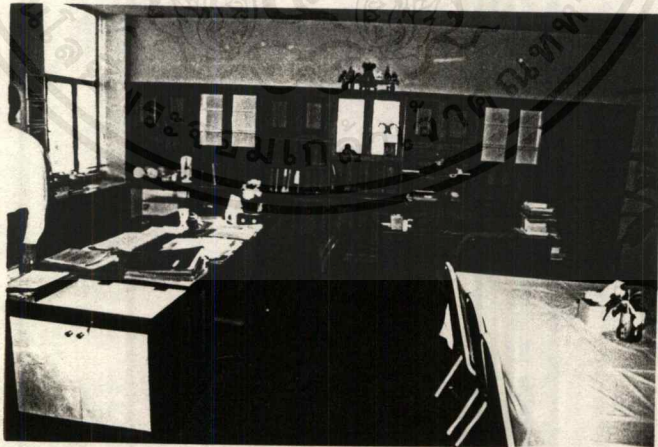


ภาพที่ 107 แสดงส่วนการทำงานฝ่ายฝึกอบรมวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

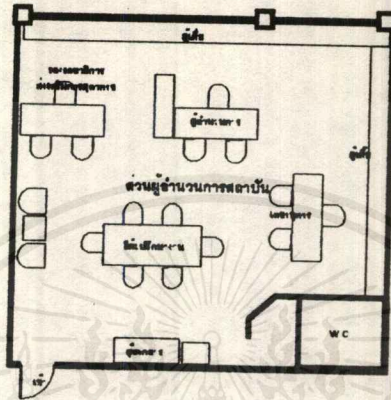


ภาพที่ 108 แผนผังแสดงส่วนการทำงานฝ่ายฝึกอบรมวิทยาลัยราชการตุลาการ



ภาพที่ 109 แสดงห้องผู้อำนวยการสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

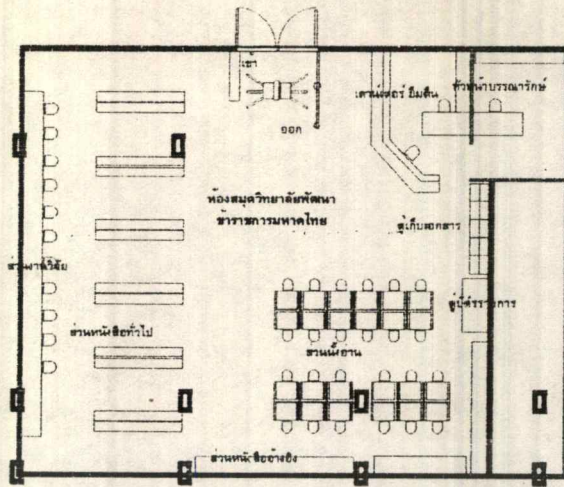


ภาพที่ 110 แผนผังแสดงห้องผู้อำนวยการสถาบัน

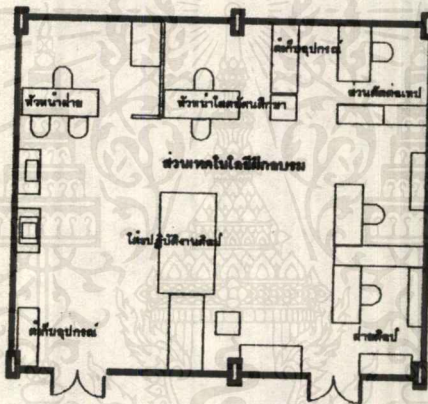


ภาพที่ 111 แสดงห้องสมุดเฉพาะของสถาบัน เน้นวิชาการทางด้านกฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 112 แผนผังแสดงห้องสมุดเฉพาะของสถาบัน เน้นวิชาการทางด้านกฎหมาย



ภาพที่ 113 แผนผังแสดงส่วนโสตทัศนอุปกรณ์

ข้อคิดเห็น

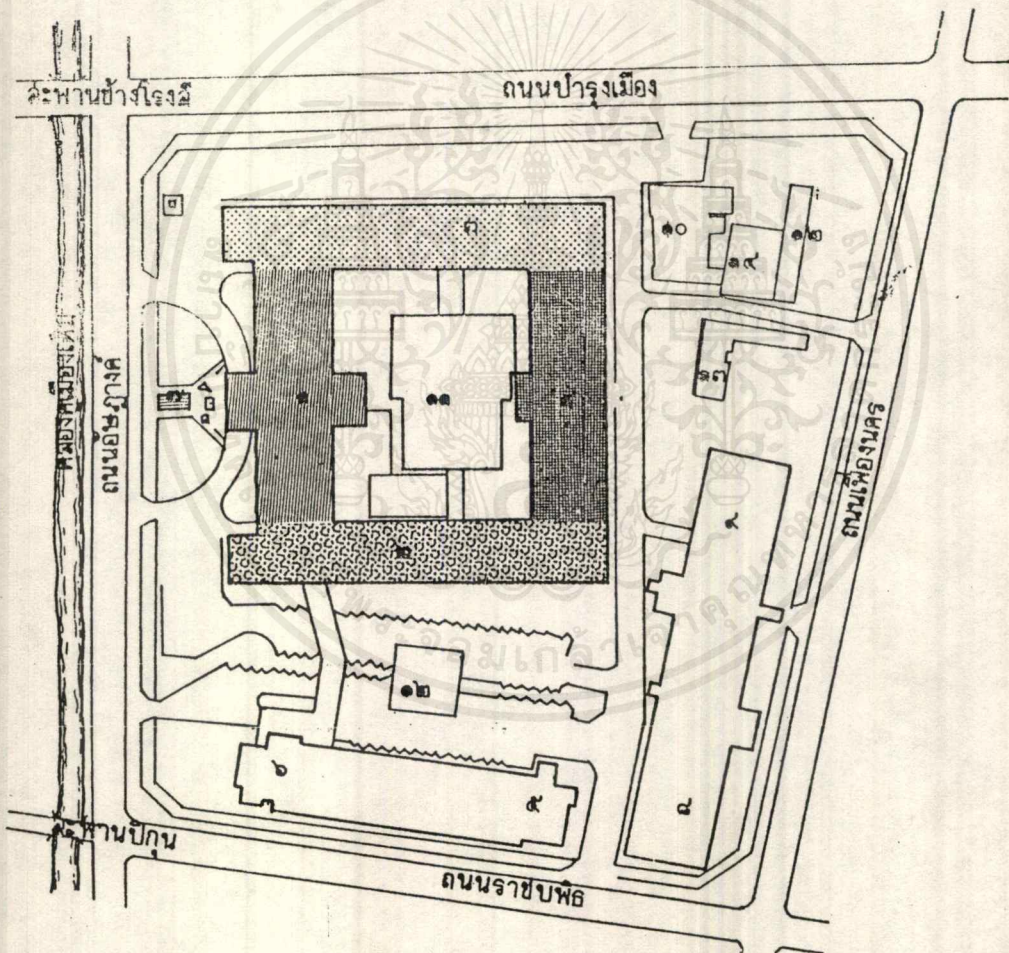
1. การจัดองค์การฝ่ายเทคโนโลยีฝึกอบรม ซึ่งเป็นงานโสตทัศนศึกษา และงานผลิตเอกสาร เป็นอิสระมากกว่าโดยมากแล้วส่วนโสตทัศนศึกษาและเอกสารมักอยู่รวมกับฝ่ายบริหารงานทั่วไปทำให้การดูแลควบคุมไม่เต็มที่
2. การตกแต่งภายในอยู่ในขั้นที่ตีพอสมควร โดยจัดให้คล้ายกับโรงแรมทำให้ลดต้นทุนการจัดอบรมสัมมนาในโรงแรมได้
3. ในบางส่วนการจัดตกแต่งยังคงน้อยอยู่มาก โดยเฉพาะสำนักงานซึ่งมีการจัดเก็บเอกสารลับสนออยู่ตึกเก็บยังน้อยไป บนโต๊ะก็กลับที่วางเอกสารแทนทำให้ความคล่องตัวในการปฏิบัติงานลดลง อีกทั้งยังทำให้ไม่สบายตาเสียสุขภาพจิต
4. จำนวนองค์กรมีมาก แต่จำนวนพื้นที่มีจำกัด ทำให้บางหน่วยงานขยายการทำงานได้ไม่เต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่ได้จากสถาบันพัฒนาข้าราชการฝ่ายตุลาการ

1. เพื่อทราบถึงลักษณะสายงานการบริหารภายในสถาบันพัฒนาข้าราชการฝ่ายตุลาการ
2. เพื่อทราบถึงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
3. เพื่อทราบถึงองค์ประกอบของศูนย์อบรม
4. เพื่อทราบถึงวัสดุการออกแบบตกแต่ง
5. เพื่อทราบถึงขนาดสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์

2.6.5 อาคารศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย



ภาพที่ 114 แสดงแผนผังบริเวณศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการสิ่งก่อสร้าง

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. ศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย | 8. กรมแรงงาน |
| 2. สำนักปลัดกระทรวงมหาดไทย | 9. สำนักนโยบายและแผนมหาดไทย |
| 3. กรมราชทัณฑ์ | 10. สโมสรข้าราชการปทานุญ |
| 4. กรมพัฒนาชุมชน | 11. สำนักผู้ตรวจราชการกระทรวงมหาดไทย |
| 5. กรมการปกครอง | 12. โรงรถ |
| 6. สำนักผังเมือง | 13. ร้านอาหารชั่วคราว |
| 7. อนุสาวรีย์กรมพระยาดำรงฯ | 14. โรงเก็บของ |

ชื่อราชการ

ศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย

ที่ตั้ง

ถนนอัษฎางค์ แขวงราชบพิธ เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

อาณาเขต

ทิศเหนือ	จรด	ถนนปารุंगเมือง
ทิศใต้	จรด	ถนนราชบพิธ
ทิศตะวันออก	จรด	ถนนเฟื่องนคร
ทิศตะวันตก	จรด	ถนนอัษฎางค์

เนื้อที่

ประมาณ 22 ไร่ 2 งาน

สร้าง

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5

ขนาดของสิ่งก่อสร้าง

- อาคารศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย เป็นตัวตึกรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสกลวงมีความยาวด้าน

ละ 95.00 เมตร สูง 13.00 เมตร (ก่ออิฐถือปูน)



ภาพที่ 115 แสดงอาคารด้านหน้ากระทรวงมหาดไทย

ความเป็นมาความสำคัญทางประวัติศาสตร์

บริเวณที่ตั้งของกระทรวงมหาดไทย แต่เดิมเคยเป็นที่ตั้งของวัง 3 วัง คือ

1. วังริมสะพานช้างโรงสี วังใต้ พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยโปรดให้สร้างพระราชทาน พระองค์เจ้าเนียม และได้เป็นที่ประทับของพระองค์เจ้าอีกหลายพระองค์ต่อมาจนถึงสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 หาปรากฏว่าเป็นที่ประทับของเจ้านายองค์ใดต่อไป
2. วังถนนเฟื่องนคร วังเหนือ สร้างในสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวเป็นวังของกรมขุนกุฉินทรราชกุมาร หม่อมเจ้าในกรมไค้อยู่ต่อมาอีกหลายพระองค์จนถึงสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ได้โปรดให้สร้างเป็นศาลากระทรวงนครบาล
3. วังถนนเฟื่องนคร วังใต้ วังนี้ต่อจากวังถนนเฟื่องนคร วังเหนือไปทางใต้ เป็นที่ประทับของกรมขุนเจริญผลพูนสวัสดิ์ ครั้นถึงสมัยของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ได้ทรงโปรดให้สร้างตำหนักตึก หันหน้าออกสูถนนอัษฎางค์ เพื่อพระราชทานให้เป็นที่ประทับแทนวังใต้ ซึ่งเคยประทับอยู่เดิมแล้วโปรดให้สร้างกระทรวงโยธาธิการขึ้น ณ บริเวณอันเป็นที่ตั้งของวังเดิม (ปัจจุบันคือบริเวณอันเป็นที่ตั้งของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย)

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

1. อาคารศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย เป็นอาคารคอนกรีตสูง 2 ชั้น ลักษณะของอาคารสร้างคล้ายกับเชื่อมตัวอาคาร 4 หลัง เข้าด้วยกันให้เป็นรูปจตุรัส บริเวณรอบนอกของตัวอาคาร ด้านภายในรูปจตุรัสเป็นที่โล่งว่างเปล่า และที่ตั้งของอาคารสโมสรมหาดไทย อยู่ตรงกลางของอาคารจตุรัสนั้น
2. หลังคามุงกระเบื้องซีเมนต์
3. ผนังทุกด้านเจาะช่อง เลียนแบบการก่อสร้างด้วยหิน แบบศิลปะเรอเนสซองส์ของยุโรป
4. ชั้นบนมีมุขยื่นและเฉลียงตลอด
5. หน้าบันมุขยื่นด้านหน้า มีลวดลายปูนปั้นรูปสิงห์ อันเป็นตราประจำของกระทรวงมหาดไทย มีลวดลายกนกกล่อมรอบ
6. ที่หัวเสาด้านหน้า มีตัวอักษรจารึกไว้ว่า พ.ศ. 2439 และปีที่ซ่อมอาคารคือ ปี 2458 กับทั้งมีป้ายชื่อ ศาลาว่าการกระทรวงมหาดไทย
7. กันทวยไม้คอนกรีตเรียบ กันทวยระเบียงเป็นลายกันหอยและลายพันธุ์พฤกษา

สถาปปัจจุบัน

สภาพโดยทั่วไปของอาคารยังอยู่ในสภาพดี เพราะมีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง จึงมีการบำรุงรักษาอยู่เสมอ ๆ ด้านหน้าอาคาร มีพระอนุสาวรีย์กรมพระยาคำวงศ์ราชานุภาพรอบ ๆ บริเวณเป็นสวนหย่อม ปลูกไม้ประดับนานาพันธุ์ ได้รับการดูแลเอาใจใส่อย่างดี ลักษณะของอาคารที่เชื่อมต่อกันโดยรอบ 4 ด้าน ใช้เป็นที่ทำงานเกือบทั้งหมดคิดเครื่องปรับอากาศ จึงทำประตูและหน้าต่างกระจกซ้อนอยู่ภายในประตูหน้าต่างเดิมที่เป็นไม้ เมื่อมองดูภายนอกอาคารโดยรอบจะเห็นเครื่องปรับอากาศติดอยู่เป็นแถว น้ำที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศเหล่านี้หยดลงที่พื้นชั้นและไปรอบ ๆ อาคาร ซึ่งน้ำเหล่านี้ก็จะซึมขึ้นไปบนผนังและทำให้เกิดความชื้นในผนังสูงขึ้นอีก เพราะผนังเป็นปูนเก่าที่ดูดซึมความชื้นได้ง่าย

สภาพความเสียหาย

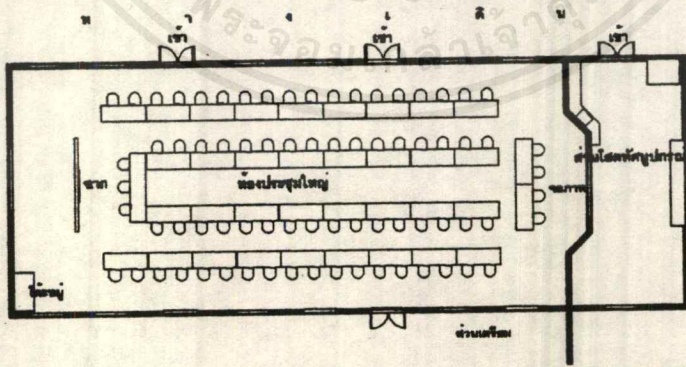
สภาพความเสียหายที่เห็นได้ชัดคือ ปูนฉาบด้านนอกที่ทำเป็นลักษณะการเลียนแบบการก่อด้วยหินหลุดออกมาเป็นแผ่น ๆ หลายจุด อันเนื่องมาจากความชื้นที่สะสมมานานและยังเพิ่มขึ้นอีกเรื่อย ๆ นอกจากนี้การเดินสายไฟและสายโทรศัพท์ทั้งภายในและภายนอกอาคารก็ไม่เป็นระเบียบ ซึ่งเป็นการทำลายความงามของอาคารและอาจเกิดอันตรายขึ้นอีกด้วย กระเบื้องมุงหลังคาเป็นกระเบื้องลอนมีร้าวเป็นบางแห่ง สังกะสีได้จากฝนที่ร่วงลงมาตามฝาเพดานให้เห็นร่องรอยมูลและขึ้นโดยทั่วไป

ลักษณะเด่นของอาคาร

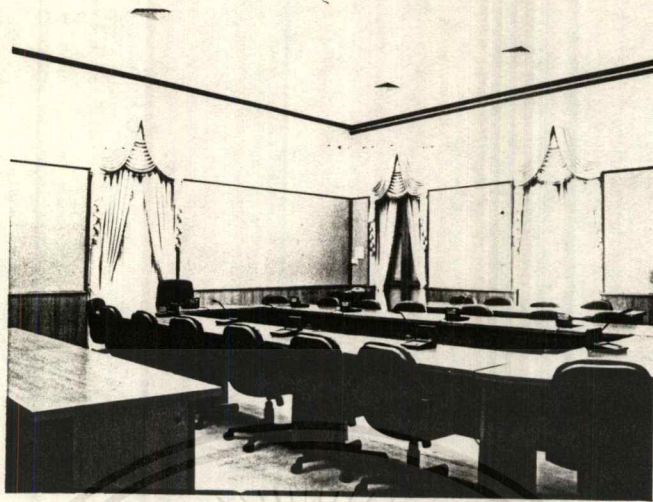
ลักษณะเด่นของอาคารกระทรวงมหาดไทยคือ ผนังโดยรอบทำเสาร่องเลียนแบบการก่อด้วยหิน หน้าต่างโค้ง และซุ้มเสาโค้งโดยรอบอาคาร ซึ่งมีลักษณะพิเศษ คือ เชื่อมโยงกันเป็นรูปสี่เหลี่ยม มีช่องว่างอยู่ภายใน



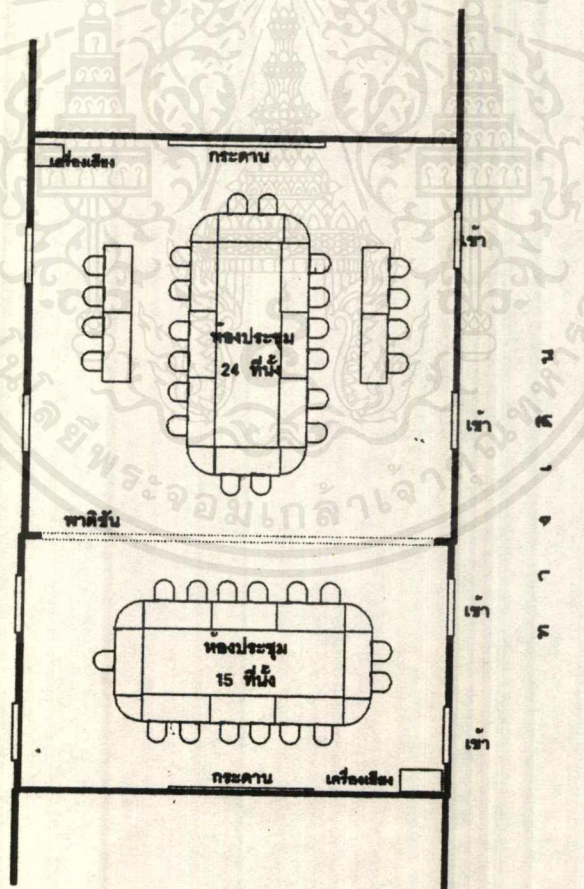
ภาพที่ 116 แสดงส่วนห้องประชุมใหญ่



ภาพที่ 117 แผนผังแสดงส่วนห้องประชุมใหญ่



ภาพที่ 118 แสดงส่วนห้องประชุมย่อย



ภาพที่ 119 แผนผังแสดงส่วนห้องประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาอาคารศาสตร์ว่าควรกระทรวงมหาดไทย

1. ทราบถึงเทคนิคการตกแต่งอาคารเก่า เพื่อให้เหมาะกับการใช้งานในปัจจุบัน ที่ยังคงความงามของสถาปัตยกรรมเดิมอยู่
2. ทราบถึงวัสดุในการตกแต่งที่เหมาะสมกับอาคารในสมัยปัจจุบัน เช่นการกรุพลาสติกในส่วนช่องแสง, ช่องลม และการติดบานหน้าต่างชั้นในอีกชั้นหนึ่งก็ป้องกันความเย็นจากเครื่องปรับอากาศไหลออก และป้องกันฝุ่นละอองจากภายนอกด้วย
3. ทราบถึงการการใช้เทคโนโลยีมาใช้ในอาคาร เช่น เทคโนโลยีโสตทัศนูปกรณ์



บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 ศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการ

ลักษณะของโครงการเป็นอาคารไม้หลังเก่าอดีตเคยเป็นศาลาว่าการจังหวัดนนทบุรี ใกล้กับหอ
นาฬิกาของจังหวัดนนทบุรี

ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ จังหวัดนนทบุรี

โครงการตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดนนทบุรี เป็นจังหวัดหนึ่งใน 5 จังหวัดปริมณฑล อยู่บนตื้น
รูงที่ 13 องศา 47 ลิปดาเหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 14 องศา 4 ลิปดาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา 34 ลิปดาถึง
100 องศา 15 ลิปดาตะวันออก โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านและแบ่งพื้นที่ของจังหวัดออกเป็น 2 ส่วน คือ
ฝั่งตะวันออก และฝั่งตะวันตก พื้นที่ส่วนใหญ่จึงเป็นที่ราบลุ่มมีภูเขาลดลง ทั้งธรรมชาติ ทุดขึ้นใหม่เป็นจำนวนมาก
ซึ่งมีทั้งสันและยาวเชื่อมโยงติดต่อกัน ใช้เป็นที่สัญจรไปมาติดต่อกัน ผ่านชุมชนหนาแน่นจะเห็นตามริมฝั่งแม่น้ำ
เจ้าพระยา ในโครงการก็จัดว่าอยู่ในเขตชุมชน ส่วนภาวะอากาศและปริมาณน้ำฝนเป็นดังนี้

อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.2 องศาเซลเซียส

อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 25.0 องศาเซลเซียส

ปริมาณน้ำฝนรวมทั้งปีโดยเฉลี่ยประมาณ 1130.9 มิลลิเมตรและเดือนที่มีฝนตกมากที่สุดเรียงตามลำดับคือ
เดือน

กันยายน ปริมาณน้ำฝน 281.5 มิลลิเมตร เดือนตุลาคม ปริมาณน้ำฝน 149.1 มิลลิเมตร เดือนสิงหาคม
ปริมาณ

น้ำฝน 143.5 มิลลิเมตร (ข้อมูลจังหวัดนนทบุรี สำนักงานสถิติแห่งชาติจังหวัดนนทบุรี)

การเข้าสู่โครงการ

อยู่ในสภาพแวดล้อมใกล้ชุมชน การสัญจรมี 2 ทาง คือ ทางรถยนต์ และแม่น้ำเจ้าพระยา โดยใช้เรือ
สามารถติดต่อกับกระทรวงมหาดไทยโดยลงที่ท่าท้ายวังซึ่งอยู่ใกล้กับวัดพระแก้ว มาขึ้นที่ท่าหน้าเมืองนนทบุรี
(หอนาฬิกา)

สถานที่ตั้ง

ตั้งอยู่บนถนนพระราชราษฎร์สาย 1 ตำบลสวนใหญ่ อำเภอเมืองจังหวัดนนทบุรี 11000

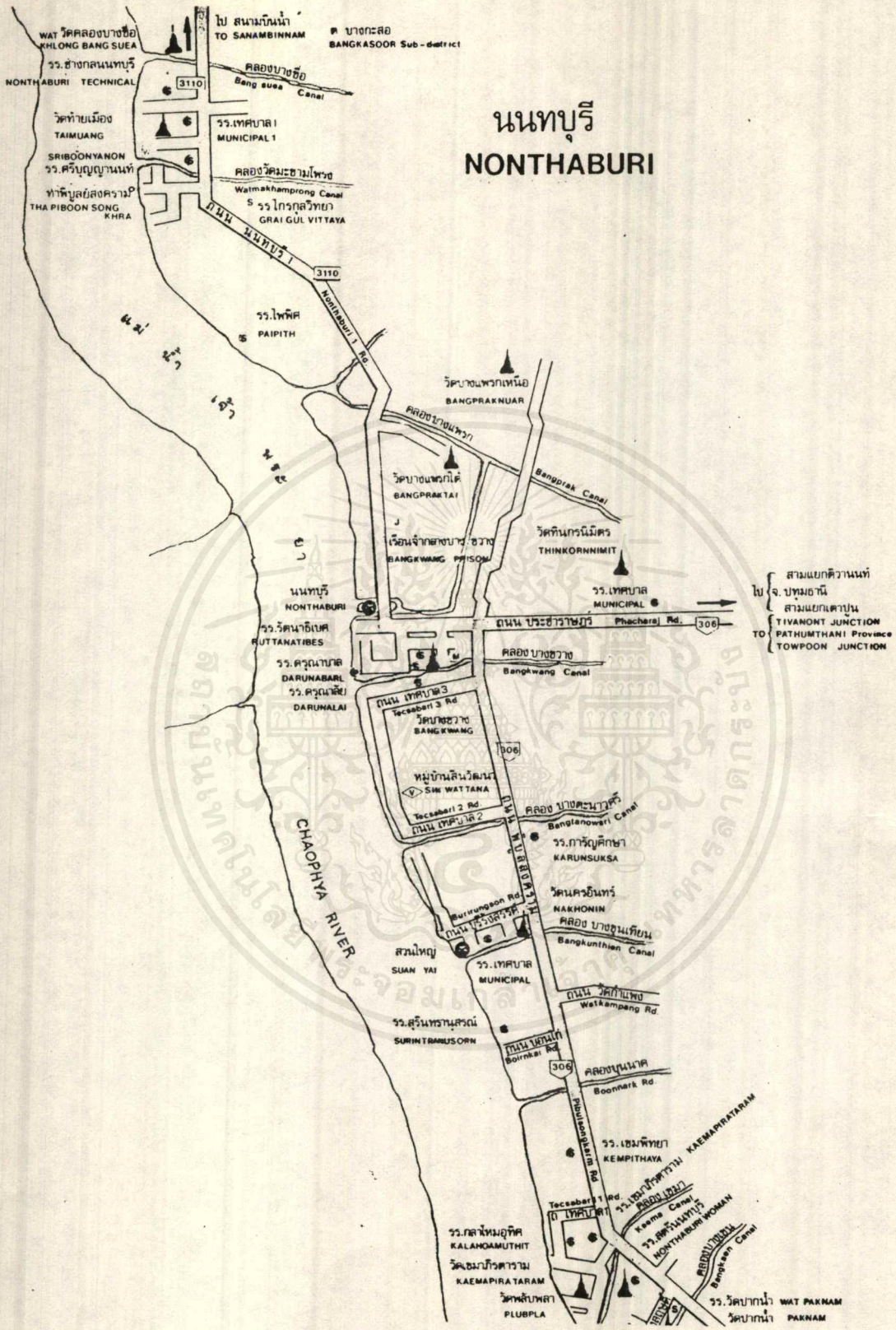
อาณาเขตการติดต่อ

ทิศเหนือ จรด ถนนพระราชราษฎร์

ทิศใต้ จรด โรงเรียนอนุบาลนนทบุรี

ทิศตะวันออก จรด ถนนพระราชราษฎร์สาย 1

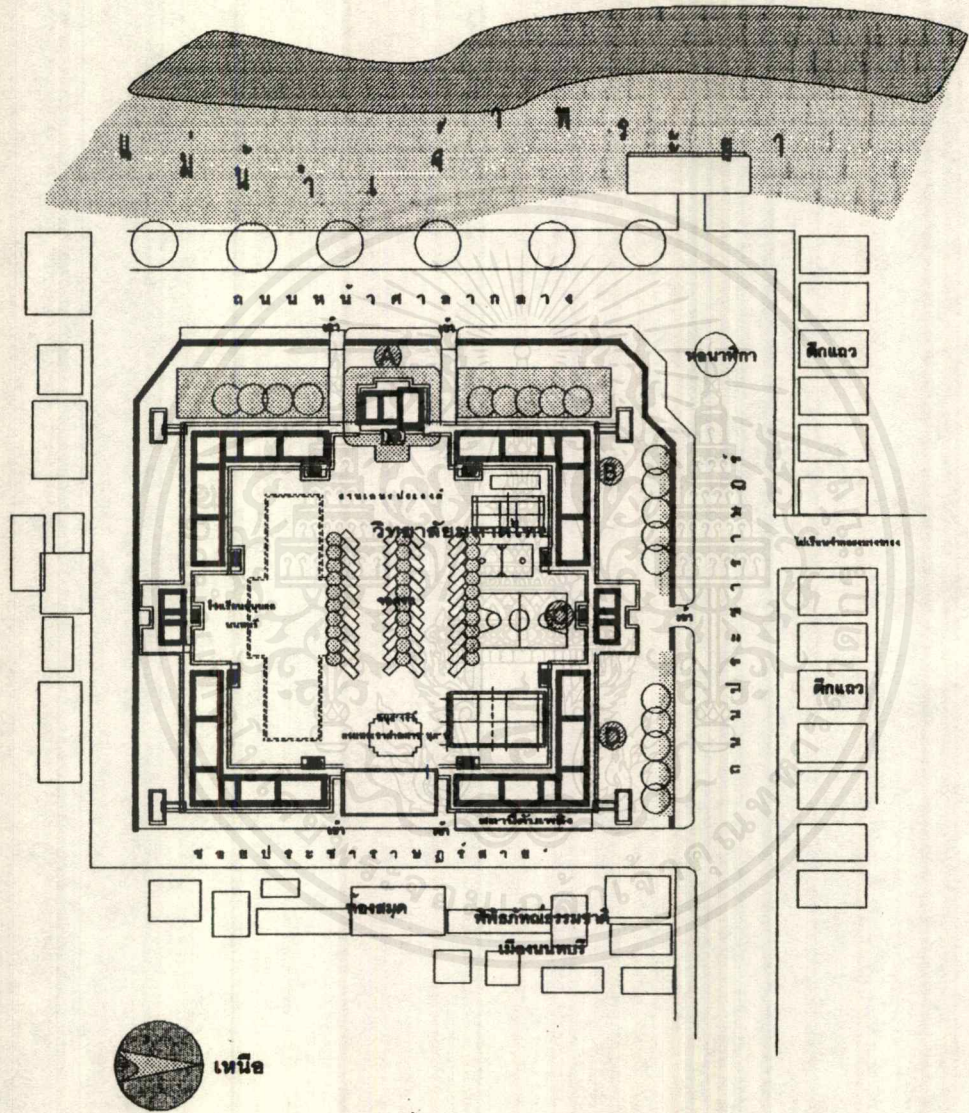
ทิศตะวันตก จรด แม่น้ำเจ้าพระยา



นนทบุรี
NONTHABURI

ภาพที่ 120 แผนที่จังหวัดนนทบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 121 แผนผังวิทยาลัยมหาดไทย
(อาคารศาลาว่าการจังหวัดนนทบุรีหลังเก่า)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

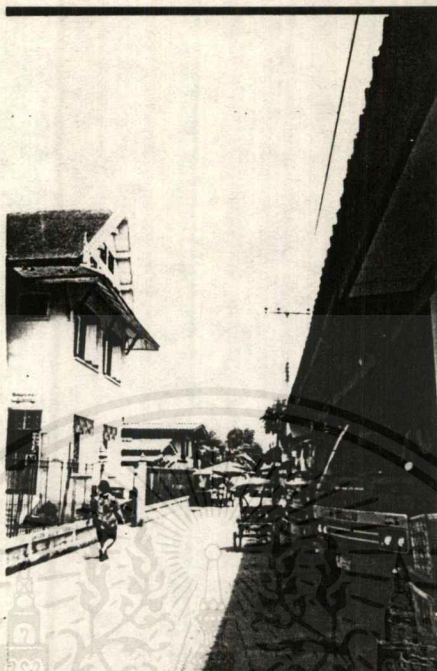


ภาพที่ 122 ทิศเหนือ จรด ถนนประชาธิปไตย



ภาพที่ 123 ทิศใต้ จรด โรงเรียนอนุบาลนครบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 124 ทิศตะวันออก จรด ซอยประชาราษฎร์สาย 1



ภาพที่ 125 ทิศตะวันตก จรด แม่น้ำเจ้าพระยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่ และ ที่ดินของศาลาว่าการจังหวัดนนทบุรีหลังเก่า

ศาลากลางจังหวัดนนทบุรีมีขนาดกว้าง 11.55 เมตร ยาว 287.4 เมตร เนื้อที่ทั้งหมดตัวอาคาร 2 ไร่ 2 งาน 51 ตารางวา สร้างในที่ดินราชพัสดุ เลขหมายทะเบียนทั่วไป 3582 แผนที่ระวาง เลขที่ดิน 63 โฉนดเลขที่ 2784 สารบรรณเลขที่ 14 หน้าที่ 184 เนื้อที่ 5 ไร่ 1 งาน 40 ตารางวา โฉนดออกเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน ร.ศ. 121

3.2 ประวัติความเป็นมาของอาคารไม้ศาลาว่าการจังหวัดนนทบุรีหลังเก่า

อาคารไม้เก่าซึ่งเดิมเป็นศาลากลางจังหวัดนนทบุรี สร้างในสมัยรัชกาลที่ 6 เมื่อ พ.ศ. 2454 รูปทรงต่างกับศาลากลางจังหวัดอื่น ๆ เพราะเดิมเป็นอาคารเรียนของโรงเรียนราชวิทยาลัย ซึ่งเป็นโรงเรียนประเภทอยู่ประจำ ลักษณะอาคารมีหลายหลังติดต่อกันเป็นวงกลม มีหอประชุมเป็นตึกสองชั้นสีขาวอยู่ท้ายสุด

โรงเรียนราชวิทยาลัยเป็นโรงเรียนที่สร้างขึ้นแบบมีนักเรียนประจำลักษณะคล้ายคลึงกับโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัยที่พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสถาปนาและในรัชกาลปัจจุบัน ก็ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งโรงเรียนลักษณะเดียวกันนี้ คือโรงเรียนก.ป.ร.ราชวิทยาลัย ที่จังหวัดนครปฐมโรงเรียนราชวิทยาลัยเดิมอยู่กรุงเทพฯ สาเหตุที่ย้ายมาอยู่จังหวัดนนทบุรีเพราะ กระทรวงยุติธรรมในสมัยนั้นยังขาดผู้พิพากษาที่มีความรู้ภาษาอังกฤษ จึงสร้างโรงเรียนเพื่อเตรียม ให้เรียนภาษาอังกฤษไว้ก่อน แล้วจึงให้เรียนกฎหมายซึ่งจะต้องศึกษาจากตำราภาษาฝรั่งเศส เมื่อพิจารณาแล้วเห็นว่าที่ดินที่บางขวางซึ่งขอไว้เพื่อสร้างอุทยานหลวงเหมาะที่จะสร้างโรงเรียนจึงแบ่ง ที่มี 1 ใน 3 ส่วน สร้างโรงเรียนขึ้น แล้วรวมกิจการราชวิทยาลัยไว้ด้วยกัน

โรงเรียนราชวิทยาลัยเปิดสอนตั้งแต่ พ.ศ. 2454 จนถึงพ.ศ. 2469 จึงโอนไปรวมกับโรงเรียนวชิราวุธที่ กรุงเทพฯ เพราะเศรษฐกิจตกต่ำต้องยุบโรงเรียนราชวิทยาลัย แล้วมอบอาคารเรียนให้เป็นที่ ทำการศาลากลางจังหวัดนนทบุรี เมื่อพ.ศ. 2471 ในสมัยพระยาศิริชัยบุรีนทร์ (เปี่ยม หงสเดช) ส่วนหอประชุมใช้เป็นโรงเรียนสตรีประจำจังหวัดนนทบุรี เมื่อพ.ศ. 2476 ต่อมานักเรียนมากขึ้น จึงย้ายไปอยู่ที่อาคารหลังใหม่ใกล้วัดพลับพลาและวัดปากน้ำ หอประชุมเดิมจึงปรับปรุงเป็นหอประชุม จังหวัด ส่วนชั้นล่างเป็นโรงเรียนอนุบาลนนทบุรี

เนื่องจากอาคารศาลากลางมีลักษณะแบบพิเศษ มีมืองานไม้ปราณีตมาก กรมศิลปากรจึงขึ้นบัญชีเป็นโบราณสถานแห่งหนึ่งตามประกาศลงวันที่ 4 มีนาคม พ.ศ. 2524 การปรับปรุงซ่อมแซมเคยมีในปี 2511 และได้ทำการซ่อมแซมใหญ่ในปี 2515 แต่จากสภาพการใช้งานเป็นเวลานาน กว่า 82 ปี ศาลากลางจังหวัดจึงอยู่ในสภาพทรุดโทรมและคับแคบ ดังนั้นจึงมีการก่อสร้างศาลากลางจังหวัดนนทบุรีแห่งใหม่ซึ่งตั้งอยู่ริมถนนรัตนวิเบศร์ ในปี 2530 และหน่วยงานไปที่แห่งใหม่ในปี 2535

ต่อมากระทรวงมหาดไทยและกรมศิลปากรเริ่มปรับปรุงซ่อมแซมอาคารไม้หลังเก่านี้ ขณะเดียวกัน กระทรวงมหาดไทยก็ย้ายวิทยาลัยมหาดไทยเข้ามาปฏิบัติราชการที่อาคารศาลากลางแห่งนี้ ตั้งแต่วันที่ 30 กันยายน 2535

วิทยาลัยมหาดไทยมีโครงการ/แผนงานพัฒนาข้าราชการอยู่หลายโครงการ โดยเฉพาะในปีงบประมาณ 2536 จำเป็นต้องใช้อาคารสถานที่ของศาลากลางจังหวัดนนทบุรีหลังเดิมเป็นสถานที่พัฒนาข้าราชการในส่วนที่เกี่ยวกับการประชุมสัมมนา และฝึกอบรมข้าราชการแต่เนื่องจากอาคารดังกล่าวอยู่ในสภาพชำรุดทรุดโทรมจึงมอบหมายให้กรมโยธาธิการดำเนินการสำรวจและปรับปรุงซ่อมแซมกำหนดแล้วเสร็จวันที่ 21 มกราคม 2539

3.3 ศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

อาคารศาลากลางจังหวัดนนทบุรีเป็นอาคารหลายหลังติดต่อกันหมด คล้ายรูปเกือกม้าสร้างยาวโค้งเข้าหากัน ลักษณะเกือบเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีสนามอยู่ตรงกลาง อาคารสร้างห่างกันเป็นช่วงๆ มี 2 ชั้นครึ่งตึกครึ่งไม้ แบบไทยประยุกต์ ไม้สักทองประตูหน้าต่างทาสีน้ำมัน สร้าง ตั้งแต่ พ.ศ.2454 มีอายุนานกว่า 73 ปี ฝีมืองานไม้ประณีต เป็นศิลปะตะวันตก การออกแบบ การวางผัง และการจัดห้องแบบยุโรป ตามแบบอาคารในยุคเดียวกัน

3.3.1 โครงสร้างชั้นล่าง

พื้น ไม้สักทองแผ่นเข้าลิ้นเคลือบยูเรเทน โดยมีโครงเหล็กรูปตัว C รับน้ำหนัก
ผนัง ก่ออิฐฉาบปูนหนา 0.30 ม. รับน้ำหนัก ไม่มีเสา ส่วนนอกมีระเบียงลูกกรง และแผงบังแดด เกล็ดไม้สักกรอบระเบียงทางเดิน

ประตูและหน้าต่าง ไม้สัก ทำสีน้ำตาลตั้งบานกับแอร์ทุกช่องประตูและหน้าต่าง

3.3.2 โครงสร้างชั้นบน

พื้น ไม้สักทองแผ่นเข้าลิ้น เคลือบยูเรเทน โดยมีโครงเหล็กรูปตัว C รับน้ำหนัก

ผนัง เช่นเดียวกับชั้นล่างทาสีพลาสติกสีขาว

ประตูและหน้าต่าง เช่นเดียวกับชั้นล่าง ทาสีน้ำมัน

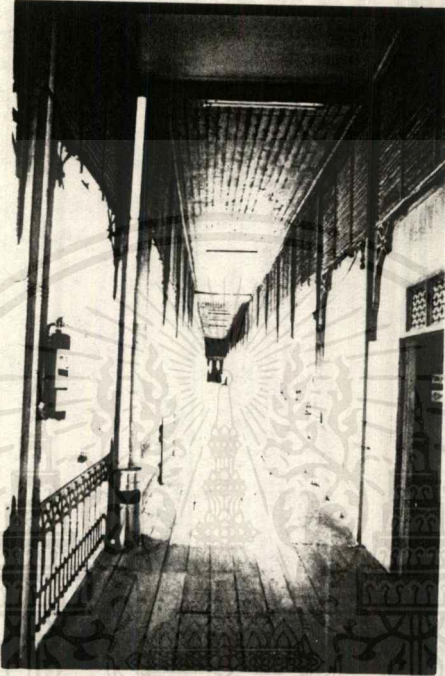
หลังคา มุงกระเบื้องลูกฟูกลอนเล็กสีขาว โครงเหล็กรูปตัว C รับน้ำหนักผ่านมายังผนัง

วางน้ำฝนเป็นสแตนเลสเบอร์ 8 พร้อมท่อระบายน้ำฝน จากหลังคาสู่พื้นดินเป็นสแตนเลสเบอร์ 8 ตามตำแหน่งเดิม

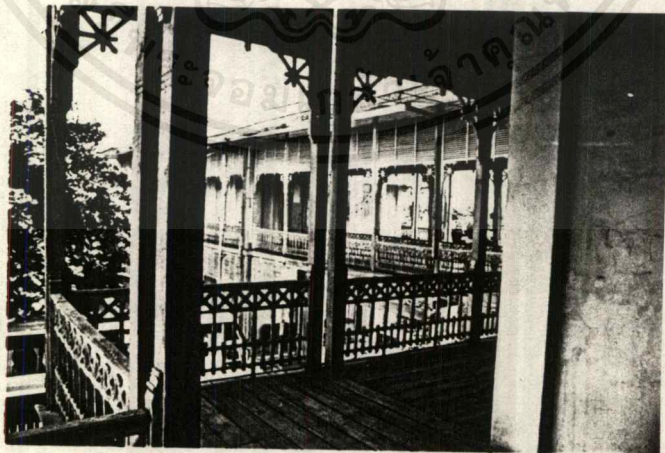
บันไดและแม่บันได ขึ้นลงเป็นไม้สักทาสีน้ำมัน พื้นเคลือบยูเรเทน

3.1.3 ลักษณะของอาคารภายใน

เป็นห้องต่อเนื่องแนวยาวความกว้างของห้อง 7 เมตร เหมาะสมที่จะจัดเป็นห้องเรียน ห้องประชุม ขนาดกลาง การเชื่อมต่อทางของห้องอาศัยเส้นทางเดินซึ่งเป็นระเบียบต่อเนื่อง ระหว่างตึกหนึ่งไปยังอีกตึกหนึ่ง มีลักษณะคล้ายกับพระราชวังมฤคทายวัน



ภาพที่ 126 แสดงการเชื่อมตัวตึกโดยใช้ทางเดินทำให้เกิดพื้นที่ว่างต่อเนื่องกัน



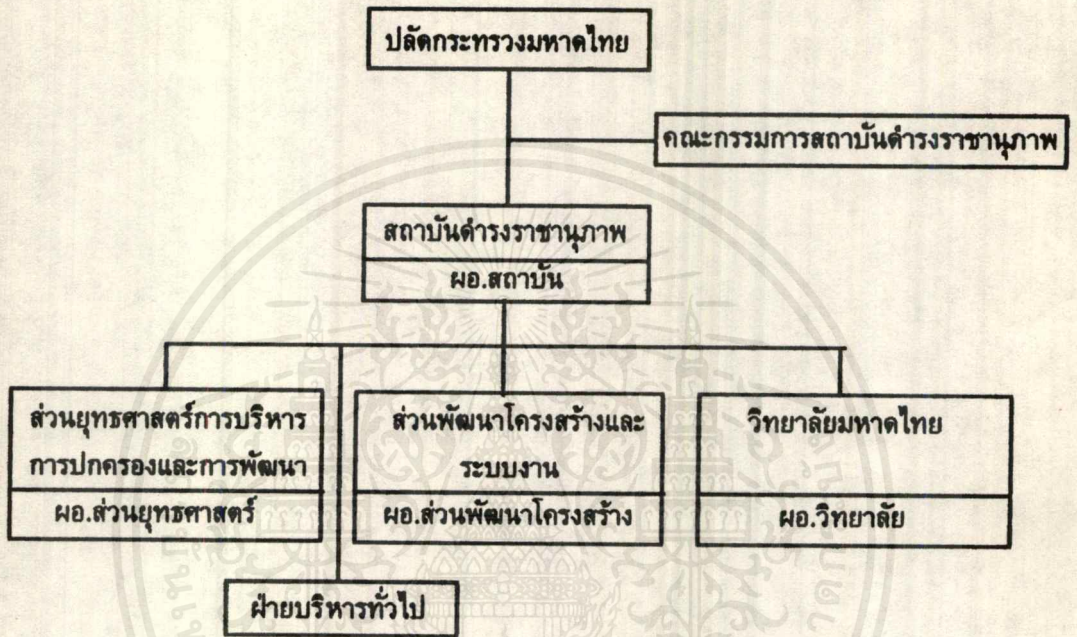
ภาพที่ 127 ระเบียบทางเดินโดยรอบของตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของวิทยาลัยมหาดไทย

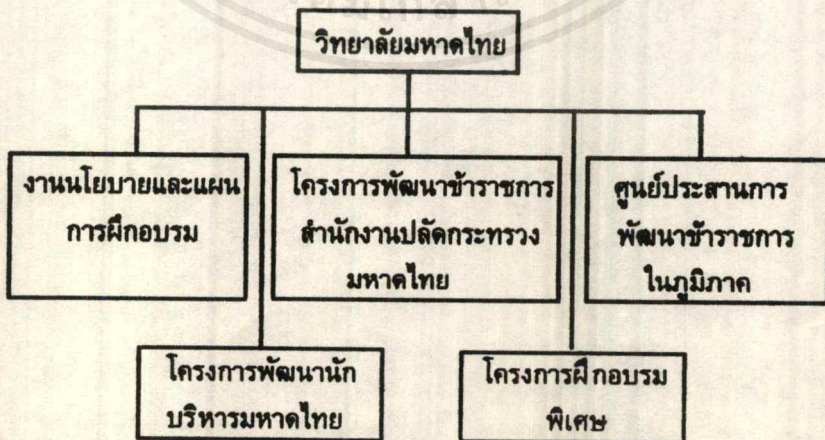
กระทรวงมหาดไทยได้จัดตั้งสถาบันดำรงราชานุภาพ เพื่อรับมอบภารกิจว่าด้วยการบริหารสถาบันดำรงราชานุภาพ พ.ศ.2535 ได้จัดตั้งวิทยาลัยมหาดไทย ขึ้นเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2535

แผนภูมิที่ 2 โครงสร้างการบริหารของสถาบันดำรงราชานุภาพ



วิทยาลัยมหาดไทย สถาบันดำรงราชานุภาพ มีแผนภูมิองค์กรและหน้าที่รับผิดชอบดังนี้

แผนภูมิที่ 3 แสดงโครงสร้างของวิทยาลัยมหาดไทย



หน้าที่ของวิทยาลัยมหาดไทย

- รับผิดชอบในการศึกษาวิเคราะห์และเสนอแนะนโยบายการพัฒนาทรัพยากรบุคคล
- ประสานแผนการพัฒนาทรัพยากรบุคคล
- ดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษาอบรม สัมมนา เพื่อพัฒนาทรัพยากรบุคคลระดับสูงของกระทรวงมหาดไทยทรัพยากรบุคคลในส.ป.ม.ท.รวมทั้งการพัฒนาทรัพยากรบุคคลเพื่อการวางแผน และการพัฒนาจังหวัด
- สนับสนุนช่วยเหลือศูนย์ฝึกอบรมจังหวัดทุกจังหวัด

เป้าหมายหลักของวิทยาลัยมหาดไทย เพื่อให้คนในมหาดไทย

- มีโลกทัศน์ที่กว้างไกลพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ
- มีความคล่องตัวกระตือรือร้นในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ
- เป็นนักประสานงานที่ดี
- ให้ความสำคัญต่อผลสำเร็จของงานมากกว่าพิธีการ
- ต้องมีความทันสมัยรู้จักใช้เทคโนโลยีและข้อมูล
- ดำรงชีวิตอย่างเรียบง่ายและประหยัด
- ปฏิบัติงานด้วยความสุจริต ยุติธรรม
- ต้องมีการพัฒนาข้าราชการอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่องทุกระดับ
- กำหนดงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรให้เป็นสัดส่วนชัดเจนและเหมาะสม โดย ให้ถือว่า การฝึกอบรมเป็นการลงทุนขององค์กร
- ให้มีกรอบนโยบายการพัฒนาข้าราชการของกระทรวงมหาดไทยที่ชัดเจน
- ให้มีการปรับเปลี่ยนบุคลากรระหว่างกรมในสังกัดกระทรวงมหาดไทย
- การบริหารงานบุคคลให้ยึดระบบคุณธรรมเป็นหลัก

ระบบและหลักสูตรการฝึกอบรมในปี 2537 แบ่งงานหลักสูตรดังนี้

1. งานนโยบายและแผนการฝึกอบรม
 - โครงการสัมมนาผู้อำนวยการกองฝึกอบรมในสังกัด มท.ระดับ 8
 - โครงการสัมมนานักบริหารการพัฒนาข้าราชการเพื่อประสิทธิภาพบุคลากรของหน่วยงานกระทรวงมหาดไทยระดับ 8-9
 - โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำแผนพัฒนาข้าราชการระดับ 3-7 เฉลี่ยผู้เข้าอบรมในแต่ละโครงการประมาณ 20 คน
2. โครงการพัฒนานักบริหารมหาดไทย
 - โครงการปฐมนิเทศข้าราชการระดับ 9-10 ที่ได้รับแต่งตั้งใหม่
 - โครงการประชุมผู้ว่าราชการจังหวัดและหัวหน้าส่วนราชการระดับกรมของมท.

- โครงการสัมมนาผู้บริหารระดับ 10
- โครงการพัฒนาผู้บริหารระดับ 9
- โครงการจัดประชุม/สัมมนาข้าราชการระดับสูงของกระทรวงร่วมกับหน่วยงานอื่น
- โครงการประชุมสัมมนาข้าราชการระดับสูงในสังกัดกระทรวงเพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะเรื่อง
- โครงการพัฒนาทักษะเฉพาะด้านทางการบริหารของผ.อ. กองในสังกัด มท. เฉลี่ยผู้เข้าอบรม

รวมในแต่ละโครงการประมาณ 60-150 คน

3. โครงการพัฒนาข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

- โครงการอบรมพื้นฐานสำหรับข้าราชการบรรจุใหม่เช่น นักข่าว, เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน เป็นต้น

- โครงการประชุมในเทศข้าราชการระดับ 8 สปมท. ที่ได้รับแต่งตั้งใหม่
 - โครงการฝึกอบรมหลักสูตรเดชาอนุการนักบริหาร
 - โครงการสัมมนาเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน
 - โครงการสัมมนาหัวหน้าสำนักงานจังหวัด
 - โครงการฝึกอบรมหลักสูตรการบริหารสำนักงานจังหวัด (1)
 - โครงการฝึกอบรมหลักสูตรการบริหารสำนักงานจังหวัด (2)
 - โครงการฝึกอบรมหลักสูตรการพิมพ์เอกสารด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์
 - โครงการสัมมนานักบริหารสำนักงานจังหวัดหลักสูตรที่ 2
 - โครงการเสริมความรู้คอมพิวเตอร์สำหรับหัวหน้าสำนักงานจังหวัด
 - โครงการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาระบบข้อมูลสำหรับการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัด
- เฉลี่ยผู้เข้าอบรมในแต่ละโครงการประมาณ 100-250 คน

4. โครงการฝึกอบรมพิเศษ

- การบรรยายพิเศษ แก่ข้าราชการในสังกัด มท. โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
- ฝึกอบรมยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนพัฒนาจังหวัด
- โครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ในสังกัดมท. เพื่อเพิ่มทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ
- สัมมนาหลักสูตรศิลปศาสตร์บัญชี
- การสัมมนาเพิ่มประสิทธิภาพการวางแผนพัฒนาจังหวัด เฉลี่ยผู้เข้าอบรมในแต่ละโครงการประมาณ 30-300 คน

ตารางที่ 17 แสดงอัตรากำลังข้าราชการสังกัดกระทรวงมหาดไทย

หน่วยงาน ระดับตำแหน่ง	ระดับ 1	ระดับ 2	ระดับ 3	ระดับ 4	ระดับ 5	ระดับ 6	ระดับ 7	ระดับ 8	ระดับ 9	ระดับ 10	ระดับ 11	รวม
สำนักงานเลขาธิการ การรัฐมนตรี	-	-	4	4	2	6	3	1	-	-	-	20
สำนักปลัด กระทรวงมหาดไทย	115	112	592	731	407	476	244	101	143	94	1	3018
กรมการปกครอง	2657	1906	7126	1166	4444	1162	1099	765	8	1	-	20323
กรมพัฒนาชุมชน	140	348	1538	1223	3663	680	527	92	5	1	-	8217
กรมตำรวจ	48606	128346	3533	4228	7871	2277	5165	825	534	238	53	199375
กรมที่ดิน	1148	1053	3991	2501	1879	1220	334	120	5	1	-	12260
กรมโยธาธิการ	106	381	539	620	700	395	248	156	6	1	-	3162
กรมราชทัณฑ์	853	474	4880	2001	1102	251	259	110	7	1	-	9738
กรมการผังเมือง	36	82	127	117	158	141	51	8	3	1	-	724
สำนักงานส่งเสริม พัฒนาชนบท	183	841	792	690	1661	1122	355	97	4	1	-	5728
รวม	51721	133642	22922	13271	21887	7730	8265	2276	715	339	54	262541

ตารางที่ 18 สรุปผลการพัฒนาข้าราชการของกระทรวงมหาดไทยที่ผ่านมา ในปีงบประมาณ 2536-2537
ข้อมูลจากรายงานผลและแผนพัฒนาข้าราชการของส่วนราชการ ระดับกรมในสังกัด กระทรวงมหาดไทย
ประจำปี 2536-2537 (15 พย. 37)

กลุ่มเป้าหมาย	จำนวนข้าราชการทั้งหมด	จำนวนข้าราชการที่ได้รับการพัฒนาในหลักสูตรต่างๆ		หมายเหตุ
		3536	2537	
ข้าราชการบรรจุใหม่	(7540)	4,363	3,177	(อยู่ในกลุ่มเดียวกับข้าราชการระดับปฏิบัติ)
ข้าราชการระดับปฏิบัติ	243,143	17,437	20,639	
ผู้บังคับบัญชาระดับต้น	16,015	5,347	3,302	
ผู้บริหารระดับกลาง	2,275	599	610	
ผู้บริหารระดับสูง	1,108	771	330	
รวม	262,541	28,517	28,058	56,575

3.5 อัตราจ้างและหน้าที่ของทรัพยากรบุคคลในวิทยาลัยมหาดไทย

3.5.1. ส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัยมหาดไทย

- ผู้อำนวยการวิทยาลัย**
- 1 ตำแหน่ง
- ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้าฝ่าย รับผิดชอบประสานงานแผนการพัฒนาข้าราชการและนักบริหารที่สังกัดกระทรวงมหาดไทย
 - จัดทำแผนปฏิบัติการฝึกอบรมและสัมมนา
 - ควบคุม ตรวจสอบให้ คำปรึกษาแนะนำแก้ปัญหาเกี่ยวกับงานด้านการศึกษา วิเคราะห์ วิจัยเพื่อหาความจำเป็นในส่วนการฝึกอบรมและสัมมนา สร้างและพัฒนาหลักสูตรจัดการฝึกอบรมและสัมมนาประเมินผล และติดตามผลการฝึกอบรมและสัมมนาข้าราชการ
 - ประสานงานกับคณะกรรมการสถาบันดำรงราชานุภาพและปลัดกระทรวงมหาดไทย

เลขานุการ ผอ.

1 ตำแหน่ง

- มีหน้าที่รับเรื่องผ่าน ผอ.
- รับโทรศัพท์
- พิมพ์งาน, พิมพ์หนังสือตอบรับ
- งานอื่นๆ ที่ผอ. บัญชา

3.5.2. งานบริหารทั่วไป

- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 6**
- (หัวหน้า)
- 1 ตำแหน่ง
- รับผิดชอบงานบริหารทั่วไปทั้งหมดภายในวิทยาลัยมหาดไทย ได้แก่ งานควบคุมดูแลงานธุรการ งานอาคารสถานที่ งานทะเบียนสถิติ งานโสตทัศนอุปกรณ์ และศิลปกรรม งานบริการ งานผลิตเอกสารสิ่งพิมพ์ งานศูนย์ข้อมูลเพื่อพัฒนาทรัพยากรบุคคล และ
 - ประสานงานกับส่วนราชการอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของสถาบันฯ

เจ้าหน้าที่ธุรการ 4

1 ตำแหน่ง

- เจ้าหน้าที่ธุรการคนที่ 1-2 รับผิดชอบงาน
- งานธุรการ และสารบรรณ
 - การรับ-ส่งหนังสือและการจัดทำทะเบียนหนังสือ
 - การเวียนแจ้งระเบียบ มติ ครม. และแนวทางการปฏิบัติราชการ
 - การประมวลกฎหมาย ระเบียบ นโยบาย มติครม. และแนวทางปฏิบัติราชการ
 - การทะเบียนเอกสารลับ
 - การจัดเวรยามรักษาสถานที่ราชการ
 - การจัดทำคำสั่งแบ่งงานภายในของวิทยาลัยมหาดไทย

- การควบคุมสมุดคำสั่งวิทยาลัยมหาดไทย
 - การจัดเจ้าหน้าที่รับ-ส่งหนังสือระหว่างวิทยาลัยมหาดไทยสถาบันตำรวจราชานุภาพ สป.และส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง
2. งานบริหารงานบุคคล
- การควบคุมการลงเวลาปฏิบัติราชการของข้าราชการและลูกจ้าง
 - การขออนุญาตไปราชการของข้าราชการและลูกจ้าง
 - การลาหยุดราชการและการควบคุมวันลาของข้าราชการ และลูกจ้าง
 - การสวัสดิการ และประโยชน์เกื้อกูลของข้าราชการและลูกจ้าง
 - การจัดทำบัตรประจำตัว และบัตร รปภ. ข้าราชการ และลูกจ้าง
 - การจัดทำทำเนียบข้าราชการและลูกจ้าง
 - การบรรจุแต่งตั้งข้าราชการ
 - การให้ข้าราชการช่วยราชการ
 - การประเมินผลข้าราชการ
3. งานโต้ตอบหนังสือ
4. งานรัฐพิธี พิธีการ
5. การผลิตเอกสารการฝึกอบรมของโครงการต่างๆ
6. งานควบคุมดูแลอาคารสถานที่
- การบำรุงรักษาและซ่อมแซมอาคารสถานที่
 - การอนุญาตใช้พื้นที่วิทยาลัยมหาดไทย
 - การเก็บรักษาบัญชีสำรอง
7. การควบคุมการปฏิบัติงานของนักการภารโรง
8. การควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความสะอาด และยามรักษาความปลอดภัย (ของบริษัทเอกชน)
9. การกำหนดมาตรการรักษาความปลอดภัย และการจัดระเบียบจราจรของวิทยาลัยมหาดไทย
10. การเตรียมห้องประชุม อาหารว่างและเครื่องดื่ม
11. งานสนับสนุนโครงการ/งาน ของวิทยาลัยมหาดไทย
12. การประสานงานทั่วไป
13. งานอื่นๆ ที่ไม่มีผู้ได้รับผิดชอบ
14. งานอื่นๆ ที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

**เจ้าหน้าที่บันทึก
ข้อมูล 1 ตำแหน่ง**

1. ทำหน้าที่จัดทำเอกสารการฝึกอบรม ของโครงการต่างๆ
2. การแจ้งเวียนหนังสือ
3. งานต้อนรับ
4. งานอื่นๆ ที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

นักการภารโรง
2 ตำแหน่ง

1. เปิด-ปิด ห้องทำงานของวิทยาลัยมหาดไทย
2. กำกับดูแลการประสานงานกับพนักงานรักษาความปลอดภัยในการรักษาความสะอาดบริเวณอาคารโดยรอบห้องทำงานและห้องสุขาของวิทยาลัยมหาดไทย
3. ความคุมดูแลและรักษาความสะอาดภายในห้องทำงาน ทั้งหมด
4. โรเนียว/ถ่ายเอกสาร/ปรุกระดาษไข/เรียงกระดาษและดูแลรักษาเครื่องมือ

พนักงานขับรถยนต์
4 ตำแหน่ง

1. ช่วยงานรับ-ส่งหนังสือระหว่างวิทยาลัย-สถาบันฯ ตลอดจนหน่วยงานอื่น
2. ขับขี่และบำรุงรักษายานพาหนะของสถาบันตำรวจราชานาฎราช
3. งานอื่นๆ ที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

เจ้าหน้าที่ธุรการ 3
1 ตำแหน่ง

1. จัดเก็บเอกสาร
2. งานห้องคลังวัสดุ ครุภัณฑ์
3. จัดทำบันทึก และบันทึกวัสดุ และครุภัณฑ์
4. งานการประชุม
 - การจัดทำวาระการประชุม
 - การจดบันทึกการประชุม
 - การจัดทำรายงานการประชุมและการแจกจ่าย
5. งานสนับสนุนโครงการ/งานของวิทยาลัยมหาดไทย
6. งานอื่นๆ ที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

3.5.3 งานผลิตเอกสารและเผยแพร่

เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา
2 ตำแหน่ง

1. รับผิดชอบงานโสตทัศนอุปกรณ์ ผลิตเทปโทรทัศน์ สไลด์
2. ให้บริการสื่อและเทคโนโลยีฝึกอบรม
3. จัดทำการผลิตภาพนิ่ง แผนภูมิรูปแบบจำลอง
4. การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับการฝึกอบรม ถ่ายภาพ บันทึกเทป โทรทัศน์
5. ให้บริการด้านโสตทัศนอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกสถาบันและปฏิบัติงานอื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย
6. การติดตามข่าวสารที่เกี่ยวข้องจากสื่อมวลชน

- เจ้าหน้าที่ช่างศิลป์** รับผิดชอบเกี่ยวกับการให้ บริการด้านสื่อและเทคโนโลยีการฝึกอบรมเช่น
- 1 ตำแหน่ง
1. การออกแบบปกเอกสาร, จัดทำภาพและประดิษฐ์ตัวอักษร เขียนแผ่นป้าย แผ่นภาพประชาสัมพันธ์ การตกแต่งฉาก การจัดนิทรรศการ
 2. การให้บริการด้านศิลปะต่างๆ ทั้งภายใน และภายนอกสถาบัน

- เจ้าหน้าที่ผลิตเอกสาร**
1. ปฏิบัติงานด้านการผลิตเอกสาร คำบรรยาย
 2. ผลิตคู่มือ, ตำราที่ใช้ประกอบการฝึกอบรม สิ่งพิมพ์ต่างๆ การออกแบบจัดรูป
 - 2 ตำแหน่งเต็ม การควบคุมดูแลรักษาอุปกรณ์ที่ใช้ ในการผลิตการจัดระบบการผลิตเอกสารและงานอื่นๆ ที่ เกี่ยวข้อง
 3. งานถ่ายเอกสาร ไรเลย์
 4. จัดทำทะเบียนการรับ ส่ง และการจัดเก็บข้อมูลที่มีบันทึกไว้

3.5.4 . งานนโยบายและแผนการฝึกอบรม

- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ๘** ควบคุมการบริหารทั่วไปและรับผิดชอบปฏิบัติงานดังนี้
- 1 ตำแหน่ง
1. งานศึกษาวิเคราะห์เพื่อกำหนดเป้าหมายและแนวการพัฒนาข้าราชการของ มท
 2. งานประสานการจัดทำงบประมาณประจำปีของ วมท.
 3. งานประสานงานการจัดทำคำชี้แจงกรมการงบประมาณ
 4. งานประชุมสัมมนาผู้บริหารการพัฒนาบุคลากรของมท.
 5. งานแก้ไขปัญหาและพัฒนาการใช้พื้นที่ อาคารศาลากลางจังหวัดนนทบุรี (หลังเดิม)

- เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม ๘** ติดตามเร่งรัดและรับผิดชอบงานดังนี้
- 2 ตำแหน่ง
1. งานประสานแผนพัฒนาข้าราชการของ มท.
 2. งานประสานแผนปฏิบัติการพัฒนาข้าราชการของ วมท.
 3. งานติดตามประเมินผลการพัฒนาข้าราชการของ มท.
 4. งานประชุมสัมมนาหัวหน้าฝ่าย/หัวหน้างานที่รับผิดชอบการพัฒนาบุคลากรของ มท.ไทย
 5. งานประชาสัมพันธ์การดำเนินงานของ วมท.
 6. งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

- พนักงานบันทึกข้อมูล** ช่วยเหลือการติดตามเร่งรัดและรับผิดชอบงานดังนี้
- 1 ตำแหน่ง
1. งานเชิญวิทยากรในสังกัด สป.มท. (ส่วนกลาง)
 2. งานธุรการ งามผ.

3. งานจัดเก็บเอกสารของ งานผ.
4. งานศูนย์ข้อมูลการฝึกอบรม
5. งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมาย

3.5.5 . งานพัฒนาผู้บริหารมหาดไทย

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7 รับผิดชอบควบคุมดูแลการปฏิบัติงานในหน้าที่ของโครงการอันประกอบด้วย

1 ตำแหน่ง

1. งานศึกษาและวิจัยสภาพปัญหา ความต้องการในการพัฒนา ทรัพยากรบุคคล ระดับสูง (ระดับ 9-10) ของกระทรวง มหาดไทย รวมทั้งข้าราชการระดับ 7-8 ผู้ด
2. งานจัดกิจกรรมการศึกษา อบรม สัมมนา
 - การประชุมชี้แจงผู้บริหารระดับสูง (ระดับ 9-10)
 - การจัดปฐมนิเทศผู้บริหารระดับสูง (ระดับ 9-10) ได้รับการแต่งตั้งใหม่ รวมถึงข้าราชการระดับ 7-8
3. งานวัดผลและประเมินผลการจัดการศึกษาอบรม สัมมนาและผู้เข้ารับการศึกษ อบรม สัมมนา
4. ประสานงานศึกษาดูงานนอกสถานที่
5. งานอำนวยความสะดวกแก่วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ
6. งานจัดทำแผนพัฒนาข้าราชการ หลักสูตร และเตรียมเอกสารประกอบการศึกษา อบรม สัมมนาที่เกี่ยวข้อง
7. งานอื่น ที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6 รับผิดชอบงานดังต่อไปนี้

2 ตำแหน่ง

1. ศึกษางานวิจัย ความต้องการพัฒนาทรัพยากรบุคคลระดับ สูง (9-10) ของกระทรวงมหาดไทย
2. จัดกิจกรรมการศึกษา อบรม สัมมนา
3. วัดผล และประเมินผลการจัดการศึกษาอบรม
4. ประสานงานการศึกษาดูงานนอกสถานที่
5. อำนวยความสะดวกแก่วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ
6. ทำแผนพัฒนาข้าราชการ หลักสูตร และเตรียมเอกสาร ประกอบการศึกษา อบรม สัมมนาที่เกี่ยวข้อง
7. งานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 3 มีหน้าที่คือ

3 ตำแหน่ง ประสานงาน, ช่วยเหลืองานในส่วนต่างๆ ของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6 และงานอื่นๆ ที่ผู้บังคับบัญชามอบหมายให้

3.5.6 . งานพัฒนาข้าราชการมหาดไทย

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7

1 ตำแหน่ง

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าของโครงการรับผิดชอบการปฏิบัติงานในหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. งานศึกษาและวิจัยสภาพปัญหา ความต้องการในการพัฒนา ทรัพยากรบุคคล (ระดับ 1-6) ของ สป.มท. และส่วน ราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย
2. งานจัดกิจกรรมการศึกษา อบรม สัมมนาข้าราชการ สป.มท.
3. งานวัดผลและประเมินผล การจัดการศึกษาอบรม สัมมนาและผู้เข้ารับการศึกษอบรม สัมมนา
4. งานประสานการศึกษา ศึกษานอกสถานที่
5. งานอำนวยความสะดวกแก่วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ
6. งานจัดทำแผนพัฒนาข้าราชการ ทดักสูตร และเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรม สัมมนาที่เกี่ยวข้อง
7. งานอื่นๆ ที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6

2 ตำแหน่ง

รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 7 ดังนี้

1. ศึกษาและวิจัยสภาพปัญหา ความต้องการในการพัฒนาทรัพยากรบุคคล (ระดับ 1-8) ของสป.มท.
2. จัดกิจกรรมการศึกษา อบรม สัมมนาข้าราชการ สป.มท. ระดับ 1-8
3. ประสานการศึกษา ศึกษานอกสถานที่
4. วัดผลและประเมินผล การจัดการศึกษาอบรม สัมมนาและผู้เข้ารับการศึกษอบรม สัมมนา
5. อำนวยความสะดวกแก่วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ
6. จัดทำแผนพัฒนาข้าราชการ ทดักสูตร และเตรียมเอกสารประกอบการฝึกอบรม สัมมนาที่เกี่ยวข้อง
7. งานอื่นๆ ที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย

เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 3 มีหน้าที่ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมระดับ 6 ในการ

3 ตำแหน่ง

ปฏิบัติงาน และงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

3.5.7 งานฝึกอบรมพิเศษ

- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 7** ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าของหน่วยงานฝึกอบรมพิเศษ รับผิดชอบงานต่างๆ ดังนี้
1. งานศึกษาและวิจัยสภาพปัญหาความต้องการในการพัฒนา ทรัพยากรบุคคล การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ตามสภาวะที่ เปลี่ยนแปลง และการพัฒนาบุคคลตามนโยบาย เร่งด่วน ของกระทรวงมหาดไทย
 2. งานการพัฒนาบุคคลนอกระบบห้องเรียน อาทิเช่น การ เรียนการสอนทางไกล การจัดทำและรวบรวมสื่อการเรียน การสอน การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน ฯลฯ
 3. งานจัดกิจกรรมการศึกษา ฝึกอบรม สัมมนาพิเศษในส่วน ที่ไม่มีส่วนราชการอื่น รับผิดชอบ
 4. งานวัดผลและประเมินผลการจัดการศึกษาอบรม สัมมนา และผู้เข้ารับการศึกษ อบรมสัมมนา
 5. งานประสานการศึกษาดูงานนอกสถานที่
 6. งานอำนวยความสะดวกแก่วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ
 7. งานจัดทำแผนพัฒนาข้าราชการ หลักสูตร และเตรียมเอกสารประกอบการฝึ กอบรมสัมมนาที่เกี่ยวข้อง
 8. งานจัดฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การสัมมนา เพื่อเพิ่มพูนความรู้แก่ข้าราชการ พนักงานลูกจ้างทั้งในและต่างประเทศ
 9. การจัดเตรียมคำกล่าว คำบรรยาย ของผู้บังคับบัญชาในส่วนที่รับผิดชอบ
 10. งานอื่นๆ ที่ผู้บังคับบัญชามอบหมาย
- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 6** รับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน 7 มีดังนี้
1. ศึกษางานวิจัยสภาพปัญหาความต้องการในการพัฒนาทรัพยากรบุคคล การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ และพัฒนาบุคคลตามนโยบาย
 2. พัฒนาบุคคลนอกระบบห้องเรียน
 3. จัดกิจกรรมการศึกษาฝึกอบรม
 4. วัดผลและประเมินผล การจัดการศึกษาอบรม สัมมนาและผู้เข้ารับการศึกษ อบรมสัมมนา
 5. ประสานการศึกษาดูงานนอกสถานที่
 6. อำนวยความสะดวกแก่วิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ
 7. จัดทำแผนพัฒนาข้าราชการ
 8. จัดฝึกอบรม ศึกษาดูงาน เพื่อเพิ่มพูนความรู้แก่ข้าราชการ
 9. จัดเตรียมคำกล่าว คำบรรยาย ของผู้บังคับบัญชาในส่วนที่รับผิดชอบ
- 2 ตำแหน่ง**

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบาย และแผน 6 และงานอื่นๆ ที่ได้รับ
นโยบายและแผน 3 มอบหมายจากผู้บังคับบัญชา
3 ตำแหน่ง

3.5.8 .โครงการสนับสนุนพัฒนาข้าราชการจังหวัด

ศูนย์ประสานการพัฒนาข้าราชการในภูมิภาค

- 1. เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 7** เป็นหัวหน้าของศูนย์นี้ รับผิดชอบงานดังต่อไปนี้
- 1 ตำแหน่ง**
1. สนับสนุนศูนย์พัฒนาข้าราชการจังหวัดในการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารราชการ และจริยธรรมของข้าราชการในภูมิภาค
 2. ประสานการจัดสรรเงินงบประมาณตามโครงการให้จังหวัดสนับสนุนจังหวัดด้านวิชาการ
 3. ติดตามประเมินผลและงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6 เป็นผู้ประสานงานและรับผิดชอบงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 7 ตามบัญชี 1
ตำแหน่ง และ รับผิดชอบงานอื่นๆ ที่นอกเหนือตามผู้บังคับบัญชา

3.5.9 .งานห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ

- หัวหน้าบรรณารักษ์**
- 1 ตำแหน่ง**
1. ควบคุมงานภายในห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศภายในของสถาบันตำราวรรณภาพ
 2. วางแผน และพัฒนาระบบห้องสมุด
 3. รวบรวมหนังสือตำราและสิ่งพิมพ์รูปเล่มให้มีความรู้ด้านทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานในภารกิจหน้าที่กระทรวงมหาดไทย
 4. ค้นคว้าวิจัยในการบริการด้านการศึกษา

- บรรณารักษ์**
- 1 ตำแหน่ง**
1. ศึกษาสำรวจและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการจากวารสารหนังสือพิมพ์ และรายชื่อสิ่งพิมพ์ และวัสดุสารนิเทศ ต่างๆ เข้าห้องสมุด
 2. คัดเลือกบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ บทวิจารณ์หนังสือ รายการ อ้างอิงจากวารสารวิชาการ และรายการสิ่งพิมพ์ของร้านค้าเสนอเวียนให้กองต่างๆ ในส.ป.มท. พิจารณานำมาจัดซื้อ เข้าห้องสมุด
 3. ดำเนินการขออนุมัติจัดซื้อหนังสือและวัสดุสิ่งพิมพ์ตามที่กอง เสนอมา
 4. จัดทะเบียนหนังสือและสิ่งพิมพ์ที่รับเข้ามาใหม่
 5. จัดทำแบบฟอร์มหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการจัดการจัดหา ได้แก่

- แบบฟอร์มขอรับสิ่งพิมพ์เข้าห้องสมุด
 - แบบฟอร์มตอบรับขอบุณ
 - แบบฟอร์มสำรวจการใช้สิ่งพิมพ์ การบริการห้องสมุด
6. วิเคราะห์ประเภทของสิ่งพิมพ์
 7. กำหนดเลขหมวดหมู่สิ่งพิมพ์

เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
1 ตำแหน่ง

1. เตรียมวัสดุสิ่งพิมพ์ก่อนนำออกให้บริการ ได้แก่ การเขียนสันปก ของบัตร และบัตรยืม
2. นำสิ่งพิมพ์ที่จัดระบบแล้วขึ้นเรียงบนชั้นให้ถูกต้องตาม ประเภทและหมวดหมู่
3. ตรวจสอบการเรียงหนังสือ สิ่งพิมพ์ เอกสารต่างๆ บนชั้นหนังสือและติดป้ายประกาศต่างๆ

เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์
1 ตำแหน่ง

1. พิจารณาคัดเลือกและจัดเตรียมเอกสารเพื่อนำเข้าระบบจัดเก็บคอมพิวเตอร์
2. วิเคราะห์กำหนดรหัสประเภทเอกสารเพื่อลงในเขตข้อมูล คอมพิวเตอร์
3. ออกแบบการกรอกรายการข้อมูล เพื่อใช้ในการเตรียมข้อมูลก่อนบันทึกข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์
4. แนะนำ, ฝึกอบรมการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องสมุด
5. บันทึกข้อมูล บันทึกภาพเอกสารลงในเครื่องคอมพิวเตอร์
6. งานนอกเหนือจากนี้ตามที่หัวหน้าหรือบรรณารักษ์บัญชา

3.5.10. ส่วนปฏิบัติการทางภาษา

หัวหน้า

1 ตำแหน่ง

1. รับผิดชอบและดูแลรักษาห้องปฏิบัติการทางภาษา
2. วางแผนและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน
3. จัดหาวิทยากรเพื่อถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ฝึกอบรม
4. กำหนดงบประมาณและค่าใช้จ่ายทั้งหมดของหลักสูตรและอื่นๆ
5. ประเมินผลหลังการอบรม แต่ละหลักสูตร
6. ออกใบรับรองการฝึกอบรม
7. หน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผู้ช่วยหัวหน้า

1 ตำแหน่ง

รับผิดชอบและช่วยเหลือผู้บังคับบัญชาในงานต่างๆ และประสานงานแทนผู้บังคับบัญชา

อาจารย์ผู้สอน 1 ตำแหน่ง	1. เตรียมหลักสูตร และเตรียมการสอน 2. สอน 3. ประเมินผลผู้เข้าอบรม 4. งานอื่นๆ ตามที่ผู้บังคับบัญชาได้รับมอบ
ช่างเทคนิค 1 ตำแหน่ง	1. ตรวจสอบเครื่องเสียง และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานปฏิบัติการทางภาษาให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้อย่างสมบูรณ์ 2. ทำความสะอาดและรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ในห้อง

3.5.12 . ส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

หัวหน้า 1 ตำแหน่ง	1. ดูแลรับผิดชอบ ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ 2. วางแผน และพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน 3. จัดหาวิทยากรพิเศษ 4. กำหนดงบประมาณประจำปี 5. ประเมินผลหลังการฝึกอบรม 6. ออกใบรับรองการฝึกอบรม 7. หน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
อาจารย์ผู้สอน 2 ตำแหน่ง	1. เตรียมหลักสูตร และเตรียมการสอน 2. สอน 3. ประเมินผลผู้เข้าอบรม 4. งานอื่นๆ ตามที่ผู้บังคับบัญชาได้รับมอบ 5. จัดวางและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
ช่างเทคนิค 1 ตำแหน่ง	1. ดูแลและตรวจสอบเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ 2. ทำความสะอาดเครื่องให้นำใช้ตลอดเวลา 3. หน้าที่อื่นตามที่ผู้บังคับบัญชาได้รับมอบ

3.6 การศึกษาประเภทและลักษณะผู้ใช้อาคาร

อาคารศาลาว่าการจังหวัดนนทบุรี (หลังเก่า) ไว้เปลี่ยนการใช้สอยภายในของตัวอาคาร เป็นศูนย์ฝึกอบรมสัมมนาของกระทรวงมหาดไทย ดังนั้นผู้ใช้อาคารจึงมีการเปลี่ยนแปลงไป พฤติกรรมผู้ใช้อาคารแบ่งเป็น

3.6.1 ผู้ให้บริการ

3.6.2 ผู้รับบริการ

3.6.1 ผู้ให้บริการ

สามารถจำแนกตามลักษณะหน้าที่และหน่วยงาน ดังที่กล่าวในส่วนของ ตำแหน่งและหน้าที่ไปแล้ว ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

3.6.1.1. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป มีหน้าที่บริหารงานและอำนวยความสะดวกให้หน่วยงาน อื่นๆ ใน วิทยาลัย เช่น งานโสตทัศนูปกรณ์ งานช่างศิลป์ งานงบประมาณวิทยาลัย ฯลฯ

ผู้ให้บริการในส่วน จัดการสัมมนา ประกอบด้วย

ก) ประธานและรองประธาน เป็นผู้ที่ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกจัดการประชุมสัมมนา ร่วมกับคณะกรรมการฝ่ายต่างๆ คือ

- วางแผนและดำเนินการจัดทำโครงการประชุม สัมมนา
- จัดหาคณะกรรมการและแบ่งกรรมการเป็นฝ่าย ต่างๆ
- กล่าวเปิดการประชุม และปิดการประชุม

ข) เลขานุการและผู้ช่วยเลขานุการ

- เตรียมระเบียบวาระการประชุม
- ออกหนังสือเชิญ
- บันทึกการประชุม
- ติดต่อประสานงาน

ค) นายทะเบียนและคณะกรรมการฝ่ายทะเบียน

- รวบรวมรายชื่อสมาชิกที่เข้าประชุม
- เตรียมการลงทะเบียน เขียนวาระชื่อสมาชิก จัดทำป้าย
- แบ่งกลุ่มผู้ร่วมการประชุม
- รับลงทะเบียน
- แจกเอกสาร

ง) พิธีกร

- เป็นสื่อกลางระหว่างผู้เข้าร่วมประชุมกับวิทยากร
- ต้อนรับวิทยากร
- เตรียมประเด็น ขอบเขตปัญหา กำหนดระยะเวลาการประชุม

ผู้ให้บริการในส่วนบริการการสัมมนา

ก) ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม ในการเข้าร่วมสัมมนา

ข) ฝ่ายประชาสัมพันธ์การประชุมสัมมนา

ค) ฝ่ายสถานที่มีหน้าที่จัดโต๊ะหมู่บูชา เครื่องพิธี ความคุมแสง เสียง บันทึกภาพ เครียมวัสดุอุปกรณ์และประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ

3.6.1.2. ฝ่ายพัฒนานักบริหารมหาดไทย มีหน้าที่วิจัยงานเพื่อพัฒนานักบริหารของกระทรวงมหาดไทย ระดับ 8-10 และกรมอื่นๆ ที่สังกัดกระทรวงมหาดไทย

3.6.1.3. ฝ่ายพัฒนาข้าราชการมหาดไทย มีหน้าที่วิจัยงานเพื่อพัฒนาข้าราชการในกระทรวงมหาดไทย ระดับ 1-7 และกรมอื่นๆ ที่สังกัดกระทรวงมหาดไทย

3.6.1.4. ฝ่ายนโยบายและแผนการฝึกอบรม มีหน้าที่วางแผนการฝึกอบรมและประสานงานกับหน่วยงาน ฝ่ายพัฒนานักบริหารมหาดไทย ฝ่ายพัฒนาข้าราชการมหาดไทย ฝ่ายฝึกอบรมพิเศษ

3.6.1.5. ฝ่ายฝึกอบรมพิเศษ วิจัยสภาพปัญหาของทรัพยากรบุคคลที่นอกเหนือจาก 2 กับ 3 และเปิดฝึกอบรมในปัญหานั้นๆ โครงการฝึกอบรมพิเศษอาทิ โครงการการเรียนการสอนทางไกลการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ตามสภาวะที่เปลี่ยนแปลง ฯลฯ

3.6.1.6. ศูนย์ประสานการพัฒนาข้าราชการในภูมิภาค มีหน้าที่วิจัยปัญหาในส่วนภูมิภาค เพื่อแก้ปัญหานั้นๆ โดยเปิดฝึกอบรม

3.6.2 ผู้รับบริการ

อันได้แก่ผู้เข้าอบรมในโครงการต่างๆ ของกระทรวงมหาดไทย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

3.6.2.1. ข้าราชการที่สังกัดกระทรวงมหาดไทย

- ข้าราชการบรรจุใหม่ (ระดับ 1-5)
- ข้าราชการระดับปฏิบัติ (ระดับ 1-5)
- ผู้บังคับบัญชาระดับต้น (ระดับ 6-7)
- ผู้บริหารระดับกลาง (ระดับ 8-9)
- ผู้บริหารระดับสูง (ระดับ 9-10)

3.6.2.2. ข้าราชการในกรมอื่นๆ ที่สังกัดกระทรวงมหาดไทย เช่น กรมการปกครอง, กรมแรงงาน, กรมโยธาธิการ, กรมทางหลวง ฯลฯ

แผนภูมิ 4 แสดงเวลาทำงานของผู้ใช้อาคารในวิทยาลัยมหาดไทย

เวลาเข้าใช้โครงการ / ผู้ใช้โครงการ	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	
1. เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม และ พนักงานทั่วไป																									
2. พนักงานรักษาความปลอดภัย																									
3. พนักงานทำความสะอาด																									
4. วิทยากร และ นักวิจัย (เข้าทำงานเป็นบางเวลา)																									
5. ผู้เข้าฝึกอบรม																									
6. หมดติดต่อกัน (ติดต่อกันเป็นเวลา ราชการ 8:30 - 16:30)																									

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 องค์ประกอบภายในโครงการ

ภายในประกอบด้วยห้องและส่วนต่างๆ มากมายดังนี้

1. ทางเข้า เป็นทางเข้าหลักของวิทยาลัย โดยจะมียามประจำการอยู่ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน
 - ก. ทางเข้าหลัก
 - ข. ทางเข้าย่อย
2. ฝ่ายธุรการทั่วไป ประกอบด้วย
 - ก. ส่วนประชาสัมพันธ์ และพื้นที่รับรองขนาด 6-7 ที่นั่ง
 - ข. พื้นที่สำนักงานฝ่ายธุรการ 6 ที่นั่ง
 - ค. ห้องเจ้าหน้าที่วิเคราะห 6
 - ง. ส่วนงานผลิตเอกสาร และเผยแพร่ประกอบด้วย
 - พื้นที่สำหรับโสตทัศนูปกรณ์
 - ห้องผลิตเอกสาร
 - พื้นที่สำหรับช่างศิลป์
3. ส่วนผู้อำนวยการสถาบัน ประกอบด้วย
 - ก. ห้องผู้อำนวยการ และพื้นที่รับแขก
 - ข. ห้องประชุม ผู้อำนวยการ ขนาด 6-8 ที่นั่ง
 - ค. พื้นที่เลขานุการผู้อำนวยการ
 - ง. พื้นที่เตรียม
4. ส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัย ประกอบด้วย
 - ก. ห้องผู้อำนวยการวิทยาลัย
 - ข. ห้องรับรอง
 - ค. ห้องประชุม 6 ที่นั่ง
 - ง. เลขานุการ
 - จ. พื้นที่เตรียม
5. ส่วนงานนโยบายและแผนการฝึกอบรม ประกอบด้วยห้อง
 - ก. ห้องเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7
 - ข. พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6-3 4 ที่นั่ง
 - ค. พื้นที่เตรียม
 - ง. ส่วนรับแขก 4-5 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนพัฒนานักบริหารมหาดไทย ประกอบด้วย
- ห้องเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7
 - พื้นที่เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 3-6 5 ที่นั่ง
 - พื้นที่เตรียม
 - ส่วนรับแขก 4-5 ที่นั่ง
7. ส่วนพัฒนาข้าราชการมหาดไทย ประกอบด้วย
- ห้องเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7
 - พื้นที่เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 3-6 5 ที่นั่ง
 - พื้นที่เตรียม
 - ส่วนรับแขก 4-5 ที่นั่ง
8. ส่วนงานอบรมพิเศษ ประกอบด้วย
- ห้องเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7
 - พื้นที่เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 3-6 5 ที่นั่ง
 - พื้นที่เตรียม
 - ส่วนรับแขก 4-5 ที่นั่ง
9. ส่วนสนับสนุนพัฒนาข้าราชการจังหวัด ประกอบด้วย
- ห้องเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7
 - พื้นที่เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 3-6 5 ที่นั่ง
 - พื้นที่เตรียม
 - ส่วนรับแขก 4-5 ที่นั่ง
10. ห้องสมุด และศูนย์เอกสาร
- พื้นที่ส่วนผู้ให้บริการ
 - เคาน์เตอร์บริการ
 - ส่วนพื้นที่อ่านหนังสือชนิดเดียว 10 ที่นั่ง และชนิดรวม 20 ที่นั่ง
 - ห้องเก็บหนังสือ หายาก และที่นั่ง 6 ที่นั่ง
11. ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา
- ส่วนเจ้าหน้าที่ 4 ที่นั่ง
 - ห้องปฏิบัติการทางภาษา 20 ที่นั่ง

12. ส่วนห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์
 - ก. ส่วนเจ้าหน้าที่ 4 ที่นั่ง
 - ข. ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ 30 ที่นั่ง
13. ห้องพักรักษาอาการ
 - ก. ส่วนรับแขก
 - ข. ส่วนทำงาน 4 ที่นั่ง
14. ห้องประชุมย่อย
 - ก. ห้องประชุมย่อย 6 ห้อง ห้องละ 14 ที่นั่ง
 - ข. ส่วนเตรียม
15. ห้องบรรยาย
 - ก. ห้องบรรยาย 2 ห้อง ห้องละ 100 ที่นั่ง
 - ข. ส่วนเก็บอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์
16. ห้องประชุมวิทยาลัย
 - ก. ที่นั่ง 25 ที่นั่ง
 - ข. ส่วนเตรียม

3.8 ศึกษาโครงการเดิม

สถาบันดำรงราชานุภาพ สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย
ที่ตั้ง แบ่งออกเป็น 2 แห่ง คือ

ก. ฝ่ายบริหารงานทั่วไป ส่วนพัฒนาโครงสร้างและระบบงาน และส่วนยุทธศาสตร์การบริหาร การปกครอง และการพัฒนา ใช้พื้นที่อาคารสถาบันดำรงราชานุภาพ (สำนักนโยบายและแผนมหาดไทยเดิม) สำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ถนนอิฐฐานนท์ กรุงเทพฯ 10200 โทร. 222-1141-55



ภาพที่ 128 อาคารสถาบันดำรงราชานุภาพ ที่กระทรวงมหาดไทย

องค์ประกอบภายในของสถาบันดำรงราชานุภาพ

ภายในอาคารมีหน่วยงานมากมายแต่ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะหน่วยงานสำคัญที่จะไปประจำ วิทยาลัย
มหาดไทย

1. งานห้องสมุดและสารานุกรม

ตั้งอยู่ในชั้น 2 ของอาคารสถาบันดำรงราชานุภาพ มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการศึกษาวางแผน
และพัฒนาระบบห้องสมุดจัดหารวบรวมหนังสือตำรา และสิ่งพิมพ์รูปเล่มที่ให้ความรู้ด้านทฤษฎีเกี่ยวข้อง กับงาน
ในการกิจ หน้ากระทรวงมหาดไทย วิเคราะห์ระบบ แยกประเภทหมวดหมู่หนังสือ ให้บริการ ห้องสมุดและ
ศึกษาค้นคว้าแก่ข้าราชการ นักวิชาการของกระทรวง ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคโดยทั่วไป งานศูนย์เอกสาร
วิชาการ มีหน้าที่เสริมบทบาทงานห้องสมุด ที่มีอยู่ให้สามารถตอบสนองต่อหน่วยงานในการใช้ประโยชน์จาก
เอกสารข้อมูล การบริการเผยแพร่ให้เข้าถึงตัว ผู้ใช้เน้นการจัดการจัดหาและให้ บริการสิ่งพิมพ์ประเภทรายงานการศึกษา
ค้นคว้า การดำเนินงาน เอกสารวิจัย สารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ เอกสารการประชุมสัมมนา บทคัดย่อ บรรณานุกรม
เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าและวิจัยด้านมหาดไทยรวมทั้ง สนับสนุนเพื่อการฝึกอบรมบริการเอกสารแก่วิทยาลัย
มหาดไทยด้วย งานจัดเก็บรักษาหนังสือต้นฉบับ หนังสือหายาก (RARE BOOK) เป็นงานจดหมายเหตุของ
กระทรวงในการจัดเก็บรวบรวมรักษาและบูรณะหนังสือต้นฉบับที่มีคุณค่า เช่น บันทึกลายพระราชหัตถเลขาของ
พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 บันทึกหนังสือราชการของเสนาบดีกระทรวงมหาด ไทยใน
อดีต หนังสือเก่าที่มีเนื้อหาแสดงถึงประวัติ ความเป็นมา การบริหาร การดำเนินของกระทรวงมหาดไทย หนังสือ
ชื่อประวัติของข้าราชการระดับสูง รวมทั้งหนังสือที่ตีพิมพ์เผยแพร่เป็นที่ระลึกเนื่องในวาระสำคัญต่างๆ ขอบข่าย
งานห้องสมุด แบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก. งานห้องสมุด
- ข. งานศูนย์เอกสารวิชาการ
- งานสารสนเทศห้องสมุด
 - ศูนย์เอกสารเพื่อการค้นคว้าวิจัย
 - งานบริการเอกสารสำหรับการฝึกอบรม
- ค. งานบริการ
- ง. งานจัดเก็บรักษาหนังสือต้นฉบับ หนังสือหายาก (RARE BOOK)

รายละเอียดและลักษณะหน้าที่ของงานที่ปฏิบัติ

ก. งานห้องสมุด

1. จัดหาทรัพยากรห้องสมุด ได้แก่

- ศึกษาสำรวจและติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการจากวารสารหนังสือพิมพ์ และรายชื่อสิ่งพิมพ์ใหม่เพื่อจัดหาสิ่งพิมพ์และวัสดุสารนิเทศต่างๆ เข้าห้องสมุด
- คัดเลือกบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ทวิภาษาหนังสือ รายการอ้างอิงจาก วารสารวิชาการ และรายการสิ่งพิมพ์ของร้านค้าเสนอเวียนให้กองต่างๆ ในสป.มท.พิจารณาแนะนำ จัดซื้อเข้าห้องสมุด
- ดำเนินการขออนุมัติจัดซื้อหนังสือและวัสดุสิ่งพิมพ์ตามที่กองเสนอมา
- ออกสำรวจศูนย์หนังสือและร้านค้าเพื่อคัดเลือกหนังสือที่จัดซื้อเข้าห้องสมุด
- ติดต่อขอรับบริจาคและแลกเปลี่ยนกับหน่วยราชการ ทั้งภายในและภายนอกสังกัดสถาบันการศึกษา และหน่วยงานเอกชน
- จัดทะเบียนหนังสือและสิ่งพิมพ์ที่รับเข้ามาใหม่
- จัดทำแบบฟอร์มหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการจัดการจัดหา ได้แก่ แบบฟอร์มขอรับสิ่งรับสิ่งพิมพ์เข้าห้องสมุด แบบฟอร์มตอบรับขอบคุณ แบบฟอร์มสำรวจความต้องการใช้สิ่งพิมพ์และบริการของห้องสมุด
- พิจารณาคัดเลือกสิ่งพิมพ์จำหน่ายออก

2. จัดระบบ วิเคราะห์หมวดหมู่สิ่งพิมพ์

- พิจารณาคัดเลือกและตรวจสอบวัสดุสิ่งพิมพ์ต่างๆ ก่อนจะจัดเข้าระบบ รวมทั้งการคัดสิ่งพิมพ์เก่า สิ่งพิมพ์ที่ไม่เกี่ยวข้องกับงาน และสิ่งพิมพ์ซ้ำที่มีจำนวนมากเพื่อจำหน่ายออก
- วิเคราะห์ประเภทของสิ่งพิมพ์เพื่อให้การจัดหมวดหมู่ถูกต้องตามลักษณะของสิ่งพิมพ์
- กำหนดเลขหมวดหมู่สิ่งพิมพ์ให้หัวเรื่อง และลงรายการข้อมูลให้ถูกต้องตามประเภทของสิ่งพิมพ์ ลงในแบบฟอร์มกรอกข้อมูล (WORKSHEET) เพื่อเตรียมข้อมูลก่อนพิมพ์
- บันทึกข้อมูลตามเขตข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์
- ตรวจสอบความถูกต้องของการพิมพ์รายการข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์
- พิมพ์รายการข้อมูลตามเลขทะเบียนเพื่อสำรองใช้บริการในห้องสมุด

- เตรียมวัสดุสิ่งพิมพ์ก่อนนำออกให้บริการ ได้แก่ การเขียนต้นปก ของบัตรและบัตรยืม
- นำสิ่งพิมพ์ที่จัดระบบแล้วขึ้นเรียงบนชั้นให้ถูกต้องตามประเภทและหมวดหมู่
- ตรวจสอบการเรียงหนังสือ สิ่งพิมพ์ เอกสารต่างๆ บนชั้นหนังสือและ คัดป้ายประกาศต่างๆ

3 จัดระบบสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง

- จัดทะเบียนวารสาร เอกสาร หนังสือชุด หนังสือรายปี หนังสือราชกิจจานุเบกษา
- พิจารณาคัดเลือกบทความสำคัญจากวารสารและหนังสือพิมพ์เพื่อจัดทำบรรณนิ
- จัดทำวารสารบัญชวารสารฉบับใหม่ไว้บริการในห้องสมุด
- รวบรวมวารสารฉบับย้อนปีเพื่อจัดส่งเย็บเล่ม
- ตรวจสอบและลงทะเบียนวารสารเย็บเล่ม
- ตรวจสอบการเรียงวารสาร
- พิจารณาคัดเลือกวารสารและหนังสือพิมพ์เพื่อจำหน่ายออก

4 จัดระบบสิ่งพิมพ์รัฐบาล เอกสารข้อมูลจังหวัด

- กำหนดและจัดทำคู่มือการวิเคราะห์ระบบสิ่งพิมพ์รัฐบาล และเอกสารการศึกษาวิจัย
- ลงทะเบียนสิ่งพิมพ์รัฐบาล
- จัดส่วนเอกสารสิ่งพิมพ์กระทรวงมหาดไทย
- จัดทำคู่มือการจัดระบบเอกสารสิ่งพิมพ์กระทรวงมหาดไทย
- จัดระบบและวิเคราะห์หมวดหมู่
- จัดทำบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์มหาดไทย
- จัดส่วนเอกสารข้อมูลจังหวัด
- จัดทำฐานข้อมูลเอกสารข้อมูลจังหวัด M/p

5. จัดทำและเผยแพร่เอกสารเพื่อการค้นคว้า

- รวบรวมรายการบรรณานุกรมตามประเภทและเนื้อหาวิชาการรวมทั้ง ตรวจสอบความถูกต้องของการพิมพ์
- สรุปย่อหนังสือและเอกสารใหม่ที่น่าสนใจและ จัดทำบรรณานุกรมรายชื่อเอกสารใหม่เสนอผู้บังคับบัญชาและเวียนให้กองต่างๆ ในสพ.มท. ทราบ
- จัดทำบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง โดยพิจารณาจากเรื่องกำลังอยู่ในความสนใจหรือเป็นประโยชน์ต่องานของต่างๆ
- ตรวจสอบความถูกต้องและผลิตเอกสาร
- จัดส่งเผยแพร่และแลกเปลี่ยนบรรณานุกรมกับหน่วยงานวิชาการทั้งภายในและภายนอก กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. งานศูนย์เอกสารวิชาการ

1. งานสารสนเทศห้องสมุด

- (1.1) พัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้กับงานห้องสมุด โดยเข้าอบรมโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลเอกสาร/สิ่งพิมพ์ ณ สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้แก่
- โปรแกรมคอมพิวเตอร์ CDS/ISIS
 - การจัดการฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมของหนังสือและเอกสาร
 - การจัดการฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมของสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง
- (1.2) พัฒนาระบบการจัดเก็บเอกสารโดยใช้เทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ ได้แก่ การนำระบบจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติเข้ามาช่วยในการทำงาน แทนระบบไมโครฟิล์มที่ห้องสมุด ใช้อยู่เดิม
- (1.3) จัดทำโครงการพัฒนาระบบเอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ แทนระบบไมโครฟิล์ม
- (1.4) จัดทำรายงานการวิเคราะห์โครงการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้กับงานจัดเก็บเอกสาร สำหรับการอ้างอิง (พ.ศ.2535-2537) เสนอต่อสำนักงานงบประมาณ
- (1.5) ทดสอบระบบจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติ (ELECTRONIC FILING SYSTEM-AMS / PRO) ประกอบด้วย หน่วยประมวลผลกลาง จอภาพและแป้นพิมพ์ เครื่องบันทึกเก็บเอกสาร(OPTICAL DISK DRIVE) เครื่องอ่านถ่ายเก็บเอกสาร (IMAGE SCANNER) และเครื่องพิมพ์เลเซอร์(LASER PRINTER)
- (1.6) ศึกษาวิเคราะห์พัฒนาระบบ และรายละเอียดการปฏิบัติงาน
- (1.7) ประสานร่วมงานกับเจ้าหน้าที่บริษัทคอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาระบบโปรแกรม โดยออกแบบระบบการจัดเก็บ การค้นหาเอกสาร และรายงานการประมวลผลฐานข้อมูล
- (1.8) ทดสอบการทำงานของระบบจัดเก็บเอกสาร โปรแกรม AMS/PRO โดยบันทึกปัญหา ข้อผิดพลาด ข้อขัดข้อง ของโปรแกรมเพื่อให้บริษัทคอมพิวเตอร์ดำเนินการแก้ไขให้ระบบการทำงานมีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ
- (1.9) พิจารณาคัดเลือกและจัดเตรียมเอกสารเพื่อนำเข้าระบบจัดเก็บคอมพิวเตอร์
- (1.10) วิเคราะห์กำหนดรหัสประเภทเอกสารเพื่อลงในเขตข้อมูลคอมพิวเตอร์
- (1.11) ออกแบบการกรอกรายการข้อมูล (WORKSHEET) เพื่อใช้ในการ เตรียมข้อมูลก่อนบันทึกข้อมูลลงในเครื่องคอมพิวเตอร์
- (1.12) ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ห้องสมุดในการใช้โปรแกรม AMS/PRO
- (1.13) จัดคณะนำและสาริระบบจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติแก่ข้าราชการและ เจ้าหน้าที่ของ สป.มท.
- (1.14) จัดระบบวิเคราะห์เอกสาร และจัดทำฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์
- (1.15) บันทึกข้อมูล บันทึกเก็บภาพเอกสารลงในเครื่องคอมพิวเตอร์
- (1.16) ตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลและภาพเอกสาร
- (1.17) จัดทำคู่มือการค้นสารเทศด้วยระบบจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติเผยแพร่ให้สมาชิกและกองต่างๆ ในสป.มท. เพื่อประโยชน์ในการค้นคว้า
- (1.18) ออกแบบฟอร์มบันทึกการใช้บริการค้นสารสนเทศ

(1.19) ออกแบบฟอร์มบันทึกการปฏิบัติงานจัดเก็บเอกสาร เพื่อบันทึกปัญหา ข้อขัดข้อง ของระบบโปรแกรมคอมพิวเตอร์ AMS/PRO ในการทำงานทุกครั้ง เพื่อศึกษาแก้ไข และปรับปรุงระบบการทำงาน ของโปรแกรมให้ดีขึ้น

(1.20) ประสานร่วมงานกับงานสารสนเทศของสถาบันตำรวจราชานุกาฬในการจัดทำฐานข้อมูลเอกสารวิจัยมหาดไทย และนำเข้าสู่ระบบฐานข้อมูลกลางของ สตร. ในระบบ LAN เชื่อมโยงเป็นระบบเครือข่ายให้ผู้บริหาร นักวิชาการและเจ้าหน้าที่ของสถาบันใช้ประโยชน์ร่วมกัน

(1.21) ให้คำปรึกษาแนะนำ และสาริระบบการจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติแก่ เจ้าหน้าที่ของกองต่างๆ ของสป.มท. ที่มาขอศึกษางาน เช่น กองกลาง กองสารนิเทศ กองการข่าว และสำนักนโยบายและแผน ฯลฯ โดยมีกองที่นำแบบอย่างระบบงานการจัดเก็บเอกสารของห้องสมุดไป ประยุกต์และพัฒนาระบบงานได้แก่กองกลาง และกองสารนิเทศ

(1.22) ให้การฝึกงานระบบการจัดเก็บเอกสารระบบอัตโนมัติแก่นักศึกษา วิชาเอกคอมพิวเตอร์ของสถาบันราชภัฏ วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา เป็นเวลา 225 ชั่วโมง

(1.23) แนะนำและสาริระบบการจัดเก็บเอกสารแก่ หน่วยงานนอกขนภายนอก ได้แก่ ศูนย์ข้อมูลมคชน ห้องสมุด ท.ท.ท.

(1.24) ติดต่อประสานข้อมูลกับหน่วยงานภายนอก

- สมัครเข้าร่วมเป็นสมาชิกโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการจัด การฐานข้อมูลสิ่งพิมพ์ /เอกสาร CDS/ISIS ขององค์การยูเนสโก ผ่านทางสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ประสานงานและเข้าร่วมเป็นสมาชิกฐานข้อมูลบรรณานุกรมวารสารและ สิ่งต่อเนื่อง เรื่องข้อมูลสังคมศาสตร์ : ขอบข่ายกระทรวงมหาดไทย (MI) กับฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยสามารถค้นหาข้อมูลบรรณานุกรมย้อนหลัง-ปัจจุบัน 10 ปี
- จัดทำคู่มือค้นหาสารสนเทศจากฐานข้อมูล MI
- จัดทำเอกสารรายงานสถานะข้อมูล MI

2. งานศูนย์เอกสารเพื่อการค้นคว้าวิจัย

(2.1) เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการประสานข้อมูลการวิจัย (คำสั่ง สตร. สป. แต่งตั้งคณะกรรมการประสานข้อมูลการวิจัยที่ 55/2536 ลว. 16 ก.ค. 2536)

(2.2) จัดทรวรรวมเอกสารวิจัย สารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และรายงาน การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับภารกิจหน้าที่ของกระทรวงมหาดไทย

(2.3) จัดส่งเอกสารวิจัยเย็บเล่มเพื่อให้มีความคงทน

(2.4) จัดทำฐานข้อมูลเอกสารวิจัย สารนิพนธ์ รายงานการศึกษา ของสถาบันการศึกษาทั่วไป M/RES

(2.5) จัดทำฐานข้อมูลเอกสารวิจัยส่วนบุคคลวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร M/RV

(2.6) จัดทำฐานข้อมูลเอกสารวิจัยมหาดไทย M/FMI

(2.7) บันทึกข้อมูลบรรณานุกรมและเก็บเอกสาร บทคัดย่อ หรือต้นฉบับทั้งหมด

(SCANNER)

(2.8) ตรวจสอบการพิมพ์ข้อมูล การถ่ายภาพเอกสาร และแก้ไขให้ถูกต้อง (EDIT)

(2.9) ดูแลและบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลเอกสารวิจัย ได้แก่

- การถ่ายข้อมูลเข้า (IMPORT) เพื่อให้บริการค้นคืนเอกสาร

- การถ่ายข้อมูลออก (EXPORT) ให้แก่งานสารสนเทศ สตร.สป. นำเข้าสู่ฐาน

ข้อมูลกลาง เพื่อให้บริการระบบ LAN

- การทำให้ข้อมูลทันสมัย (UPDATE)

(2.10) จัดรวบรวมเอกสารอ้างอิงเพื่ออากรวิจัยในส่วนกระทรวงมหาดไทย ตามที่ผู้รับ

จ้างร้องขอ

(2.11) จัดทำบรรณานุกรมเอกสารวิจัยมหาดไทยให้แก่งานสารสนเทศ สตร.สป.

(2.12) จัดทำบรรณานุกรม และบทคัดย่อเอกสารวิจัยส่วนบุคคล วิทยาลัย ป้องกันนราช

อาณาจักร (ว ปอ.)

(2.13) จัดส่งเผยแพร่บรรณานุกรม วปอ. ให้นักวิจัย นักวิชาการของ สตร.สป.และกอง

ต่างๆ ในสปร.มท.

3. งานจัดระบบเอกสารเพื่อการฝึกอบรม

(3.1) รวบรวมเอกสารทางวิชาการจากกรฝึกอบรมหลักสูตรต่างๆ ของวิทยาลัย

มหาดไทย

(3.2) จัดระบบและวิเคราะห์หมวดหมู่เอกสาร

(3.3) จัดส่วนเอกสารฝึกอบรม และเตรียมเอกสารเพื่อให้บริการ

(3.4) บริการเอกสารสำรองเฉพาะผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ค. งานบริการ

1. งานบริการทั่วไป

(1.1) บริการให้ยืมและรับคืนหนังสือ สิ่งพิมพ์ และวัสดุสารนิเทศต่างๆ แก่ข้าราชการและเจ้าหน้าที่ของสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทยทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมทั้งกรมต่างๆ ที่อยู่ส่วนกลางของกระทรวงมหาดไทย

(1.2) บริการทำบัตรทะเบียนสมาชิกห้องสมุด และบัตรประจำตัวสมาชิก

(1.3) บริการจัดแสดงวารสารและหนังสือใหม่

(1.4) บริการจองและสำรองหนังสือตามความต้องการของหน่วยงาน และ สมาชิก

(1.5) บริการให้ยืมระหว่างห้องสมุด

(1.6) บริการห้องสมุดแก่บุคคลและหน่วยงานภายนอก

(1.7) ติดตามทวงหนังสือที่เกินกำหนดส่ง

2. บริการสารสนเทศ

โทรศัพท์

(2.1) บริการตอบคำถาม และช่วยการค้นคว้าแก่ผู้ใช้ห้องสมุด และผู้ที่สอบถาม ทาง

ต้องการ

(2.2) บริการแนะนำการใช้ห้องสมุด การค้นบัตรรายการ และการค้นหาสิ่งพิมพ์ ที่

(2.3) บริการค้นหาสารสนเทศจากเครื่องคอมพิวเตอร์

(2.4) บริการแนะนำและสาริตการค้นหาสารสนเทศจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์โปรแกรมระบบ AMS/PRO และ CDS/ISIS แก่สมาชิก ผู้ใช้ห้องสมุด และบุคคลภายนอกที่สนใจทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม

(2.5) บริการรวบรวมบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง

(2.6) บริการฝึกงานห้องสมุดแก่นักศึกษาวิชาเอกบรรณารักษศาสตร์ และสารเทศศาสตร์ สถาบันราชภัฏ วิทยาลัยครูกาญจนบุรี

(2.7) บริการให้คำปรึกษาแนะนำการจัดระบบงานห้องสมุดแก่หน่วยงานห้องสมุด เช่น กรมการพัฒนาชุมชน ห้องสมุดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม ฯลฯ

ง. งานรวบรวมจัดเก็บรักษาหนังสือค้นฉบับ หนังสือเก่าหายาก (RARE BOOKS)

อดีต

1. รวบรวมจัดเก็บรักษาหนังสือค้นฉบับ บันทึกลง หนังสือราชการของกระทรวง มหาดไทยใน

งาน ของกระทรวงมหาดไทย ในอดีต-ปัจจุบัน

2. รวบรวมจัดเก็บหนังสือเก่าที่มีเนื้อหาแสดงถึงประวัติ ความเป็นมาการบริหาร การดำเนินงาน

3. รวบรวมหนังสือประวัติและผลงานของข้าราชการระดับสูง

4. รวบรวมหนังสือที่กระทรวงจัดพิมพ์เป็นที่ระลึกเนื่องในโอกาสสำคัญต่างๆ

ผู้ใช้บริการในส่วนห้องสมุด แบ่งเป็น 3 กลุ่ม

1. กลุ่มนักวิชาการของสถาบัน

2. นักวิจัยของสถาบันฯ

3. ข้าราชการของสำนักงานมหาดไทย ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

4. ประชาชนทั่วไป

การบริการให้กับผู้ใช้

1. บริการช่วยการค้นคว้าและอ้างอิง

2. บริการให้ยืม-รับคืน

3. บริการแนะนำและค้นหาสารสนเทศ

4. บริการบรรณานุกรมเอกสารใหม่

5. บริการยืมระหว่างห้องสมุด

6. บริการแนะนำการจัดระบบเอกสารและฝึกงานให้นักศึกษา

แผนภูมิที่ 5 งานห้องสมุดและศูนย์เอกสารวิชาการกระทรวงมหาดไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการจัดหมวดหมู่หนังสือ

1. ใช้ระบบการจัดทศนิยมดิวอี้ (DEWEY CLASSIFICATION SYSTEM) โดยจำแนกหนังสือ เป็น 10 หมวดซึ่งเป็นหนังสือทั่วไปไว้ดังนี้

000	ความรู้ทั่วไป เบ็ดเตล็ด		
100	ปรัชญา		
200	ศาสนา		
300	สังคมศาสตร์		
400	ภาษาศาสตร์		
500	วิทยาศาสตร์		
600	เทคโนโลยี		
700	ศิลปะและนันทนาการ		
800	วรรณกรรมและงานที่เกี่ยวกับวรรณกรรม		
900	ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์		
	รวมจำนวน	11,020	เล่ม
2.	หนังสืออ้างอิง ประกอบด้วยหนังสือหายาก จำนวน	6900	เล่ม
	- ราชกิจจานุเบกษา		
	- รายงานการวิจัย		
	- สิ่งพิมพ์รัฐบาล		
	- ฯลฯ		
3.	หนังสือเก่าหายาก	6,000	เล่ม
4.	วารสาร		
	- วารสารทั่วไป	8,900	เล่ม
	- วารสารเย็บเล่ม	100	เล่ม
5.	ไมโครฟิล์ม	80	ตลับ
6.	ฐานข้อมูลเอกสารห้องสมุด	4,000	ระเบียบ
7.	ฐานข้อมูลบรรณานุกรมวารสาร	8,000	ระเบียบ

ห้องสมุดและศูนย์เอกสารวิชาการกระทรวงมหาดไทย ให้ศึกษาและพัฒนาการจัดเก็บ และค้นหาเอกสารด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยได้นำระบบการจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติ (AMS/PRO) เข้ามาใช้และให้บริการแทนระบบบัตรรายการ ซึ่งรายละเอียดของการจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติอ่านได้ใน บทที่ 2 เรื่องการจัดเก็บเอกสาร ดังนั้นการจัดเก็บเอกสารระบบบัตรรายการ ระบบไมโครฟิล์ม และฐานข้อมูลเอกสารห้องสมุด ซึ่งเป็นวิธีการจัดเก็บแบบเก่าก็ต้องยกเลิกลงไปในอนาคตอันใกล้

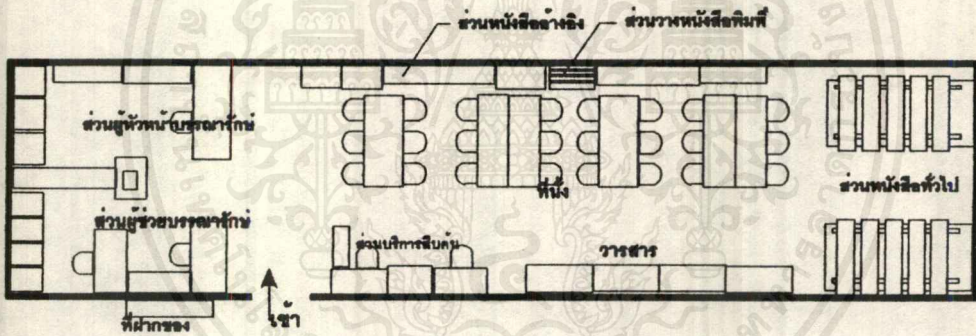
องค์ประกอบภายในของห้องสมุดและศูนย์เอกสารวิชาการ

ก. ส่วนผู้ให้บริการ

- พื้นที่หัวหน้าบรรณารักษ์ 1 คน
- พื้นที่บรรณารักษ์ 2 คน
- ส่วนยืมคืนหนังสือ
- พื้นที่จัดเก็บข้อมูลเอกสารอัตโนมัติ

ข. ส่วนผู้ใช้บริการ

- พื้นที่อ่านหนังสือ 25 ที่นั่ง
- ส่วนวารสาร
- ส่วนหนังสือทั่วไป
- ส่วนเอกสารโบราณ
- ส่วนหนังสืออ้างอิง
- ส่วนตู้บัตรรายการ

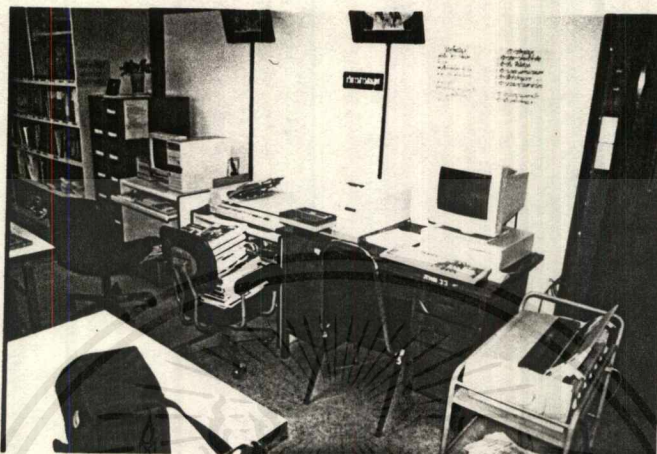


ภาพที่ 129 แผนผังแสดงภายในห้องสมุดสถาบันดำรงราชานุภาพ



ภาพที่ 130 แสดงบริเวณส่วนที่นั่งอ่านหนังสือ

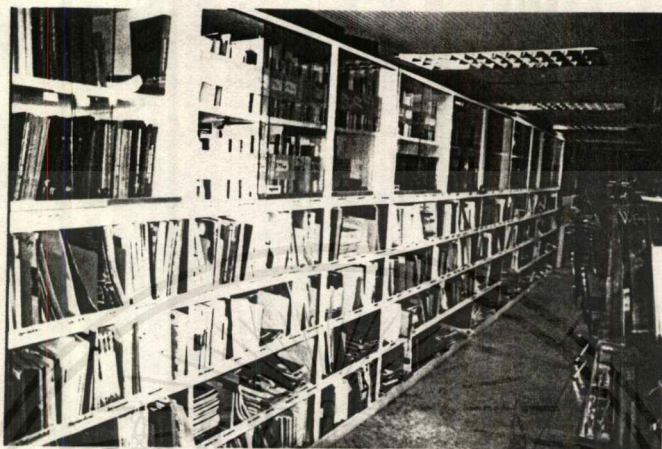
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 131 ส่วนจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติ

ข้อคิดเห็นบางประการของห้องสมุดสถาบันดำรงราชานุภาพ

1. พื้นที่ภายในของห้องสมุดมีจำกัดมากมีจำนวนทางสัญจรน้อยไป และคู่อัดอัด
2. จำนวนชั้นวางหนังสือมีน้อยมากเมื่อเทียบกับหนังสือที่มี ทำให้หนังสือบางส่วนต้องเก็บไปไว้ในกล่อง
3. การแบ่งหมวดหมู่ของหนังสือแบบคิวอี้เหมาะสมดี แต่การจัดวางหนังสือตามชั้นวางบางส่วน ยังมีพื้นที่วางน้อยไป เมื่อเทียบกับหนังสือในหมวดนั้นๆ ซึ่งมีมาก
4. พื้นที่การอ่านมีจำนวนน้อย เมื่อเทียบกับจำนวนข้าราชการมหาดไทยซึ่งมีมาก
5. ตู้เก็บเอกสารในส่วนบรรณารักษ์มีน้อยไปและดูเก่า ควรเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดเก็บใหม่ เพื่อให้มีประสิทธิภาพที่คล่องตัว
6. การจัดเก็บวารสารละเอียดดีมาก แบ่งเป็นหมวดหมู่ตามชื่อวารสาร
7. ส่วนการจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติด้วยระบบคอมพิวเตอร์ควรมีความเป็นส่วนตัวมากกว่านี้ และ นำมีคอมพิวเตอร์อีกเครื่องเฉพาะสำหรับผู้ให้บริการ ค้นหาข้อมูลและเอกสารภายในห้องสมุด



ภาพที่ 132 ชั้นเก็บวารสารในห้องสมุดสถาบันดำรงราชานุภาพ

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาห้องสมุดสถาบันดำรงราชานุภาพ

1. ทราบถึงหน่วยงานการทำงานของเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์
2. ทราบถึงพฤติกรรมผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ
3. ทราบถึงรายละเอียดการจัดวางหนังสือ, จำนวนหนังสือ, การแบ่งประเภทหนังสือ
4. ทราบถึงระบบคอมพิวเตอร์ที่นำมาใช้จัดเก็บเอกสารแทนการใช้บัตรรายการ
5. ทราบถึงลักษณะการใช้ชั้นวางหนังสือแบบรางเลื่อน ทำให้เกิดปัญหาเรื่องเนื้อที่

2. ห้องปฏิบัติการทางภาษา

ที่ตั้ง ตั้งอยู่บนชั้น 8 ของสถาบันดำรงราชานุภาพ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้ข้าราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทยมีความรู้ในการใช้ภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อทางราชการ ทั้งยังเป็นการส่งเสริมความก้าวหน้าในการเลื่อนระดับของราชการ

ตำแหน่งและหน้าที่ บุคคลากรภายในของห้องปฏิบัติการทางภาษามี 3 คน

1. หัวหน้า

- ประสานงานกับหน่วยงานภายในสถาบันดำรงราชานุภาพและอื่นๆ ในสังกัด

กระทรวงมหาดไทย

- ติดต่อหาวิทยากรเพื่อฝึกอบรม

- จัดทำหลักสูตรและปฏิทินการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดทำงบประมาณเสนอ ผอ. สถาบันตำราวรรณภาพ
- ควบคุมดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ภายในห้อง

2. เจ้าหน้าที่ประสานงาน

- ทำหน้าที่แทนหัวหน้า
- ร่วมทำหลักสูตรและปฏิทินการสอน
- ประเมินผลและสรุปการสอนในแต่ละหลักสูตร
- จัดทำเอกสารการสอน ทั้งเนื้อหาและเทปการสอน
- งานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้า

3. เจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค

- ทำความสะอาดเครื่องเสียงและอุปกรณ์การเรียนการสอน
- ซ่อมแซมส่วนอุปกรณ์เครื่องเสียงและเครื่องมือการเรียนการสอน เมื่อมี
- ตรวจเช็คอุปกรณ์เครื่องมือให้ใช้งานได้ตามปกติ

การชำรุด

องค์ประกอบภายในของห้องปฏิบัติการทางภาษา

1. ส่วนปฏิบัติการทางภาษา ประกอบด้วย

1.1 โต๊ะปฏิบัติการทางภาษา 20 ที่ พร้อมชุดอุปกรณ์ดังนี้

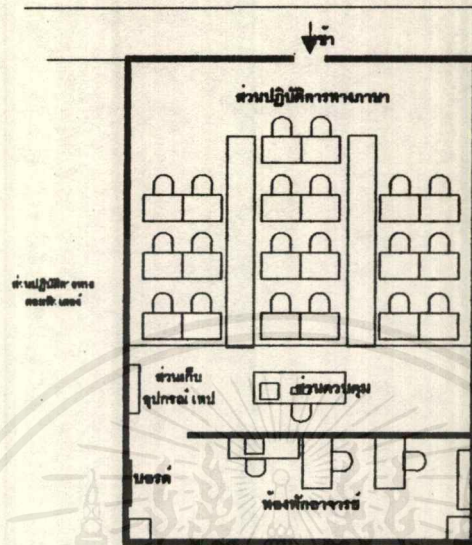
- HEAD PHONES
- MICROPHONE ATTACHED TO A FLEXIBLE GOOSENECK STANE
- TAPE RECORDER
- CONTROL PANER WITH SWITCH FOR SELECTING BALANCE AND

VOLUME

1.2 โต๊ะควบคุม อยู่ด้านหน้าของห้องยกพื้น 20 CM. เป็นส่วนที่ผู้สอนควบคุม เสียง, เทป เพื่อให้ เป็นไปตามการสอน อุปกรณ์ที่สำคัญนอกเหนือจากที่ผู้เรียนมี อาทิ

- V.D.O.
- ชุดควบคุมการทำงานระบบเสียงของแต่ละโต๊ะ
- T.V.

1.3 ตู้เก็บเอกสารการสอน, เทปการสอน และเทป V.D.O.



ภาพที่ 133 แผนผังแสดงส่วนปฏิบัติการทางภาษา



ภาพที่ 134 แสดงส่วนปฏิบัติการทางภาษา

- 2. ส่วนห้องทำงาน ประกอบด้วย
 - 2.1 โต๊ะหัวหน้า
 - 2.2 โต๊ะเจ้าหน้าที่ประสานงาน
 - 2.3 โต๊ะช่างเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรของการฝึกอบรม

ห้องปฏิบัติการทางภาษาได้เปิดใช้งานเมื่อปี 2537 การทำหลักสูตรจึงยังไม่สมบูรณ์นัก อีกทั้งมี ปัญหาขาดแคลนวิทยากรจึงมีการว่าจ้างวิทยากรพิเศษมาทำการฝึกอบรม แต่อย่างไรก็ตามปีที่ผ่านมาได้ กำหนดหลักสูตรและทำการฝึกอบรมไปแล้ว 1 หลักสูตร คือ

รุ่น	หลักสูตร	จำนวน	ระยะเวลา	กำหนดวัน
1.	หลักสูตรการพูด	20 คน	240 ชั่วโมง	1-30 พค. 37

ตารางที่ 19 แสดงการฝึกอบรมทางภาษาในปี 2537

ในปี 2538 ได้ใช้หลักสูตรเดิม แต่เพิ่มมาอีก 2 รุ่น ดังนี้

รุ่น	หลักสูตร	จำนวน	ระยะเวลา	กำหนดวัน
2.	หลักสูตรการพูด	20 คน	240 ชั่วโมง	1 พค. - 27 มิย. 37
		20 คน	240 ชั่วโมง	1กค. - 28 สค. 38

ตารางที่ 20 แสดงการฝึกอบรมทางภาษาในปี 2538

จากการอบรมพบว่าผู้สนใจมากแต่ขาดแคลนวิทยากรและงบประมาณในการว่าจ้าง ทำให้หลักสูตร ในแต่ละปีมีน้อย ในอนาคตมีโครงการที่จะมีเพิ่ม คือ หลักสูตรไวยากรณ์และหลักสูตรการเขียน

ประเภทของผู้ใช้บริการ

1. ข้าราชการในสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย
2. ข้าราชการในกรมต่างๆ ที่สังกัดกระทรวงมหาดไทย

ข้อคิดเห็นบางประการในส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา สถาบันดำรงราชานุภาพ

1. ผนังชั่วคราวอ้อยทำให้เก็บเสียงได้ดี
2. ยกพื้นในส่วนทางสัญจร เพื่อซ่อนสายไฟทำให้เป็นระเบียบเรียบร้อยขึ้น แต่อาจเดิน สะดุดได้ เพราะต่างระดับกันไม่มาก
3. ส่วนทำงานและส่วนห้องเรียน แบ่งส่วนคดยใช้พาดิชั่นสูง 170 กันเสียงส่งผ่านถึง กันได้ในขณะ การเรียนการสอน ทำให้ส่วนทำงานถูกรบกวนด้วยเสียง
4. อุปกรณ์และเทคโนโลยีมีความสมบูรณ์พอสมควร

ประโยชน์ที่ได้จากห้องปฏิบัติการทางภาษา สถาบันดำรงราชานุภาพ

1. ทราบถึงหน่วยงาน และการทำงานของห้องภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทราบการจัดวางโต๊ะ, เครื่องไม้เครื่องมือ, ขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์
3. ทราบถึงองค์ประกอบของห้องภาษา
4. ทราบถึงพฤติกรรมการทำงาน
5. ทราบถึงวัสดุการตกแต่งห้อง

3. ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

ที่ตั้ง ตั้งอยู่บนชั้น 8 ของอาคารสถาบันดำรงราชานุภาพ
วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย ให้มีความรู้และปฏิบัติงานที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้อง เป็นพื้นฐานไปสู่การปฏิบัติงานกับโปรแกรมในระดับที่สูงขึ้น
2. เป็นการส่งเสริมความก้าวหน้าของข้าราชการให้มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการเลื่อน ระดับตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2537 เรื่องแผนและมาตรการเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานของรัฐ

ตำแหน่งและหน้าที่ ประกอบด้วย

1. หัวหน้า รับผิดชอบเรื่องภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
2. อาจารย์ผู้สอน เตรียมหลักสูตร, สอนและประเมินผล
3. ช่างเทคนิค ดูแลตรวจเช็คและซ่อมแซมคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบภายในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

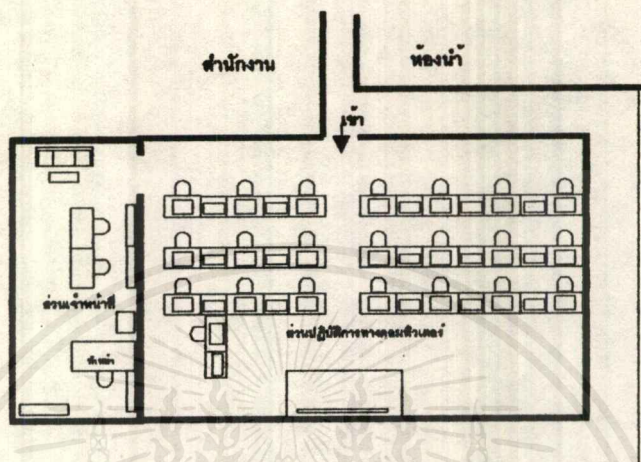
ก) ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

1. โต๊ะคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ รุ่น 486 DX2 จำนวน 25 ชุด พร้อมเครื่อง 12 เครื่อง
2. ชุดคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1 ชุด สำหรับอาจารย์ และเครื่องขยายเสียง
3. จอฉายและกระดาน

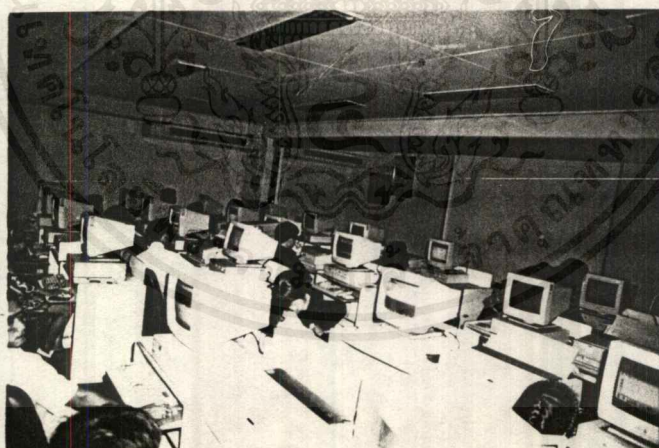
ข) ส่วนห้องทำงาน ประกอบด้วย

1. โต๊ะหัวหน้า 1 ที่ และชั้นเก็บเอกสาร เก็บแผ่นดิสก์
2. โต๊ะเจ้าหน้าที่ 1 ที่
3. โต๊ะอาจารย์ 1 ที่

4. เครื่อง FILE SERVER ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมดในห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 135 แผนผังแสดงส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 136 แสดงส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

หลักสูตรของการฝึกอบรม

ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ได้เปิดใช้งานเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2537 มีผู้สนใจเข้ารับการฝึกอบรมมากขึ้น จึงต้องเปิดรอบพิเศษขึ้นมา การแบ่งผู้เข้ารับการอบรมจะแบ่งเป็นรุ่นๆ ละ 25 คน ตาม เนื้อหาวิชาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหา	ระยะเวลา	จำนวนรุ่น
การปฏิบัติการเบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์/DOS	9 ช.ม.	18
WORD PROCESSING/CU-WRITER	9 ช.ม.	11
LOTUS 1-2-3	27 ช.ม.	8
MICROSOFT WINDOWS	12 ช.ม.	8
MICROSOFT WORD FOR WINDOWS	12 ช.ม.	6
MICROSOFT POWER POINT	12 ช.ม.	3

ตารางที่ 21 แสดงการฝึกอบรมด้านคอมพิวเตอร์

ประเภทของผู้ให้บริการ

1. ข้าราชการในสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย
2. ข้าราชการในกรมต่างๆ ที่สังกัดกระทรวงมหาดไทย

ข้อคิดเห็นบางประการในส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

1. ห้องมีความคับแคบ ทางสัญจรมีน้อย เพราะต้องการจัดวางคอมพิวเตอร์ให้มากที่สุด
2. การเดินสายของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละเครื่องยังไม่เรียบร้อยเท่าที่ควร การซ่อนสายตาม ฝ้าใช้เทปกาวปิดตามแนว ซึ่งบางครั้งผู้เดินผู้ไปมาอาจจะสะดุดสายนั้นได้ และทำให้สายชำรุด ควรยกฝ้าภายในห้องคอมพิวเตอร์เพื่อซ่อนสายไฟ
3. จำนวนคอมพิวเตอร์ยังมีจำกัดมาก เมื่อเปรียบเทียบกับผู้เข้าอบรมซึ่งมีจำนวนเพิ่มขึ้น
4. อุปกรณ์ภายในมีความสมบูรณ์ และครบครัน

ประโยชน์ที่ได้รับจากส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

1. ทราบถึงการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์
2. ทราบถึงพฤติกรรมของผู้ใช้และผู้ให้บริการ
3. ทราบถึงระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
4. ทราบถึงขนาด สัดส่วน การทำงาน และเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องต่างๆ อันเป็นพื้นฐานต่อ

การออกแบบ

4. วิทยาลัยมหาดไทย

ที่ตั้ง ศาลาว่าการจังหวัดนนทบุรี (หลังเก่า) ถนนประชาราษฎร์สาย 1 ตำบล สวนใหญ่ อำเภอ เมือง จังหวัดนนทบุรี การทำงานภายในวิทยาลัยมหาดไทยยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควรยังคงเป็นพื้นที่ชั่วคราว เมื่อการซ่อมแซมตัวอาคารเสร็จสิ้นแล้ว ก็จะขยับขยายหน่วยงานต่างๆ ออกไป รวมทั้งหน่วยงานที่จะย้ายเข้ามา

องค์ประกอบภายใน

1. ส่วนบริหารงานทั่วไปซึ่งแบ่งการทำงานส่วนหนึ่งมาจาก สถาบันดำรงราชานุภาพ สำนักงาน ปลัดกระทรวงมหาดไทย

2. ส่วนนโยบายและแผนการฝึกอบรม

3. ส่วนพัฒนานักบริหารมหาดไทย

4. ส่วนพัฒนาข้าราชการมหาดไทย

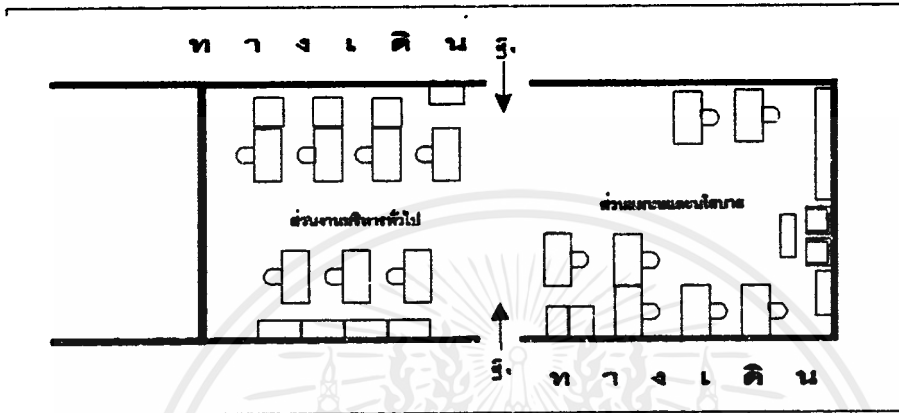
5. ส่วนงานฝึกอบรมพิเศษ

6. ส่วนโครงการสนับสนุนพัฒนาข้าราชการจังหวัด

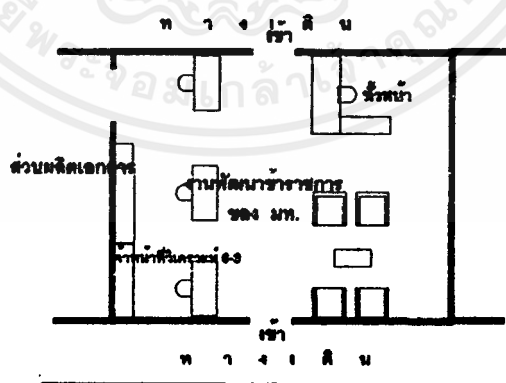
(รายละเอียดการทำงานของแต่ละส่วนดูที่หัวข้ออัตรากำลัง และหน้าที่ของทรัพยากรบุคคลในวิทยาลัยมหาดไทย)



ภาพที่ 137 ส่วนสำนักงานชั่วคราว ของวิทยาลัยมหาดไทย
ที่ประจำการในศาลาว่าการ จังหวัดนนทบุรีหลังเก่า

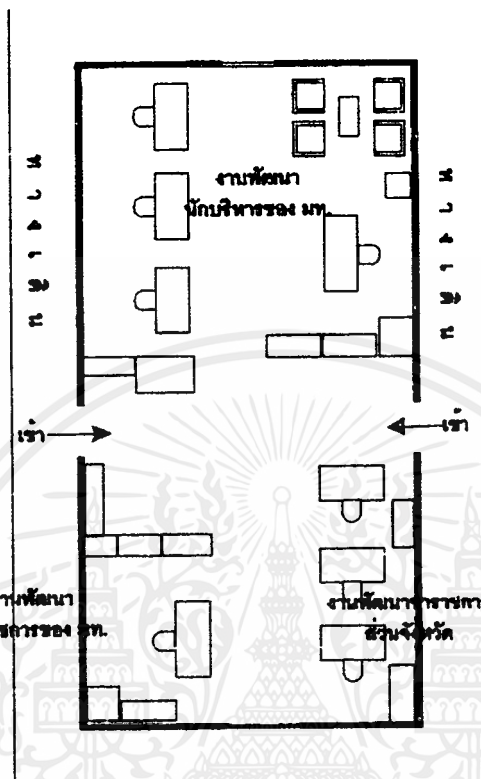


ภาพที่ 138 แผนผังแสดงส่วนงานบริหารทั่วไป

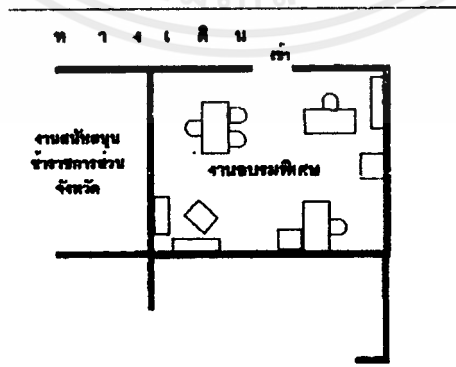


ภาพที่ 139 แผนผังแสดงส่วนงานพัฒนาข้าราชการของมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

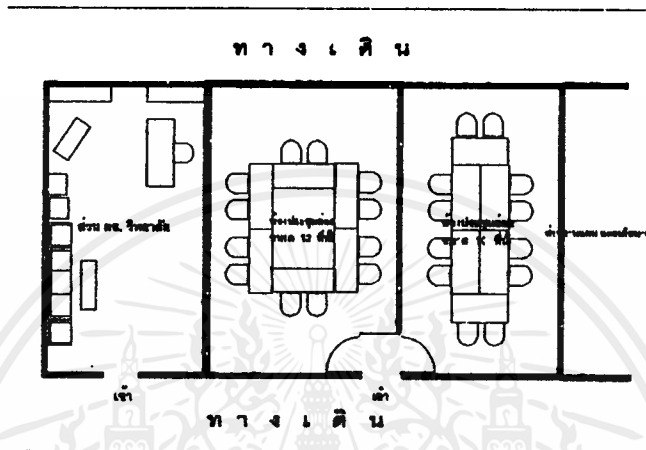


ภาพที่ 140 แผนผังแสดงส่วนงานพัฒนานักบริหารของมหาดไทย และ งานพัฒนานักบริหารของมหาดไทย



ภาพที่ 141 แผนผังแสดงส่วนงานฝึกอบรมพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 142 แผนผังแสดงส่วนผู้ย้านวนการวิทยาลัย

ข้อคิดเห็นบางประการจากการศึกษาการทำงานส่วนวิทยาลัยมหาดไทย

1. บรรยากาศการทำงานมีความภูมิฐาน
2. การจัดวางเครื่องเรือนภายในยังไม่สมบูรณ์ เนื่องจากไม่ได้อยู่เป็นการถาวร ในอนาคตจะ ต้องย้ายหน่วยงานต่างๆ ไปในแต่ละห้องเมื่อโครงการปรับปรุงเสร็จเรียบร้อย
3. สถาปัตยกรรมยังเป็นปัญหาในการจัดเครื่องเรือนภายใน เช่น มีประตูมากเกินไป, ระดับความสูงของเพดานมากเกินไป

ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาวิทยาลัยมหาดไทย

1. ได้ทราบการทำงาน, ความสัมพันธ์ ของหน่วยงานภายในวิทยาลัยมหาดไทย
2. ได้ทราบถึงความต้องการเครื่องเรือนในแต่ละหน่วยงาน
3. ได้ทราบแนวทางการออกแบบตกแต่ง เช่น การแก้ปัญหาเรื่องเสียง, ความเย็น, ฝุ่นละ อองโดยการทำบานประตู, หน้าต่าง 2 ชั้น การแก้ปัญหา
4. มีความรู้เรื่องแสงสว่าง โดยการใช้ฟลูออเรสเซนต์คอม
5. มีความรู้และความเข้าใจในสถาปัตยกรรมของโครงการ

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

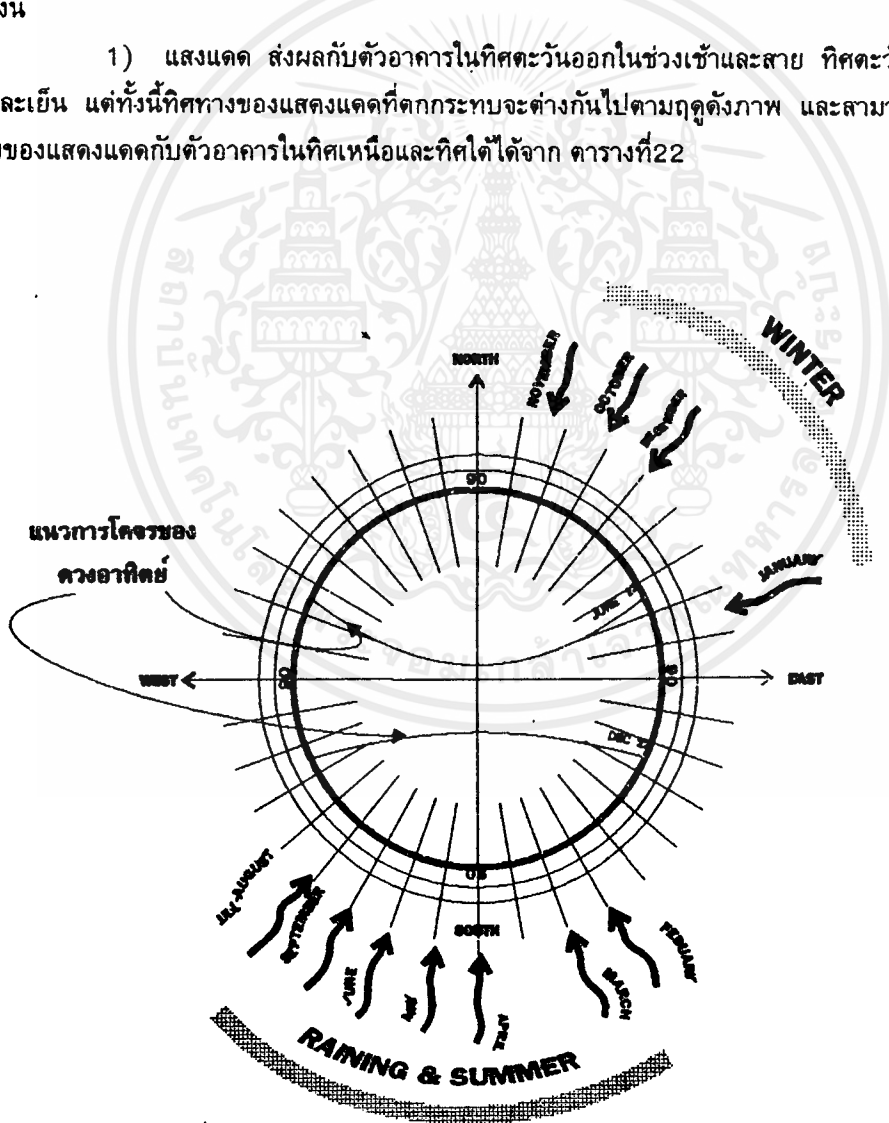
4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

โครงการตั้งอยู่จังหวัดนนทบุรีซึ่งมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านหน้าโครงการ ภูมิอากาศในจังหวัดเป็นแบบร้อนชื้น เช่นเดียวกับพื้นที่ในจังหวัดภาคกลางของประเทศ โครงการจะได้รับผลกระทบจากเขตดังนี้

4.1.1 ผลกระทบของโครงการกับภูมิอากาศ

อันได้แก่ แสงแดด, อุณหภูมิ, ลม และฝน ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดจากธรรมชาติ มีรายละเอียดดังนี้

1) แสงแดด ส่งผลกระทบต่ออาคารในทิศตะวันออกในช่วงเช้าและสาย ทิศตะวันตกในช่วงบ่ายและเย็น แต่ทั้งนี้ทิศทางของแสงแดดที่ตกกระทบจะต่างกันไปตามฤดูกาล และสามารถสรุปผลกระทบของแสงแดดกับตัวอาคารในทิศเหนือและทิศใต้ได้จาก ตารางที่ 22



ภาพที่ 143 แสดงทิศทางโคจรของดวงอาทิตย์ใน 1 ปี

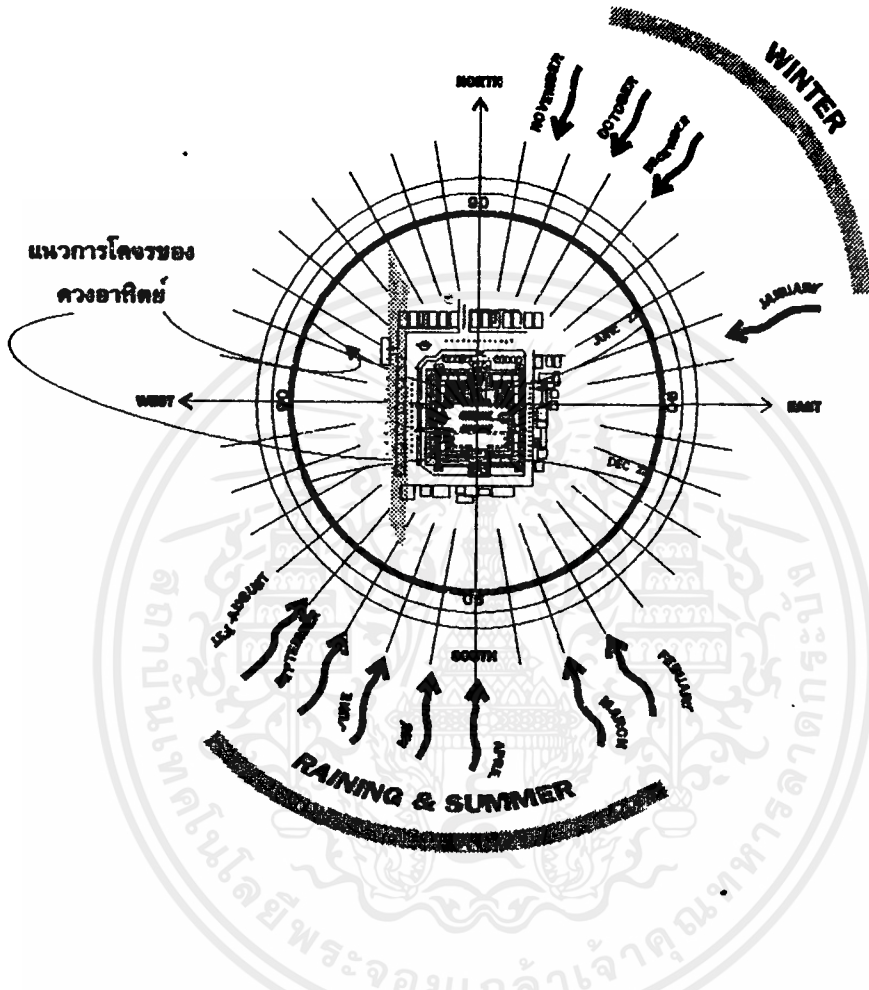
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 22 สรุปผลกระทบของแสงแดดกับตัวอาคารในทิศเหนือและทิศใต้ได้ดัง

เดือน		รายละเอียด
<p>มี.ค.-มี.ย. (ฤดูร้อน)</p>	<p>ทิศทางดวงอาทิตย์</p> <p>ผลกระทบกับตัวอาคาร</p> <p>แนวทางการแก้ไข</p>	<p>การขึ้นลงของดวงอาทิตย์จะทำมุมกับพื้นโลกเอียงไปทางทิศเหนือ และในเดือนเมษายนจะเอียงทำมุมกับพื้นโลกมากที่สุดในด้านทิศเหนือถึง 85 องศา ในเดือนพฤษภาคมพระอาทิตย์จะตั้งฉากกับพื้นโลกช่วงเที่ยงเวลาในการขึ้นลงของพระอาทิตย์ในช่วงนี้จะยาวนานกว่าปกติ โดยเฉพาะในเดือนมิถุนายน พระอาทิตย์จะขึ้นเวลา 5.30 น. และตกเวลา 18.30 น.</p> <p>ผลกระทบโดยมากจะเกิดกับทิศตะวันออกและทิศตะวันตก แต่ก็มีผลกระทบกับทิศเหนือเช่นกันจากภาพ จะเห็นว่าในเดือนมีนาคม-มิถุนายน แสงแดดจะเอียงกระทบกับตัวอาคารในทิศเหนือทำให้เกิดความร้อนใน เวลา 7.00 น.-11.00 น. และ 13.00 น.-17.00 น. แสงแดดจะกระทบตัวอาคารทางทิศเหนือ โดยเฉพาะในกลางเดือนมิถุนายนและจะทำมุมเอียงตกกระทบกับตัวอาคารมากที่สุด</p> <p>- การปลูกต้นไม้เป็นการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดโดยปลูกในตำแหน่งทิศตะวันออกเฉียงเหนือเพื่อป้องกันแสงแดดในช่วงสายและทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เพื่อป้องกันแสงแดดในช่วงบ่าย-เย็น</p> <p>- ตัวสถาปัตยกรรมเดิมออกแบบโดยมีระเบียงยื่นออกไปและทำกันสาด บานเกล็ด สามารถบังแสงแดดได้ในช่วงสาย และช่วงบ่ายได้</p>
<p>ก.ค.-ต.ค.</p>	<p>ทิศทางดวงอาทิตย์</p> <p>ผลกระทบกับตัวอาคาร</p>	<p>แนวการขึ้นลงของพระอาทิตย์เริ่มเข้าหาแนวตั้งฉากกับพื้นโลก และจะตั้งฉากกับพื้นโลกอีกทีในกลางเดือนสิงหาคม แต่ในช่วงนี้ ความร้อนจะไม่มากเหมือนเดือนเมษายนเพราะแนวโคจรของดวงอาทิตย์ไกลจากโลกมาก</p> <p>แสงแดดจะส่องกระทบในทิศเหนือและใต้ของตัวอาคารโดยทำมุมน้อยลงจนอยู่ในแนวตั้งฉาก ในกลางเดือนสิงหาคม หลังจากนั้นแสงแดดก็จะเริ่มเปลี่ยนทิศโดยเอียงทำมุมไปทางทิศใต้ในเดือนกันยายนด้านทิศใต้ก็เริ่มมีแสงแดดถึงแต่ก็ไม่มากนัก</p>

เดือน	รายละเอียด	
	แนวทางการแก้ไข	ในฤดูฝน การขึ้นลงของพระอาทิตย์อยู่ในช่วงการเปลี่ยนทิศจากทิศเหนือไปยังทิศใต้จึงทำให้ตัวอาคารในทิศเหนือและใต้ได้รับผลกระทบจากแสงแดดไม่มากนัก แต่อย่างไรก็ตามทิศตะวันออกและทิศตะวันตกก็ยังคงมีผลกระทบจากแสงแดดเช่นเดิม การปลูกต้นไม้เป็นวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
พ.ย.-ก.พ.	ทิศทางของดวงอาทิตย์ ผลกระทบกับตัวอาคาร แนวทางการแก้ไข	แนวโคจรของพระอาทิตย์จะเอียงไปทางทิศใต้มากขึ้นและมากที่สุด (ฤดูหนาว) ในกลางเดือนธันวาคม คือ 55 องศา จากแนวระดับ หลังจากนั้นแนวโคจรก็กลับเข้าสู่แนวตั้งฉากในปลายเดือนเมษายน หมุนเวียนกันไปทุกปี ทางทิศใต้จะได้รับผลกระทบจากแสงแดดมากขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะกลางเดือนธันวาคมแสงแดดจะเอียงทำมุม 55 องศาจากแนวระดับทางทิศใต้ แต่ความร้อนในช่วงเดือนธันวาคมไม่สูงมากนัก เพราะการโคจรของดวงอาทิตย์ ห่างจากโลกมากทำให้อากาศในช่วงนี้เย็นลง -ปลูกต้นไม้ในประเภทไม่ผลัดใบในทิศใต้ เช่น โศกอินเดีย -เปิดประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศระบายได้สะดวกเพราะในช่วงนี้จะมีลมเย็นพัดผ่านสามารถระบายความร้อนได้

*หมายเหตุ การแก้ไขปัญหาเรื่องแสงแดด ดังที่กล่าวมานั้นเน้นการปลูกต้นไม้เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นวิธีที่ดีที่สุดและส่งผลกระทบต่อจิตใจ แต่อย่างไรก็ตามความร้อนในปัจจุบันนี้วันก็ยิ่งมากขึ้น การแก้ปัญหาที่ปลายเหตุที่ดีที่สุดเห็นจะเป็นเครื่องปรับอากาศทำให้ลดอุณหภูมิภายในได้ แต่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายและทรัพยากร



ภาพที่ 144 แสดงทิศทางการโคจรของดวงอาทิตย์เมื่อเทียบกับโครงการ

2) ลมและฝน

ส่งผลกระทบต่อตัวอาคารในทิศเหนือและใต้ เป็นส่วนใหญ่แต่ทั้งนี้ กระแสลมก็จะเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูเช่นเดียวกับแสงแดดลักษณะเด่นชัดของทิศทางลม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ กระแสลมในฤดูฝนและร้อน และกระแสลมในฤดูหนาว และสามารถสรุปผลกระทบของลมและฝนกับตัวอาคารได้ดังตารางที่ 27

ตารางที่ 23 สรุปผลกระทบของลมและฝนกับตัวอาคาร

เดือน		รายละเอียด
มี.ค. - มิ.ย. (ฤดูร้อน)	ทิศทางลม	กระแสลมในเดือนมีนาคมจะพัดผ่านอ่าวไทยเข้ามายังโครงการทางตะวันออกเฉียงใต้ กระแสลมจะเปลี่ยนทิศไปทางตะวันตกเฉียงใต้

เดือน	รายละเอียด	
	<p>ผลกระทบ</p> <p>แนวทางการแก้ไข</p>	<p>ในเดือนมิถุนายน ในช่วงนี้ความร้อนจะเริ่มลดลงบ้างเนื่องจากการโคจรของดวงอาทิตย์ห่างจากโลก ลมทางทิศตะวันตกเฉียงใต้จะนำฝนมาทำให้ในเขตประเทศไทยมีฝนตกชุก.</p> <p>ในเดือนมีนาคม-พฤษภาคม กระแสลมมีน้อยเพียงร้อยละ 10 ของกระแสลมที่พัดผ่านใน 1 ปี ประกอบกับการโคจรของดวงอาทิตย์ใกล้โลกมาก ทำให้เกิดความร้อนสูง การถ่ายเทความร้อนก็น้อย ส่งผลให้ประเทศไทยและตัวโครงการร้อนมาก ในเดือนมิถุนายนปริมาณลมเริ่มเพิ่มมากขึ้น การถ่ายเทความร้อนดีขึ้นมาก ในขณะที่เดียวกันก็ทำให้เกิดฝนตกในเขตท้องที่ อากาศจึงไม่ร้อนนัก</p> <p>ติดตั้งเครื่องปรับอากาศภายในตัวอาคารช่วยลดความร้อน</p>
<p>ก.ค.-ค.ค. ฤดูฝน</p>	<p>ทิศทางลม</p> <p>ผลกระทบ</p> <p>แนวทางการแก้ไข</p>	<p>กระแสลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีอิทธิพลมากในช่วงเดือนกค.-กย.</p> <p>อิทธิพลของลมทำให้ฝนตกชุกทั่วประเทศไทยกระแสลมแรงมาก ผลกระทบกับโครงการจะเกิดกับด้านทิศใต้และตะวันตก</p> <p>ควรมีการดูแลเช็ดถูน้ำ ทำความสะอาดในยามที่มีฝนตก พื้นภายในอาคารควรยกพื้นให้สูงขึ้นหรือทำธรณีประตู เพื่อป้องกันน้ำฝนเข้าตัวอาคาร</p>
<p>พ.ย.-ก.พ.</p>	<p>ทิศทางลม</p> <p>ผลกระทบ</p> <p>แนวทางการแก้ไข</p>	<p>กระแสลมมรสุมจากทะเลจีนใต้เริ่มปกคลุมพื้นที่ตอนบนของประเทศไทย ทิศทางของกระแสลมจะพัดผ่านนำเอาความแห้งแล้งมาสู่ประเทศไทย</p> <p>ในระยะนี้จะไม่มีฝน เนื่องจากลมที่พัดผ่านมาเป็นลมจากประเทศจีนทำให้เกิดความหนาวเย็นในเขตประเทศไทยและโครงการ</p> <p>โดยปกติแล้วอากาศในเขตโครงการถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ร้อนพอสมควร เมื่อเกิดมรสุมจากทะเลจีนใต้ทำให้อากาศมีความเย็นสบาย ไม่มีผลกระทบในเรื่องฝนอีกทั้งทำให้เครื่องปรับอากาศไม่ทำงานหนักด้วย</p>

4.1.2 ผลกระทบของโครงการกับสภาพแวดล้อมข้างเคียง

สถานที่ตั้งอยู่ใจกลางเมืองนนทบุรี ใกล้หอนาฬิกา ซึ่งตัวอาคารอดีตเคยเป็นศาลาว่าการจังหวัดนนทบุรี จะเกิดผลกระทบต่อโครงการและมีแนวทางการแก้ปัญหาดังแสดงให้เห็นได้ในตารางที่ 28

ตารางที่ 24 แสดงผลกระทบที่เกิดกับโครงการและแนวทางการแก้ปัญหา

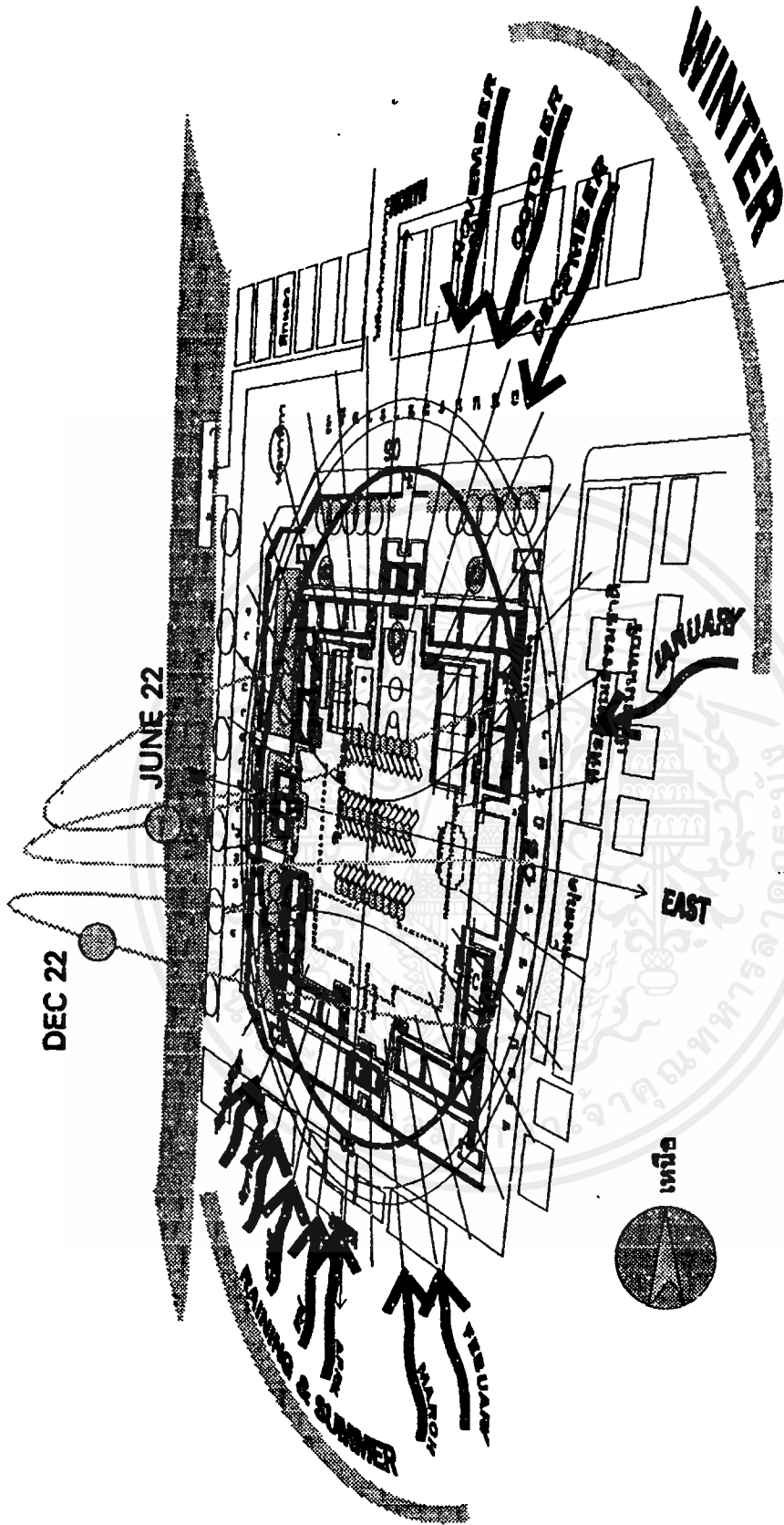
เดือน	อาณาเขตการติดต่อและผลกระทบ	การแก้ไขปัญหาและผลสนับสนุน
ทิศเหนือ	<p>- ติดถนนพระราชราษฎร-เป็นบริเวณที่มีรถยนต์ผ่านไปมามากมายโดยเฉพาะรถประจำทางโดยเฉพาะรถประจำทาง ต้องกลับรถที่หอนาฬิกา ทั้งยังเป็นแหล่งการค้าทำให้เกิดเสียงรบกวนของรถยนต์และผู้คนแหล่งกำเนิดเสียงกับที่ตั้งโครงการห่างประมาณ 40 เมตร ซึ่งเป็นระยะใกล้พอสมควร</p> <p>- ปัญหาเรื่องฝุ่นละอองที่เกิดจากเขม่ารถยนต์</p>	<p>- ตัวอาคารมีเพียง 2 ชั้น ไม่สูงมากนักการแก้ปัญหาคือ การปลูกต้นไม้ชนิดพุ่มสูง เช่น โศกอินเดียสามารถป้องกันเสียงได้พอสมควร</p> <p>- เนื่องจากผนังอาคารเป็นตัวรับน้ำหนักแทนการใช้เสาทำให้ผนังมีความหนาถึง 30 ซม. ดังนั้นการซึมผ่านของเสียงเป็นไปได้ยาก ส่วนบานหน้าต่างและประตู ทำ 2 ชั้น โดยชั้นในเป็นกระจกสามารถสะท้อนเสียงและป้องกันฝุ่นละอองที่เกิดจากควันและเขม่ารถยนต์ได้</p>
ทิศใต้	<p>- ติดโรงเรียนอนุบาลนนทบุรี</p> <p>- เกิดปัญหาเรื่องเสียงของเด็กนักเรียนแต่ก็ไม่มากนักเนื่องจากแหล่งกำเนิดเสียงอยู่ไกลประมาณ 100 เมตร</p>	<p>- ปลูกต้นไม้ลดเสียงรบกวนที่เกิดจากเด็กนักเรียนและยังทำให้เกิดบรรยากาศสดชื่นแจ่มใส เหมาะที่เป็นศูนย์อบรม</p>
ทิศตะวันตก	<p>- ติดแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งมีท่าเรืออยู่ใกล้ๆ ชาวเมืองนนทบุรีจะใช้เส้นทางน้ำเป็นทางสัญจรไปมาเป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะในช่วงเช้าและเย็นของวันธรรมดามีผู้คนมากเป็นพิเศษ</p> <p>- ผลกระทบจากเรือยนต์ตรงทำน้ำเมืองนนทบุรี แต่ก็ไม่มากนัก</p>	<p>- อาจจะมีปัญหาเรื่องเสียงอยู่บ้างแต่ก็ไม่มากนัก ความวุ่นวายของผู้คนที่อยู่ในขอบเขตบริเวณศาลาทำน้ำอีกทั้งยังอยู่ไกลจากโครงการพอที่เสียงจะมาถึง</p> <p>- ปลูกต้นไม้ช่วยลดเสียง</p>
ทิศตะวันออก	<p>- ติดซอยพระราชราษฎรสาย 1 ซึ่งมีอาคารพาณิชย์ร้านค้าและห้องสมุดประชาชน ผลกระทบเกิดจากเสียงจึงน้อยมาก</p>	<p>หมายเหตุ</p> <p>การแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุอีกวิธีคือการใช้เครื่องปรับอากาศสามารถแก้ปัญหา ด้าน อุณหภูมิฝุ่นละออง และเสียง</p>

4.1.3 ผลกระทบด้านอื่นๆ

- ด้านสาธารณูปโภค บริเวณที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ในแหล่งที่มีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและชุมชน กระทรวงมหาดไทยได้เตรียมการให้บริการด้านสาธารณูปโภคไว้พร้อมมูล สะดวกในการบริหารโครงการ

- ด้านการจราจร ถือว่าเป็นบริเวณที่มีการจราจรทางรถยนต์คับคั่ง โดยเฉพาะเส้นทางพระราชารษฎร์ ปัจจุบันเป็นเส้นทางวัน-เวย์ ยกเว้นรถประจำทาง การจราจรจึงน้อยลงบ้าง ส่วนการจราจรในทางน้ำถือว่าสะดวกที่สุดทั้งยังได้รับมลภาวะทางอากาศน้อยลงด้วย ท่าเรืออยู่ใกล้โครงการมาก จึงเป็นข้อดีอย่างหนึ่งในการติดต่อสื่อสาร ระหว่างกระทรวงมหาดไทยกับวิทยาลัยมหาดไทยจังหวัดนนทบุรี โดยขึ้นท่าที่ท่าวัง ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากกระทรวงมหาดไทยเท่าไรนัก





แผนผังแสดงผลกระทบที่มีกับวิถีชีวิตมหาดไทย ณ ศาลว่าการ
จังหวัดนนทบุรีหลังเก่า

165

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ก. ผู้ใช้โครงการประเภทผู้ให้บริการ
- ข. ผู้ใช้โครงการประเภทผู้รับบริการ

ก. ผู้ใช้โครงการประเภทผู้ให้บริการ

ตารางที่ 25 แสดงประเภทผู้ใช้โครงการประเภทผู้ให้บริการ

1. ส่วนผู้อำนวยการสถาบัน

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
1.1 ผู้อำนวยการสถาบัน	1. ประสานงานแผนของสถาบันกับกระทรวงมหาดไทย 2. ให้คำปรึกษาและแนะนำเกี่ยวกับการแก้ปัญหาด้านการฝึกอบรม 3. ยื่นเสนอโครงการอบรมต่อกระทรวงมหาดไทย 4. จัดแผนงานการเสนอโครงการอบรม 5. ควบคุมการศึกษาวิจัย 6. ควบคุมการประเมินผลหลังการอบรม	1. ติดต่องานโดยเดินทางไปที่กระทรวงมหาดไทยซึ่งในบางวันก็ประจำการที่นั่นเพื่อเข้าประชุม 2. ให้การต้อนรับกับเจ้าหน้าที่ที่มีปัญหาการฝึกอบรมโดยนั่งคุยกันในส่วนของของผอ. 3. นั่งประชุมเพื่อเสนอโครงการอบรมจากนั้นผอ.ก็ทำการจัดแผนโดยประชุมกับวิทยาลัยเพื่อหาผู้วิจัยที่เหมาะสมกับโครงการนั้น ๆ 4. ตรวจสอบโครงการการศึกษาวิจัยของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมก่อนดำเนินการ 5. ตรวจสอบผลการวิจัย รวมถึงการฝึกอบรมเพื่อยื่นเสนอต่อปลัดกระทรวงมหาดไทย	1. ส่วนทำงาน - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ - เก้าอี้รับแขก - ตู้เก็บเอกสาร 2. ส่วนรับรอง - โซฟาขาว - โต๊ะกลาง - โต๊ะข้าง 3. ห้องประชุมส่วนตัว - โต๊ะประชุม - เก้าอี้ 6-8 ตัว - จอภาพกระดาน 4. ส่วนเตรียม	- ความหรูหรา - ความเป็นส่วนตัว - ความสงบ - อากาศถ่ายเทสบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
1.2 เลขานุ การสถาบัน	1. รับเรื่องผ่านผ.อ. 2. รับโทรศัพท์ 3. พิมพ์งาน 4. ต้อนรับแขกของ ผ.อ.	1. รับส่งหนังสือ เช่น รับก่อนนำไปให้ผ.อ. 2. รับโทรศัพท์ในยาม ที่ผ.อ.ติดธุระโดยอาจ ฝากข้อความหรือให้ โทรกลับ 3. พิมพ์งานตามโครง ร่างที่ผ.อ.เขียน โดยใช้ คอมพิวเตอร์ จากนั้น จะตรวจทานอีกก่อนจะ ประทับตราอย่าง	- โทรศัพท์ - โต๊ะทำงาน - ชุดคอมพิวเตอร์	ใกล้ส่วนผอ. สถาบัน

2. ส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัย

2.1 ผู้อำนวยการวิทยาลัย	1. ประสานแผนงาน การพัฒนาข้าราชการ และนำบริหารที่สังกัด กระทรวงมหาดไทย 2. จัดทำแผนการ ปฏิบัติการฝึกอบรม และสัมมนาควบคุม 3. ให้คำปรึกษาแก้ ปัญหาเกี่ยวกับงาน ด้านการศึกษา วิเคราะห์วิจัยเพื่อหา ความจำเป็นในการฝึก อบรม 4. ประเมินผลการจัด อบรม สัมมนา เสนอผอ. สถาบัน	1. ติดต่อ ปรึกษากับ ข้าราชการและนัก บริหารโดยการประชุม ส่วนตัวหรือประชุม ใหญ่เพื่อหาแนวแก้ไข และพัฒนาทรัพยากร บุคคล 2. ประชุมปรึกษากับ เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม เพื่อมอบหมาย โครงการให้เหมาะกับ งานที่ศึกษาวิจัยใน ส่วนนั้น 3. เข้าที่ประชุมแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นใน การแก้ปัญหา 4. นั่งทำงานในห้อง ส่วนตัว เมื่อเสร็จสิ้น การประเมินผล ก็จะ เข้าที่ประชุมสถาบัน ดำรงราชานุภาพราย งานการอบรมให้ผอ.	1. ห้องประชุมย่อย - โต๊ะประชุม - เก้าอี้ 6-8 ตัว 2. ส่วนทำงาน - โต๊ะ - เก้าอี้ - เก้าอี้รับแขก 3. ชุดรับแขก - โซฟา - โต๊ะกลาง - โต๊ะข้าง 4. ส่วนเตรียม	1. ความเป็น ส่วนตัว 2. เป็นศูนย์ กลางของทุก หน่วยงานของ วิทยาลัย
-------------------------	--	---	---	---

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
2.2 เลขานุการผอ. วิทยาลัย	ทำหน้าที่เหมือนเลขานุการผอ. สถาบัน (คู่มือเลขานุการ ผอ. สถาบัน)	สถาบันรับทราบและหาแนวทางปรับปรุง		

3. งานบริหารทั่วไป

3.1 เจ้าหน้าที่ที่วิเคราะห์นโยบายแผน 6	<ol style="list-style-type: none"> 1. ดูแลการทำงานของพนักงานส่วนบริหารทั้งหมด 2. ประสานงานกับส่วนราชการอื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของสถาบัน 3. ทำหน้าที่ประเมินผลสิ่งต่าง ๆ ในสถาบัน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เคารพความเรียบร้อยของการทำงานของพนักงาน 2. ติดต่อเข้าพบผู้บริหารในหน่วยงานอื่น 3. นั่งทำงานเกี่ยวกับงานประเมินผล 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMATION - ชุดรับแขก 	ความเป็นส่วนตัว
3.2 เจ้าหน้าที่ธุรการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำงานในส่วนงานสารบรรณและงานธุรการ 2. ทำงานในส่วนงานบุคคล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. รับส่งหนังสือ และจัดทำทะเบียนหนังสือจัดทำคำสั่งแ่งงานภายในของวิทยาลัยควบคุมสมุดคำสั่งวิทยาลัย <ul style="list-style-type: none"> - เดินติดต่อกับส่วนงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง - นั่งทำงานเกี่ยวกับงานสารบรรณ 2. ควบคุมการลงเวลาการขออนุญาต, การลาหยุด, สวัสดิการ, การจัดทำหนังสือ, การ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - ตู้เก็บเอกสาร - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMATION 	ความสะดวกในการติดต่อพนักงานฝ่ายต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
3.3 เจ้าหน้าที่ ธุรการ	1. จัดเก็บเอกสาร 2. ควบคุมห้องคลัง และครุภัณฑ์ 3. จัดบันทึกการ ประชุม	จัดทำทำเนียบข้าราชการ, บรรจุนั่งตั้งข้าราชการ และประเมิน ผลข้าราชการ 1. แยกเอกสารเป็น หมวดหมู่และเก็บ เอกสารตามประเภท 2. จัดและบันทึกการ เบิกจ่ายครุภัณฑ์ รាយ งานให้เจ้าหน้าที่วิ เคราะห์ นโยบายและแผนรับ ทราบ 3. จัดทำวาระ การประชุมบันทึกการ ประชุมและทำรายงาน การประชุมการแจก จ่าย	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ - คอมพิวเตอร์เพื่อ พิมพ์งานที่เก็บ เอกสาร	1. ความ สะดวก 2. พื้นที่ปฏิบัติงาน
3.4 เจ้าหน้าที่ บันทึกข้อมูล	จัดทำเอกสารการฝึก อบรม	รับข้อมูลการฝึกอบรม จากเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม เพื่อจัดทำรูปเล่มให้ สมบูรณ์ก่อนจะนำไป พิมพ์เอกสาร	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์พิมพ์ งาน - ที่เก็บเอกสาร	พื้นที่ปฏิบัติงาน
3.5 นักการ ภารโรง	ดูแลความสะอาดเรียบร้อย ภายในวิทยาลัย มหาดไทย	เปิด-ปิด ห้องทำงาน ของวิทยาลัย มหาดไทยและทำ ความสะอาดในช่วง เย็นทุกครั้ง	- เครื่องมือทำความสะอาด สะอาด	
3.6 พนักงาน ขับรถยนต์	1. รับ-ส่งเอกสาร ระหว่างวิทยาลัย - สถาบัน	1. รับเอกสารจากเจ้า หน้าที่และส่งเอกสาร ไปที่หมายโดยให้เจ้า	- รถยนต์ - อุปกรณ์ซ่อมแซม รักษารถยนต์	ที่จอดรถในที่ร่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
	2. รับ-ส่งเจ้าหน้าที่ ในวิทยาลัยในเวลา ราชการ 3. ดูแลรักษารถยนต์	หน้าที่เซ็นรับเอกสาร เพื่อแสดงว่าถึงมือผู้รับ แล้ว 2. ขับรถรับส่งเจ้า หน้าที่เพื่อปฏิบัติงาน ในหน้าที่		

4. งานผลิตเอกสารและเผยแพร่

4.1 เจ้าหน้าที่ ที่โสตทัศนศึกษา	ผลิตสื่อต่าง ๆ เพื่อใช้ ในการฝึกอบรม	1. รับเอกสารจากเจ้า หน้าที่ฝึกอบรม ชี้แจง การจัดทำสื่อ 2. กำหนดรูปแบบ การทำสื่อโดยเสนอ แนวคิดรวมกับเจ้าหน้าที่ ฝึกอบรม 3. เบิกอุปกรณ์และ เริ่มทำสื่อซึ่งอาจเป็น การถ่ายภาพ ทำสไลด์ ผลิตเทปโทรทัศน์และ อื่น ๆ	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ชุดผลิตเทปโทรทัศน์ - ห้องมืด - ชุดเครื่องเสียง - โต๊ะเขียนแบบ - ตู้ไฟ - เก้าอี้รับแขก	- ความสงบ เงียบ - ห้องที่เก็บ เสียงดี
4.2 เจ้าหน้าที่ ช่างศิลป์	ออกแบบปกเอกสาร จัดทำภาพ เขียนแผ่น ป้าย ตกแต่งสถานที่ ฉากและจัด นิทรรศการ	1. รับงานจากเจ้า หน้าที่ฝึกอบรม เพื่อ ออกแบบปกเอกสาร ฝึกอบรม 2. เขียนแผ่นป้ายต่าง ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จากหน่วยงานอื่น	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ - โต๊ะประลองงาน - อุปกรณ์ช่างศิลป์ - ตู้เก็บเอกสาร โปสเตอร์ ต่างๆ	พื้นที่ปฏิบัติงาน
4.3 เจ้าหน้าที่ ผลิตเอกสาร	1. ผลิตคู่มือ และ ตำราที่ใช้ประกอบการ ฝึกอบรม 2. ดูแลรักษาอุปกรณ์ ในการฝึกอบรม	1. รับงานจากเจ้าหน้าที่ ฝึกอบรม ให้ถ่าย เอกสารและเย็บเล่ม ตามจำนวนที่ระบุมา 2. ตรวจสอบเช็คเครื่อง ถ่ายเอกสาร เติมน้ำมัน	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ - ตู้เก็บเอกสาร - โต๊ะวางเอกสาร - เครื่องถ่ายเอกสาร - เครื่องถ่ายเอกสาร	- พื้นที่การ ปฏิบัติงาน - ความมิดชิด เพราะเอกสาร บางอย่างเป็น ความลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ผู้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
		หมึก ทำความสะอาด	ชนิดความเร็วสูง - เครื่องเย็บเล่ม หนังสือ	

5. งานนโยบายและแผนการฝึกอบรม

5.1 เจ้าหน้าที่ ที่วิเคราะห์	1. ศึกษาวิเคราะห์ เพื่อกำหนดเป้าหมาย และแนวทางการ พัฒนาข้าราชการของ มหาดไทย 2. ประชุมสัมมนานัก บริหารพัฒนาบุคลากร ของกระทรวง มหาดไทย	1. เข้าที่ประชุมกับผู้ บริหารในสถาบันเพื่อ กำหนดนโยบายและ เป้าหมาย 2. ร่างนโยบายและ รายละเอียดของ โครงการ 3. ส่งให้ผอ.วิทยาลัย เสนาอนุมัติ 4. เข้าที่ประชุม กำหนดโครงการให้ หน่วยงานฝึกอบรมทำ หน้าที่ศึกษาและวิจัย เพื่อทำการฝึกอบรม	- โຕะทำงาน - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMATION - เก้าอี้รับแขก - ที่เก็บเอกสาร - ชุดรับแขก	ความเป็นส่วน ตัว
5.2 เจ้าหน้าที่ ที่ฝึกอบรม	1. ประสานงานแผน พัฒนาข้าราชการของ วิทยาลัยมหาดไทย 2. ติดตามประเมิน ผลการพัฒนาข้าราชการ ของมหาดไทย	1. ติดต่อข้าราชการ ระดับสูงเพื่อเข้า ประชุมการเสนอ นโยบายและแผนการ อบรม 2. ติดตามการประชุม ประเมินผลและวิ เคราะห์แนวทางการ พัฒนาข้าราชการของ กระทรวงมหาดไทย	- โຕะทำงาน - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMATION - ที่เก็บเอกสาร	ความคล่องตัว ในการทำงาน
5.3 เจ้าหน้าที่ ที่บันทึกข้อมูล	1. เชิญวิทยากรใน สังกัดกระทรวง มหาดไทย 2. ประสานงานกับ งานธุรการงาน	1. ทำหนังสือเชิญ วิทยากรและผู้บริหาร ในมท. 2. ติดต่อและทำหน้าที่ แทนฝ่ายธุรการใน	- โຕะทำงาน - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMA - ที่เก็บเอกสาร	ความรวดเร็วใน การทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
	นโยบายและแผน 3. งานศูนย์ข้อมูล การฝึกอบรม	ส่วนงานนโยบายและ แผน 3. จัดบันทึกการ ประชุมทุกครั้งที่เจ้า หน้าที่วิเคราะห์เข้า ประชุม พร้อมสรุป		

6. งานพัฒนานักบริหารมหาดไทย

6.1 เจ้าหน้าที่ ที่วิเคราะห์ 7	1. ศึกษางานและวิจัย ปัญหาความต้องการ ในการพัฒนานัก บริหารระดับสูง 2. จัดทำแผน หลัก สูตรเพื่อการอบรม สัมมนา 3. ประสานงานกับผู้ อำนวยการวิทยาลัย	1. หน้าที่มาของปัญหา 2. เข้าที่ประชุมกับ เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมเพื่อ หาแนวทางการแก้ไข 3. ดำเนินการหา ข้อมูล 4. เข้าที่ประชุมเพื่อ ทำการวิเคราะห์ 5. จัดทำแผนการอบ รม 6. ประเมินผลการฝึก อบรมเสนอขอ วิทยาลัย 7. ประชุมเพื่อหาแนว ทางการปรับปรุงหลัก สูตร	- ห้องประชุม - ส่วนทำงานของ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7 - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMATION - ที่เก็บเอกสาร - ชุดรับแขก - เก้าอี้รับแขก - ตู้เก็บเอกสาร	ความเป็นส่วน ตัว
6.2 เจ้าหน้าที่ ที่ฝึกอบรม 6	1. ศึกษางานวิจัยและ แก้ปัญหาในงาน พัฒนาทรัพยากร ระดับสูงของกระทรวง	1. รับมอบงานจาก เจ้าหน้าที่ระดับ 7 โดย ดำเนินงานแทน จัดกิจ กรรมโดยวางหลักสูตร การอบรม 2. เข้าที่ประชุมเพื่อ พิจารณาถ้ามติเห็น ควรแก้ไขก็ส่งให้เจ้า หน้าที่ระดับ 3 ดำเนิน การต่อไป	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMATION - ตู้เก็บเอกสาร	ความรวดเร็ว และความ สะดวกในการ ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	• พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
6.3 เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 3	1. จัดทำหลักสูตรและเรียบเรียงเนื้อหา 2. ทำหนังสือตอบรับ	1. รับมอบงานจากเจ้าหน้าที่ระดับ 6 โดยจัดทำหลักสูตรกำหนดวันเวลา รุ่น การฝึกอบรม 2. จัดทำหนังสือฝึกอบรมจากเนื้อหาที่เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6 วิเคราะห์มาแล้ว 3. ทำหนังสือเชิญวิทยากรอภิปรายในการอบรม 4. ทำหนังสือเชิญผู้เข้าอบรม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - คอมพิวเตอร์ - พิมพ์ดีด - ที่เก็บเอกสาร	ความคล่องตัวในการทำงาน

7. งานพัฒนาข้าราชการมหาดไทย

7.1 เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 7	1. ศึกษาและวิจัยสภาพปัญหาความต้องการในการพัฒนาข้าราชการกระทรวงมหาดไทย 2. จัดทำแผน หลักสูตร เพื่อการสัมมนา 3. ประสานงานกับผู้อำนวยการวิทยาลัย	1. เข้าที่ประชุมเพื่อรับมอบหมายงานที่ฝ่ายนโยบายและแผนกำหนดให้ศึกษา 2. ทำโครงร่างในการศึกษาวิจัยจากนั้นเข้าที่ประชุมกับเจ้าหน้าที่อบรมในฝ่ายเดียวกันเพื่อหาข้อสรุปของขอบเขตการศึกษาวิจัย 3. ดำเนินการศึกษา ค้นคว้าเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข 4. จัดทำโครงร่างหลักสูตรในการอบรม 5. ประเมินผลหลังการฝึกอบรม เสนอต่อผอ.วิทยาลัย	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ที่เก็บเอกสาร - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMATION - เก้าอี้รับแขก - ชุดรับแขก	ความเป็นส่วนตัว
--------------------------	--	--	---	-----------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
7.2 เจ้าหน้าที่ ที่ฝึกอบรม 6	ศึกษางานวิจัยและค้น คว้าเพื่อการแก้ปัญหา การพัฒนาข้าราชการ มหาดไทย	6. ประชุมปรับปรุง หลักสูตรให้ดีขึ้น 1. รับมอบหมายงาน จากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7 ให้ศึกษาค้นคว้าวิจัย จากโครงร่างเนื้อหาที่ กำหนด 2. วิเคราะห์การแก้ ปัญหาจากงานข้อมูล ดิบที่ค้นคว้า 3. จัดทำโครงร่าง หลักสูตรเพื่อการฝึ กอบรม 4. เข้าที่ประชุมเพื่อ แลกเปลี่ยนความคิด เห็นในการแก้ไขโครง ร่างหลักสูตร 5. ส่งงานหลักสูตรให้ เจ้าหน้าที่ฝึ กอบรม ระดับ 3 ดำเนินงาน ต่อไปจนเสร็จ	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMA - ที่เก็บเอกสาร	ความสะดวก และบรรยากาศ ในการทำงานที่ ดี
7.3 เจ้าหน้าที่ ที่ฝึกอบรม 3	1. จัดทำหลักสูตร และเรียบเรียงเนื้อหา ก่อนพิมพ์ 2. ทำหนังสือ ประกอบการฝึ กอบรม 3. จัดหาสถานที่การ ฝึ กอบรม	3. ติดต่อของห้อง บรรยายในวิทยาลัย มหาดไทย หากผู้เข้า อบรมมี มากในการอบ รมอาจใช้สถานที่ของ โรงแรม	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ - คอมพิวเตอร์พิมพ์ งานระบบINFORMA - ที่เก็บเอกสาร	ความคล่องตัว ในการติดต่อสื่อ สาร

8. งานฝึ กอบรมพิเศษ

8.1 เจ้าหน้าที่ ที่วิเคราะห์ นโยบายและ แผน 7	1. ศึกษาวิจัยสภาพ ปัญหาความต้องการ ในการพัฒนา ทรัพยากรบุคคลนอก เหนือจากงานพัฒนา ข้าราชการและงาน	1. เข้าประชุมเพื่อรับ มอบหมายงานที่ฝ่าย นโยบายและแผน กำหนดให้ศึกษา 2. จัดทำโครงร่างใน การศึกษาวิจัย	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMA - ที่เก็บเอกสาร - เก้าอี้รับแขก	ความเป็นส่วน ตัว
---	--	--	--	---------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
	<p>พัฒนานักบริหาร</p> <p>2. จัดกิจกรรม ฝึกอบรมสัมมนาพิเศษใน ส่วนที่ไม่มีส่วนราชการอื่นรับผิดชอบ</p> <p>3. ประสานงานกับผู้อำนวยการวิทยาลัย</p>	<p>3. เข้าร่วมประชุมปรึกษาหารือภายในฝ่ายเพื่อหาข้อสรุปขอบเขตการศึกษาวิจัย</p> <p>4. ดำเนินการศึกษา ค้นคว้าเพื่อวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางแก้ไข</p> <p>5. จัดทำโครงร่างของหลักสูตรในการฝึกอบรม</p> <p>6. ประเมินผลหลังการฝึกอบรมเสนอต่อ ผอ.วิทยาลัย</p> <p>7. ประชุมปรับปรุงหลักสูตร</p>	<p>- ชุดรับแขก</p>	
8.2 เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6	<p>ศึกษางานวิจัย และค้นคว้าเพื่อแก้ปัญหาโครงการพิเศษที่หน่วยงานอื่นไม่ทำ</p>	<p>1. รับหมายงานจากเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7 ให้ศึกษาค้นคว้าวิจัยจากโครงร่างเนื้อหาที่กำหนด</p> <p>2. ทำการวิเคราะห์และหาแนวแก้ปัญหา</p> <p>3. จัดทำโครงร่างหลักสูตร</p> <p>4. ส่งโครงร่างหลักสูตรให้เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 3 ทำต่อ</p>	<p>- ที่เก็บเอกสาร</p>	<p>ความคล่องตัว</p>
8.3 เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 3	<p>1. จัดทำหลักสูตรและเรียบเนื้อหา ก่อนพิมพ์</p> <p>2. ทำหนังสือประกอบการฝึกอบรม</p>	<p>1. รับมอบหมายงานจากเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6 ทำหลักสูตรการอบรม และเรียบเรียงให้สมบูรณ์</p>	<p>- โต๊ะทำงาน</p> <p>- เก้าอี้</p> <p>- คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMATICS</p> <p>- ที่เก็บเอกสาร</p>	<p>ความคล่องตัวในการติดต่อสื่อสาร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
	3. จัดหาสถานที่การ ฝึกอบรม	2. ทำหนังสือเชิญ วิทยากรเข้าบรรยาย 3. ติดต่อขอใช้ห้อง บรรยายในวิทยาลัย มหาดไทยหากผู้เข้า อบรมมีมากในการอบ รมอาจใช้สถานที่ของ โรงแรม		

9. โครงการสนับสนุนพัฒนาข้าราชการจังหวัด

9.1 เจ้าหน้าที่ ฝึกอบรม 7	พัฒนาข้าราชการ จังหวัดในการพัฒนา ประสิทธิภาพการ บริหารราชการ	1. เข้าประชุมเพื่อรับ มอบหมายงานที่ฝ่าย นโยบายและแผน กำหนดให้ศึกษา 2. ประชุมฝ่ายในเพื่อ ปรึกษาวิธีการเพิ่มประ สิทธิภาพทรัพยากร บุคคล 3. จัดหาวิทยากร 4. ศึกษาข้อมูลเพื่อหา วิธีแก้ไขพัฒนาประสิทธิ ภาพแก่ข้าราชการใน ส่วนภูมิภาค 5. เข้าประชุมเพื่อ ปรึกษากันไขเนื้อหา ปรับปรุง 6. ประเมินผลการฝึกอบรม เสนอต่อผอ.วิทยาลัย	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMA - ที่เก็บเอกสาร	ความเป็นส่วน ตัว
9.2 เจ้าหน้าที่ ฝึกอบรม 6	ประสานงานกับเจ้า หน้าที่ 7	1. จัดหาวิทยากร 2. จัดหาสถานที่ 3. ให้การต้อนรับ วิทยากรในการเข้าอบ รมข้าราชการ 5. ตอบหนังสือ	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMA - ที่เก็บเอกสาร	ความคล่องตัว ในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
		ขอบคุนวิทยาการและผู้ที่เกี่ยวข้อง		

10. งานห้องสมุดและศูนย์เอกสาร

10.1 หัวหน้าบรรณารักษ์	<ol style="list-style-type: none"> ควบคุมงานภายในห้องสมุด วางแผนการพัฒนาห้องสมุด ค้นคว้าวิจัยในการบริการด้านการศึกษา 	<ol style="list-style-type: none"> ตรวจดูแลความเป็นระเบียบภายในห้องสมุด เขียนโครงการพัฒนาห้องสมุดให้ผอ. วิทยาลัยพิจารณาความเห็นชอบ เขียนและวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาการบริการด้านการศึกษา ขาเสนอต่อผอ.วิทยาลัย 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMATION - ที่เก็บเอกสาร 	ความเป็นส่วนตัว
10.2 บรรณารักษ์	<ol style="list-style-type: none"> จัดหาวนั้เสืงใหม่เข้าห้องสมุด 	<ol style="list-style-type: none"> คัดเลือกบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์บทวิจารณ์หนังสือรายการอ้างอิงจากวารสารวิชาการ เพื่อพิจารณาแนะนำจัดซื้อเข้าห้องสมุด จัดทะเบียนหนังสือและสิ่งพิมพ์ที่รับเข้ามาใหม่ วิเคราะห์ประเภทของสิ่งพิมพ์ กำหนดเลขหมวดหมู่สิ่งพิมพ์ ส่งให้เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์เพื่อป้อนข้อมูลลงในคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะบรรณารักษ์ - โต๊ะจัดหมวดหมู่หนังสือ - คอมพิวเตอร์ 	พื้นที่การปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญาตให้หน้าเป็ไซบะรเอยชนด้านารค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบที่จำเป็น	ความต้องการ
10.3 เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1. ให้บริการข้าราชการมหาดไทยในการยืมคืนหนังสือ 2. จัดเรียงหนังสือเข้าชั้นวางหนังสือ	1. นำหนังสือประทับตราวางลงวันที่ 2. นำสิ่งพิมพ์จัดระบบแล้วเรียบบนชั้นให้ถูกต้องตามประเภทหมวดหมู่ 3. ตรวจสอบเรียงหนังสือสิ่งพิมพ์เอกสารต่าง ๆ บนชั้นหนังสือและติดป้ายประกาศ	- เคา์นเตอร์บริการ - คอมพิวเตอร์ยืม-คืน - รถเข็นหนังสือ	- ความสะดวกในการติดต่อ - โกลัทางเข้า
10.4 เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	1. จัดเก็บหมวดหมู่หนังสือ 2. ตรวจสอบการทำงานของคอมพิวเตอร์ 3. ให้บริการกับข้าราชการและผู้ใช้ห้องสมุด	1. พิจารณาคัดเลือกและจัดเตรียมเอกสารเพื่อนำเข้าระบบจัดเก็บเอกสารคอมพิวเตอร์ 2. วิเคราะห์กำหนดรหัส ประเภทเอกสารเพื่อลงในเขตข้อมูลคอมพิวเตอร์ 3. แนะนำและสาธิตการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องสมุด	- คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMA - พรินเตอร์แบบจุด - เครื่องสแกนเนอร์ - เลเซอร์พรินเตอร์	ความเป็นส่วนตัว

11. ส่วนปฏิบัติการทางภาษา

11.1 หัวหน้า	1. ดูแลรักษาห้องปฏิบัติการทางภาษา 2. วางแผนและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน 3. ประสานงานกับวิทยากร 4. ออกใบรับรองการ	1. ตรวจสอบความเรียบร้อยภายในห้อง 2. จัดวางหลักสูตรโดยประชุมกับเจ้าหน้าที่เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในการจัดหลักสูตร 3. ร่างหนังสือเชิญ	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMATION - ที่เก็บเอกสาร	ความเป็นส่วนตัว
--------------	---	--	--	-----------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขอรับการค้ำ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
11.2 ผู้ช่วย หัวหน้า	ฝึ กอบรม 1. จัดวางหลักสูตร 2. ทำหนังสือเชิญ วิทยากรเข้าฝึ กอบรม 3. จัดหาเทปและวีดี โอในการฝึ กอบรม	วิทยากรเข้าอบรม พนักงานของมท.4. เซ็นรับรอง เมื่อผู้เข้า อบรมสอบผ่านตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนด 1. เขียนหลักสูตร ขอบเขต วัตถุประสงค์ และวันเวลา ในการอบรม 2. เขียนโครงร่างเสนอ หัวหน้าก่อนส่งเชิญ วิทยากร 3. หาซื้อเทป และวีดี โอตามร้านขาย	- โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ที่เก็บเอกสาร	ความคล่องตัว
11.3 อาจารย์ผู้สอน	1. ทำแผนการสอน 2. ทำการสอน 3. ประเมินผลการ สอน	1. เขียนวัตถุประสงค์ 2. กำหนดเนื้อหาและ ขอบเขตที่จะสอน 3. หาข้อมูลและค้น คว้า 4. เตรียมการสอน 5. สอน 6. สอบ 7. ตรวจสอบ 8. ผลการประเมิน	- โต๊ะควบคุมเสียง ของผู้อบรม - อุปกรณ์ สื่อ เทป วีดีโอ - เครื่องฉาย - โทรทัศน์ - ที่เก็บเอกสาร	ห้องที่เก็บเสียง ดีพอสมควร
11.4 ช่าง เทคนิค	1. ดูแลความสะอาด ของเครื่องเสียงและ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง 2. ตรวจสอบเช็คเครื่อง เสียง	1. ใช้ผ้าเช็ดทำความสะอาด ในส่วนหูฟังและ ไมค์พูดและอุปกรณ์ ควบคุมเสียง 2. ล้างหัวเทปเมื่อมี การใช้บ่อย 3. ทดสอบเครื่องดู ความปกติ หากมีสิ่ง	- โต๊ะทำงาน - อุปกรณ์ซ่อมแซม - อะไหล่สำรอง	- แสงสว่างที่ เพียงพอ - อะไหล่ สำรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
11.5 ผู้เข้า อบรมในส่วน ห้องภาษา	1. เข้าฝึกอบรม 2. สอบ 3. ดูผลประกาศ	1. เข้าศึกษาในภาค ทฤษฎี 2. ศึกษาในภาค ปฏิบัติโดยพูดและฟัง ทางอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ 3. ทดสอบการเรียนรู้ที่ ผ่านมา 4. ได้รับใบรับรองเมื่อ ทดสอบผ่านตาม เกณฑ์ที่กำหนด	- โต๊ะพร้อมอุปกรณ์ ฮาร์ดแวร์ - แก้ว	ความเป็นส่วน ตัวในการศึกษา

12. ส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

12.1 หัวหน้า	1. ดูแลรักษาห้อง ปฏิบัติการทาง คอมพิวเตอร์ 2. วางแผนและ พัฒนาหลักสูตรการ เรียนการสอน 3. เสนอบประมาณ เพื่อการอบรมแต่ละ ครั้ง 4. ประเมินผลการอบ รม	1. เค้นตรวจความ เรียบร้อยภายในห้อง 2. กำหนดหลักสูตร โดยประชุมกับเจ้าหน้าที่ เพื่อแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นในการจัด ทำหลักสูตร 3. ทำหนังสือเสนอบ ประมาณในการอบรม โดยอธิบายเหตุและผล 4. นั่งทำงานประเมิน ผลเพื่อยื่นเสนอผอ. วิทยาลัย	- โต๊ะทำงาน - แก้ว - คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMATION - ที่เก็บเอกสาร	ความเป็นส่วน ตัว
12.2 อาจารย์ผู้สอน	1. เตรียมหลักสูตร และการสอน 2. ทำการสอน 3. ประเมินผลการ สอน	1. เขียนวัตถุประสงค์ 2. กำหนดเนื้อหาและ ขอบเขตที่จะสอน 3. หาข้อมูลและค้น คว้า	- คอมพิวเตอร์เพื่อ การสอน - จอฉาย - เครื่องฉาย - กระดาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	ชุดกิจกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
12.3 ช่าง เทคนิค	1. ดูแลความสะอาด เครื่องคอมพิวเตอร์ 2. ตรวจสอบเช็ค คอมพิวเตอร์เมื่อมี ความเสียหาย	4. เตรียมการสอน 5. สอนภาคทฤษฎี และปฏิบัติ 6. สอบภาคทฤษฎี และปฏิบัติ 7. ตรวจสอบข้อสอบ 8. ผลการประเมิน	- ที่เก็บเอกสาร - โต๊ะพร้อมอุปกรณ์ ซ่อมแซม คอมพิวเตอร์	- แสงสว่าง
12.4 ผู้เข้า อบรมใน ส่วน ห้อง คอมพิวเตอร์	1. เข้าฝึกอบรม 2. สอบ 3. คู่มือประกาศสอบ	1. เข้าศึกษาในภาค ทฤษฎี ตามตอบเมื่อมี ข้อสงสัย 2. ในภาคปฏิบัติ ศึกษาจากอาจารย์ที่ทำ การใช้คอมพิวเตอร์ เป็นตัวอย่างให้ดู 3. สอบการปฏิบัติ 4. ได้รับใบรับรองเมื่อ ทดสอบผ่านตาม เกณฑ์ที่กำหนด	- โต๊ะพร้อมชุด อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ - พริ้นเตอร์ - แก้อี	- พื้นที่การ เรียนและ คอมพิวเตอร์ที่ เพียงพอ
12.5 วิทยา กรพิเศษ	1. เข้าวิทยาลัย 2. เข้าประจำการใน ห้องพักรักษา 3. เข้าบรรยายให้ผู้ อบรม 4. กลับ	1. เขียนชื่อในส่วน ประชาสัมพันธ์ 2. เข้านั่งทบทวนบท เรียนก่อนการขึ้น บรรยาย 3. - แนะนำตัว - นำเข้าสู่บทเรียน	1. ส่วนทำงานของ วิทยากร - โต๊ะทำงาน - แก้อี - ที่เก็บเอกสาร 2. ส่วนรับแขก - โซฟา	ความเป็นส่วน ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
12.6 นักวิจัย และนักวิชาการ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ติดต่อสอบถาม 2. เข้าประชุม 3. จัดทำโครงการวิจัย 4. ดำเนินงาน 5. สิ้นสุดการวิจัย 	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยายเนื้อเรื่องพร้อมถามตอบ - สรุปเนื้อเรื่องให้ฟัง - ถามตอบผู้เข้าอบรม <p>4. เห็นเวลาก่อนกลับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตามชื่อเจ้าหน้าที่ที่จะติดต่อในส่วนประชาสัมพันธ์ 2. เข้าประชุมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อจัดทำโครงการค้นคว้าวิจัยในโครงการนั้น ๆ 3. จัดทำการค้นคว้า 4. เสนองานวิจัยต่อคณะกรรมการในที่ประชุม 5. รับคำตอบแทนจากงบประมาณที่ผอ.สถาบันกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะกลาง - โต๊ะข้าง 	

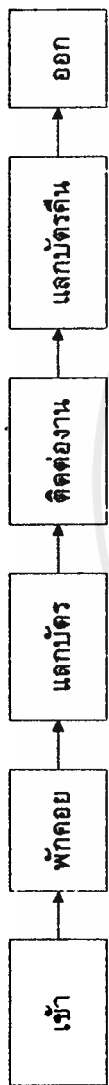
ข. ผู้ใช้โครงการประเภทผู้รับบริการ

ตารางที่ 26 แสดงประเภทผู้ใช้โครงการประเภทผู้รับบริการ

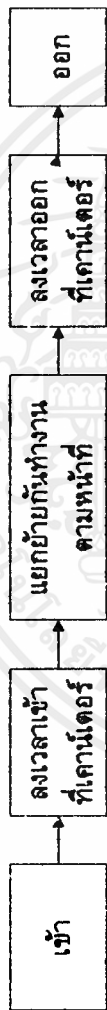
บทบาท	กิจกรรม	พฤติกรรม	องค์ประกอบ ที่จำเป็น	ความต้องการ
ผู้เข้าอบรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลงทะเบียน 2. เข้าฝึกอบรม 3. พัก 4. เข้าฝึกอบรมต่อ 5. จบการอบรม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เซ็นชื่อทุกครั้งเมื่อเข้าฝึกอบรมที่หน้าห้องฝึกอบรม 2. เข้านั่งฟังผู้บรรยาย ตาม-ตอบเมื่อสงสัย 3. ทางอาหารว่างและดื่มเครื่องดื่ม 4. นั่งฟังผู้บรรยาย ตาม-ตอบเมื่อมีปัญหา 5. ทบทวนเนื้อหาที่อบรมก่อนออกจากห้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะและที่นั่งบรรยาย - กระดาษบันทึกข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - แสงสว่างที่พอเหมาะ - ระยะจากผู้บรรยายเหมาะสมกับผู้อบรม

1. โฉมพักคอย

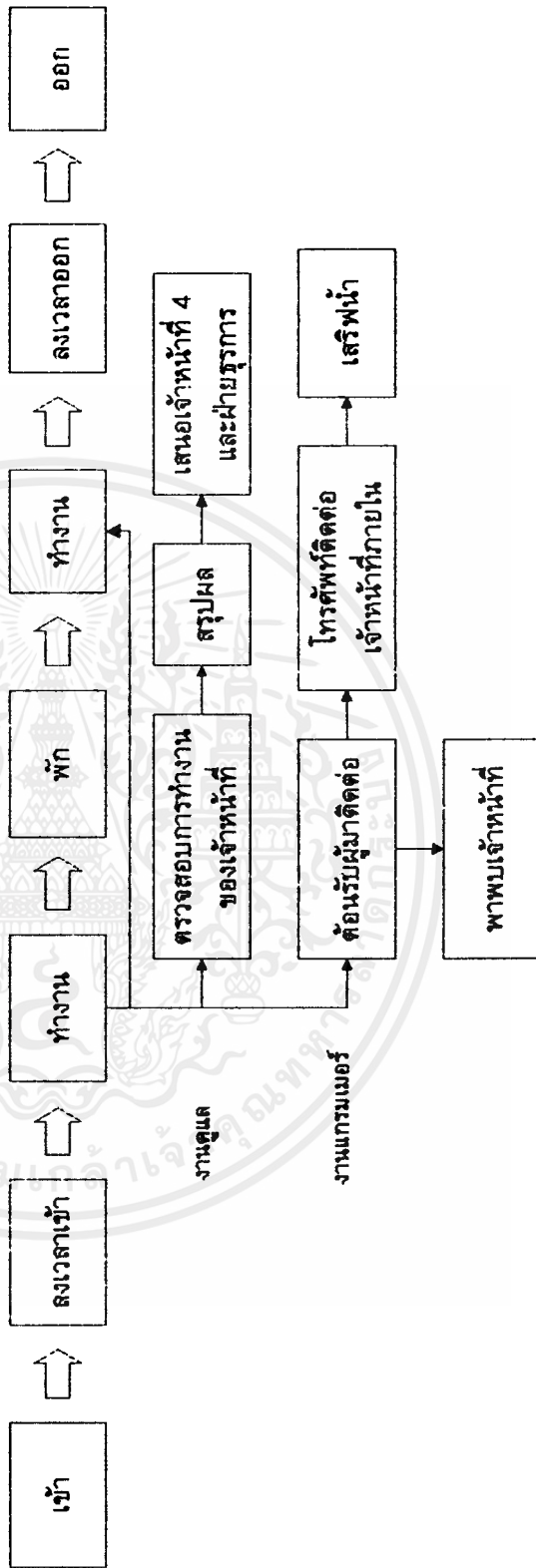
1.1 ผู้มาติดต่อ



1.2 เจ้าหน้าที่ภายใน



1.3 ประชาสัมพันธ์

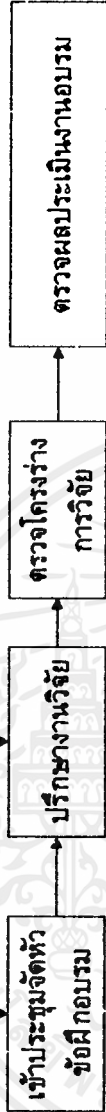


2. ผู้อำนวยการสถาบัน

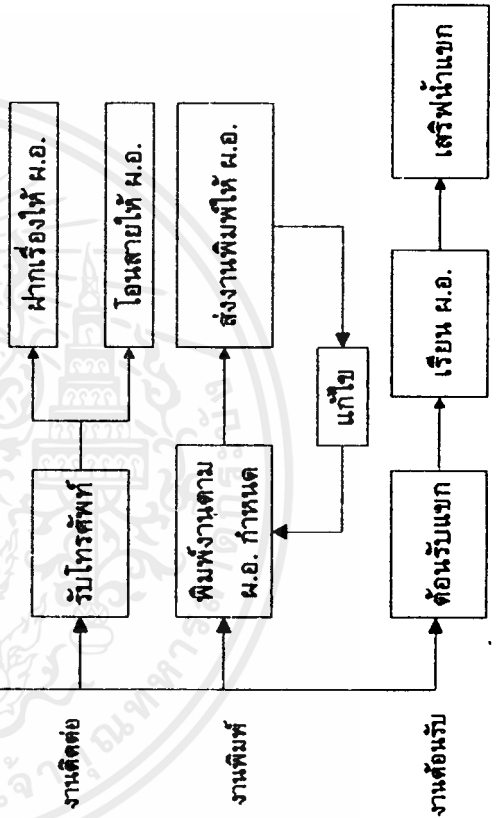
2.1 ผู้อำนวยการ



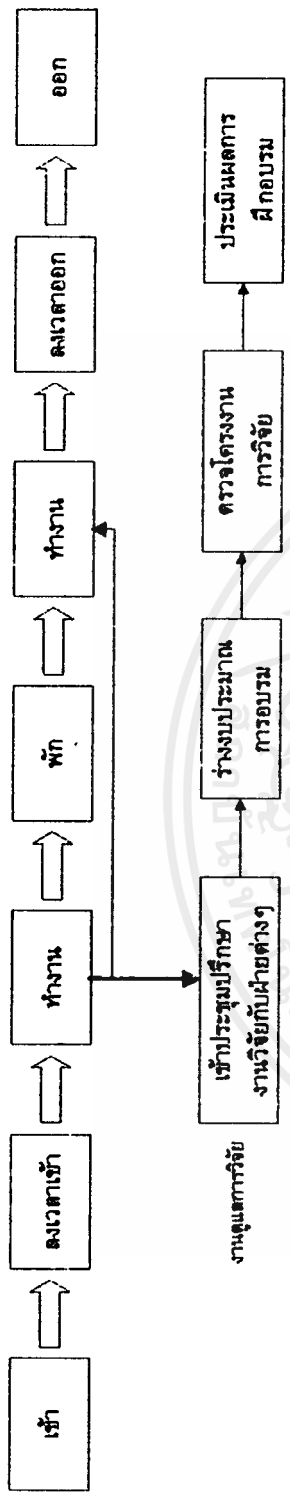
งานตรวจโครงการวิจัย



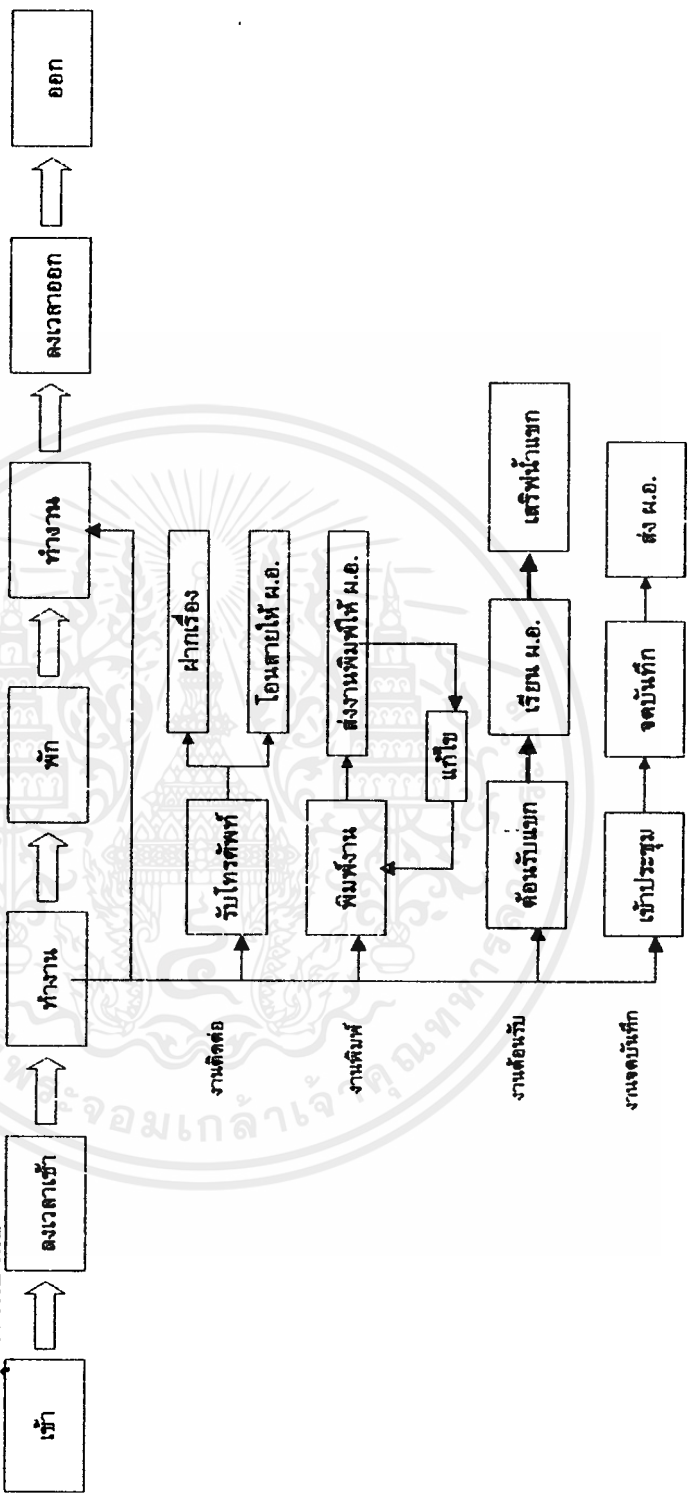
2.2 เลขานุการผู้อำนวยการ



3. ผู้อำนวยการวิทยาลัย
3.1 ผู้อำนวยการวิทยาลัย

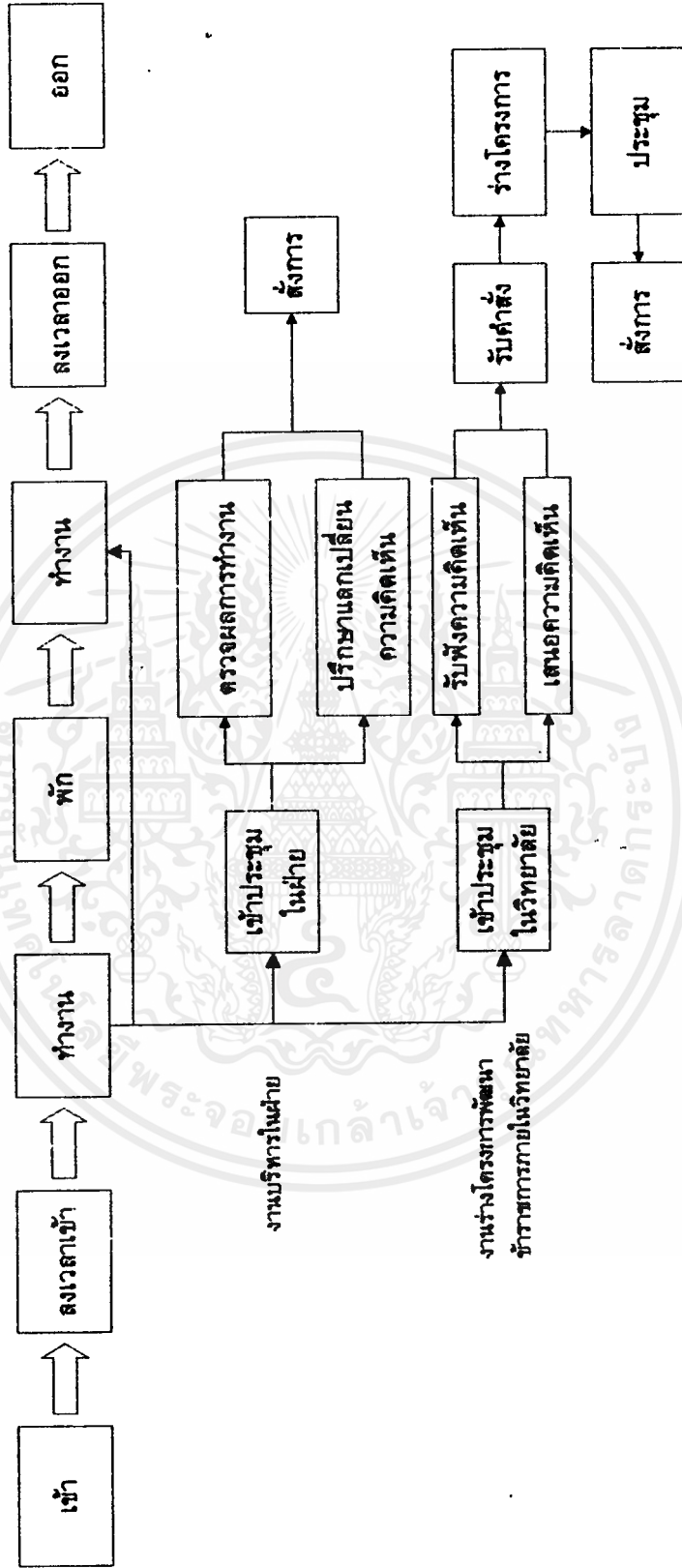


3.2 เลขานุการวิทยาลัย



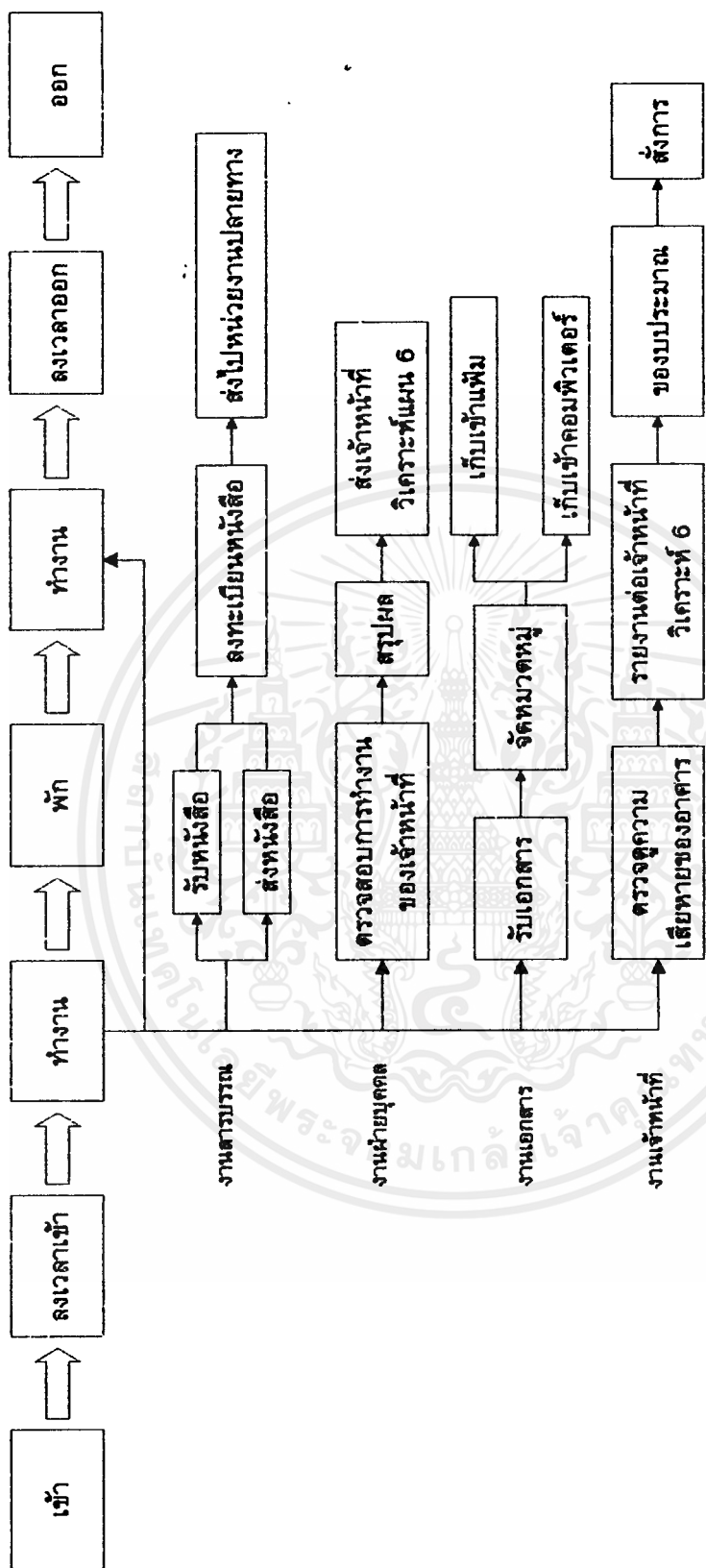
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. งามบริหารทั่วไป
 4.1 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์แผน 6



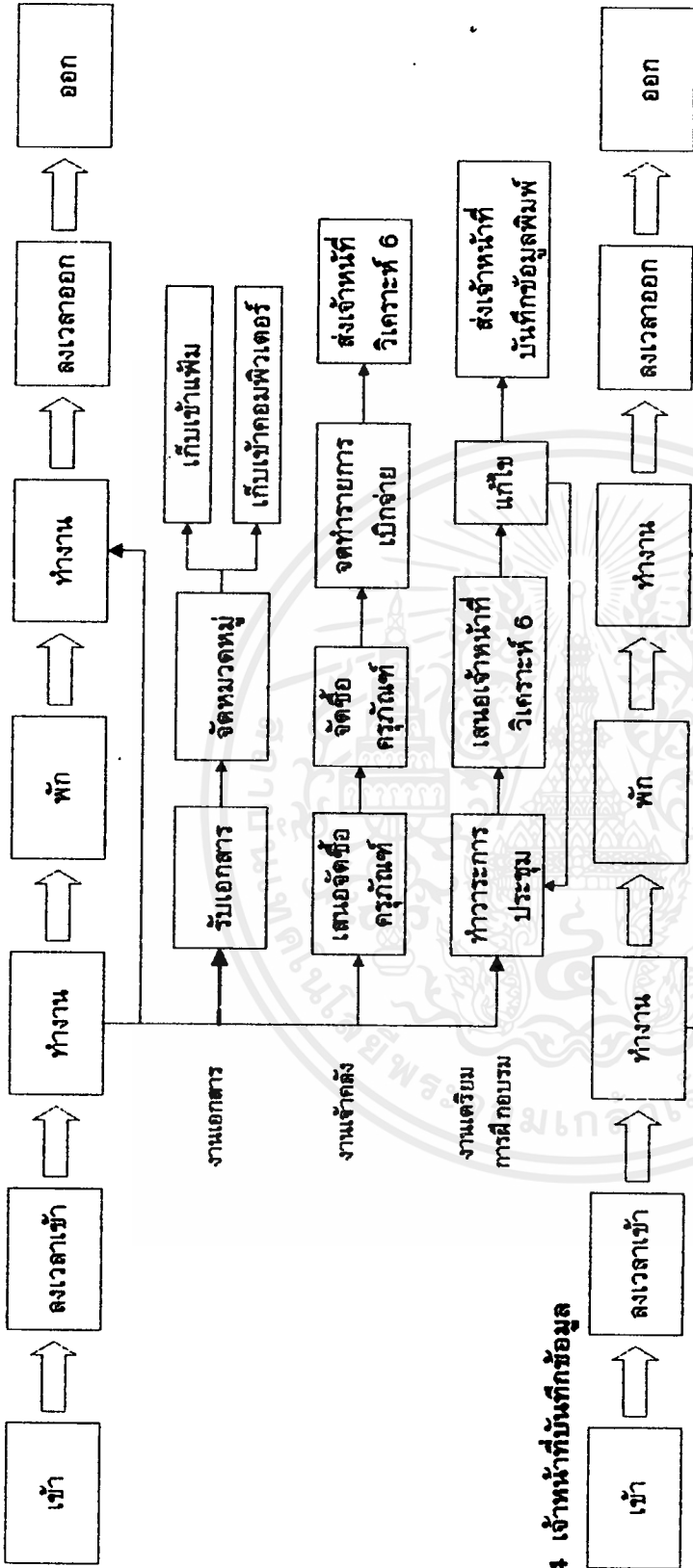
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 เจ้าหน้าที่ธุรการ 4

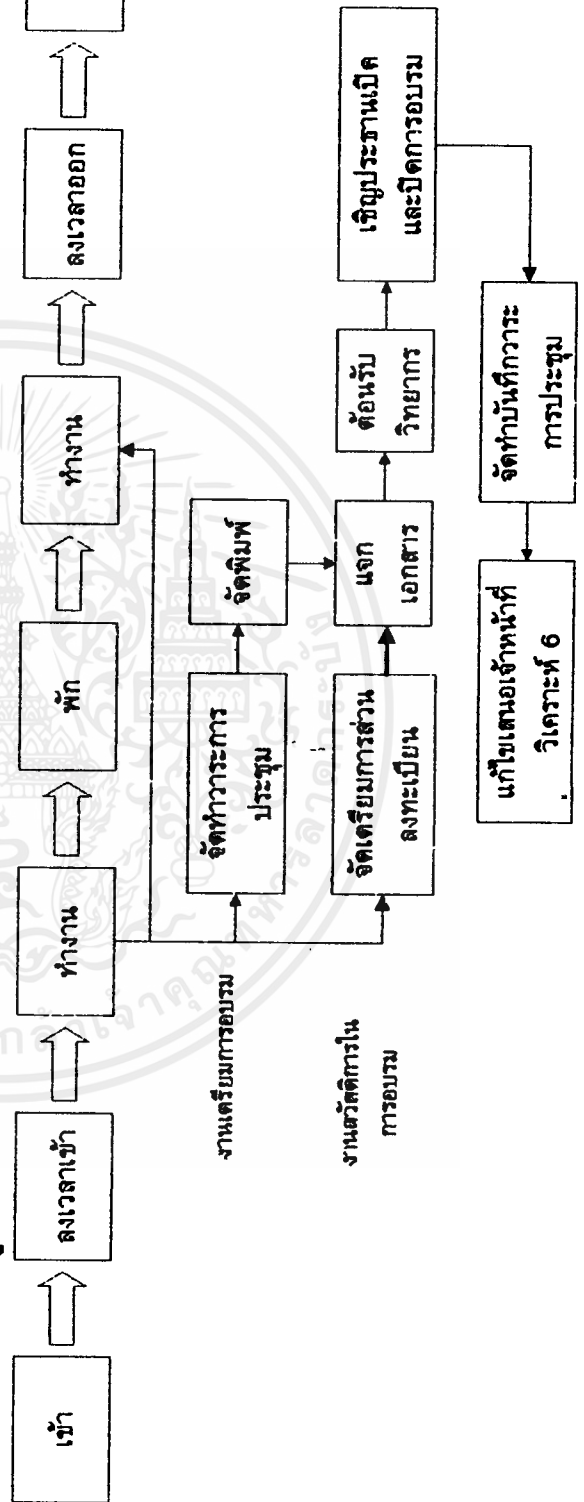


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 เจ้าหน้าที่ธุรการ 3

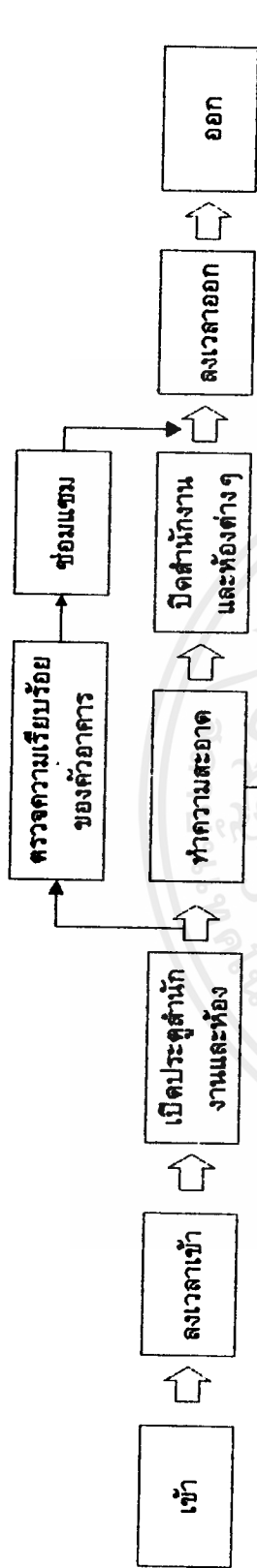


4.4 เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

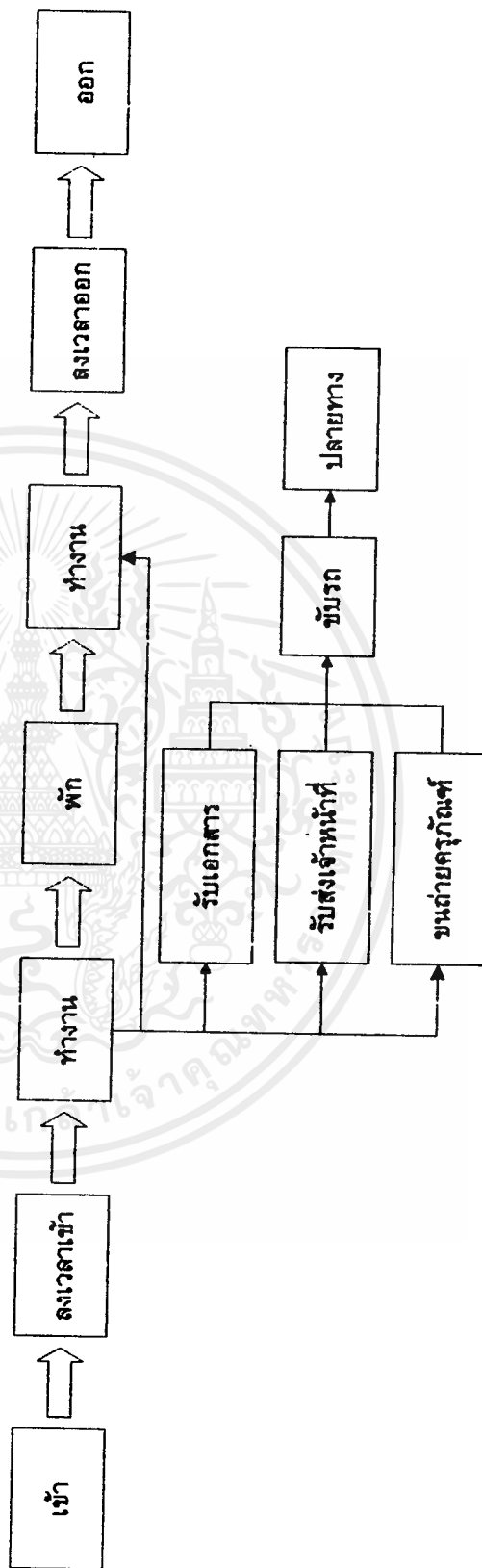


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

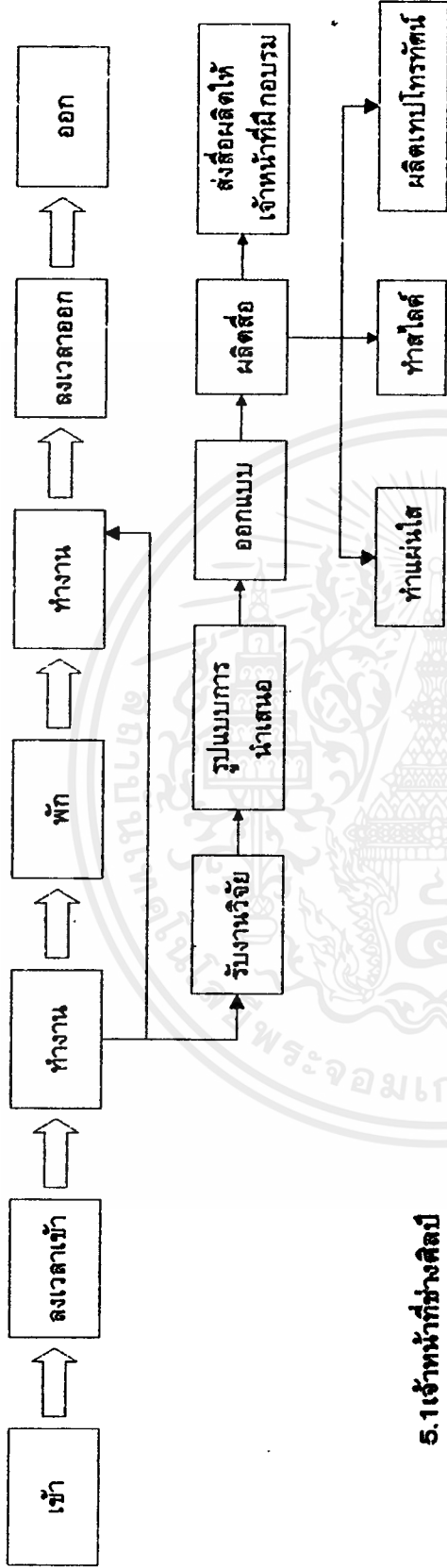
4.5 นักการภารโรง



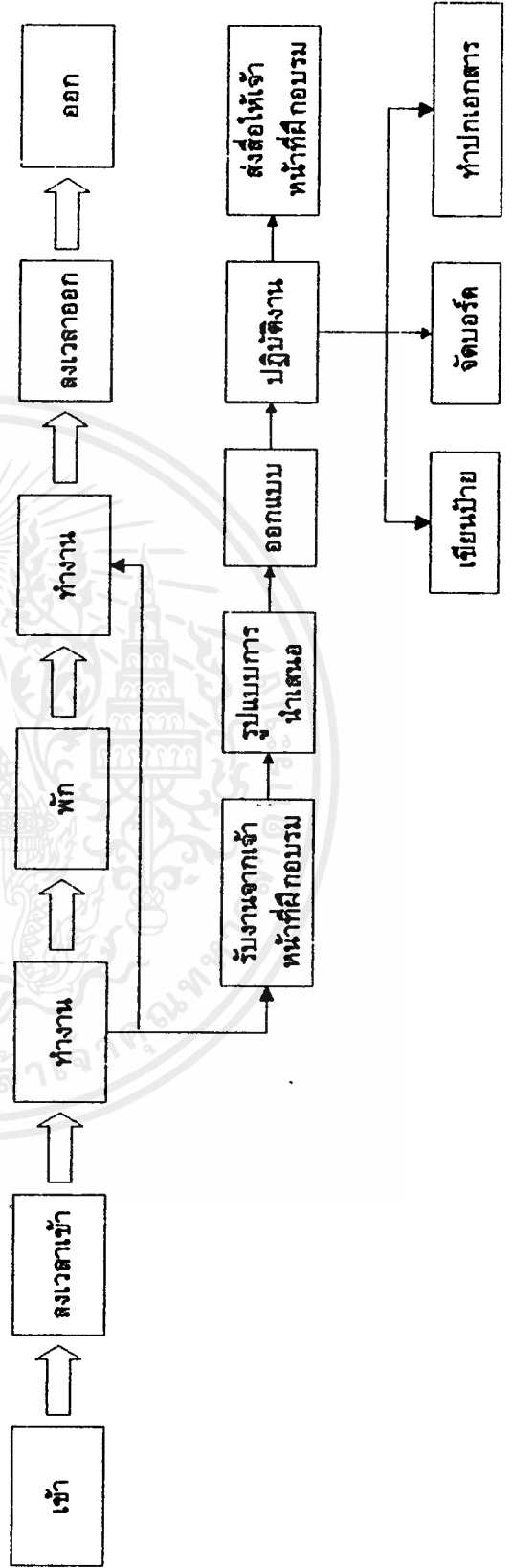
4.6 พนักงานขับรถยนต์



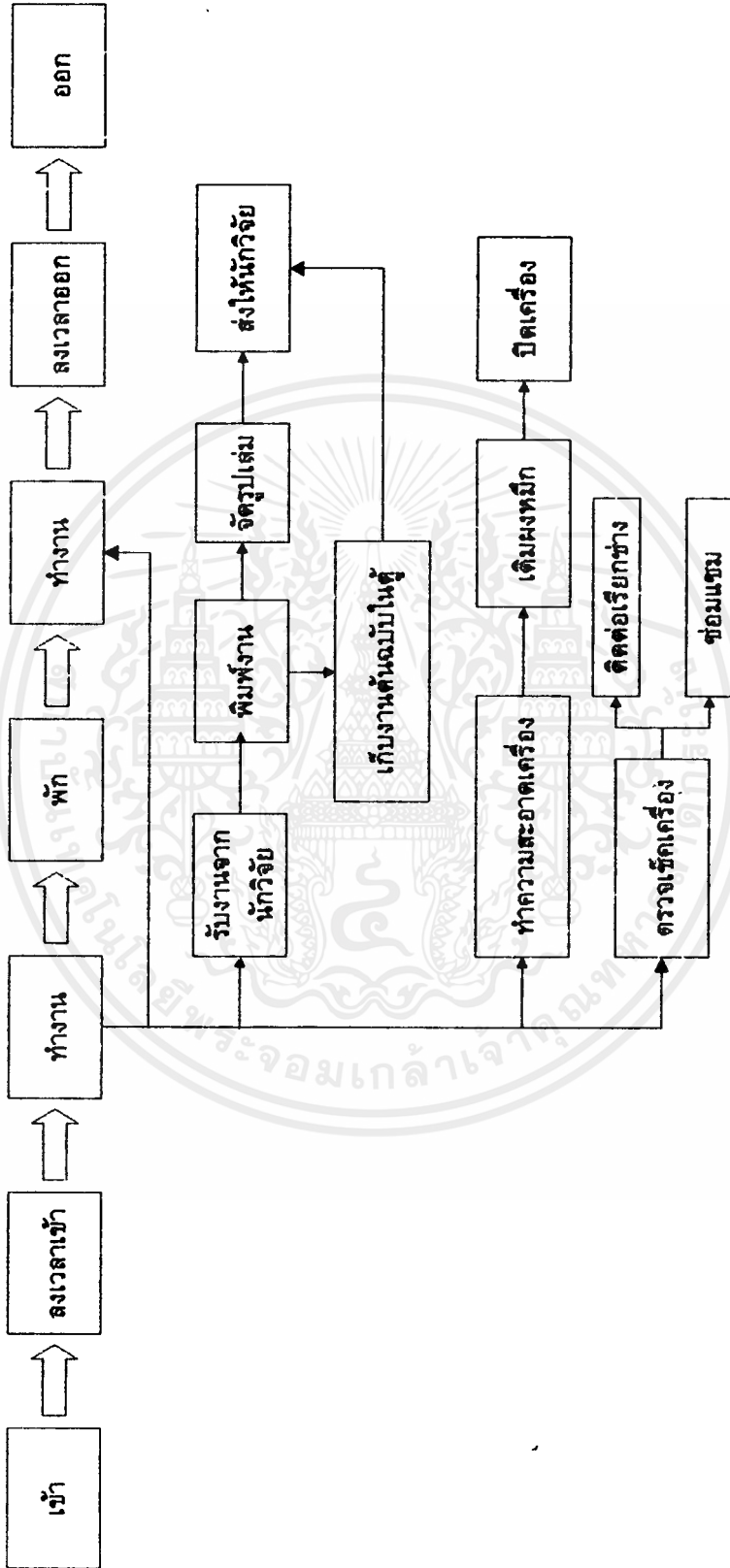
5. งามยิตเลอภสวามและเมษแพร
5.1 เจ้าหน้าทีสไตท์ศูปรกรณ



5.1เจ้าหน้าที่ช่างศิลป์



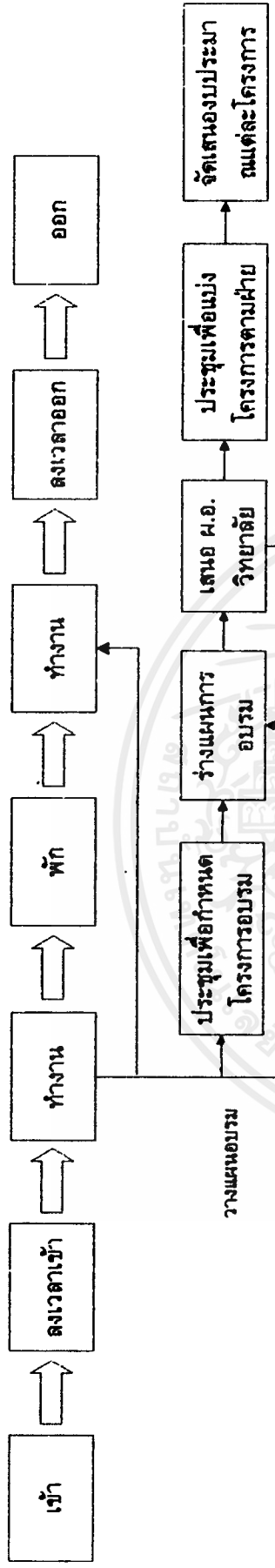
5.3 เจ้าหน้าที่เอกสาร



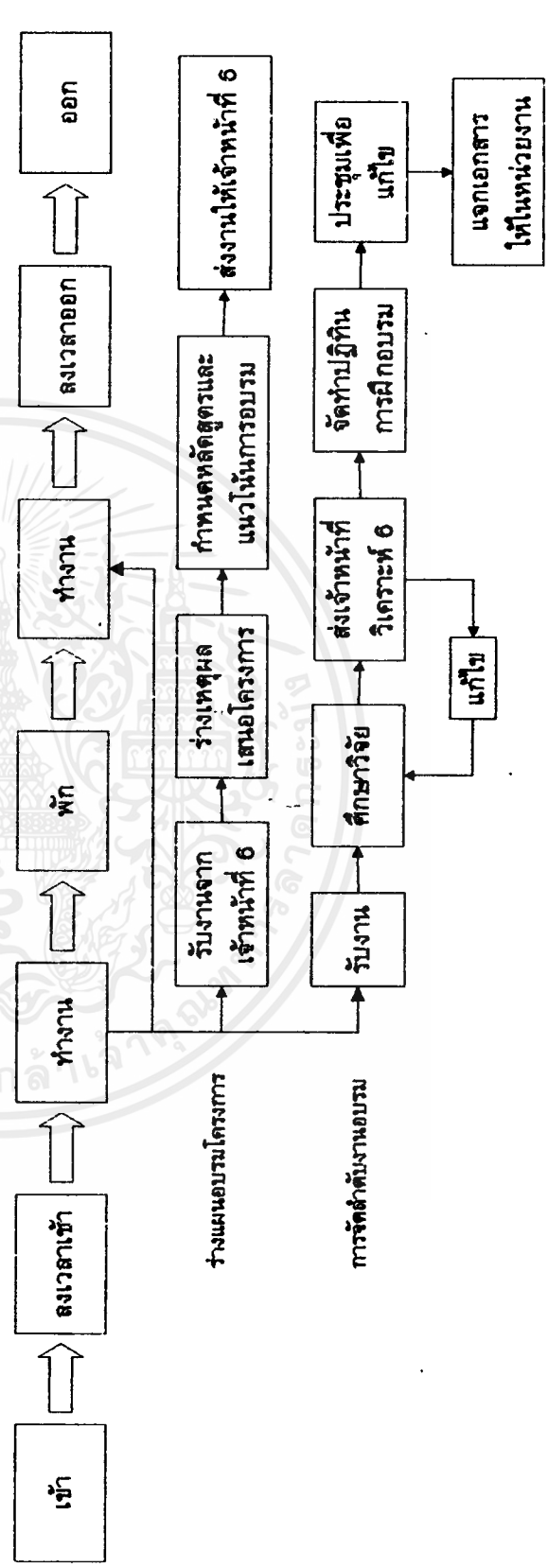
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. งานนโยบายและแผนการฝึกอบรม

6.1 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 6

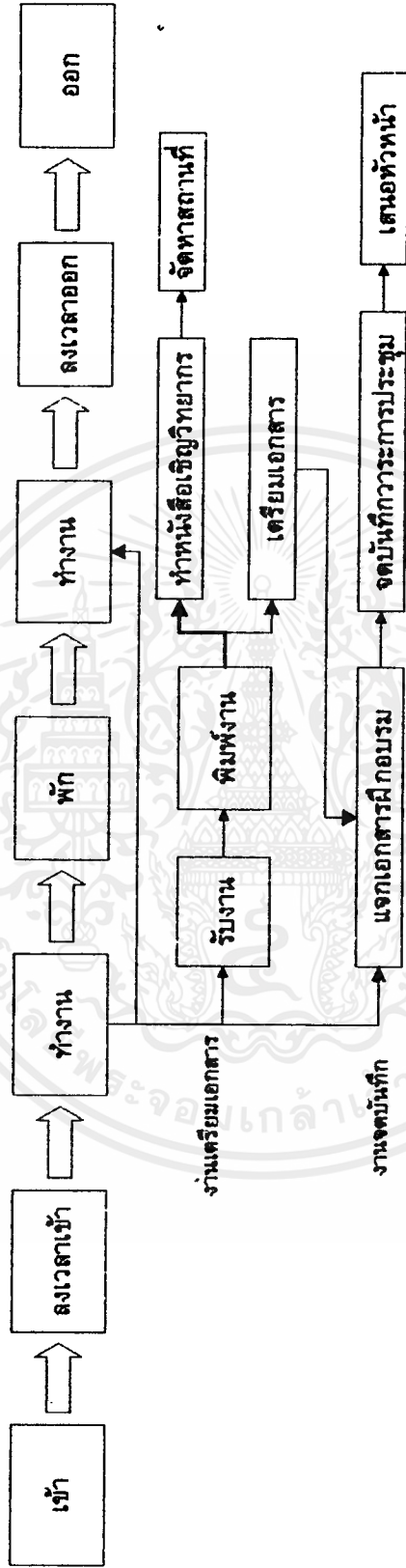


6.2 เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 5



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 หน้าที่งานบันทึกข้อมูล

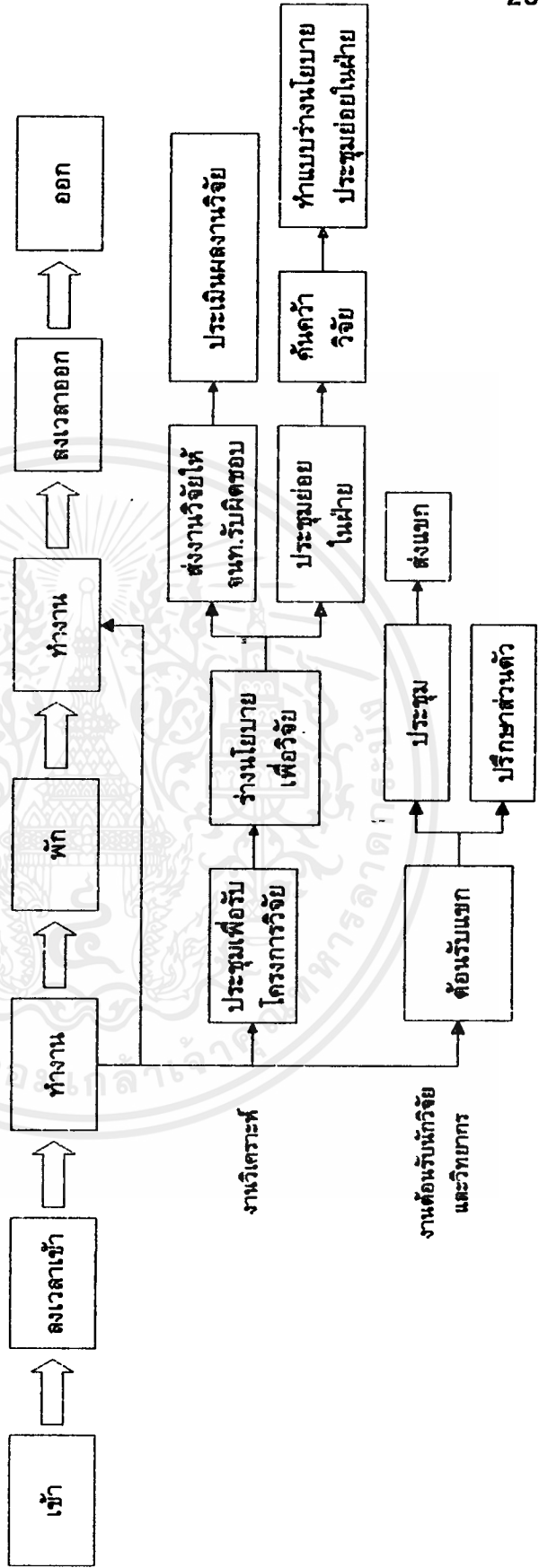


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

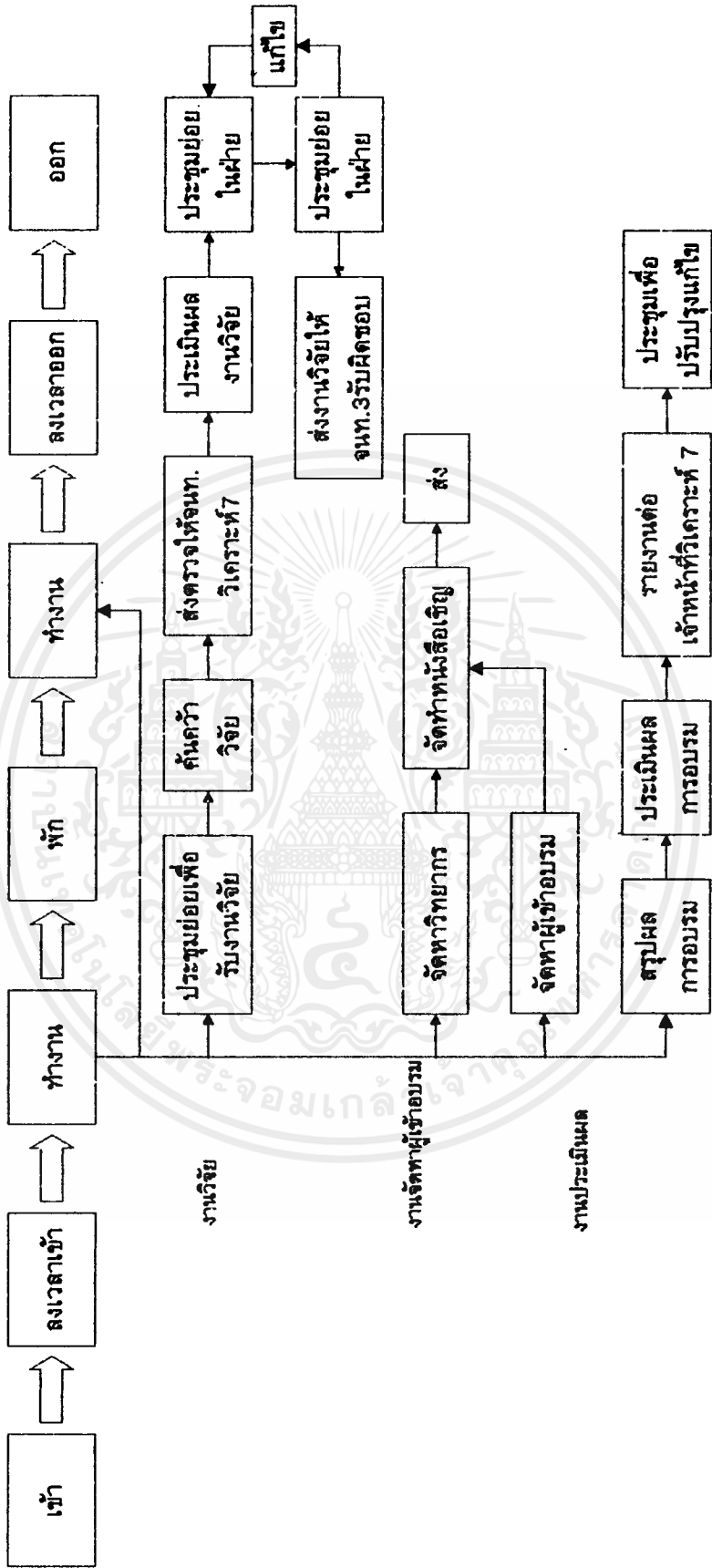
7. งานวิจัยเพื่อกรณี กอปรวม

- งานพัฒนากับบริหารในมหาวิทยาลัย
- งานพัฒนาข้าราชการในมหาวิทยาลัย
- งานอบรมพิเศษ
- โครงการสนับสนุนพัฒนาข้าราชการจังหวัด

7.1 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7

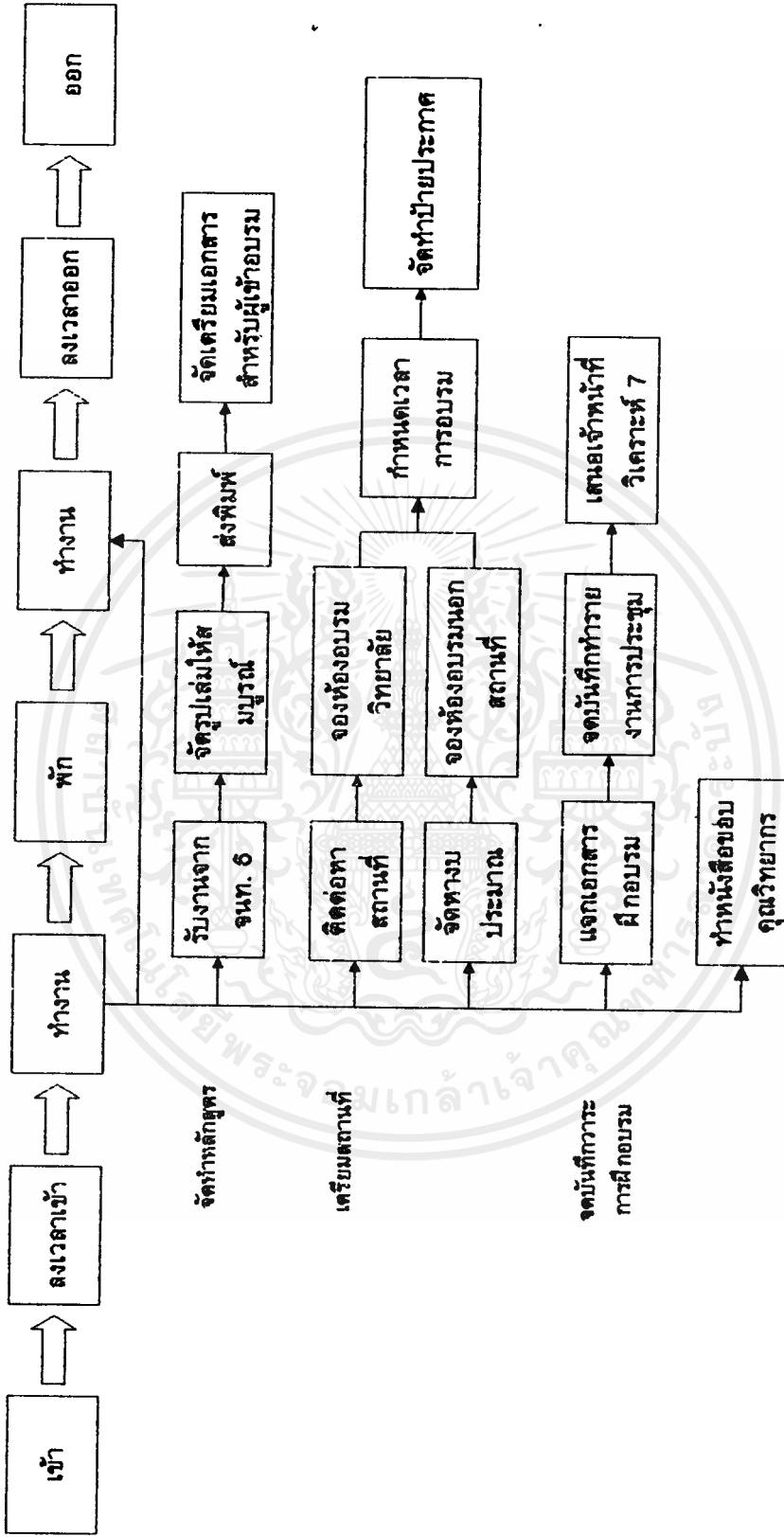


7.2 เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6



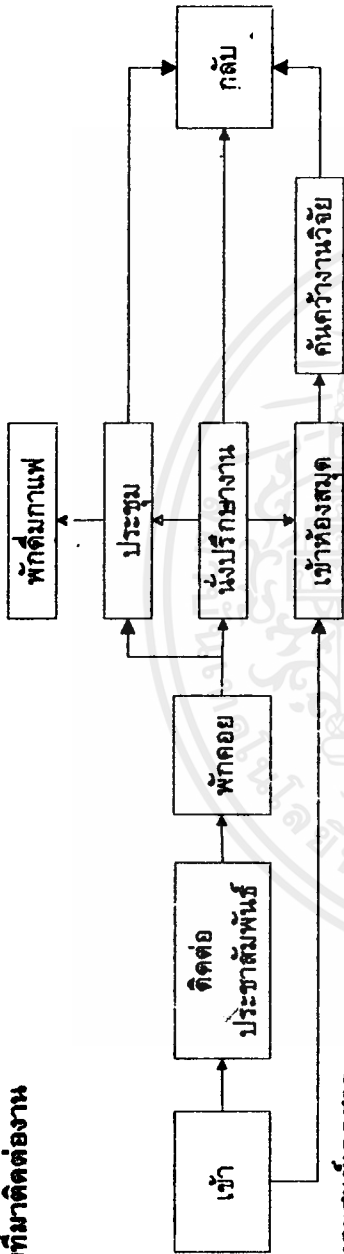
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 3



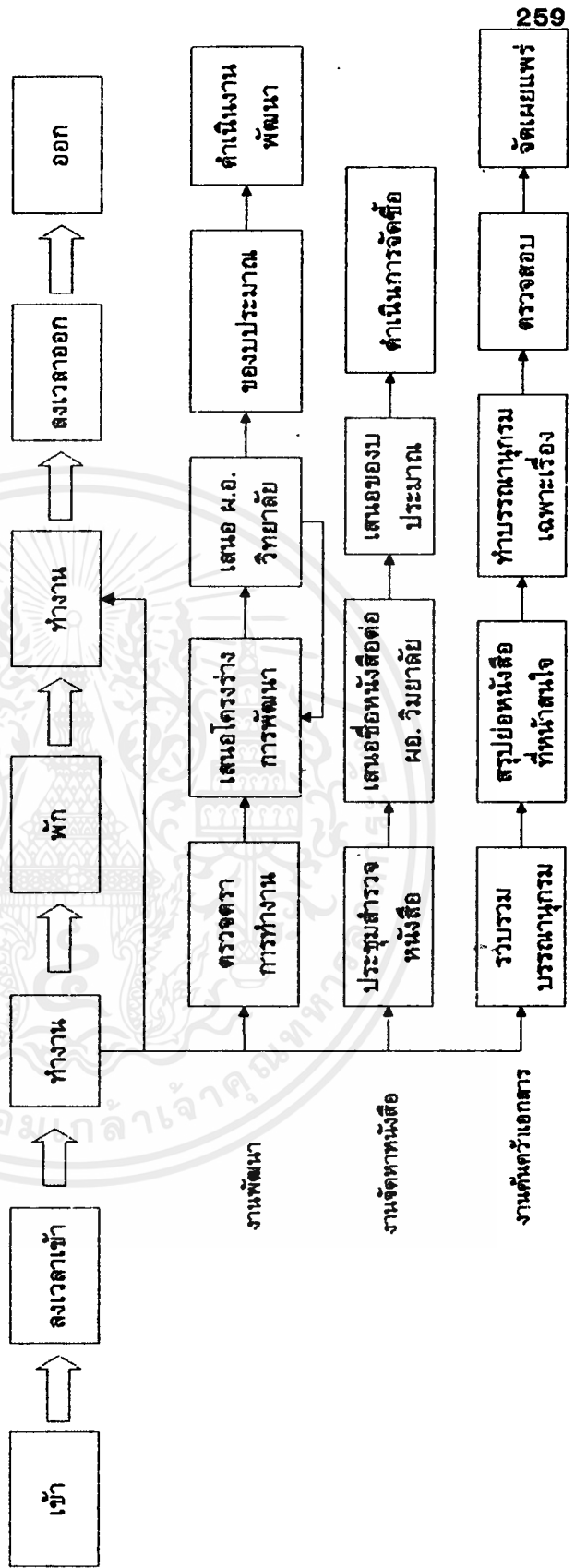
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 นักวิจัยที่มาติดต่องาน

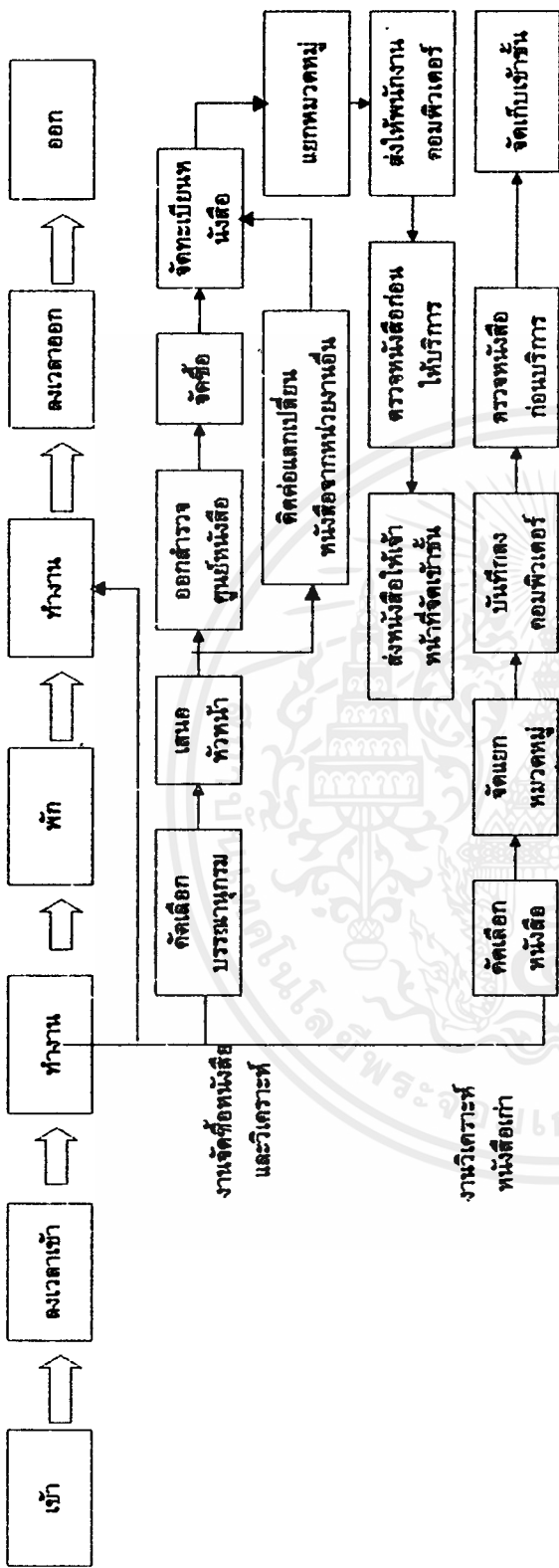


8. งานห้องสมุดและศูนย์เอกสาร

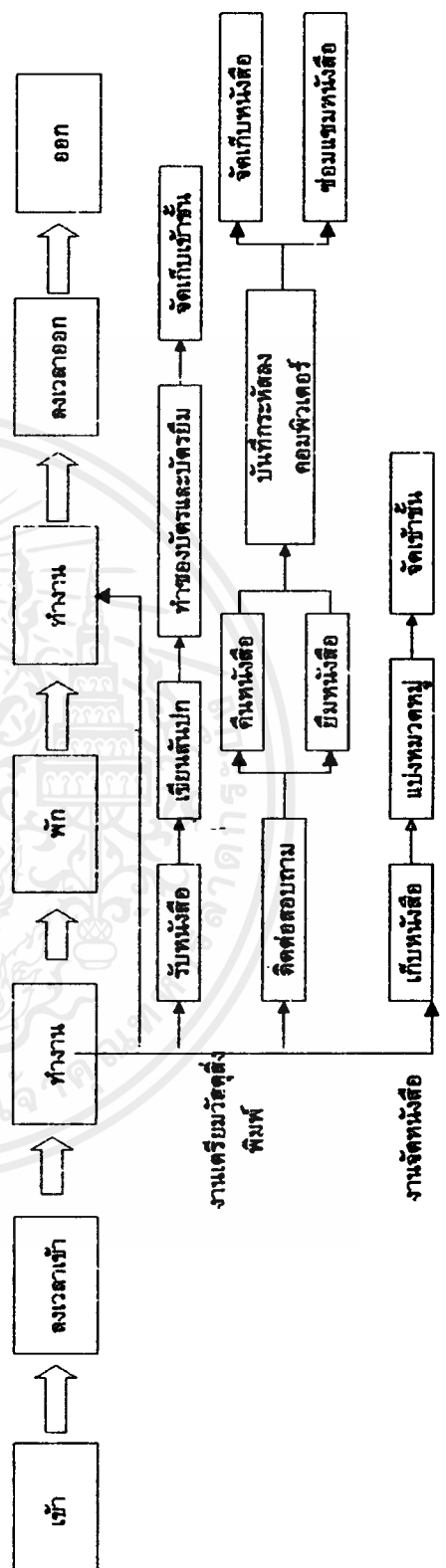
8.1 หัวหน้าบรรณารักษ์



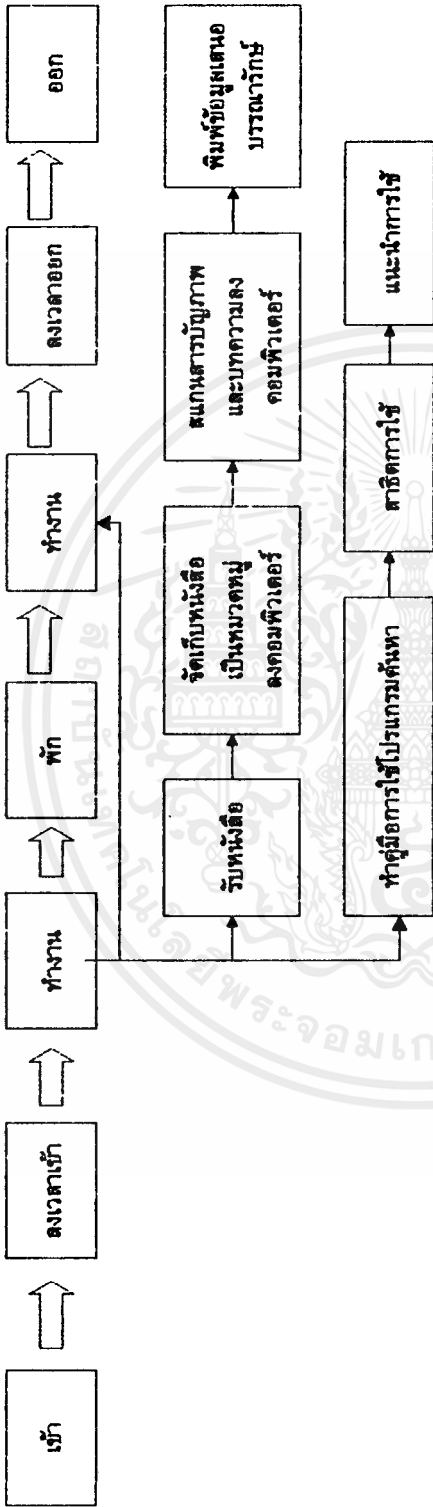
8.2 บรรณาธิกรัษ



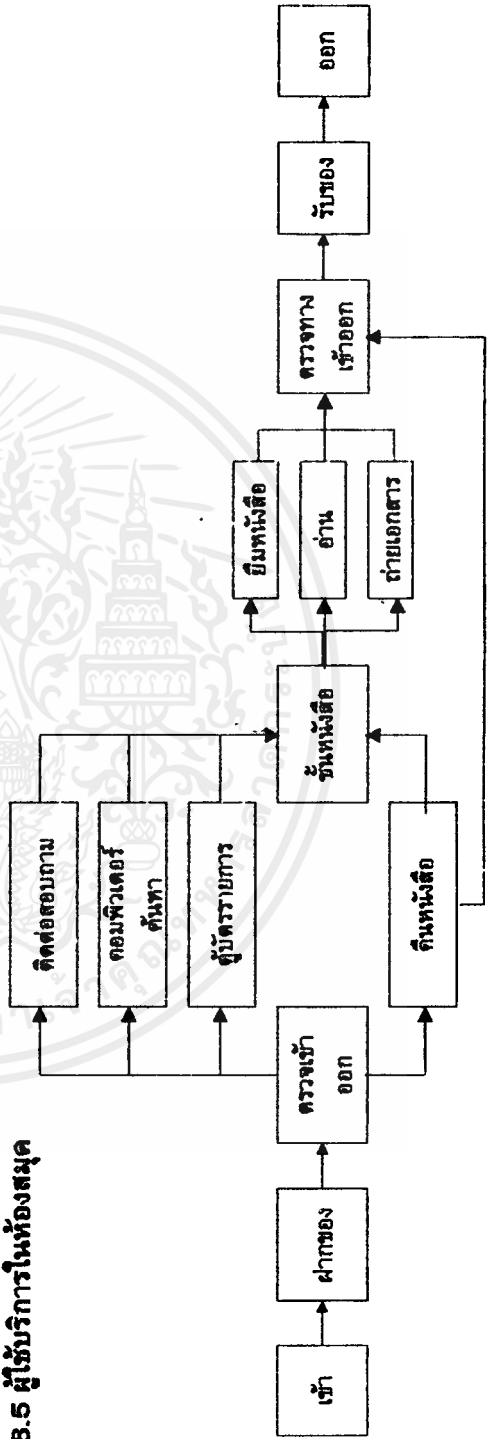
8.3 เจ้าหน้าที่ห้องสมุด



8.4 เจ้าหน้าที่บันทึกคอมพิวเตอร์

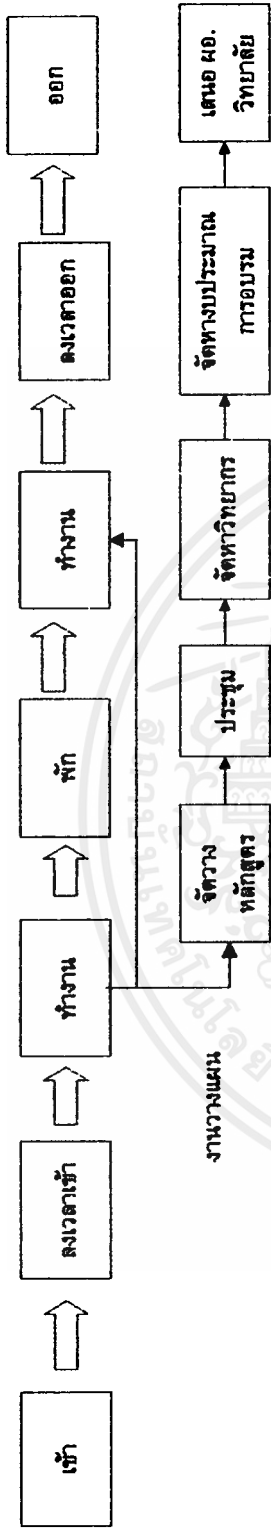


8.5 ผู้ให้บริการในห้องสมุด

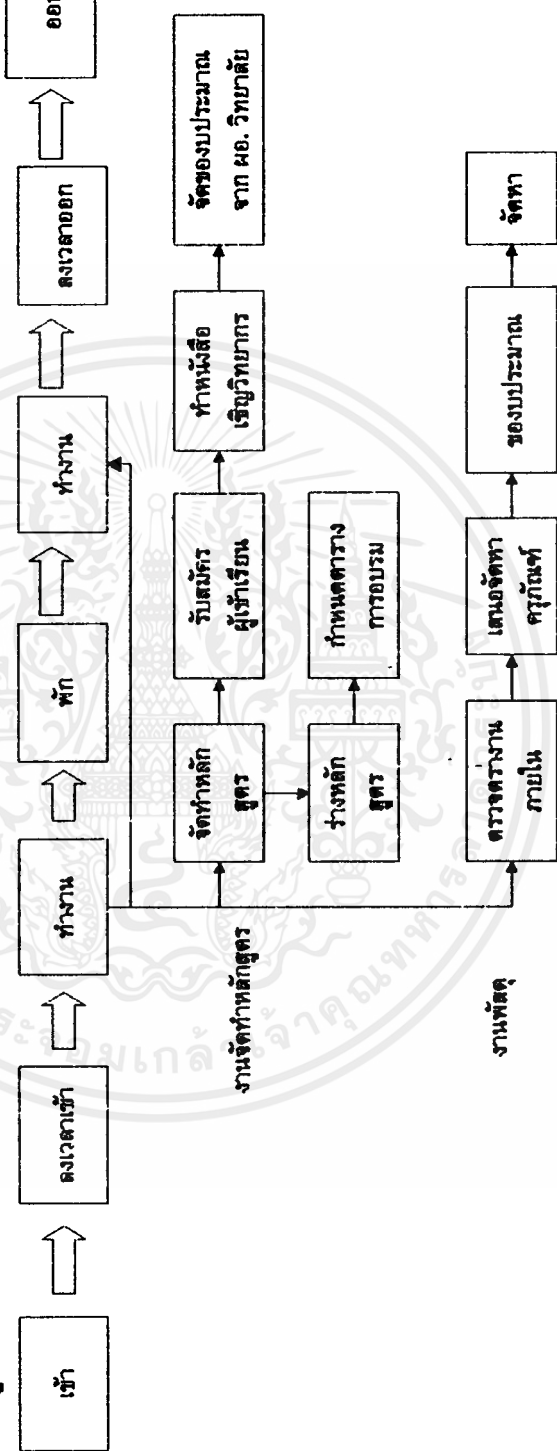


9. ส่วนปฏิบัติการทางภาษา

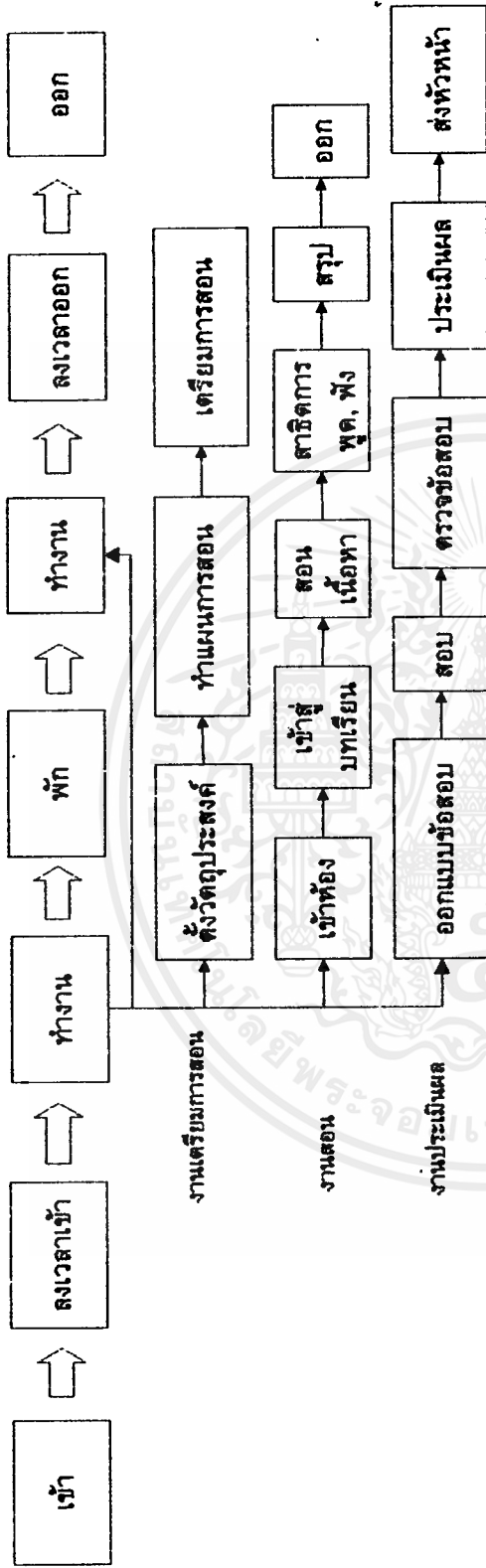
9.1 หัวหน้า



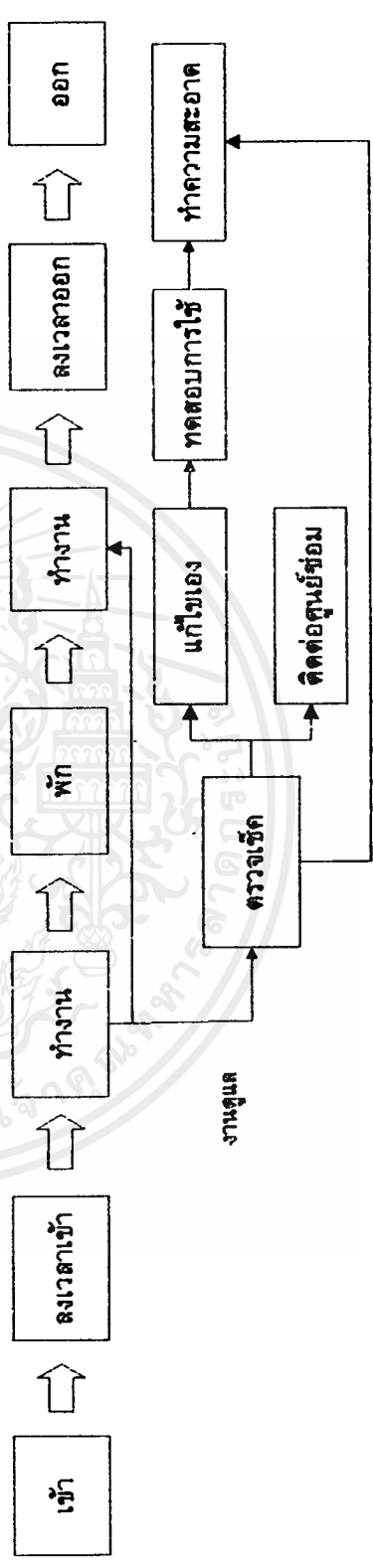
9.2 ผู้ช่วยหัวหน้า



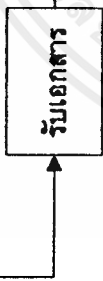
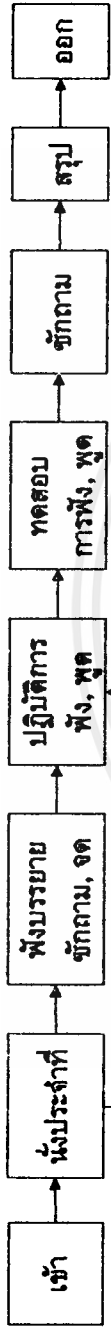
9.3 อาจารย์ผู้สอน



9.4 ช่างเทคนิค

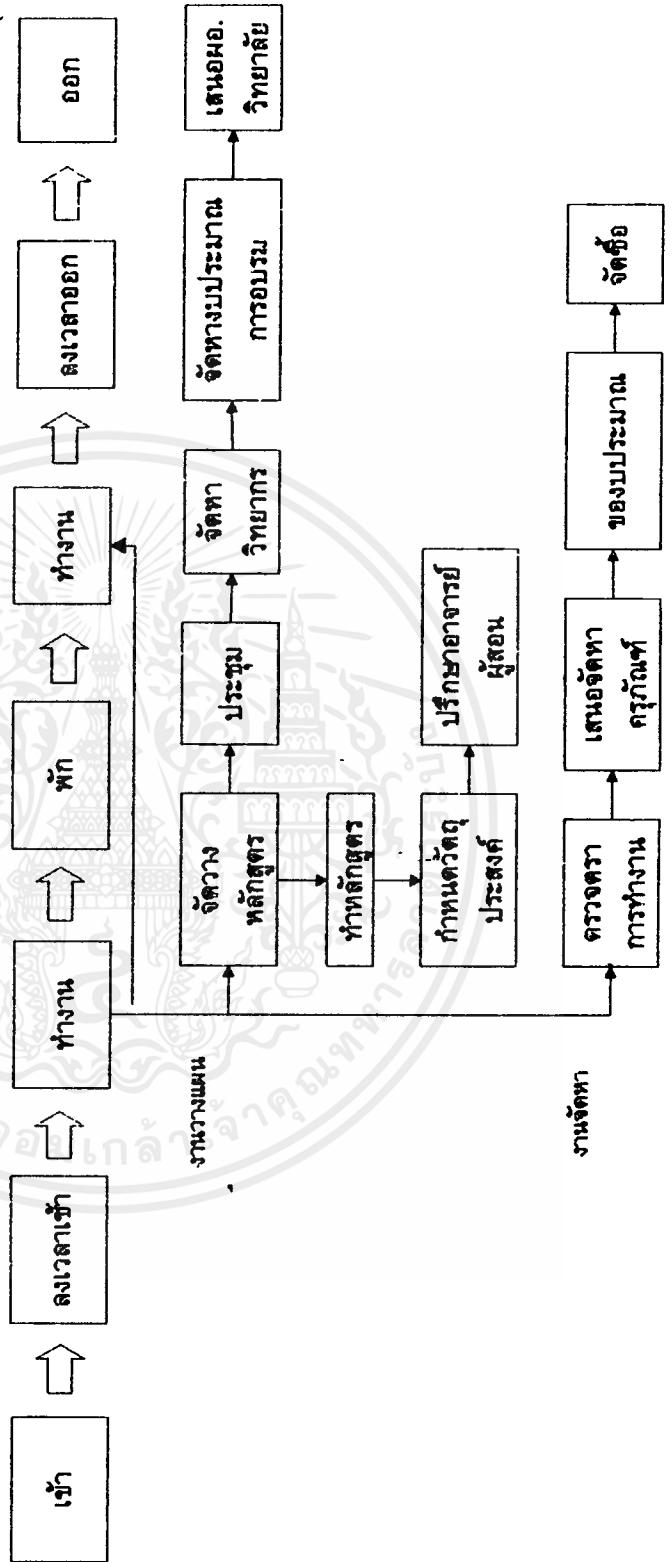


9.5 ผู้เข้าอบรม

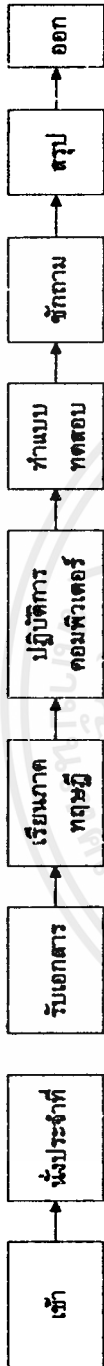


10. ปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

10.1 หัวหน้า

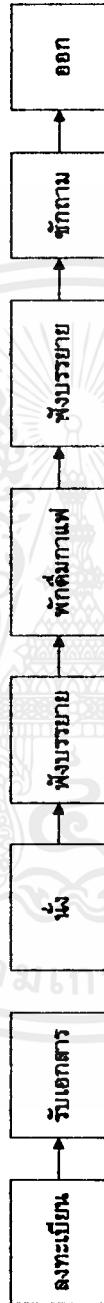


10.4 ผู้เข้าอบรม



11. ห้องบรรยาย

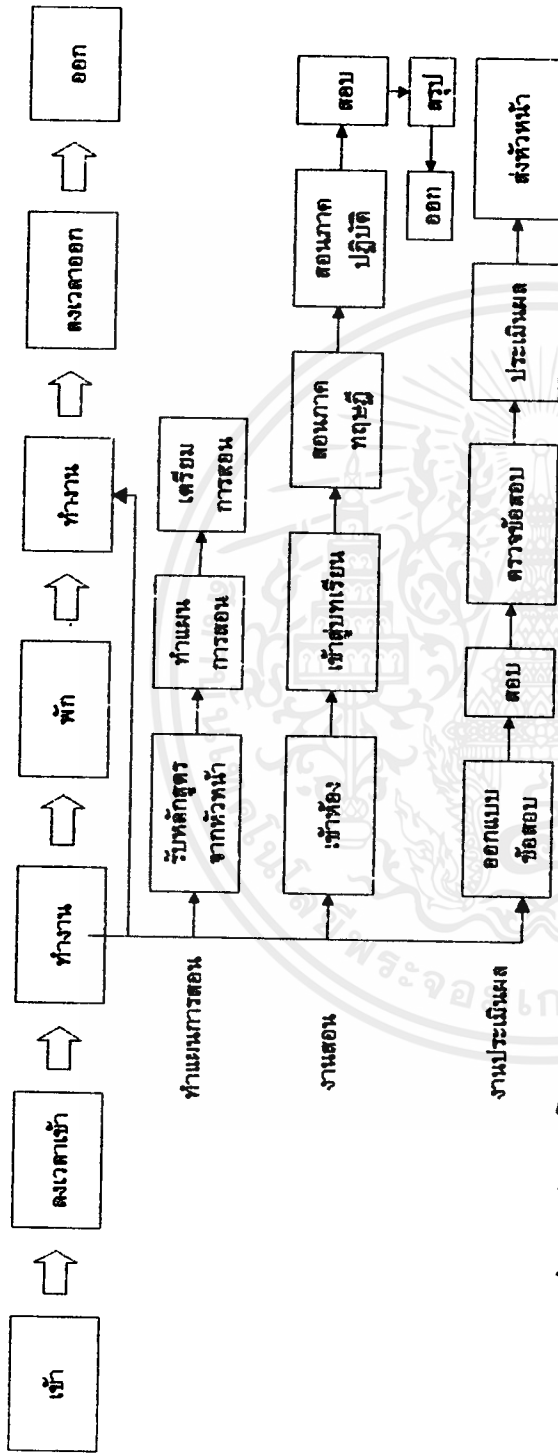
11.1 ผู้เข้าฝึกอบรม



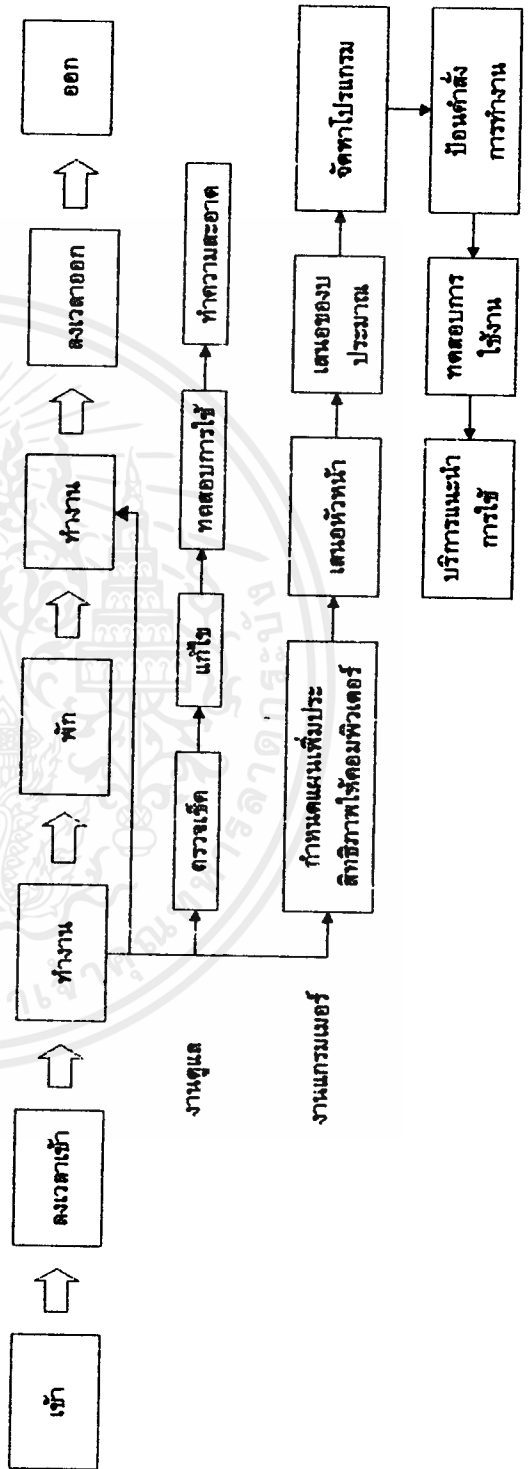
11.2 ผู้ให้บริการ



10.2 อาจารย์ผู้สอน



10.3 ช่างเทคนิคและโปรแกรมเมอร์



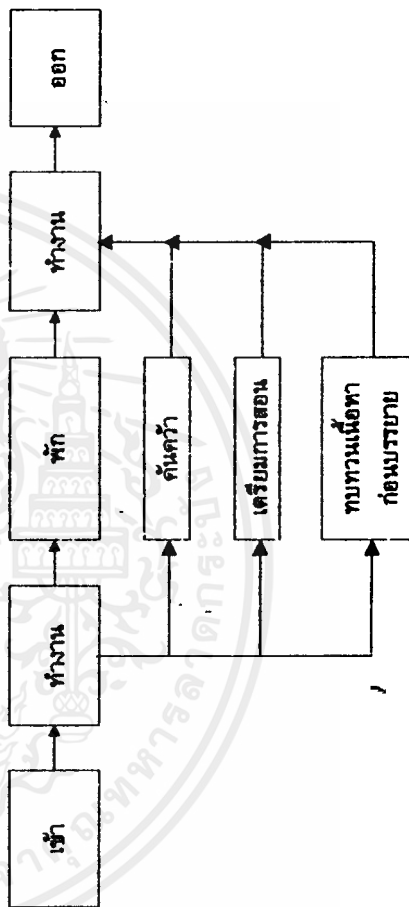
12. ห้องประชุมวิมลวัฒน์
ผู้ให้บริการ



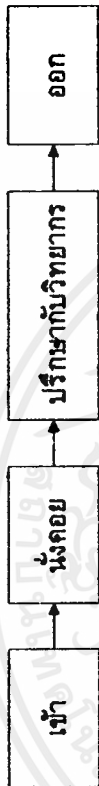
13. ห้องประชุมย่อย



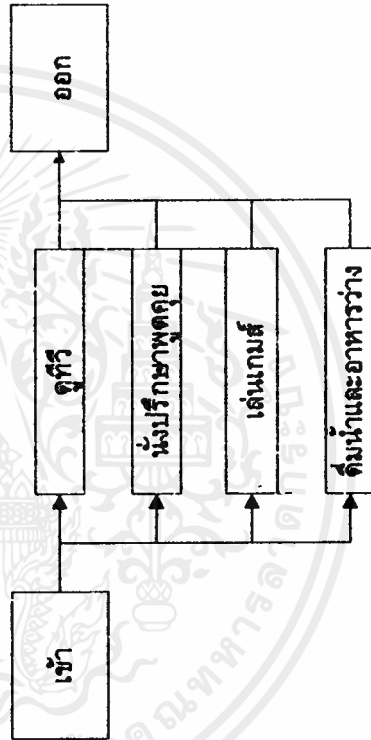
14. ห้องปฏิบัติการ
14.1 วิทยาการ



14.2 ผู้มาติดต่อ



15. ห้องสหภาพมหาวิทยาลัย



4.3 การวิเคราะห์ความต้องการของที่นั่งภายในห้องสัมมนา

ขั้นตอนการวิเคราะห์เพื่อทำจำนวนที่นั่งนั้นสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาคือได้แก่จำนวนผู้เข้าสัมมนาในแต่ละครั้ง ซึ่งมีจำนวนผู้เข้าอบรมมากน้อยแตกต่างกัน นอกจากนี้แล้วยังพิจารณาจากกลุ่มของผู้เข้าอบรมเพื่อจะได้แบ่งประเภทของห้องด้วย จากข้อมูลที่ได้ศึกษาดังตารางที่ 27 อันเป็นข้อมูลดิบซึ่งจะนำไปสู่การวิเคราะห์ในท้ายตาราง

ตารางที่ 27 แผนปฏิบัติการพัฒนาข้าราชการมหาดไทย ประจำปี 2537
ของวิทยาลัยมหาดไทย สถาบันดำรงราชานุภาพ

โครงการ	กลุ่มผู้เข้าอบรม			วิธีการ อบรม	ช่วงการอบรม ของปี 2537
	สายงาน/ตำแหน่ง	ระดับ	จำนวน		
1 งานนโยบายและแผนการฝึกอบรม					
1.1 โครงการสัมมนา ผ.อ. กองฝึกอบรมในสังกัด มท.	ผ.อ.กองฝึกอบรม	8	10	การสัมมนา	
1.2 โครงการสัมมนานักบริหารการพัฒนาประสิทธิภาพการพัฒนามูลสารของส่วนราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย	ผ.อ.กองฝึกอบรม	8-9	19	การสัมมนา	
1.3 โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำแผนพัฒนาข้าราชการ	ผ.อ.กองฝึกอบรม จนท. ฝึกอบรม	3-7	20	บรรยาย ฝึกปฏิบัติ	

2 โครงการพัฒนานักบริหารของมหาดไทย

2.1 โครงการปฐมนิเทศข้าราชการระดับ 9-10 ที่ได้รับแต่งตั้งใหม่	ผู้ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งระดับ 9-10	9-10	60	ชี้แจง ให้ โอวาท อภิปราย	
2.2 โครงการประชุมผู้ว่าราชการจังหวัดและหัวหน้าส่วนราชการระดับกรมของ มท.	อธิบดี/หัวหน้าระดับกรม/ ผช.ปมท. นักปกครองระดับ 9	9-10	50	บรรยาย มอบ นโยบายและ แนวทางปฏิบัติ อภิปราย ตัด ตามประเมิน ผล	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ	กลุ่มผู้เข้าอบรม			วิธีการ อบรม	ช่วงการอบรม ของปี 2537
	สายงาน/ตำแหน่ง	ระดับ	จำนวน		
2.3 โครงการสัมมนาผู้บริหาร ระดับ 10 เพื่อประสิทธิภาพน การบริหารราชการของ มท.	รองปลัดกระทรวง ระดับ 10	10	30	จัดการสัมมนา และดูงานต่าง ประเทศ	
2.4 โครงการพัฒนาผู้บริหาร (ระดับ9)ของ มท.	รองหัวหน้าส่วน ราชการระดับกรม และรัฐวิสาหกิจ	9	30	จัดการสัมมนา และดูงานต่าง ประเทศ	
2.5 โครงการจัดประชุม/ สัมมนาหรือฝึกอบรมข้าราชการ ระดับสูงของกระทรวง ร่วมกับ หน่วยงานระดับกองในสังกัด สป.	ข้าราชการระดับ 9-10 และผู้ บริหารรัฐ วิสาหกิจในสังกัด กระทรวง มหาดไทย	9-10	40	-รวบรวม ข้อมูล - นำปัญหา มาวิเคราะห์ -ประชุม/ สัมมนา -ติดตาม ประเมินผล	
2.6 โครงการประชุมสัมมนาข้ ราชการระดับสูงในสังกัด มท. เพื่อพัฒนาหรือแก้ไขปัญห เฉพาะเรื่อง	ปมท. /รอง ปมท. /ผช /รองอธิบดี	9-10	4x40	-รวบรวม ข้อมูล -กำหนดหลัก สูตร -ประชุม/ สัมมนา -ติดตาม ประเมินผล	
2.7 โครงการประชุม/สัมมนา ข้าราชการระดับสูงมท. ในสังกัด มท. เพื่อพัฒนาหรือแก้ไข ปัญหาเฉพาะเรื่อง	ผอ. กอง ในส่วน ราชการ และรัฐ วิสาหกิจที่เกี่ยวข้อง	8-9	90	-บรรยาย -อภิปราย -ดูงานนอก สถานที่	
2.8 โครงการพัฒนาทักษะ เฉพาะด้านทางการบริหารของ ผ.อ. กองในสังกัด มท.	ผอ. กอง และรัฐ วิสาหกิจ	8-9	4x20	-อภิปราย -ให้โอวาท	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ	กลุ่มผู้เข้าอบรม			วิธีการ อบรม	ช่วงการอบรม ของปี 2537
	สายงาน/ตำแหน่ง	ระดับ	จำนวน		

3.โครงการพัฒนาข้าราชการสำนักงานปลัดกระทรวงมหาดไทย

3.1 โครงการฝึกอบรมความรู้พื้นฐานสำหรับข้าราชการที่บรรจุใหม่	ผู้ได้รับการบรรจุเข้ารับราชการในตำแหน่งใหม่ทุกคน	3	100	-บรรยาย -ดูงานนอกสถานที่	
3.2 โครงการประชุมพิเศษข้าราชการระดับ 8 มป.มท. ที่ได้รับแต่งตั้งใหม่	ผู้ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งในระดับ 8 (ใหม่) สป.มท.	8	11	-บรรยาย -อภิปราย	
3.3 โครงการฝึกอบรมหลักสูตรเลขานุการนักบริหาร	เลขานุการผู้บริหารในส่วนกลาง	3-5	30	- บรรยาย -สัมมนา ศึกษาดูงานนอกสถานที่ในต่างประเทศ	
3.4 โครงการสัมมนาเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายใน	ผู้ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่ตรวจสอบภายในทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค	5-7	40x2	- อภิปราย -สัมมนา	
3.5 โครงการสัมมนาหัวหน้าสำนักงานจังหวัด	หัวหน้าสำนักงานจังหวัด	8	100	-อภิปราย -สัมมนา	
3.6 โครงการฝึกอบรมหลักสูตรการบริหารสำนักงาน(1)	ผู้ดำรงตำแหน่งในระดับ 6 ที่ได้รับการคัดเลือกจากคณะกรรมการบริหารโครงการฝึกอบรมหลักสูตรการบริหารสำนักงานจังหวัด	6	30	บรรยาย -สัมมนา ศึกษาดูงานนอกสถานที่ในต่างประเทศ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ	กลุ่มผู้เข้าอบรม			วิธีการ อบรม	ช่วงการอบรม ของปี 2537
	สายงาน/ตำแหน่ง	ระดับ	จำนวน		
3.7 โครงการฝึกอบรมหลักสูตร การบริหารสำนักงานจังหวัด (2)	ผู้ได้รับการแต่งตั้ง ให้ดำรงตำแหน่ง ในระดับ 7 ส.ป.มท.	7	30	บรรยาย -สัมมนา ศึกษาดูงาน นอกสถานที่ใน ต่างประเทศ	
3.8 โครงการฝึกอบรม หลักสูตร การพิมพ์เอกสารด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์	เจ้าหน้าที่พิมพ์ที่ ติดต่อเจ้าหน้าที่ ธุรการของส่วน กลางและ สำนักงานจังหวัด	1-3	90	-บรรยาย -ปฏิบัติ	
3.9 โครงการสัมมนานักบริหาร สำนักงานจังหวัดหลักสูตรที่ 2	ผู้ผ่านการอบรม หลักสูตร กบส. 2 เมื่อปีงบประมาณ 2536	7-8	30	สัมมนา	
3.10 โครงการเสริมความรู้ คอมพิวเตอร์สำหรับหัวหน้า สำนักงานจังหวัด	ผู้ดำรงตำแหน่ง หัวหน้าสำนักงาน จังหวัด	8	48	-บรรยาย -ดูงาน	
3.11 โครงการฝึกอบรมคอมพิวเตอร์ เพื่อพัฒนาระบบ ข้อมูลสำหรับการจัดทำแผน พัฒนาจังหวัด	ผู้รับผิดชอบด้าน ข้อมูลจังหวัดและ เจ้าหน้าที่บันทึก ข้อมูลจังหวัด	3-7	40	-บรรยาย -ปฏิบัติ	

4 โครงการฝึกอบรมพิเศษ

4.1 การบรรยายพิเศษแก่ข้าราชการ ในสังกัด มท. โดยผู้ทรง คุณวุฒิ	ปลัดกระทรวง รอง ป.มท. ผู้ตรวจ มท. อธิบดี ผวจ.	1-5	100	-บรรยายและ สัมมนาร่วมกับ เอกชนดำเนินการ รวบรวม เอกสารแจก จ่ายให้ทุก จังหวัด	
---	---	-----	-----	---	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับราชการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ	กลุ่มผู้เข้าอบรม			วิธีการ อบรม	ช่วงการอบรม ของปี 2537
	สายงาน/ตำแหน่ง	ระดับ	จำนวน		
4.2 ฝึกอบรมยุทธศาสตร์การ พัฒนาจังหวัดเพื่อเพิ่มประสิทธิ ภาพการวางแผนพัฒนาจังหวัด	เจ้าหน้าที่ซึ่งจะทำ หน้าที่เป็นผู้บุก เบิก และให้คำ แนะนำแก่ จนท. แผนของจังหวัด	3-7	30	- จัดฝึกอบรม ผู้มีพื้นฐาน ความรู้ยุทธ ศาสตร์การ พัฒนา	
4.3 โครงการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ ที่ในสังกัด มท. เพื่อทักษะการ ใช้ภาษาอังกฤษ	ข้าราชการใน สังกัด มท.	6	100	จัดฝึกอบรม หรือส่งเข้า ศึกษาระยะ ยาว โดย เฉพาะข้าราชการ การระดับ ปฏิบัติ	
4.4 สัมมนาหลักสูตรศิลป ศาสตร์บัณฑิต(รัฐศาสตร์)ต่อ เนื่อง 2 ปี	ผู้แทน ม. รามฯ คณะกรรมการ บริหารหลักสูตร คณะรัฐศาสตร์	5-6	50	บรรยาย	
4.5 การสัมมนาเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพการวางแผน พัฒนาจังหวัด	ผู้ว่าราชการ จังหวัด (รอง ผวจ.) ศจ. และ ภาคเอกชน	5-6	50	บรรยายและ สัมมนากลุม ย่อย ทาแนว ทางปฏิบัติ สำหรับจังหวัด กับเอกชน	

5. แผนงานการจัดส่งข้าราชการเข้ารับการพัฒนาหลักสูตรต่างๆของหน่วยงานภายนอก

5.1 ข้าราชการเข้าฝึกอบรมตาม โครงการฝึกอบรมของหน่วย งานสถาบันนอกสังกัดตามหลัก สูตร	ทุกสายงาน	1-9	20x4		
--	-----------	-----	------	--	--

โครงการ	กลุ่มผู้เข้าอบรม			วิธีการ อบรม	ช่วงการอบรม ของปี 2537
	สายงาน/ตำแหน่ง	ระดับ	จำนวน		
5.2 การประชุมสัมมนาทางวิชาการต่าง ๆ ของ ปมท., ผช.ปมท.	ข้าราชการ พนักงานรัฐ วิสาหกิจ ทุก กระทรวง ทบวง กรม ที่อยู่ในภูมิภาค ภาค 75 จังหวัด	8-9	30	-ฝึกอบรม -สัมมนา -ศึกษาดูงาน -ฝึกปฏิบัติ	

6. แผนงานพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารราชการบริหารราชการและจริยธรรมในภูมิภาค

แผนงานพัฒนาประสิทธิภาพ การบริหารราชการ และจริย ธรรมของข้าราชการในภูมิภาค	1-11	50x5	โดยการฝึกอบรม ตามหลัก สูตรของส่วน กลางกำหนด ให้ถือหลักสูตร ปฐมนิเทศข้าราชการ มาอยู่ ใหม่	
--	------	------	---	--

รวมผู้เข้าอบรมทุกรุ่น	1926	คน
ฐานนิยมผู้เข้าอบรมในแต่ละรุ่น	30	คน
มัธยฐานผู้เข้าอบรมในแต่ละรุ่น	40	คน
ค่าเฉลี่ยผู้เข้าอบรมในแต่ละรุ่น	31.46	คน

กลุ่มผู้เข้าฝึกอบรม แบ่งประเภทได้ดังนี้

ตารางที่ 28 แสดงกลุ่มผู้เข้าฝึกอบรม และจำนวนสูงสุดในโครงการที่ทำการอบรม

ประเภทผู้เข้าอบรม	รวมจำนวนผู้เข้าฝึกอบรม(คน)	จำนวน รุ่น	จำนวนข้าราชการสูงสุดในแต่ละโครงการ (คน)
1. กลุ่มข้าราชการระดับต้น(1-4)	410	9	50
2. กลุ่มข้าราชการระดับกลาง(5-7)	510	13	50
3. กลุ่มข้าราชการระดับสูง(8-11)	878	32	50
รวม	1798	54	-

จากการศึกษาแผนปฏิบัติงานการพัฒนาข้าราชการของมหาดไทย สามารถสรุปได้ว่า

1. การฝึกอบรมเน้นหนักในการพัฒนาข้าราชการระดับสูงมากกว่า จะเห็นได้จากจำนวนผู้เข้าฝึกอบรมและจำนวนรุ่น ที่มีค่าที่สูงจากตารางข้างต้น
2. จากการสัมภาษณ์กับเจ้าหน้าที่แผนและนโยบายเพื่อการฝึกอบรม ทราบว่าจำนวนข้าราชการในการฝึกอบรมแต่ละครั้งจะมีจำนวนไม่มากนัก เนื่องจากต้องการการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

จากตารางข้างต้นสามารถวิเคราะห์หาความต้องการของห้องฝึกอบรมได้โดยพิจารณาจาก

จำนวนข้าราชการสูงสุดในแต่ละรุ่นของโครงการ เท่ากับ	50	คน
อัตราการเปลี่ยนแปลงของข้าราชการสูงสุดในการฝึกอบรมแต่ละรุ่นในอนาคต $50 \times 20\% = 60$ คน		
ค่านิยมผู้เข้าอบรมในแต่ละรุ่นซึ่งเป็นค่าความถี่ที่มากที่สุด เท่ากับ	30	คน
อัตราการเปลี่ยนแปลงในอนาคต $30 \times 20\% = 36$ คน		

ความต้องการของจำนวนห้อง(จากความต้องการของโครงการที่กำหนดมาให้) เท่ากับ 3 ห้อง

∴ สามารถแบ่งห้องได้ดังนี้ ห้องบรรยาย 1 จำนวนที่นี้ 60ที่นี้ จำนวน 1 ห้อง
 ห้องบรรยาย 2 จำนวนที่นี้ 36ที่นี้ จำนวน 2 ห้อง

4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ ของโครงการ

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ และพฤติกรรมการทำงานของผู้ใช้โครงการ ทำให้เราทราบความต้องการแต่ละส่วนในการใช้สอย ความต้องการในที่นี้หมายถึง

1. อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่
2. พฤติกรรมและลักษณะการใช้สอย
3. อุปกรณ์และครุภัณฑ์
4. ความต้องการในพื้นที่ใช้สอย

ความต้องการในข้อ 1 - 3 มีความสัมพันธ์กัน และเป็นแนวทางในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยในข้อ 4

จุดประสงค์หลักในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย เพื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่จริง หากพื้นที่จริงมีจำนวนน้อยกว่าพื้นที่ใช้สอย ก็ต้องให้แนวทางแก้ไข เช่น การลดขนาดครุภัณฑ์ลง เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอกับการใช้งาน แต่หากพื้นที่วิเคราะห์น้อยกว่าพื้นที่จริง ก็ให้นำพื้นที่ที่เหลือกระจายให้ส่วนต่างๆ ที่มีความต้องการทางสัญจรสาธารณะโดยพิจารณา ความจำเป็นตามความเหมาะสม

เมื่อทราบพื้นที่ใช้สอยแล้ว จึงศึกษาความสัมพันธ์การใช้สอยในแต่ละส่วน (Function) และจัดทำขอบเขตพื้นที่แต่ละส่วนของโครงการ (zoning) เทียบกับพื้นที่จริง

การวิเคราะห์การใช้สอย ซึ่งต้องอ้างอิง เปรียบเทียบจากหนังสือและเอกสารหลายอย่าง เช่น

1. TIME - SAVER STANDARD FOR BUILDING TXPX
2. TIME - SAVER STANDARD FOR ARCHITECT
3. TIME - SAVER STANDARD FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING
4. INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARDS
5. HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE
6. ERNST NEUFEST ARCHITECT DATA
7. เอกสารครุภัณฑ์สำเร็จรูปที่ทันสมัย จาก ศรีเจริญ และ SIAM STEEL GROUP

การวิเคราะห์การใช้สอยนั้นต้องทำการหาพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วนมีดังนี้

1. โถงประชาสัมพันธ์

เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่ลงเวลาเข้าและออก รวมถึงผู้มาติดต่อ จากการสอบถามฝ่ายธุรการ การเข้าติดต่อวิทยาลัยโดยผ่านประชาสัมพันธ์ประมาณ 10 - 20 คนต่อวัน และเจ้าหน้าที่ภายในที่เข้าลงเวลาในช่วงเช้าและเย็น ซึ่งมีประมาณ 30 - 35 คนต่อวัน ส่วนผู้เข้าอบรมนั้น การลงเวลา จะลงกันในส่วนลงทะเบียนซึ่งไม่จำเป็นต้องผ่านโถงประชาสัมพันธ์ ระยะเวลาในการติดต่อประมาณ 5 -

10 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการนั่งรอในส่วนพักคอย มีระยะเวลารอประมาณ 10 - 15 นาที ครั้งละ 2 - 3 คน ดังนั้นในส่วนพักคอยนี้ควรมีประมาณ 4 - 5 ที่นั่งก็เพียงพอแล้ว

องค์ประกอบภายในส่วนโรงพักคอย

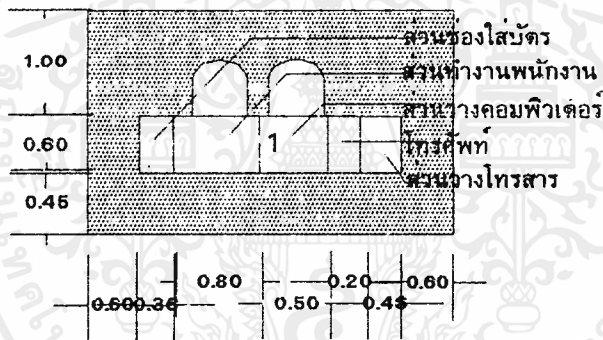
ก. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์¹

ประกอบด้วย อุปกรณ์ช่องใส่บัตร โทรศัพท์ คอมพิวเตอร์ ระบบ Informa และโทร

สาร

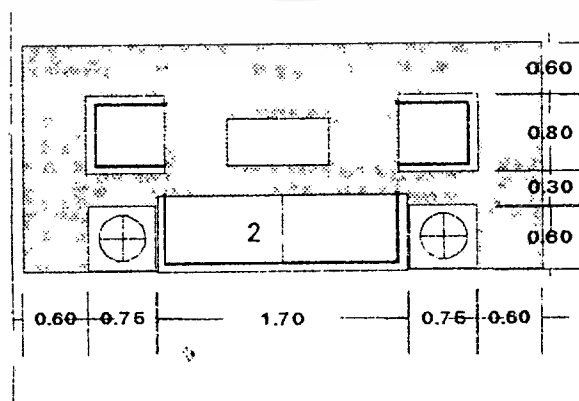
ขนาดเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ มาตรฐานกว้าง 0.60 ม.

มีช่องใส่บัตร 30 ช่อง	0.35	เมตร
พื้นที่ทำงานพนักงาน	0.80	เมตร (ตามการใช้สอย)
ส่วนวางคอมพิวเตอร์	0.50	เมตร
ส่วนวางโทรศัพท์	0.20	เมตร
ส่วนวางโทรสาร	0.40	เมตร



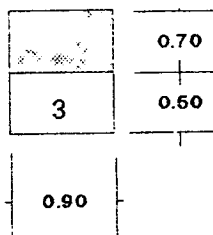
ภาพที่ 146 พื้นที่ใช้สอย เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ เท่ากับ 4.7 ตร.ม.

ข. ส่วนพักคอย



ภาพที่ 147 พื้นที่ใช้สอยส่วนพักคอย 5.94 ตร.ม.

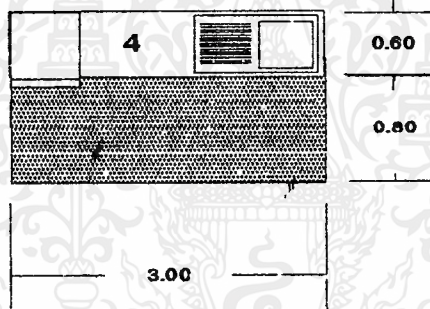
ค. ส่วนวางหนังสือพิมพ์



ภาพที่ 148 พื้นที่ใช้สอยส่วนวางหนังสือพิมพ์ 0.67 ตรม.

ง. ส่วนเตรียมอาหารว่าง

ให้บริการในส่วนผู้บริหาร เจ้าหน้าที่ และผู้มาติดต่อ องค์กรประกอบใน PANTRY เช่น ตูเย็น อย่างล้างมือ พื้นที่วางอุปกรณ์ วัสดุ ต่างๆ อาทิ กาต้มน้ำ ขวดกาแฟ ชา ฯลฯ



ภาพที่ 149 พื้นที่ใช้สอยส่วนเตรียมอาหารว่าง 4.20 ตรม.

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนโรงพักคอย $5.94 + 0.67 + 4.20 + 4.7 = 15.51$ ตรม.

ตารางที่ 29 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนโรงประชาสัมพันธ์

องค์กรประกอบ	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
ก. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	1	4.7	4.4	28.93
ข. ส่วนพักคอย	1	5.94	5.94	39.05
ค. ส่วนวางหนังสือพิมพ์	1	0.67	0.67	4.40
ง. ส่วนเตรียม	1	4.20	4.20	27.61
		รวม	15.21	100.00

พื้นที่ใช้สอย = 15.21 ตรม.

∴ คิดทางสัญจร 40 % จากพื้นที่ใช้สอย เท่ากับ $15.21 \times 40 \% = 6.08$ ตรม.

รวมพื้นที่วิเคราะห์โรงพักคอย $15.21 + 6.08 = 21.29$ ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

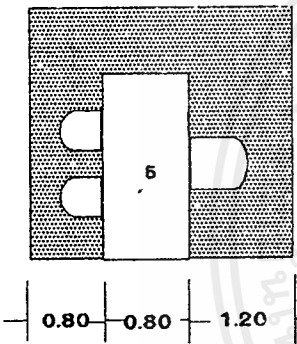
2. ส่วนผู้อำนวยการสถาบัน

ผอ.สถาบันทำหน้าที่ประสานงานกับคณะกรรมการการฝึกอบรมและการวิจัย ดังนั้น ผอ.สถาบันจึงมีที่ทำงาน 2 ที่ คือ ที่กระทรวงมหาดไทย และวิทยาลัยมหาดไทย (ศาลาว่าการหลังเก่า จ.นนทบุรี)

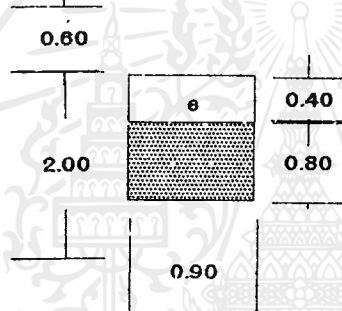
ก. ส่วนทำงานของผอ.สถาบัน

โดยมากแล้วจะใช้เป็นที่พิจารณาเรื่อง และอนุมัติอาจมีการติดต่อกับแขกระดับสูง
 ปรักษางาน เป็นต้น ครุภัณฑ์ภายในห้องทำงาน ประกอบด้วย

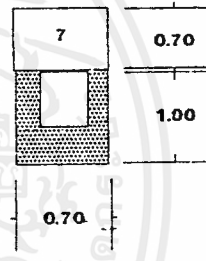
- โต๊ะทำงานขนาดใหญ่ 0.80 x 2.00 x 0.75
- เก้าอี้รับแขก
- ตู้เก็บเอกสารขนาด 0.40 x 0.90 x 0.75
- คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMATICA
- ส่วนรับแขก 4 ที่นั่ง



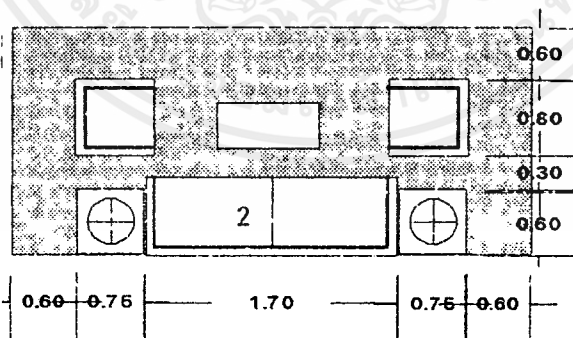
(ก) ส่วนโต๊ะทำงาน
ขนาด 6 ตรม.



(ข) ส่วนเก็บเอกสาร
ขนาด 1.08 ตรม.



(ค) ส่วนคอมพิวเตอร์
ขนาด 119 ตรม.



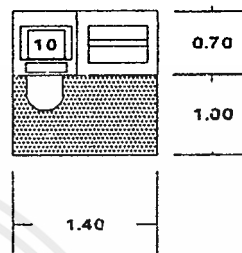
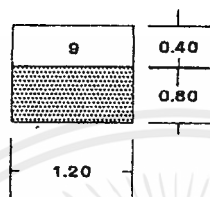
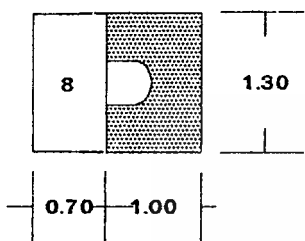
(ง) ส่วนรับแขกขนาด 5.94 ตรม.

ภาพที่ 150 แสดงครุภัณฑ์และพื้นที่ใช้สอยของผอ.สถาบัน

ข. ส่วนเลขานุการ

ทำหน้าที่รับหนังสือ รับโทรศัพท์ พิมพ์งาน และเก็บเอกสารในส่วนผอ. และงานที่ผอ. สถาบันให้รับมอบหมาย ครุภัณฑ์ในส่วนนี้ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน ขนาด 0.70 x 1.30 x 0.75
2. ส่วนจัดเก็บเอกสาร ขนาดกลาง 0.40 x 1.20 x 0.75
3. คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMA และพริ้นเตอร์



(ก) ส่วนโต๊ะทำงาน

(ข) ส่วนเก็บเอกสาร

(ค) ส่วนคอมพิวเตอร์

ขนาด 2.21 ตรม.

ขนาด 1.44 ตรม.

ขนาด 2.38 ตรม.

ภาพที่ 151 แสดงครุภัณฑ์และพื้นที่ใช้สอยของเลขานุการ ผอ.สถาบัน

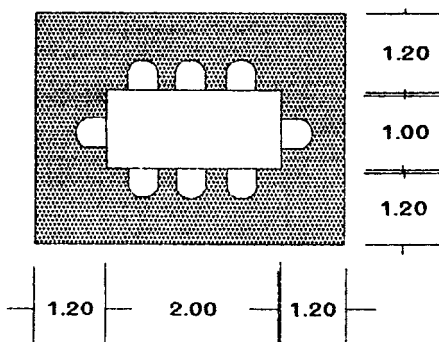
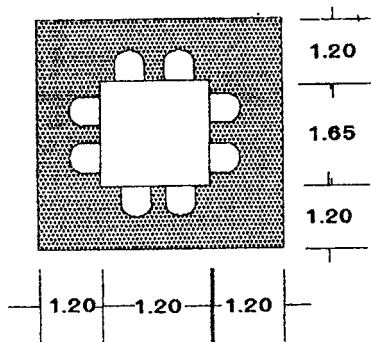
ค. ห้องประชุม ผอ.สถาบัน

ส่วนใหญ่เป็นการปรึกษาหารือแบบไม่เป็นพิธีการกับหัวหน้าฝ่ายหรือนักวิจัย ซึ่งเกี่ยวกับการฝึกอบรมการวางแผน ความต้องการในส่วนห้องประชุมประมาณ 6 - 8 ที่นั่ง และส่วนเก็บอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ เช่น เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

(ก) แบบจัดโต๊ะ พื้นที่ 21.62 ตรม.

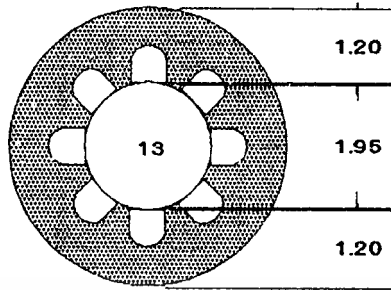
(ข) แบบผืนผ้า พื้นที่ 21.99 ตรม.

(ค) แบบวงกลม



ก. แบบจัดโต๊ะ

ข. แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ค. แบบวงกลมเท่ากับ 19.24 ตรม.

ภาพที่ 152 แสดงการจัดโต๊ะประชุม 3 ลักษณะ

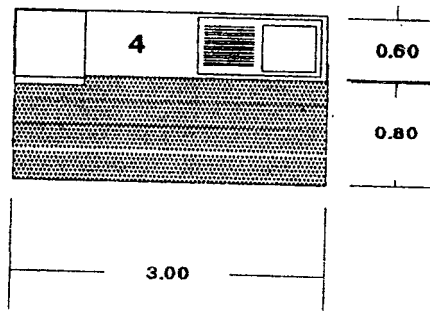
จากรูปแบบ ทั้ง 3 ลักษณะการจัดแบบที่ 3 ประหยัดพื้นที่ที่สุดและเหมาะในการประชุมแบบเป็นกันเอง ไม่เป็นพิธีการ อย่างไรก็ตาม แบบที่ 1 และ 2 ก็สามารถใช้ได้เช่นเดียวกันแล้วแต่รูปแบบของห้อง



ภาพที่ 153 แสดงส่วนเก็บใส่คัทชูอุปกรณ์ 1.00 ตรม.

จ. ส่วนเตรียม

สำหรับเครื่องดื่มไว้ในห้องรับรอง และห้องผอ.สถาบัน



ภาพที่ 154 แสดงส่วนเตรียมอาหารว่าง เท่ากับ 4.20 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับกระทรวงมหาดไทยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 30 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนผู้ดำเนินการสถาบัน

องค์ประกอบ	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
ก. ส่วนทำงาน ผอ. สถาบัน				28.56
- โต๊ะทำงาน	1	6.00	6.00	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.08	1.08	
- ส่วนคอมพิวเตอร์	1	1.05	1.05	
- ส่วนรับแขก	1	5.94	5.94	
ข ส่วนเลขานุการ				19.94
- โต๊ะทำงาน	2	2.28	4.56	
- ส่วนจัดเก็บเอกสาร	2	1.08	2.16	
- ส่วนคอมพิวเตอร์	1	2.38	2.38	
ค. ห้องประชุม				43.63
- ที่นั่งประชุม	8	19.24	19.24	
- ส่วนเก็บโสตทัศนอุปกรณ์	1	1.00	1.00	
ง. ส่วนเตรียม	1	4.20	4.20	9.05
		รวม	47.61	100.00

พื้นที่ใช้สอยรวมในส่วนผอ.สถาบัน = 47.61 ตรม.

คิดทางสัญจร 20% จากพื้นที่ใช้สอย = $47.61 \times 20\% = 9.52$ ตรม.

รวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนผอ.สถาบัน = 57.13 ตรม. ≈ 57.00 ตรม.

3. ส่วนผู้ดำเนินการวิทยาลัย

ผอ.วิทยาลัยมีหน้าที่ ประสานงานกับผอ.สถาบันให้คำปรึกษาการเจ้าหน้าที่วิเคราะห์และนักวิชาการต่าง ๆ

องค์ประกอบในส่วน ผอ.วิทยาลัย ประกอบด้วย

ก. ส่วนทำงานของ ผอ.วิทยาลัย

คล้ายกับการทำงานของส่วนผอ.สถาบัน ครุภัณฑ์ภายในส่วนนี้จึงเหมือนกัน

ซึ่งประกอบด้วย

- โต๊ะทำงานขนาดใหญ่ $0.80 \times 2.00 \times 0.75$
- เก้าอี้รับแขก
- ตู้เก็บเอกสารขนาด $0.40 \times 0.90 \times 0.75$
- คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMA
- ส่วนรับแขก 4 ที่นั่ง

จากพื้นที่ผอ.สถาบัน ซึ่งมีการทำงานและความต้องการคล้ายกัน

พื้นที่ในส่วนผอ.วิทยาลัย = 14.25 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ส่วนเลขานุการ ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน ขนาด $0.70 \times 1.30 \times 0.75$
2. ส่วนจัดเก็บเอกสาร ขนาดกลาง $0.40 \times 1.20 \times 0.75$
3. คอมพิวเตอร์ระบบ INFORMA และพริ้นเตอร์

การทำงานของเลขานุการในส่วนนี้ใช้พื้นที่ใกล้เคียงกับเลขานุการในส่วนผอ.สถาบัน
ดังนั้นพื้นที่ส่วนนี้จึงได้ = 9.75 ตรม.

ค. ส่วนห้องประชุมวิทยาลัย

เป็นส่วนใช้ประชุมวางแผนการฝึกอบรม ผู้ใช้ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่วิเคราะห์และเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม การประชุมจึงเป็นแบบพิธีการ มีการลงทะเบียน และลำดับวาระการประชุมทุกขั้นตอน ครุภัณฑ์ภายในประกอบด้วย

1. ส่วนนั่งประชุม จำนวนที่นั่งกำหนดจากเจ้าหน้าที่ฝึกอบรมภายในวิทยาลัย ประมาณ 15 ที่นั่ง ผอ.วิทยาลัย 1 ที่นั่ง บุคคลอื่น อาทิ นักวิชาการ นักวิจัยประมาณ 3 - 4 ที่นั่ง รวมแล้วประมาณ 20 ที่นั่ง

จากบทที่ 2 ได้กล่าวถึงรูปแบบของโต๊ะประชุม และพื้นที่ที่เหมาะสม ดังนั้นจึงได้



ภาพที่ 155 แสดงรูปแบบของโต๊ะประชุมแบบสี่เหลี่ยม (Solid Conference)

(ก) โต๊ะแบบสี่เหลี่ยม

- ที่นั่ง 24 - 26 คน
- ขนาดห้อง 5.5×11 ม.
- ที่เล็กสุด = 60.5 ตรม.

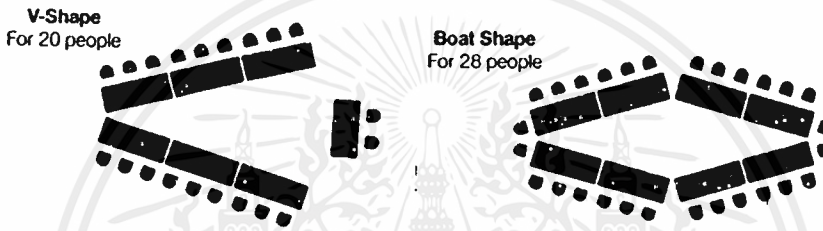
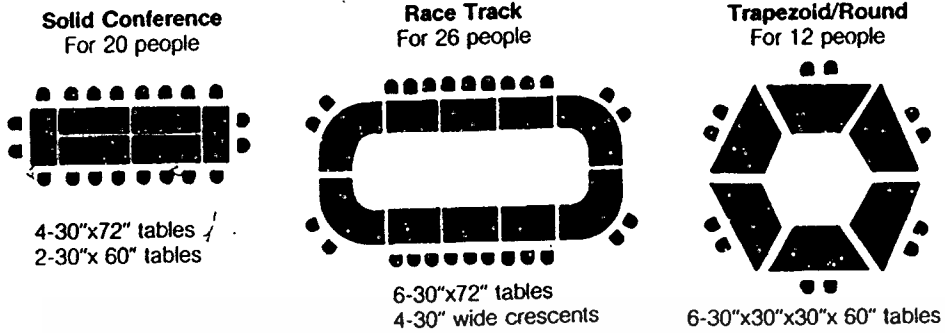
(ข) โต๊ะรูปเรือ

- ที่นั่ง 20 - 24 คน
- ขนาดห้อง 5.5×11 ม.
- ที่เล็กสุด = 60.5 ตรม.

แบบแรกสามารถจุกู้ที่นั่งได้มากกว่าแบบที่ 2 ทั้งที่พื้นที่เท่ากัน ข้อเสียของการจัดแบบนี้ คือ หากที่นั่งมากขึ้น โต๊ะก็จะยาวมาก จำนวนผู้เข้าประชุมของโต๊ะแบบสี่เหลี่ยม (Solid Conference) ไม่ควรเกิน 25 คน เพราะจะไกลกันมาก

รูปแบบการจัดโต๊ะประชุมแบบต่อกัน ทำให้จัดโต๊ะได้หลายรูปแบบ ตามความเหมาะสมของจำนวนผู้เข้าประชุม และเรื่องที่จะประชุม

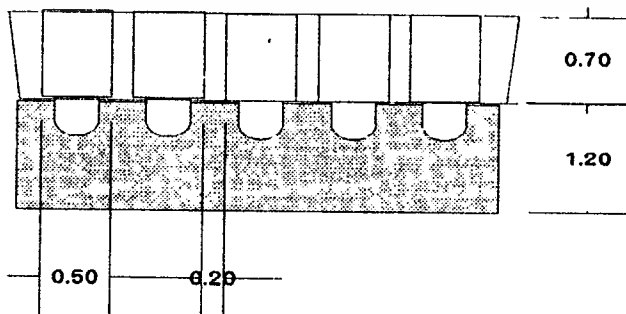
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 156 แสดงการจัดโต๊ะประชุมแบบต่อกัน

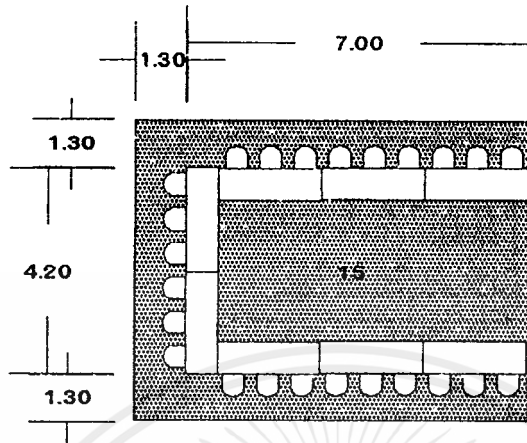
สรุป การจัดประชุมในห้อง ส่วนใหญ่นิยมแบบตัวยู เนื่องจากการประชุมแต่ละครั้ง ความจำเป็นในการใช้กระดานและจอภาพมีมาก การจัดโต๊ะรูปตัวยู จึงทำให้ผู้หนึ่งประชุมสามารถมองเห็น กระดานได้ทุกคนโดยไม่ต้องหันหลัง

จากหนังสือ HUMAN DIMENSION INTERIOR SPACE หน้า 194 ทำให้ทราบถึง ระยะห่างระหว่างที่นั่งในห้องประชุมดังภาพ



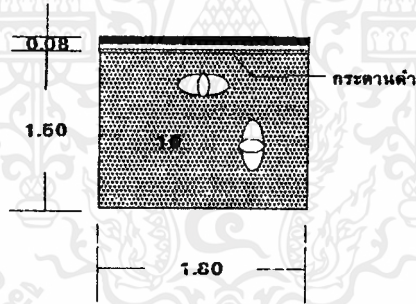
ภาพที่ 157 ระยะการนั่งต่อคนในห้องประชุม 1.33 ตรม./ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



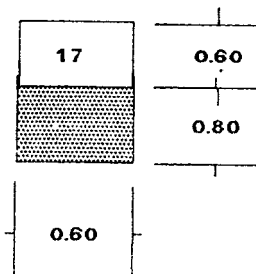
ภาพที่ 158 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนประชุม 24 ที่นั่งเท่ากับ 56.44 ตรม.

2. จอฉายภาพและกระดาน



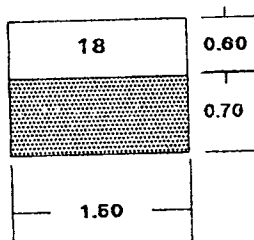
ภาพที่ 159 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนจอฉายภาพและกระดาน

3. ชุดเครื่องเสียงขนาด 0.60 x 0.60 x 0.70 ม.



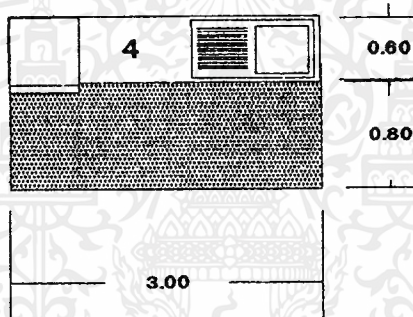
ภาพที่ 160 แสดงพื้นที่การใช้สอยส่วนเครื่องเสียง 0.84 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ 4. ผู้เก็บอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 161 แสดงพื้นที่การใช้ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ 1.65 ตรม.

ง. ส่วนเตรียมอาหารว่าง



ภาพที่ 162 แสดงพื้นที่การใช้สอยส่วนเตรียมอาหารว่าง

ตารางที่ 31 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนผอ.วิทยาลัย

องค์ประกอบ	จำนวน/หน่วย	พื้นที่ / หน่วย ตรม.	พื้นที่ใช้สอย ตรม.	เปอร์เซ็นต์ %
1. ส่วนทำงานผอ.วิทยาลัย	1	14.25	14.25	15.81
2. ส่วนเลขานุการ	1	9.75	9.75	10.84
3. ส่วนห้องประชุมวิทยาลัย				68.65
- โต๊ะและที่นั่ง	1	56.44	56.44	
- จอฉายภาพและ กระดาน	1			
- ชุดเครื่องเสียง	1	2.84	2.84	
- ตู้เก็บอุปกรณ์โสต ทัศนูปกรณ์	1	0.84	0.84	
4. ส่วนเตรียม	1	4.20	4.20	4.67
		รวม	89.97	100.00

พื้นที่ใช้สอยรวมในส่วนผอ.สถาบัน = 89.97 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดทวงสัญญา 20 % จากพื้นที่ใช้สอย = $89.97 \times 20 \% = 17.99$ ตรม.

รวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนผอ.วิทยาลัย = 107.96 ตรม.

4. ส่วนบริหารงานทั่วไป

เป็นส่วนงานฝ่ายบุคคล งานสารบรรณ และงานจัดสวัสดิการด้านการฝึกอบรม ประกอบด้วยองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

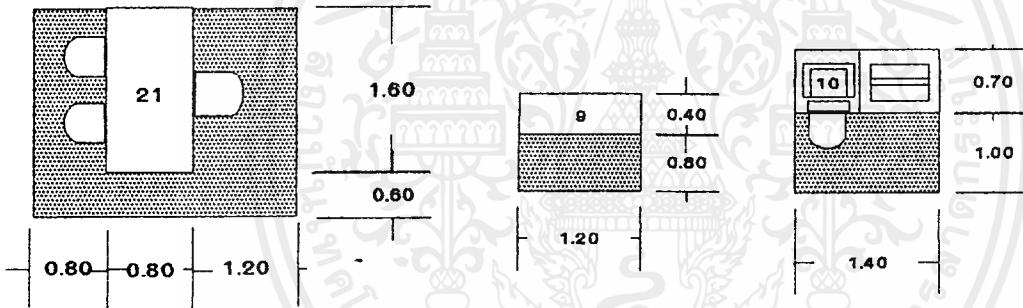
ก. ส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7

เป็นหัวหน้าฝ่ายธุรกิจ ทำหน้าที่ ประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ วิเคราะห์และประเมินการบริหารภายในวิทยาลัย ความต้องการครุภัณฑ์ในส่วนนี้

1. โต๊ะทำงาน ขนาด 0.75 x 1.60 x 0.75 ม.

2. ส่วนเก็บเอกสารขนาดเล็ก เพราะ เอกสารมีไม่มากนักเมื่อเจ้าหน้าที่อื่น ขนาดมาตรฐาน 0.40 x 1.20 x 1.00 ม. จำนวน 1 ตู้

3. ส่วนคอมพิวเตอร์ ระบบ INFORM และ เครื่องพริ้นเตอร์



ก) โต๊ะทำงาน

ข) ทำเก็บเอกสาร

ค) ส่วนคอมพิวเตอร์

ภาพที่ 163 แสดงการใช้สอยส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ของฝ่ายบริหารงานทั่วไป

รวมพื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ เท่ากับ $2.88 + 1.44 + 2.38 = 6.70$ ตรม.

ข. ส่วนธุรการ 4

1. โต๊ะทำงานขนาด 0.70 x 1.50 x 0.75

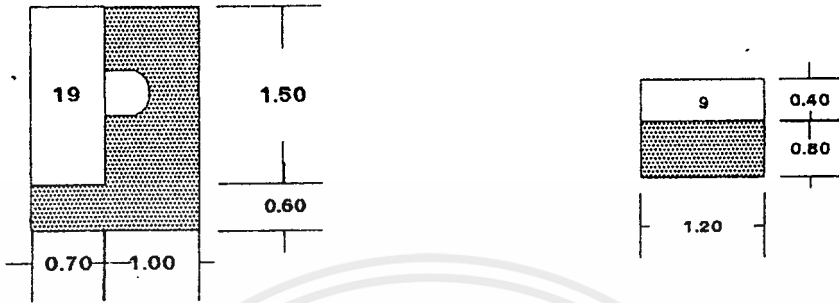
2. ส่วนเก็บเอกสาร ประกอบด้วยตะเบียนเอกสาร ตะเบียนงานบุคคลและหนังสือทางราชการอื่น ๆ ที่ผ่านส่วนธุรการ 4 มีประมาณ 150 แฟ้ม ส่วนเก็บเอกสารขนาดมาตรฐาน 0.40 x 1.20 x 1.00 ตรม.

แฟ้ม 1 แฟ้มหนา 0.01 ม. 1 ชั้นมี 100 แฟ้ม

ตู้สามารถเก็บแฟ้มเท่ากับ $100 \times 2 = 200$ แฟ้ม

ตู้สามารถเก็บเอกสารได้เพียงพอ

3. ส่วนคอมพิวเตอร์วางบนโต๊ะทำงาน



ก. ส่วนโต๊ะทำงาน 2.55 ตรม.

ข. ส่วนเก็บเอกสาร 1.44 ตรม

ภาพที่ 164 แสดงการใช้สอยส่วนรกรการ 4

รวมพื้นที่ 2.55+1.44=3.99 ตรม.

ค. ส่วนรกรการ 3

1. โต๊ะทำงาน ขนาด 0.70x1.50x0.75 ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าส่วนรกรการ 4 เล็กน้อย

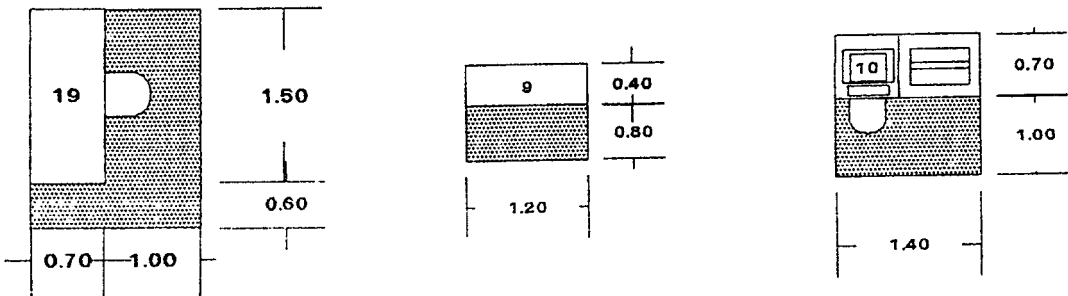
2. ส่วนเก็บเอกสาร ประกอบด้วยเอกสารส่วนการคลัง ของวิทยาลัยเอกสารพัสดุ จาก
การสัมภาษณ์ มีพื้นที่ประมาณ 120 แพ้ม

ส่วนเก็บเอกสารขนาดมาตรฐาน 0.40 x 1.20 x 0.75 ตรม.

จากการวิเคราะห์ในส่วนรกรการ 4 เก็บได้ 200 แพ้ม

สามารถจัดเก็บแพ้มได้โดยมีพื้นที่เผื่ออีก 80 แพ้ม

3) ส่วนคอมพิวเตอร์ และพรี้นเตอร์ ขนาดมาตรฐาน 0.70 x 1.40 x 1.00



ก) โต๊ะทำงาน

ข) ที่เก็บเอกสาร

ค) ส่วนคอมพิวเตอร์

ภาพที่ 165 แสดงการใช้สอยส่วนรกรการ 3

พื้นที่รวม 2.55 + 1.44 + 2.38 = 6.37 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. พนักงานบันทึกข้อมูล

จัดทำเอกสารการฝึกอบรม งานที่ทำส่วนใหญ่เป็นงานพิมพ์ ภารกิจที่ต้องกรในการใน

ส่วนนี้

- 1) โต๊ะทำงาน สำหรับเขียนงานเอกสารขนาด 0.70 x 1.20 x 0.75
- 2) โต๊ะคอมพิวเตอร์ และพริ้นเตอร์ ขนาดเดียวกับ ส่วนธุรการ 3
- 3) ส่วนเก็บเอกสาร จำเป็นต้องมีขนาดใหญ่พอสมควร ประกอบด้วยแฟ้ม

งานต่าง ๆ ดังนี้ ทะเบียนประวัติพนักงาน , สถิติการสำรวจ , งบการเงิน งบรายจ่าย ฯลฯ

แฟ้มทั้งสิ้นมีขนาด 250 แฟ้มชนิดห่วงหนา 0.03 ม.

ขนาดตู้มาตรฐาน 0.40 x 1.00 x 170 ม.

1 ตู้มี 4 แถว , 1 แถวเก็บได้ 33 แฟ้ม

1 ตู้เก็บได้ 132 แฟ้ม ,

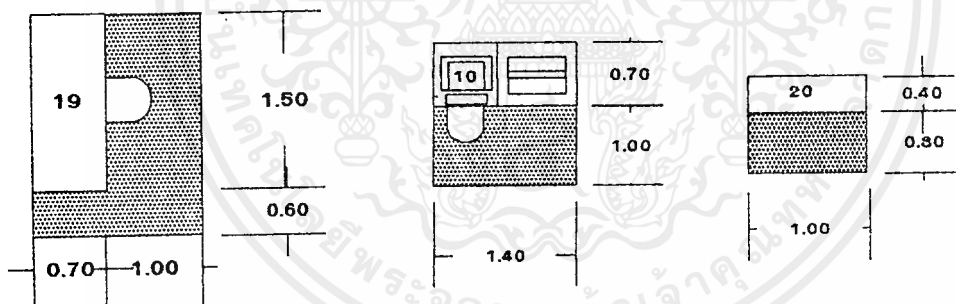
ถ้า 250 แฟ้มต้องใช้ตู้ $250 / 132 = 1.89$ ตู้

อัตราการเพิ่มของเอกสารต่อปี 2 % ถ้า 10 ปี เท่ากับ 20 %

ถ้า 10 ปี จะมีเอกสาร $(250 \times (25 / 100)) + 250 = 313$ แฟ้ม

จำนวนตู้เอกสารทั้งหมด $313 / 132 = 2.37$

≈ 3 ตู้

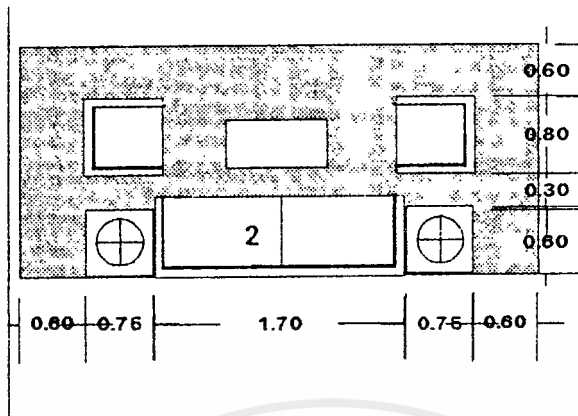


ภาพที่ 166 แสดงการใช้สอยส่วนพนักงานบันทึกข้อมูลของฝ่ายบริหารงานทั่วไป

รวมพื้นที่ส่วนพนักงานบันทึกข้อมูล เท่ากับ $2.55 + 2.38 + 3.60 = 8.08$ ตรม.

จ. ส่วนรับแขก

เป็นส่วนรับรองสำหรับแขกที่มาติดต่องาน หรือใช้เป็นที่สำหรับ พนักงานนั่งพักผ่อน อ่านหนังสือพิมพ์ ในตอนเที่ยง ขนาดพักคอยกำหนดให้ 4 ที่นั่ง เพราะ การติดต่อกับแขกภายนอกมีไม่มากนัก



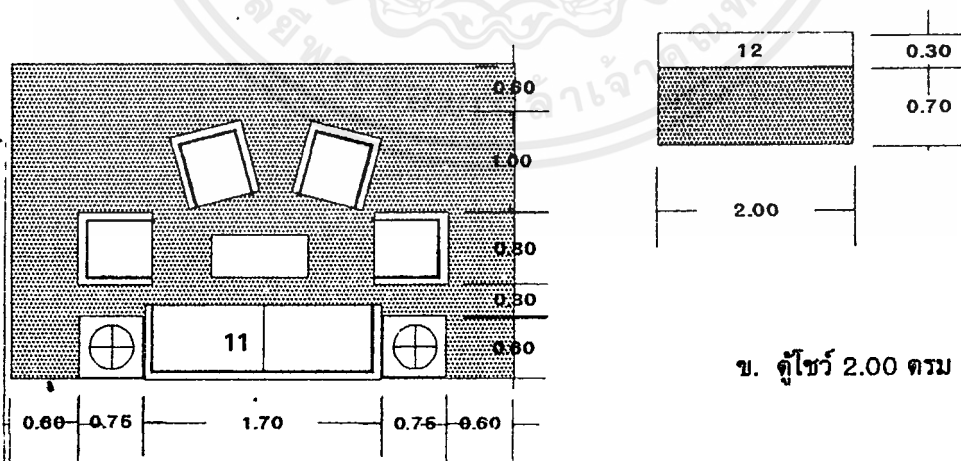
ภาพที่ 167 แสดงการใช้สอยส่วนพักคอย² 5.94 ตรม.

จ. ห้องรับรอง

จากการสัมภาษณ์ ห้องรับรองนี้ไว้รับรองแขกระดับสูง จำนวนแขกระดับสูงที่เข้ามาติดต่อ มีความไม่แน่นอน สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง บางสัปดาห์ก็ไม่มี แต่ละครั้งมาประมาณ 2 - 4 คน แขกระดับสูง อาทิ ผอ.จากกรมต่าง ๆ ของกระทรวงมหาดไทย ผู้ว่าราชการจังหวัด ปลัดกระทรวง อธิบดี และคณะกรรมการสถาบันดำรงราชานุภาพ เป็นต้น เรื่องที่สนทนาศึกษากัน ส่วนใหญ่เป็นเรื่องการเสนอโครงการเพื่อการฝึกอบรมของข้าราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย

องค์ประกอบในห้องรับรอง

1. ชุดรับแขก ขนาด 7 - 8 ที่นั่ง
2. ตู้โชว์ ภาพถ่ายของสมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ ของประดับต่าง ๆ ที่แสดงถึงศิลปะเมืองนนทบุรี จำนวน 1 ตู้ ขนาด 0.30 x 20.. x 20. ตรม..

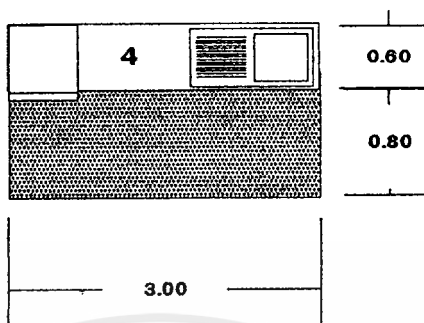


ข. ตู้โชว์ 2.00 ตรม

ค. ชุดรับแขก 12.80 ตรม.

ภาพที่ 168 แสดงครุภัณฑ์และพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องรับรอง

ข. ส่วนเตรียม สำหรับเครื่องต้ม หรือ เติรฟ์น้ำให้แขก



ภาพที่ 169 แสดงการใช้สอยส่วนเตรียม 4.20 ตรม.
ตารางที่ 32 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนบริหารงานทั่วไป

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
ก.ส่วนเจ้าหน้าที่ วิเคราะห์ 7				13.48
-โต๊ะทำงาน	1	4.16	4.16	
-ส่วนเก็บเอกสาร	1	1.44	1.44	
-ส่วนคอมพิวเตอร์	1	2.38	2.38	
ข.ส่วนธุรการ 4				8.03
-โต๊ะทำงาน	1	2.55	2.55	
-ส่วนเก็บเอกสาร	1	1.44	1.44	
-ส่วนคอมพิวเตอร์ (วางบนโต๊ะ)	-	-	-	
ค.ส่วนธุรการ 3				12.81
-โต๊ะทำงาน		2.55	2.55	
-ส่วนเก็บเอกสาร	1	1.44	1.44	
-ส่วนคอมพิวเตอร์	1	2.38	2.38	
ง.ส่วนพนักงานบันทึก ข้อมูล				17.16
-โต๊ะทำงาน	1	2.55	2.55	
-ส่วนคอมพิวเตอร์	1	2.38	2.38	
-ส่วนเก็บเอกสาร	3	1.20	3.60	
จ. ส่วนห้องรับรอง				29.77
- ส่วนรับแขก	1	12.80	12.80	
- ส่วนตู้โชว์	1	2.00	2.00	
ฉ.ส่วนพักผ่อน	1	5.94	5.94	10.30
ข.ส่วนเตรียม	1	4.20	4.20	8.45
รวม			51.81	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบุคคลที่ใช้งานเท่านั้น มิใช่เอกสารที่เผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ผ่านการพิจารณา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอยรวมในส่วนบริหารทั่วไป = 51.81 ตรม.
 คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย = $51.81 \times 20 = 10.36$ ตรม.
 รวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนบริหารงานทั่วไป = 62.17 ตรม.

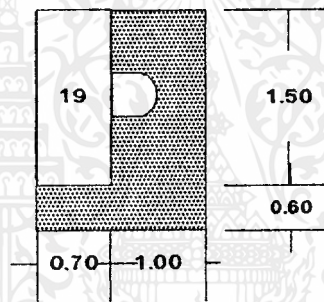
5. ส่วนห้องโสตทัศนศึกษา

เป็นส่วนผลิตสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการอบรม เช่น การจัดทำรายการ ทำสารคดีที่น่าสนใจ , ทำสไลด์ประกอบเสียง ฯลฯ

หน้าที่รองลงมา คือ การบริการยืมคืน โสตทัศนอุปกรณ์ เพื่อไปใช้ในห้องต่าง ๆ เช่น ห้องประชุม ห้องบรรยาย เป็นต้น

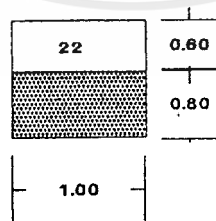
ความต้องการในห้องโสตทัศนศึกษา ได้แก่

ก. ส่วนเก็บโสตทัศนวัสดุ และวัสดุกราฟฟิก ได้แก่ วีดิทัศน์ เทปเสียง กระดาษแข็ง เป็นต้น



ภาพที่ 170 แสดงส่วนการใช้สอยส่วนโสตทัศนวัสดุ 1.40 ตรม.

ข. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา

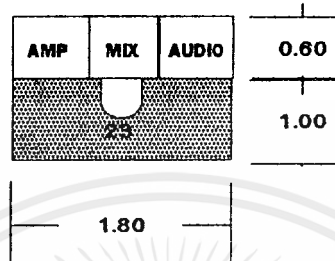


ภาพที่ 171 แสดงการใช้สอยส่วนเจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา 3.75 ตรม.

ค. ส่วนบันทึกเสียง ภายในประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่

- เครื่องเล่นเทปเสียง 2 เครื่อง
- เครื่องบันทึกเทปเสียง 1 เครื่อง
- เครื่องขยายเสียง 1 เครื่อง

- เครื่องขยายเสียง & ช่องทาง 1 ช่อง
- ลำโพง 1 ชุด

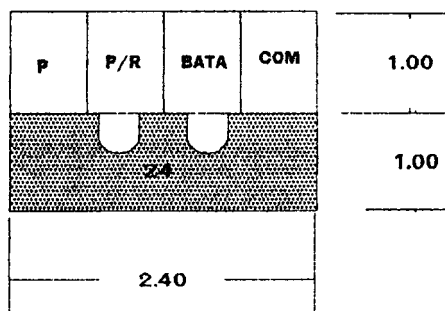


ภาพที่ 172 แสดงการใช้สอยส่วนบันทึกเสียง 2.88 ตม.

ง. ส่วนตัดต่อเทปวีดิทัศน์ ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

- เครื่องเล่นเทป 1 เครื่อง
- เครื่องบันทึกเทป 1 เครื่อง
- ชุดควบคุมการติดต่อ 1 เครื่อง
- จอภาพ 9" 3 เครื่อง
- กล่องวีดีโอ 1 ชุด
- ขาตั้งกล่องวีดีโอ 1 ชุด
- เครื่องคอมพิวเตอร์กราฟฟิค 1 ชุด

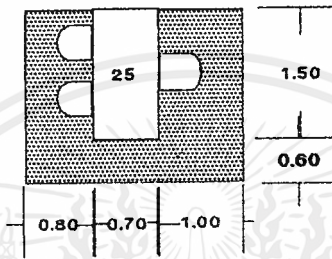
1. MIXER
2. EDITING CONTROL UNIT
3. จอภาพ
4. BATACAM (เครื่องเล่นเทป และบันทึกเทป)



ภาพที่ 173 แสดงการใช้สอยส่วนตัดต่อเทปวีดิทัศน์ 4.80 ตม

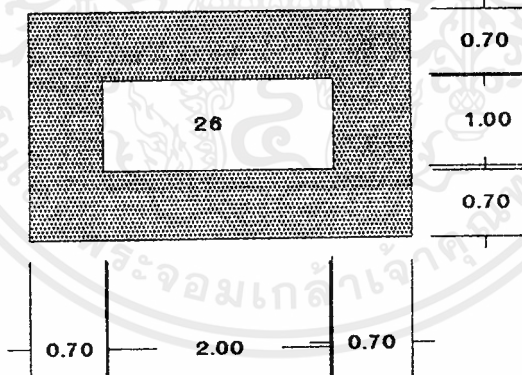
สำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ ในข้อ ค. และ ง. จะติดตั้งบนชุด ตู้อุปกรณ์ (CONSOLE) ซึ่งจะมีขนาดมาตรฐาน ตามแต่อุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งจะแตกต่างกันตาม แต่ละยี่ห้อ แต่ในยี่ห้อเดียวกันจะมีขนาดที่เท่ากัน หรือใกล้เคียงกัน

จ. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์



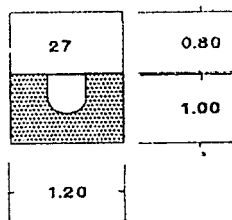
ภาพที่ 174 แสดงการใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์ 3.75 ตรม.

ฉ. ส่วนปฏิบัติงานศิลป์ เช่น งานเขียนป้าย งาน ART WORK ต่าง ๆ



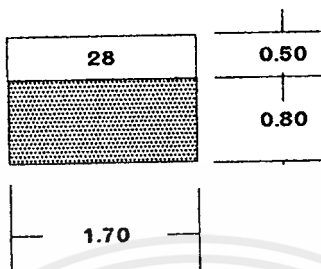
ภาพที่ 175 แสดงการใช้สอยส่วนปฏิบัติงานศิลป์ 8.16 ตรม.

ช. ส่วนเขียนแบบ

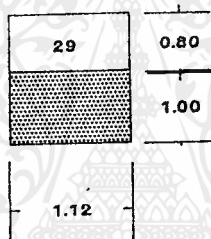


ภาพที่ 176 แสดงการใช้สอยส่วนเขียนแบบ 2.16 ตรม.

ข. ตู้เก็บอุปกรณ์ช่างศิลป์ เช่น สีพาสติก สีน้ำมัน พู่กัน กิ๊นเนอร์ ฯลฯ ขนาดมาตรฐาน
ฐาน 0.50 x 1.70 x 0.90 ม.



ภาพที่ 177 แสดงการใช้สอยตู้เก็บอุปกรณ์ช่างศิลป์ 2.21 ตรม.
ฉ. ชั้นเก็บกระดาษเขียนแบบ ขนาดมาตรฐาน



ภาพที่ 178 แสดงการใช้สอยชั้นเก็บกระดาษเขียนแบบ 2.02 ตรม.
ตารางที่ 33 สรุปการวิเคราะห์ พื้นที่ส่วนโสตทัศนศึกษา

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
ก. ส่วนเก็บโสตทัศนวัสดุ	1	1.40	1.40	4.50
ข. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ โสตทัศนศึกษา	1	3.75	3.75	12.05
ค. ส่วนห้องบันทึกเสียง	1	2.88	2.88	9.25
ง. ส่วนติดต่อเทปวีดิทัศน์	1	4.80	4.80	15.42
จ. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์	1	3.75	3.75	12.05
ฉ. ส่วนปฏิบัติการ ช่างศิลป์	1	8.16	8.16	26.21
ช. ส่วนเขียนแบบ	1	2.16	2.16	6.94
ซ. ส่วนตู้เก็บอุปกรณ์ช่างศิลป์	1	2.21	2.21	7.10
ฅ. ส่วนเก็บเครื่องมือเขียนแบบ	1	2.02	2.02	6.49
		รวม	32.80	100.00

พื้นที่ใช้สอย รวมในส่วนโสตทัศนวัสดุ = 31.13 ตรม.

คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย = 6.23 ตรม.

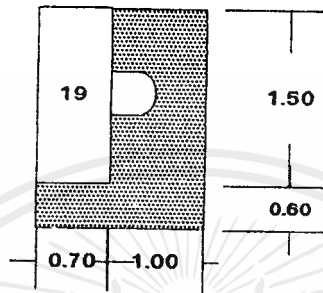
รวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนพักรักษาใจ = 37.36 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ห้องผลิตเอกสาร เหยแพร่

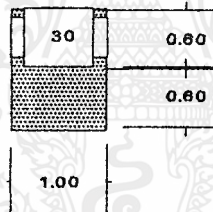
เป็นส่วนที่บริการถ่ายเอกสาร จัดรูปเล่ม ทำคู่มือ มีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ 1 คน
ความต้องการในห้องผลิตเอกสาร และเหยแพร่

ก. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 179 แสดงการใช้สอยส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ในห้องผลิตเอกสารเหยแพร่ 2.55 ตรม.

ข. เครื่องถ่ายเอกสารแบบธรรมดา



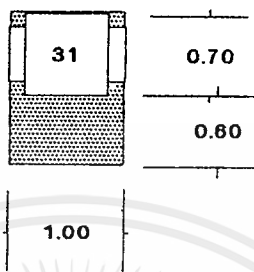
ภาพที่ 180 แสดงการใช้สอยส่วนถ่ายเอกสารแบบธรรมดา 1.20 ตรม.



ภาพที่ 181 แสดงเครื่องถ่ายเอกสารแบบธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ส่วนหนึ่งควรใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. เครื่องถ่ายเอกสารแบบความเร็วสูง ซึ่งสามารถถ่ายเอกสาร ได้ 100 แผ่น ต่อ 1 นาที เหมาะกับงานทำคู่มือ และแบบเรียนจำนวนมาก ๆ

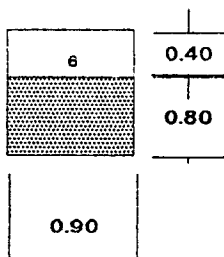


ภาพที่ 182 แสดงการใช้สอยส่วนถ่ายเอกสารแบบความเร็วสูง 1.30 ตรม.



ภาพที่ 183 แสดงเครื่องถ่ายเอกสารแบบความเร็วสูง

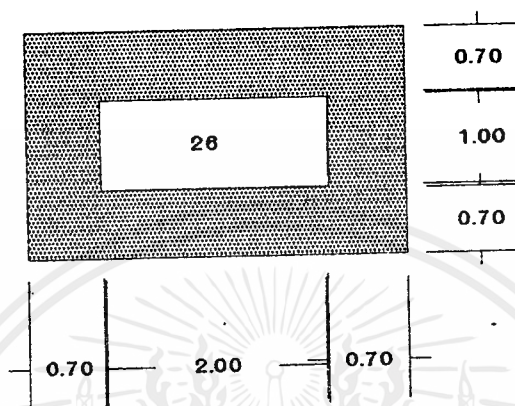
ง. ตู้เก็บเอกสาร สำหรับเก็บเอกสารต้นฉบับ ซึ่งอาจเป็นความลับ หรือเก็บเอกสาร งานอบรมต่าง ๆ



ภาพที่ 184 แสดงการใช้สอยส่วนตู้เก็บเอกสาร 1.08 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. โต๊ะวางเอกสาร ซึ่งอาจใช้เป็นปฏิบัติการทำงาน เช่น เย็บเล่มหนังสือ ตัดกระดาษ จัดเรียงหน้ากระดาษ เป็นต้น



ภาพที่ 185 แสดงการใช้สอยส่วนโต๊ะวางเก็บเอกสาร 8.16 ตรม.

ตารางที่ 34 สรุปการวิเคราะห์ พื้นที่ส่วนผลิตเอกสาร และเผยแพร่

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
ก. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	2.55	2.55	17.84
ข. เครื่องถ่ายเอกสารแบบธรรมดา	1	1.20	1.20	8.40
ค. เครื่องถ่ายแบบความเร็วสูง	1	1.30	1.30	9.10
ง. ตู้เก็บเอกสาร	1	1.08	1.08	7.56
จ. โต๊ะวางเอกสาร	1	8.16	8.16	57.10
		รวม	14.29	100.00

พื้นที่ใช้สอย รวมในส่วนผลิตเอกสารและเผยแพร่ = 14.29 ตรม.

คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย = 2.86 ตรม.

รวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนผลิตเอกสารและเผยแพร่ = 17.15 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ส่วนงานนโยบายและแผนการฝึกอบรม

เป็นส่วนวางแผนการกำหนดการทำงานเพื่อฝึกอบรมซึ่งเน้นการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่น ๆ จึงมีสูง รวมถึงการจัดหาวิทยากร นักวิจัย ให้เหมาะกับงานอบรมและประสานงานกับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ในแต่ละโครงการ

ส่วนงานนโยบายและแผนการฝึกอบรม

ก. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7

มีลักษณะการทำงานที่คล้ายคลึงกับเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 6 ในส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม ซึ่งประกอบด้วย โต๊ะทำงาน ส่วนที่นั่งสำหรับแขก และส่วนคอมพิวเตอร์ ระบบ INFORMA และเก็บเอกสารขนาดเล็กขนาด 70 แฟ้ม

รวมพื้นที่ในส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 6 เท่ากับ 6.12 ตรม.

ข. เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6

ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7 ในส่วนการปฏิบัติงาน และอุปกรณ์ครุภัณฑ์จะคล้ายกับ ส่วนเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6 ของงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม ดังนั้นสัดส่วนของพื้นที่จึงเหมือนกัน

รวมพื้นที่ในส่วนเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6 เท่ากับ 3.70 ตรม.

ค. พนักงานบันทึกข้อมูล

ทำหน้าที่จดบันทึกข้อมูลขณะประชุม และ ทำรายงาน เสนอ เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7 ความต้องการในส่วนนี้ ได้แก่ โต๊ะทำงาน เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับพิมพ์งาน และ ตู้เก็บเอกสาร จากการสัมภาษณ์ความต้องการของตู้เก็บเอกสาร ต้องการ 2 ตู้ (มาตรฐาน ขนาด 0.40 x 1.00 x 0.75 ม.) ขนาดเพิ่มประมาณ 150 แฟ้ม

จากหน้าที่ของพนักงานบันทึกข้อมูล มีลักษณะคล้ายคลึงกับงานบันทึกข้อมูลของส่วนบริหารงานทั่วไป ต่างกันเพียงตู้เก็บเอกสาร ซึ่งมีจำนวนแฟ้มต่างกัน ซึ่งสามารถคำนวณหาได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ส่วนบันทึกข้อมูลในฝ่ายบริหารงานทั่วไป มี} & \quad 250 \text{ แฟ้มใช้} & \quad 3 \text{ ตู้} \\ \text{ในส่วนบันทึกข้อมูล ฝ่ายงานนโยบาย และแผนมี} & \quad 150 \text{ แฟ้มใช้} \cdot (150 \times 3) / 250 = 1.8 \text{ ตู้} \\ & & \quad \approx 2 \text{ ตู้} \end{aligned}$$

(ในที่นี้ ได้เผื่ออัตราการเพิ่มของเอกสารใน 10 ปี ข้างหน้าแล้ว)

ง. ส่วนรับแขก

มีอัตราของแขกที่มาติดต่อไม่มากนัก ประมาณ 2 - 3 คน ต่อวัน จากส่วนรับแขก ในส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม ซึ่งมี จำนวนที่นั่ง 3-4 ที่นั่ง ซึ่งมีความต้องการเหมือนกัน ดังนั้น พื้นที่ในส่วนรับแขกเท่ากับ 5.58 ตรม.

จ. ส่วนเตรียม

เหมือนกับส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรมเท่ากับ 4.20 ตรม.

ตารางที่ 35 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนงานนโยบาย และแผน

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
1.เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7				20.90
-โต๊ะทำงาน	1	4.16	4.16	
-ส่วนเก็บเอกสาร และ ส่วนคอมพิวเตอร์	1	1.44	1.44	
		1.19	1.19	
2.เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6				23.80
-โต๊ะทำงาน	2	2.55	5.10	
-ส่วนเก็บเอกสาร	1	1.44	1.44	
-ส่วนคอมพิวเตอร์	1	1.19	1.99	
3.เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล				24.05
-โต๊ะทำงาน	1	2.55	2.55	
-ส่วนเก็บเอกสาร	2	1.44	2.88	
-ส่วนคอมพิวเตอร์	1	2.38	2.38	
4.ส่วนรับแขก	1	5.94	5.94	18.29
5.ส่วนเตรียม	1	4.20	4.20	12.94
		รวม	33.47	100

พื้นที่ใช้สอยรวมในส่วนงานนโยบายและแผน
คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย = $33.47 \times 20\%$
= 6.65 ตรม.
รวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนงานนโยบายและแผน = 39.92 ตรม.

8. ส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม

ส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรมประกอบด้วย 4 หน่วยงาน ซึ่งมีการทำงานคล้ายกันมาก เพียงแต่งานวิจัยที่ศึกษาจะแตกต่างกันไป ความต้องการในครุภัณฑ์ของแต่ละหน่วยงานเหมือนกัน ซึ่งประกอบด้วย ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ 3 ระดับ คือ ส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7 , ส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 6 , ส่วนเจ้าหน้าที่อบรม 3 นอกจากนี้ก็มีส่วนเตรียมและส่วนรับแขก พื้นที่ในแต่ละส่วนสามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

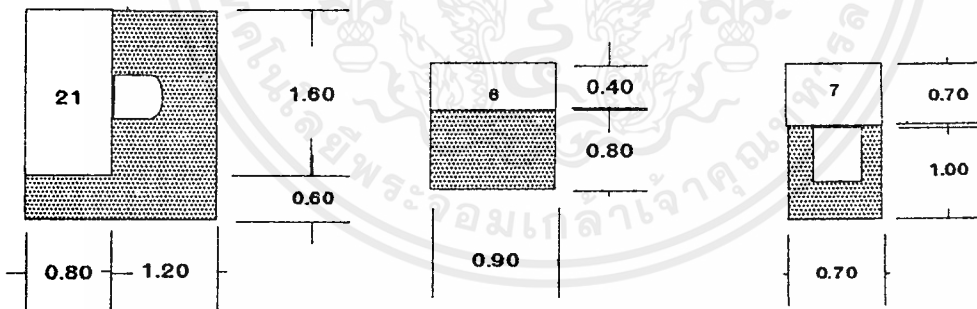
ก. ส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7

ซึ่งเป็นหัวหน้าควบคุมการทำการวิจัยและการฝึกอบรม นอกจากนี้ก็ประสานงานกับส่วนนโยบายและแผน ความต้องการในส่วนทำงานนี้ มีความเป็นส่วนตัว ซึ่งอาจพำนักกันเพื่อความสะอาด

ครุภัณฑ์ในส่วนนี้ประกอบด้วย

- 1) โต๊ะทำงาน
- 2) ส่วนที่นั่งสำหรับแขก 2 ที่นั่ง
- 3) ส่วนคอมพิวเตอร์ ระบบ INFORMA และเก็บเอกสารขนาดเล็ก ขนาด 70 แฟ้ม

จากรูปแบบมาตรฐาน (ที่มา CRANE / DIXON 1991 : PIC 2.11C)



ก. ส่วนทำงาน เท่ากับ 4.16 ตรม. ข. ส่วนเก็บเอกสาร 1.08 ตรม. ค. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 1.19 ตรม.

ภาพที่ 186 แสดงการใช้สอยของเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7 ส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม

ข. ส่วนเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6 2 ตำแหน่ง

ทำหน้าที่วิเคราะห์หาข้อมูล ตามหัวหน้ามอบหมายให้ทำ การทำงาน และการใช้สอยในส่วนนี้ คล้ายคลึงกับ เจ้าหน้าที่ธุรการ 4 ในส่วนบริหารงานทั่วไป ครุภัณฑ์จึงเหมือนกัน ส่วนจัดเก็บเอกสารของเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6 มีน้อยกว่าเจ้าหน้าที่ธุรการ ไม่มากนัก จึงสามารถใช้ส่วนเก็บเอกสารที่มีขนาดเท่ากันได้

พื้นที่ในส่วนทำงาน 2.55 ตรม.

ส่วนเก็บเอกสาร 1.44 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ส่วนเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 3 2 ตำแหน่ง

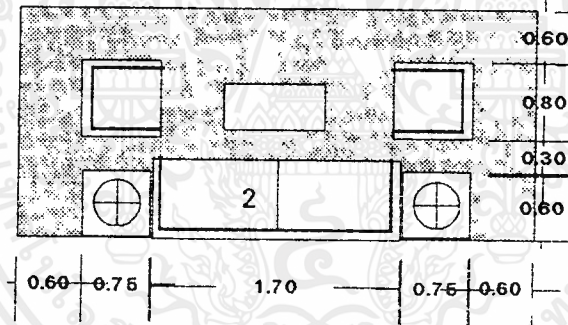
ทำหน้าที่บันทึกข้อมูล , จัดทำรายงานการอบรม และงานอื่น ๆ ตาม เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6 จะบัญชา ครูภัณฑ์ส่วนนี้ จึงประกอบด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับพิมพ์งาน และส่วนเก็บเอกสาร ซึ่งมีการทำงานที่คล้ายกับเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ในส่วนบริหารงานทั่วไป แตกต่างกันในส่วน จัดเก็บเอกสาร คือ จำนวนเอกสารประมาณ 120 แฟ้ม ชนิดห่วง ซึ่งเพียงพอ สำหรับ 1 ตู้ (มาตรฐาน 0.40 x 1.00 x 0.75 ม.)

- 1.) โต๊ะทำงาน ขนาด 1.70 x 1.50 x 0.75 ม. = 2.55 ตรม.
- 2.) ส่วนคอมพิวเตอร์ และพริ้นเตอร์ = 2.38 ตรม.
- 3.) ส่วนเก็บเอกสาร = 1.20 ตรม.

ง. ส่วนรับแขก

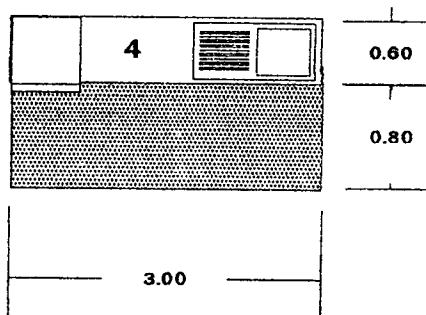
สำหรับต้อนรับนักวิจัย และนักวิชาการ หรือแขกอื่น ๆ ที่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ จำนวน ผู้มาติดต่อ ต่อวัน ประมาณ 1-2 ครั้ง ครั้งละ 1-2 คน

∴ จำนวนที่นั่งประมาณ 3-4 ที่นั่ง



ภาพที่ 187 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนรับแขกเท่ากับ 5.94ตรม

จ. ส่วนเตรียม 4.20 ตรม. (เหมือนส่วนบริหารงานทั่วไป)



ภาพที่ 188 แสดงการใช้สอยส่วนเตรียมของงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 36 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
1.ส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ 7				20.23
-โต๊ะทำงาน	1	4.16	4.16	
-ส่วนเก็บเอกสาร	1	1.08	1.08	
ส่วนคอมพิวเตอร์	1	1.19	1.19	
2.ส่วนเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 6				20.57
-โต๊ะทำงาน	2	2.55	5.10	
-ส่วนเก็บเอกสาร	1	1.44	1.44	
3.ส่วนเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม 3				27.30
-โต๊ะทำงาน	2	2.55	5.10	
-ส่วนคอมพิวเตอร์	1	2.38	2.38	
-ส่วนเก็บเอกสาร	1	1.20	1.20	
4.ส่วนรับแขก	1	5.94	5.94	18.69
5.เตรียม	1	4.20	4.20	13.21
		รวม	32.03	

พื้นที่ใช้สอยรวมในส่วนงานวิจัยการฝึกอบรม 32.03 ตรม.

คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย $32.03 \times 20 \% = 6.41$ ตรม.

คิดพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนงานวิจัยการฝึกอบรม 38.44 ตรม./หน่วยงาน

งานวิจัยการฝึกอบรม มีหน่วยงานอยู่ 4 หน่วยงาน ซึ่งแต่ละหน่วยงานนั้นจะมีพื้นที่
การทำงานจากการวิเคราะห์ หน่วยงานละ 38.44 ตรม. อันประกอบด้วย

- งานพัฒนานักบริหารของมหาดไทย
- งานพัฒนาข้าราชการของมหาดไทย
- งานฝึกอบรมพิเศษ
- งานสนับสนุนพัฒนาข้าราชการจังหวัด

รวมพื้นที่ทั้งสิ้นของส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม = $38.44 \times 4 = 153.76$ ตรม.

1. ห้องสมุด

วิทยาลัยมหาดไทย เป็นแหล่ง ข้อมูลข่าวสารและความรู้ ทางวิชาการ ซึ่งรวบรวมอยู่ใน ห้องสมุดของวิทยาลัย ภายในห้องสมุดแบ่งออกเป็น ส่วนต่าง ๆ ตามการใช้สอยและความสัมพันธ์ ดังที่กล่าว ในหัวข้อ 4.4

ความต้องการของการใช้สอย

1. ส่วนฝากของ

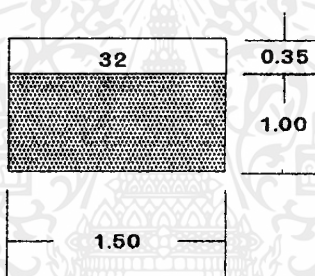
- ขนาดมาตรฐาน 0.25 x 0.35 x 0.30
- ความต้องการ 15 % ของจำนวนที่นั่งของผู้เข้าอบรมในห้องฝึกอบรมทั้งหมด

$$(15 \times 250) / 100 = 37.5 \text{ ช่องใส่}$$

ตู้มาตรฐาน 2 เมตร มี 6 ช่องในแนวตั้ง จะได้ 1 แถวในแนวนอน

ตู้มาตรฐาน 2 เมตร มี 38 ช่องในแนวตั้ง จะได้ $(38 \times 1) / 6 = 6$ แถวในแนวนอน

ตู้มาตรฐานช่องกว้าง 0.25 เมตร ได้ความยาว $6 \times 0.25 = 1.58 \text{ ม.} \approx 1.60 \text{ ม.}$



ภาพที่ 189 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนฝากของ

ใช้พื้นที่ $1.40 \times 1.50 = 2.1$ ตรม.

2. เคาน์เตอร์ยืมคืนหนังสือ

ก) คิดพื้นที่บนเคาน์เตอร์

- ส่วนทำงานพนักงาน ซึ่งจะทำการยืมคืนหนังสือให้ผู้ใช้บริการคิดจากระยะการ ทำงานขณะนั่ง ของพนักงาน

ยาว 1.10 เมตร

กว้าง 0.60 เมตร

- ส่วนคอมพิวเตอร์ หน้าจอขนาด 14"

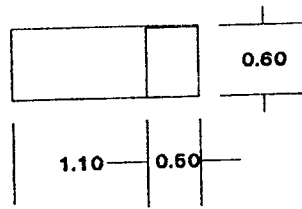
ยาว 0.50 ซม.

ลึก 0.80 ซม.

ขนาดเคาน์เตอร์ กว้าง 0.60 เมตร

ยาว 1.10 + 0.50 เมตร

รวมพื้นที่เคาน์เตอร์ $0.60 \times 1.60 = 0.96$



ภาพที่ 190 แสดงขนาดแกนเคาน์เตอร์ยิมคินหนังสือ

ข.) คิดพื้นที่การใช้สอยหลังเคาน์เตอร์

- ที่เก็บรถเข็น ขนาด 0.35×0.80 1 คัน

พื้นที่การเลื่อนไปเสือนมา เทียบเป็น 2 เท่าของพื้นที่รถเข็น

จะได้ $0.35 \times 0.80 \times 2 = 0.56$ ตรม.

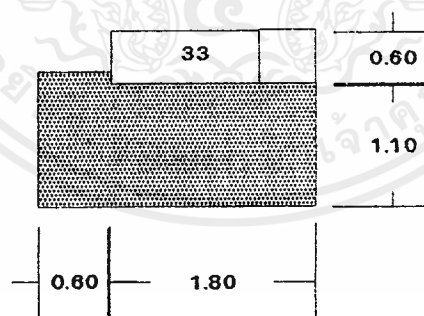
- พื้นที่ของสำนักงาน จากมาตรฐานการใช้งานขณะลุกขึ้นหรือนั่งลง
รัศมีโดยรอบเท่ากับ 0.55 ม.

พื้นที่หลังเคาน์เตอร์ที่ใช้สอย $0.55 \times 2 \times 1.60 = 1.76$ ตรม.

(ที่มา PANERO AND ZELNIK 1979: P188)

รวมพื้นที่หลังเคาน์เตอร์ $0.56 + 1.76 = 2.32$

รวมพื้นที่การใช้สอยเคาน์เตอร์ทั้งหมด $0.96 + 2.32 = 3.28$ ตรม.



ภาพที่ 191 แสดงพื้นที่ใช้สอยในส่วนยิมคิน

3. ชั้นวางหนังสือ

สถาบันตำราพระราชานุกาฬ ได้จัดตั้งขึ้นมา 3 ปี แล้ว จำนวนหนังสือ และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นก็มีสูง จากข้อมูลการจัดซื้อหนังสือเข้าห้องสมุด สามารถวิเคราะห์หาอัตราเฉลี่ยเพิ่มแต่ละปีของหนังสือได้ดังนี้

ตารางที่ 37 การวิเคราะห์หาอัตราเฉลี่ยเพิ่มของหนังสือ / ปี

หนังสือ / ปี	2535	2536	2537	\bar{X}	สัดส่วนการสั่งซื้อ	อัตราเฉลี่ยในการเพิ่มต่อปี $\bar{X} / \text{หนังสือเดิม} \times 100$
1.วารสาร	180	209	298	229	31 %	$(229/8886) \times 100 =$ 2.57 %
2.หนังสือทั่วไป	150	216	307	224	29 %	$(224/11020) \times 100 =$ 2.00 %
3.หนังสืออ้างอิง และเอกสารสิ่ง พิมพ์	270	296	355	307	40 %	$(307/10800) \times 100 =$ 2.84 %
รวม	600	720	960	760	100 %	

การเพิ่มหนังสือในแต่ละปี มีผลต่อชั้นวางหนังสือ ดังนั้นจึงควรเผื่อพื้นที่วางหนังสืออีก 10 ปี การออกแบบตู้ต้องมีขนาดใหญ่พอสำหรับรองรับหนังสือใน 10 ปีข้างหน้าได้

วารสาร อัตราเฉลี่ยเพิ่มปีละ 2.57 เผื่อไว้ 10 ปี = 2.57 % = 2283 เล่ม
 หนังสือทั่วไป อัตราเฉลี่ยเพิ่มปีละ 2.03 เผื่อไว้ 10 ปี = 20 % = 2,204 เล่ม
 หนังสืออ้างอิงและเอกสารสิ่งพิมพ์ อัตราเฉลี่ยเพิ่มปีละ 2.84 เผื่อไว้ 10 ปี = 28.4 %
 = 3062 เล่ม

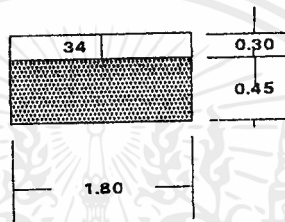
ในอีก 10 ปี จะมี

วารสาร	8886 + 2283	= 11169 เล่ม
หนังสือทั่วไป	16000 + 2288	= 13224 เล่ม
หนังสืออ้างอิง และเอกสารสิ่งพิมพ์	10800 + 3067	= 13,867 เล่ม
รวม		49,450 เล่ม

* วารสารเก่า 3 ปีขึ้นไป บรรณารักษ์จะนำไปเย็บเล่ม เก็บในส่วนอ้างอิง
 วารสารที่นำไปเย็บเล่มคิดเป็น 15 % ของวารสารทั้งหมดใน 10 ปี โดยประมาณ
 = $(15 / 100) \times 11169 = 1676$ เล่ม
 ใน 10 ปี จะมีวารสารประมาณ 11176 - 1676 = 9500 เล่ม

ก) การหาจำนวนชั้นและพื้นที่ในส่วนวารสาร

ขนาดชั้นวางหนังสือมาตรฐาน 0.30 x 2.00 x 1.85 ม.
 วารสาร 1 เล่ม เฉลี่ย 0.01 เมตร, 1 แถว มีหนังสือ 200 เล่ม
 ตู้ 1 ใบ มีชั้น 5 ชั้น
 ตู้ 1 ใบ มีวารสาร 5 x 200 = 1000 เล่ม
 วารสาร 1000 เล่ม ต้องใช้ตู้ 1 ตู้
 วารสาร 9500 เล่ม ต้องใช้ตู้ 10 ตู้
 (จากการคำนวณวารสาร 10 ปี)



ภาพที่ 192 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนชั้นวางวารสาร
 ในส่วนวารสารใช้พื้นที่ 1.50 x 10 = 15.00 ตรม.

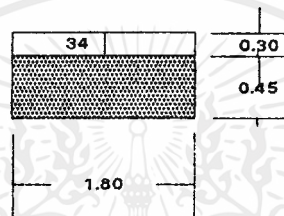
ข.) การหาจำนวนชั้นและพื้นที่ในส่วนหนังสือทั่วไป

ส่วนหนังสือทั่วไป ประกอบด้วย หนังสือจำนวน 11020 เล่ม ได้แก่		
000	ความรู้ทั่วไป เบ็ดเตล็ด	850 เล่ม
100	ปรัชญา	1050 เล่ม
200	ศาสนา	1500 เล่ม
300	สังคมศาสตร์	2300 เล่ม
400	ภาษาศาสตร์	850 เล่ม
500	วิทยาศาสตร์	950 เล่ม
600	เทคโนโลยี	650 เล่ม
700	ศิลปะ และนันทนาการ	800 เล่ม
800	วรรณกรรม และงานที่เกี่ยวกับวรรณกรรม	860 เล่ม
900	ภูมิศาสตร์และประวัติศาสตร์	1210 เล่ม
		รวม 11020 เล่ม

ทั้งนี้ แบ่งเป็นภาคภาษาไทย และอังกฤษ โดยมีอัตราเฉลี่ยประมาณระหว่างหนังสือ 2 ประเภท นี้

อยู่ 3:1

ขนาดชั้นวางหนังสือมาตรฐาน 0.30 m x 2.00 m x 2.50 ม.
 หนังสือ 1 เล่ม เฉลี่ย 0.02 เมตร , 1 แถว มีหนังสือ 100 เล่ม
 ตู้ 1 ใบ มีชั้น 7 ชั้น
 ตู้ 1 ใบ มีหนังสือ 7 x 100 = 700 เล่ม
 หนังสือ 700 เล่ม ต้องใช้ตู้ 1 ตู้
 หนังสือ 18,288 เล่ม ต้องใช้ตู้ 26 ตู้
 (จากการคำนวณหนังสือ 10 ปี)



ภาพที่ 193 แสดงพื้นที่ใช้สอยชั้นวางหนังสือทั่วไป
 ใช้พื้นที่ 1.50 x 19 = 28.50 ตรม.

ค.) การหาจำนวนชั้น และพื้นที่ในส่วนหนังสืออ้างอิง

ตารางที่ 38 แสดงการหาจำนวนชั้น และพื้นที่ในส่วนหนังสืออ้างอิง

	จำนวน (เล่ม)	2535	2536	2537	X	อัตราเฉลี่ยในการเพิ่ม ต่อปี
1.รายงานการ วิจัย	2500	81	89	107	92	$(92/2500) \times 100$ =3.68 %
2.สิ่งพิมพ์รัฐบาล	1800	68	71	99	79	$(79/1800) \times 100$ =4.39 %
3.ราชกิจจานุเบกษา	950	18	24	25	22	$(22/950) \times 100$ =2.30 %

	จำนวน (เล่ม)	2535	2536	2537	X	อัตราเฉลี่ยในการเพิ่ม ต่อปี
4.หนังสืออื่น ๆ ที่จัด อยู่ในหมวด อ้างอิง	1400	15	12	24	17	$(17/1400) \times 100$ = 1.21 %
รวม	6900	182	196	255	210	

1. รายงานการวิจัย อัตราเฉลี่ยเพิ่มปีละ 3.68 เผื่อไว้ 10 ปี = 36.8 % = 920 เล่ม
2. สิ่งพิมพ์รัฐบาล อัตราเฉลี่ยเพิ่มปีละ 4.39 เผื่อไว้ 10 ปี = 43.9 % = 790 เล่ม
3. ราชกิจจานุเบกษา อัตราเฉลี่ยเพิ่มปีละ 2.30 เผื่อไว้ 10 ปี = 2.30 % = 218 เล่ม
4. หนังสืออื่น ๆ ที่จัดอยู่ อัตราเฉลี่ยเพิ่มปีละ 1.21 เผื่อไว้ 10 ปี = 12.1 % = 169 เล่ม

ในหมวดอ้างอิง

รวม 2095 เล่ม

ในอีก 10 ปี จะมี รายงานการวิจัยเป็น 2500 + 920 = 3420 เล่ม

สิ่งพิมพ์รัฐบาล 1800 + 790 = 1590 เล่ม

ราชกิจจานุเบกษา 1200 + 216 = 1168 เล่ม

หนังสืออื่น ๆ ที่จัด 1400 + 1691 = 1569 เล่ม

อยู่ในหมวดอ้างอิง

รวม 7747 เล่ม

การคำนวณหาจำนวนชั้นส่วนอ้างอิง

ขนาดชั้นวางหนังสือมาตรฐาน 0.30 x 2.00 x 1.85 ม.

- รายงานการวิจัย 1 เล่มหนาเฉลี่ย 0.01 เมตร , 1 แถว มีหนังสือ 200 เล่ม

ตู้ 1 ใบ มีชั้น 7 ชั้น

ตู้ 1 ใบ สามารถเก็บรายงานการวิจัย 7 x 200 = 1400 เล่ม

วารสาร 3420 เล่ม ต้องใช้ตู้ 3420 / 1400 = 2.4 ตู้

- สิ่งพิมพ์ 2 เล่ม หนาเฉลี่ย 0.01 เมตร , 1 แถว มีสิ่งพิมพ์ 400 เล่ม

ตู้ 1 ใบ 7 ชั้น สามารถเก็บสิ่งพิมพ์รัฐบาล 2800 เล่ม

สิ่งพิมพ์ 1590 เล่ม ต้องใช้ตู้ 1590 / 2800 = 0.57 ตู้

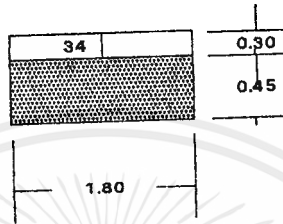
- ราชกิจจานุเบกษา 1 เล่ม หนาเฉลี่ย 0.035 ม. , 1 แถวมี 57 เล่ม

ตู้ 1 ใบ 7 ชั้น สามารถเก็บราชกิจจานุเบกษา = 399 เล่ม

ราชกิจจานุเบกษา 1416 เล่ม ต้องใช้ตู้ 1416 / 399 = 2.9 ตู้

- หนังสืออ้างอิงอื่น ๆ 1 เล่ม หนาเฉลี่ย 0.02 1 แถว มี 100 เล่ม
 ตู้ 1 ใบ สามารถเก็บหนังสืออ้างอิงอื่น ๆ = 700 เล่ม
 ถ้าหนังสืออ้างอิงอื่น ๆ 1569 เล่ม ต้องใช้ตู้ $1569 / 700 = 2.24$ ตู้

$$\text{รวมจำนวนตู้ทั้งหมดในส่วนอ้างอิง} = 2.4 + 1.14 + 4.3 + 2.24 = 10 \text{ ตู้}$$



ภาพที่ 194 แสดงการพื้นที่ใช้สอยชั้นวางหนังสือส่วนอ้างอิง

∴ ในส่วนอ้างอิงใช้พื้นที่ $1.50 \times 17 = 25.5$ ตรม.

รวมพื้นที่ชั้นวางหนังสือ และการใช้สอย ดังนี้

- | | |
|-----------------------------------|------------|
| 1. ส่วนชั้นวารสาร | 22.5 ตรม. |
| 2. ส่วนหนังสือทั่วไป | 39.0 ตรม. |
| 3. ส่วนอ้างอิง และเอกสารสิ่งพิมพ์ | 15.00 ตรม. |
| รวม | 81 ตรม. |

4. ชั้นวางหนังสือเก่าหายาก

หนังสือเป็นหนังสือมีเนื้อหา แสดงถึง ความเป็นมา การบริหาร การดำเนินงาน ของกระทรวงมหาดไทย ในอดีต , หนังสือที่กระทรวงจัดพิมพ์เป็นที่ระลึกเนื่องในโอกาสสำคัญต่าง ๆ

จำนวน หนังสือเก่าหายากทั้งสิ้นประมาณ 6000 เล่ม ซึ่งจัดวางอยู่ในกล่อง หน้าห้องสมุดสถาบันดำรงราชานุภาพ จำนวน 30 กล่อง

อัตราการเพิ่มขึ้นของหนังสือ ในปัจจุบันยังไม่มี แต่ในอนาคตอาจมีการรับแลกเปลี่ยนหนังสือเก่าหายากที่เป็นของกระทรวงมหาดไทยจากหน่วยงานอื่น ๆ จากการสัมภาษณ์ อัตราการเพิ่มของหนังสือเก่าหายากมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นในรอบ 10 ปี ได้ดังนี้

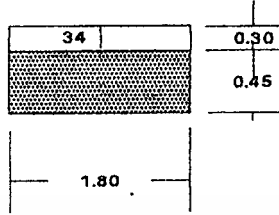
หนังสือเก่าหายาก อัตราเฉลี่ย เพิ่มขึ้นจะ 1.2 % เมื่อ 10 ปี = 12 % = 720 เล่ม

หนังสือเก่าหายากใน 10 ปีข้างหน้า = $6000 + 720 = 6720$ เล่ม

ขนาดชั้นวางหนังสือมาตรฐาน $0.30\text{ม} \times 2.00\text{ม} \times 2.80\text{ม}$

หนังสือเก่าหายาก 1 เล่ม หนาเฉลี่ย 0.02 เมตร 1 แถว มีหนังสือ 200 เล่ม

ตู้ 1 ใบ 7 ชั้น สามารถเก็บหนังสือ = 1400 เล่ม
 ถ้าหนังสือ 6720เล่ม ต้องใช้ตู้ $6720 / 1400 = 4.8 \approx 5$ ตู้



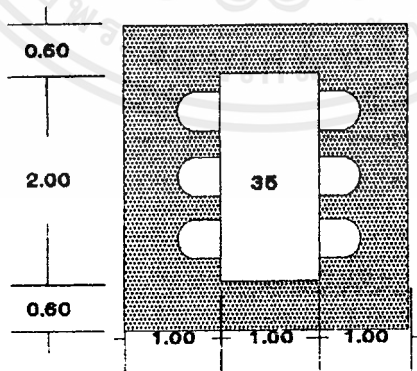
ภาพที่ 195 แสดงพื้นที่ใช้สอยชั้นวางหนังสือเก่าหายาก
 ส่วนพื้นที่การใช้สอยของตู้เก็บหนังสือเก่าหายาก = $1.50 \times 5 = 9$ ตรม.

5. พื้นที่อ่านหนังสือ

จากการกรณีศึกษา ของห้องสมุดในศูนย์อบรมการสื่อสารแห่งประเทศไทย มีที่นั่งอ่านพอ
 เหมาะกับพื้นที่ดีกว่า กรณีศึกษาที่อื่น ๆ สามารถนำมาเปรียบเทียบอัตราส่วนในโครงการวิทยาลัยมหาดไทย
 ได้ดังนี้

การศึกษามีพื้นที่ 195 ตรม. มีพื้นที่นั่งอ่าน 18 ที่นั่ง
 ห้องสมุดในโครงการมีพื้นที่ 231 ตรม. มีพื้นที่นั่งอ่าน $(231 \times 18) / 195 = 24$ ที่นั่ง
 สามารถแยกเป็นพื้นที่อ่านหนังสือแบบเดี่ยวได้ 30 % เท่ากับ $(24 \times 30) / 100 = 8$ ที่นั่ง
 พื้นที่อ่านรวมเท่ากับ 16 ที่นั่ง

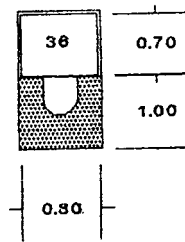
โต๊ะอ่านหนังสือ ขนาดมาตรฐาน 1.00 ม x 2.00 ม x 0.75 ม.



ภาพที่ 196 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนอ่านหนังสือต่อหนึ่งโต๊ะ

จำนวนที่นั่ง 16 ที่นั่ง ต้องใช้โต๊ะ 3 ตัว
 พื้นที่ใช้สอยส่วนโต๊ะรวม = $3 \times 6 = 18$ ตรม.

ขนาดโต๊ะอ่านหนังสือแบบเดี่ยว 0.80 ม x 0.70 ม x 0.70 ม.

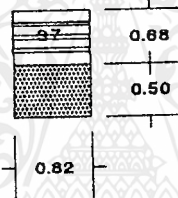


ภาพที่ 197 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนอ่านหนังสือแบบเดี่ยว

จำนวนที่นั่ง 8 ที่นั่ง ต้องใช้พื้นที่ = $1.36 \times 8 = 10.88$ ตรม.

พื้นที่ในส่วนนั่งอ่าน = $10.88 + 18 = 28.88$ ตรม.

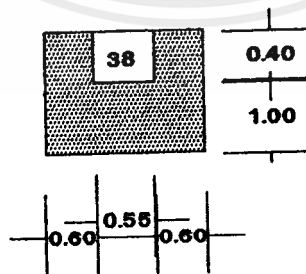
6. ที่วางหนังสือพิมพ์ ขนาดมาตรฐาน เท่ากับ 0.68 x 0.76 x 1.14 ม.



ภาพที่ 198 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนชั้นวางหนังสือพิมพ์

ใช้พื้นที่ $1.16 \times 1.18 = 1.36$ ตรม.

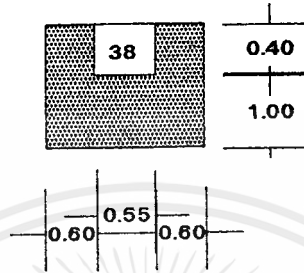
7. เครื่องถ่ายเอกสาร ขนาดมาตรฐานเท่ากับ 0.88 x 1.20 x 1.70



ภาพที่ 199 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนเครื่องถ่ายเอกสาร

ใช้พื้นที่ $2.20 \times 1.68 = 1.20$ ตรม.

8. แท่นวางพจนานุกรมอังกฤษ ขนาดมาตรฐานเท่ากับ $0.40 \times 0.55 \times 1.09$ ม.



ภาพที่ 200 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนแท่นวางพจนานุกรมอังกฤษ
ใช้พื้นที่ $1.75 \times 1.40 = 2.40$ ตรม.

9. ตู้บัตรรายการ

ในอดีต เคยใช้ตู้บัตรรายการในการค้นหาหนังสือ ถึงแม้ในปัจจุบันจะมีเทคโนโลยีการจัดเก็บเอกสารอัตโนมัติ (AMS / PRO) แล้วก็ตาม แต่ความจริงเป็นในยามฉุกเฉินก็ยังมีอยู่ เช่น ไฟฟ้าดับ , ผู้ใช้บริการมาก ทำให้คอมพิวเตอร์ ที่มีอยู่ไม่เพียงพอ

การคำนวณหาขนาดตู้บัตรรายการ

1 ตู้ มี 60 ช่อง
1 ช่อง เก็บได้ 400 บัตรรายการ

ขนาดมาตรฐาน $0.66 \times 1.65 \times 1.20$ ม.

จำนวนหนังสือในห้องสมุด มีดังนี้

หนังสือทั่วไป 1,1020 เล่ม
หนังสืออ้างอิง 7749 เล่ม
หนังสือหายาก 6720 เล่ม
รวม 25489 เล่ม

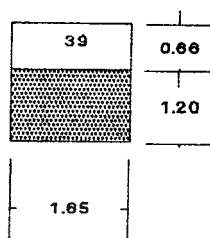
หนังสือ 1 เล่ม มีบัตรรายการ 3 ใบ ประกอบด้วย

ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ และหัวเรื่อง

บัตรรายการ เท่ากับ $25489 \times 3 = 76467$ บัตร

1 ตู้เก็บบัตรได้ 24,000 บัตร

ถ้า 76467 บัตร จะต้องใช้ตู้ ≈ 3 ตู้



ภาพที่ 201 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนตู้บัตรรายการ
ใช้พื้นที่ 9.21 ตรม.
(ที่มาจาก INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARDS P.590)

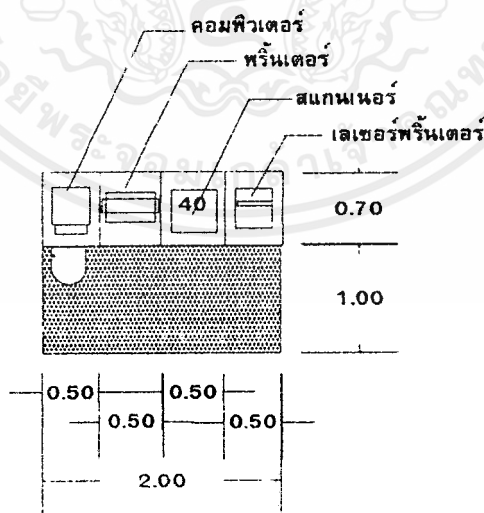
10. ส่วนคอมพิวเตอร์ สืบค้นหนังสือประกอบด้วย

เคาน์เตอร์ ยี่มคิน

-เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ ต่อเชื่อมโยงกับส่วนเจ้าหน้าที่จัดเก็บข้อมูล และ หน้า

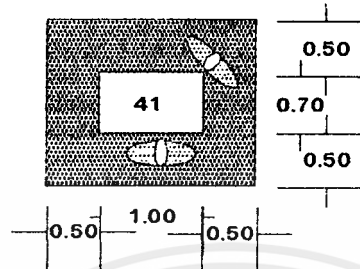
ละเอียด

-เครื่องพริ้นเตอร์ บริการ สำหรับผู้ใช้บริการ ที่ต้องการบทความ หรือ ข้อมูลราย



ภาพที่ 202 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนคอมพิวเตอร์ค้นหาหนังสือ
ใช้พื้นที่ $1.70 \times 1.75 = 2.98$ ตรม.

11. ที่โชว์หนังสือ ขนาดมาตรฐาน เท่ากับ 0.60 ม x 1.06 ม x 0.83 ม.



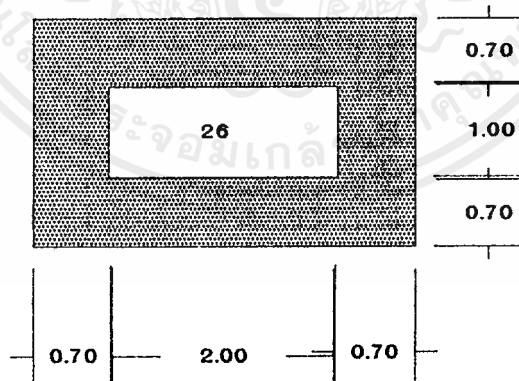
ภาพที่ 203 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนโชว์หนังสือ

ใช้พื้นที่ $2.06 \times 1.60 = 3.29$ ตรม.

12. ส่วนบรรณารักษ์

บรรณารักษ์มีหน้าที่จัดระบบ และวิเคราะห์หมวดหมู่หนังสือ จัดทำทะเบียนสิ่งพิมพ์รัฐบาล , จัดทำคู่มือต่าง ๆ ดังนั้นจึงต้องมี ส่วนวางหนังสือใหม่ที่ยังไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์ , ชั้นเก็บหนังสือก่อนการจัดเก็บฐานข้อมูล , ตู้เก็บเอกสาร , และส่วนโต๊ะทำงาน

ก) โต๊ะวางหนังสือวิเคราะห์ ขนาดมาตรฐาน 0.70 x 1.00 ม.

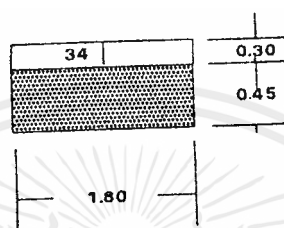


ภาพที่ 204 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนวางหนังสือเพื่อวิเคราะห์

ใช้พื้นที่ 3.4 ตรม.

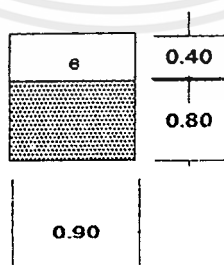
ข) ชั้นเก็บหนังสือก่อนการให้บริการ คัดจากจำนวนเฉลี่ยของหนังสือที่จัดเข้ามา ต่อปี ประมาณ 300 เล่ม

ขนาดชั้นเก็บหนังสือ 0.30ม x 1.50ม x 1.85 ม.
 หนังสือ 1 เล่ม เฉลี่ย 0.02 เมตร , 1 แถวมีหนังสือ 75 เล่ม
 ตู้ 1 ใบ มี 5 ชั้น ตู้ 1 ใบ มีหนังสือ 375 เล่ม
 ชั้นเก็บหนังสือ 1 ตู้ มีความเพียงพอ



ภาพที่ 205 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนชั้นเก็บหนังสือก่อนการให้บริการ
 ใช้พื้นที่ 1.50 ตรม.

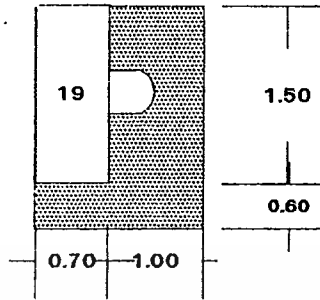
ค) ตู้เก็บเอกสาร สำหรับเก็บเอกสาร และระเบียบหนังสือต่าง ๆ
 ขนาดมาตรฐาน 0.45ม x 1.00 มx 0.75 ม.



ภาพที่ 206 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนตู้เก็บเอกสารของบรรณารักษ์
 ใช้พื้นที่ 1.08 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง) ส่วนโต๊ะทำงานของบรรณารักษ์ ขนาดมาตรฐาน 0.70 x 150 x 0.75 ม.



ภาพที่ 207 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานของบรรณารักษ์

ใช้พื้นที่ 2.55 ตรม.

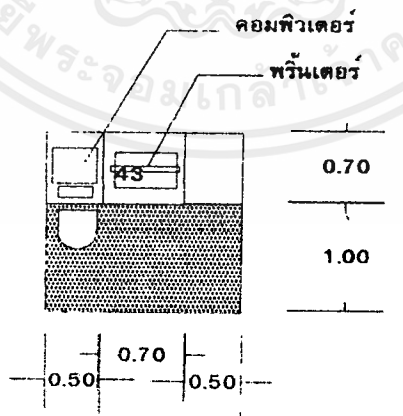
รวมพื้นที่ในส่วนบรรณารักษ์ $3.4 + 1.13 + 1.08 + 2.55 = 8.16$ ตรม.

13) ส่วนเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

ทำหน้าที่บันทึกเลขหมู่หนังสือ ลงคอมพิวเตอร์ และ สแกนบทความ , สารบัญหนังสือ ลงควบคู่กับเลขหมู่หนังสืออื่น ๆ

อุปกรณ์ในส่วนเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ประกอบด้วย

- ก) ชุดเครื่องคอมพิวเตอร์ ขนาดพื้นที่วางคอมพิวเตอร์ 0.70 x 0.50 ม.
- ขนาดพื้นที่วางพริ้นเตอร์ 0.70 x 0.60 ม.
- ขนาดพื้นที่วางสแกนเนอร์ 0.70 x 0.60 ม.
- ขนาดพื้นที่วางเลเซอร์ พริ้นเตอร์ 0.70 x 0.50 ม.



ภาพที่ 208 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนเจ้าหน้าที่ บันทึกข้อมูล

ใช้พื้นที่ 3.85 ตรม.

ข) โต๊ะวางหนังสือ ใช้ขนาดมาตรฐาน 0.70ม x 1.00 ม. เช่นเดียวกับบรรณารักษ์
ใช้พื้นที่ 3.4 ตรม.

รวมพื้นที่ในส่วนเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 3.85 x 3.4 = 7.25 ตรม.

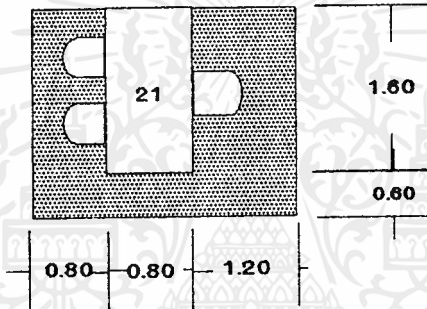
14. ส่วนหัวหน้าบรรณารักษ์

ทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานอื่น , งานจัดซื้อหนังสือ ความต้องการในการทำงานส่วน

นี้

- โต๊ะทำงานผู้บริหาร 0.80 x 1.60 x 0.75 ม.
- เครื่องคอมพิวเตอร์ต่อระบบ INFORMA กับส่วนฐานข้อมูล
- ส่วนเก็บเอกสาร ขนาด 100 แฟ้ม
- ส่วนเก้าอี้รับแขก 2 ที่นั่ง

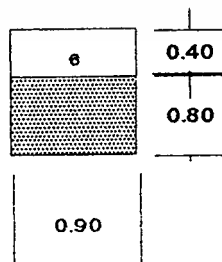
ก) โต๊ะทำงานผู้บริหาร



ภาพที่ 209 แสดงพื้นที่ใช้สอย ส่วนทำงานหัวหน้าบรรณารักษ์ใช้พื้นที่ 4.16ตรม.

ข) ส่วนเก็บเอกสาร ขนาดมาตรฐาน 0.35 x 0.80 x 0.75 ม.

แฟ้ม 1 แฟ้ม หน้า 0.01 ม. , 1 แถว มี 80 แฟ้ม
ตู้ มี 2 แถว เท่ากับ 200 แฟ้ม
ตู้มีความเพียงพอต่อการจัดเก็บ



ภาพที่ 210 แสดงพื้นที่ใช้สอย ส่วนเก็บเอกสารหัวหน้าบรรณารักษ์
ใช้พื้นที่ 0.72 ตรม.

ค) ส่วนคอมพิวเตอร์ ขนาดพื้นที่เท่ากับ 0.70ม x 0.70 มx 0.75.ม ซึ่งจัดวางใกล้โต๊ะทำงาน เพื่อความคล่องตัวในการทำงานเท่ากับ 1.19 ตรม.

รวมพื้นที่ในส่วนหัวหน้าบรรณารักษ์เท่ากับ 4.16 + 1.08 + 1.19 = 6.43 ตรม.

ตารางที่ 39 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ห้องสมุดในส่วนบริการ

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
1.ส่วนฝากของ	1	2.1	2.1	1.47
2.เคาน์เตอร์ยืมคืนหนังสือ	1	3.28	3.28	2.30
3.ชั้นวางหนังสือ				41.03
-ชั้นวางวารสาร	10	1.50	15.00	
-ชั้นหนังสือทั่วไป	19	1.50	28.50	
-ชั้นหนังสืออ้างอิง	10	1.50	15.00	
4.ส่วนชั้นหนังสือหายาก	5	1.50	7.50	5.26
5.พื้นที่อ่านหนังสือ				20.25
-โต๊ะ 6 ที่นั่ง	3	6	18.00	
-โต๊ะอ่านหนังสือแบบเดี่ยว	8	1.36	10.98	
6.ชั้นวางหนังสือพิมพ์	1	1.36	1.36	0.95
7.เครื่องถ่ายเอกสาร	1	1.20	1.20	0.84
8.ตู้บัตรรายการ	3	3.07	9.21	6.46
9.แท่นวางพจนานุกรมอังกฤษ	1	2.45	2.45	1.72
10.ส่วนคอมพิวเตอร์ค้นหาหนังสือ	2	1.49	2.98	2.09
11.ที่โชว์หนังสือ	1	3.29	3.29	2.31
		รวม	120.85	78.25%

พื้นที่ใช้สอยรวมในห้องสมุดในส่วนบริการ = 120.85 ตรม.

คิดทางสัญจร 30 % จากพื้นที่ใช้สอย = 31.21 ตรม.

คิดพื้นที่วิเคราะห์ในห้องสมุดส่วนบริการ = 157.11 ตรม.

ตารางที่ 40 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ห้องสมุดในส่วนเจ้าหน้าที่

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
1. หัวหน้าบรรณารักษ์				6.34
- ส่วนโต๊ะทำงาน	1	4.16	4.16	
- ส่วนเก็บเอกสาร	1	1.08	1.08	
- ส่วนคอมพิวเตอร์	1	1.19	1.19	
2. ส่วนบรรณารักษ์				8.16
- โต๊ะทำงาน	1	2.55	2.55	
- ชั้นเก็บหนังสือ	1	1.13	1.13	
- ตู้เก็บเอกสาร	1	1.08	1.08	
- โต๊ะวางหนังสือวิเคราะห์	1	3.40	3.40	
3. ส่วนเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ ข้อมูล				7.25
- ชุดคอมพิวเตอร์	1	3.85	3.85	
- โต๊ะวางหนังสือ	1	3.40	3.40	
		รวม	21.84	21.75%

พื้นที่ใช้สอยรวมในห้องสมุดในส่วนเจ้าหน้าที่ 21.84 ตรม.

คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย 4.37 ตรม.

คิดพื้นที่วิเคราะห์ในห้องสมุดส่วนเจ้าหน้าที่ 26.21 ตรม.

รวมพื้นที่ทั้งหมดของห้องสมุด = 156.98 + 26.21 = 183.19 ตรม.

∴ พื้นที่ห้องสมุดในส่วนบริการ 85.63%

พื้นที่ห้องสมุดในส่วนเจ้าหน้าที่ 14.30%

10. ส่วนห้องคอมพิวเตอร์

เป็นส่วนประกอบสำหรับข้าราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ภายในแบ่งออกเป็น

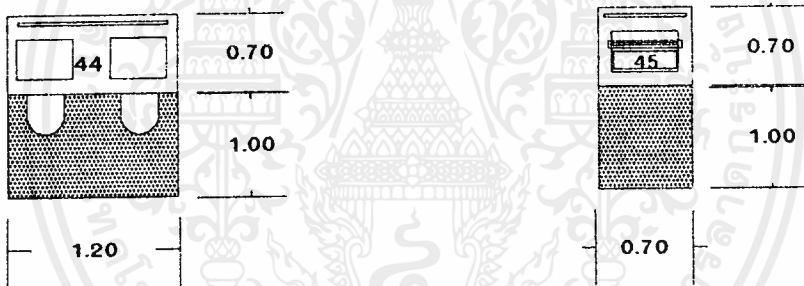
2 ส่วน คือ

- ก. ส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์
- ข. ส่วนห้องคอมพิวเตอร์
- ค. ส่วนทำงานของพนักงาน และอาจารย์

ก. ส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ เป็นส่วนที่ ผู้เข้าฝึกอบรมใช้ปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

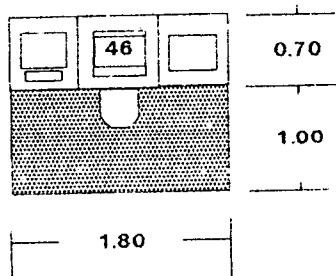
1. โต๊ะและเครื่องคอมพิวเตอร์ 30 ชุด และสำหรับอาจารย์อีก 1 ชุด
2. ชุดพรีนเตอร์ 12 เครื่อง

(จากมาตรฐาน FURNITURE CATALOGUE 94:P.71)

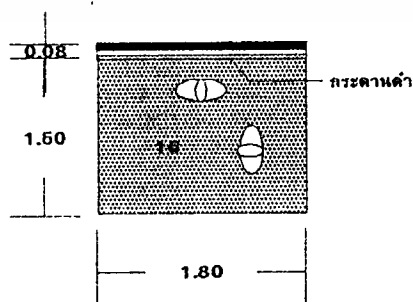


(ก) โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 25 เครื่อง
เท่ากับ 2.04 ตรม

(ข) โต๊ะวางพรีนเตอร์ 12 เครื่อง
เท่ากับ 1.19 ตรม



(ค) โต๊ะอาจารย์ผู้สอน
เท่ากับ 3.06 ตรม

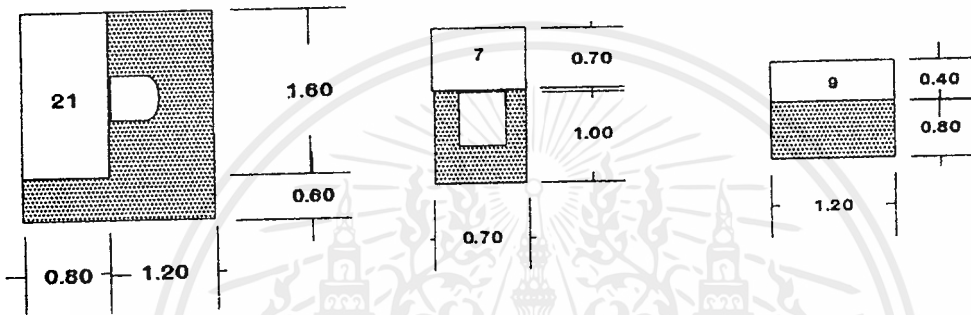


(ง) กระดานฉายภาพ และกระดานดำ
เท่ากับ 2.84 ตรม

ข. ส่วนทำงานของพนักงานและอาจารย์
ประกอบด้วย

1. หัวหน้าประจำห้อง มีครุภัณฑ์ที่ใช้

- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.60 x 0.80 x 0.75 ม. (เรื่องเดียวกัน, หน้า 68)
- ชุดคอมพิวเตอร์ ขนาด 0.70 x 0.70 x 0.75 ม. (เรื่องเดียวกัน, หน้า 71)
- ส่วนเก็บเอกสารขนาดเล็ก 1.20 x 0.40 x 2.00 ม. (เรื่องเดียวกัน, หน้า 140)



(ก) ส่วนโต๊ะทำงาน และชุดคอมพิวเตอร์

(ข) ส่วนเก็บเอกสารขนาดเล็ก

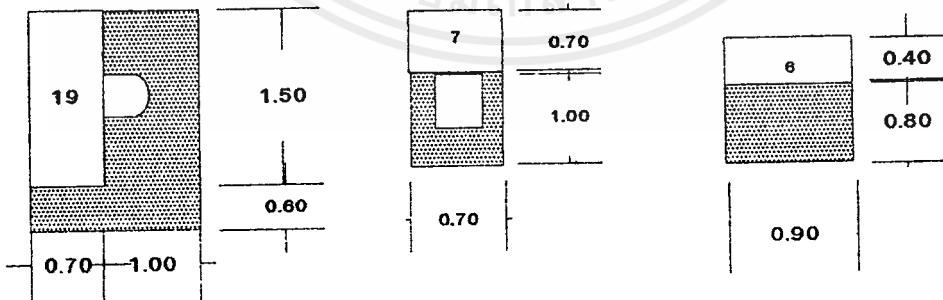
เท่ากับ 4.07 ตอม

เท่ากับ 1.44 ตอม

ภาพที่ 212 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานหัวหน้าประจำห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

2. อาจารย์ผู้สอน 2 คนมีครุภัณฑ์ที่ใช้

- โต๊ะทำงานและชุดคอมพิวเตอร์ 2 ชุด
- ส่วนเก็บเอกสาร 1 ส่วน



(ก) โต๊ะทำงานอาจารย์

(ข) ส่วนเก็บเอกสาร

เท่ากับ 3.74 ตอม

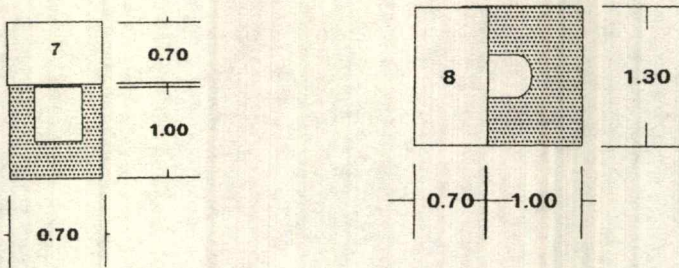
เท่ากับ 1.08 ตอม

ภาพที่ 213 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานอาจารย์ประจำห้องปฏิบัติการ

3. ส่วนช่างเทคนิค และ โปรแกรมเมอร์

- โต๊ะทำงาน และชุด คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีสืบค้นเพื่อการวิจัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 214 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงาน ช่างเทคนิค และโปรแกรมเมอร์ เท่ากับ 3.40 ตรม.

ค. ส่วนห้องควบคุมคอมพิวเตอร์

ภายในมีการยกพื้นสูงกว่าส่วนอื่น ๆ และมีท่อส่งผ่านความเย็นใต้พื้นด้วย เพราะ SERVER ภายในห้องต้องการความเย็น เพื่อระบายความร้อนในตัวเครื่อง หน้าทีของ SERVER คือ ให้บริการข้อมูล หรือไฟล์ โดยผ่านทางระบบ LAN - OS ภายในห้องประกอบด้วย

1. SERVER ในห้องมีมากกว่า 3 ตัว แต่ละตัวมีหน้าที่แตกต่างกันไป เช่น

- File Server ให้บริการด้านข้อมูล หรือ ไฟล์
- Print Server ให้บริการด้านการพิมพ์
- Communications Server ให้บริการด้านการสื่อสาร โดยอาจส่งผ่านเป็น

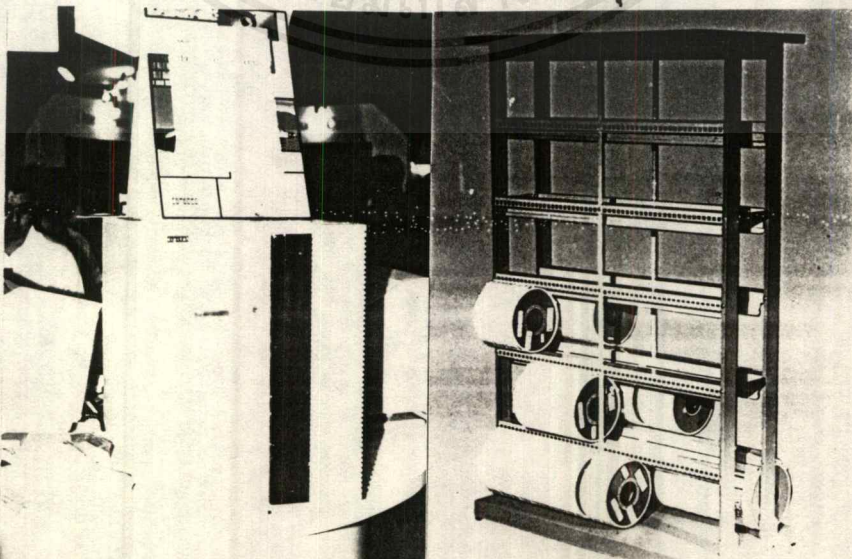
ข้อความทางหน้าจอ (E-Mail Server) หรือส่งผ่านทางกระดาษ (Fax Server)

2. Modem ซึ่งเป็นตัวแปลงสัญญาณในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การแปลงสัญญาณ จากเสียง , ภาพ, ข้อความ ผ่าน Modem ก่อนเข้า Server

3. ชุดคอมพิวเตอร์ 1 ชุด

4. ส่วนเก็บเทป Cartridge และดิสก์

ขนาดห้องที่เพียงพอกับการควบคุมคอมพิวเตอร์ = 12.80 ตรม.



ภาพที่ 215 แสดง Server ที่ใช้เก็บข้อมูล และ ส่วนเทป Cartridge

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 41 สรุปการวิเคราะห์ พื้นที่ส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
ก. ส่วนปฏิบัติการทาง คอมพิวเตอร์				67.21
- โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	15	2.04	30.60	
- ที่วางพรีนเตอร์	12	1.19	17.85	
- โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ สำหรับอาจารย์ผู้สอน	1	3.06	3.06	
- กระดานฉายภาพ และ กระดานดำ	1	2.84	2.84	
รวม	-	-	54.35	
ข. ส่วนทำงานของพนักงาน และอาจารย์				16.97
1. หัวหน้าประจำห้อง				
- โต๊ะทำงาน	1	2.88	2.88	
- ส่วนเก็บเอกสาร	1	1.44	1.44	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.19	1.19	
2. อาจารย์ผู้สอน	-			
- โต๊ะทำงาน	1	2.55	2.55	
- ส่วนเก็บเอกสาร	1	1.08	1.08	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.19	1.19	
3. ช่างเทคนิคและ โปรแกรมเมอร์				
- โต๊ะทำงาน	1	2.21	2.21	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.19	1.19	
รวม			13.72	
ค. ห้องควบคุมคอมพิวเตอร์	1	12.80	12.80	15.83
		รวม	80.87	100

พื้นที่ใช้สอย รวมในส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ = 80.87 ตรม.

คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย = 16.17 ตรม.

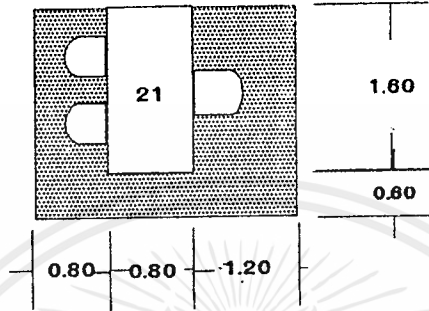
รวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์ = 97.04 ตรม.

11. ห้องปฏิบัติการทางภาษา

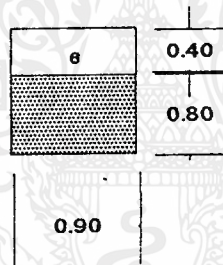
สำหรับอบรมข้าราชการในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ให้มีความรู้ในภาษาต่างประเทศ ความต้องการภายในห้องปฏิบัติการทางภาษา ได้แก่

ก. ส่วนทำงานของพนักงานและอาจารย์

1. ส่วนทำงานหัวหน้าประจำห้อง ประกอบด้วย



(ก) โต๊ะทำงาน พื้นที่ = 2.88 ตรม.

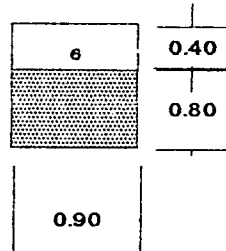
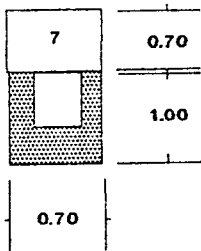


(ข) ที่เก็บเอกสาร พื้นที่ = 1.08 ตรม.

ภาพที่ 216 แสดงครุภัณฑ์ส่วนทำงานหัวหน้าห้องปฏิบัติการทางภาษา

2. ผู้ช่วยหัวหน้า ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน
- ที่เก็บเอกสาร ขนาด 0.90 x 0.40 x 1.00 ม.
- คอมพิวเตอร์



(ก) โต๊ะทำงานผู้ช่วยพื้นที่ 3.74 ตรม.

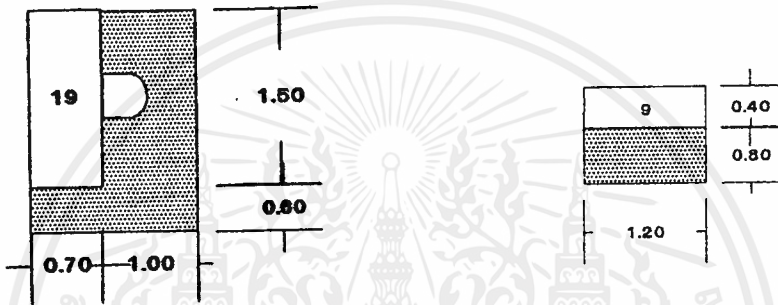
(ข) ที่เก็บเอกสารพื้นที่ 1.08 ตรม.

ภาพที่ 217 แสดงครุภัณฑ์ส่วนทำงานผู้ช่วยหัวหน้าห้องปฏิบัติการทางภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

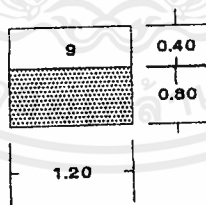
3. อาจารย์ ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.40 x 0.70 x 0.75 ม.
- ตู้เก็บเอกสาร สำหรับเก็บเอกสารการสอน ขนาด 1.20 x 0.40 x 0.80 ม.
- ส่วนเก็บเทป และสื่อการสอน ขนาดเดียวกับ ตู้เก็บเอกสาร แต่เป็นบานกระຈก



(ก) โต๊ะทำงานอาจารย์ พื้นที่ 2.55 ตรม.

(ข) ตู้เก็บเอกสาร 1.14 ตรม.



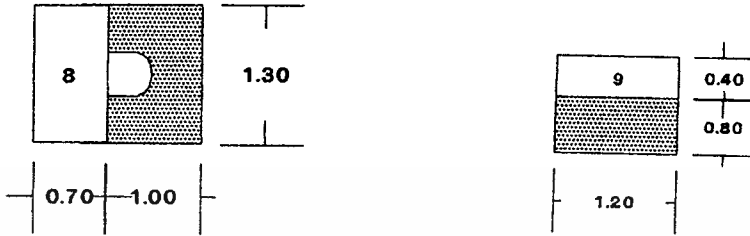
(ค) ที่เก็บเทป และสื่อการสอน 1.14 ตรม.

ภาพที่ 218 แสดงครุภัณฑ์ส่วนทำงานอาจารย์ห้องปฏิบัติการทางภาษา

4. ข่างเทคนิค ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.20 x 0.70 x 0.75 ม.
- ตู้เก็บเครื่องมือ 0.90 x 0.45 x 1.80 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



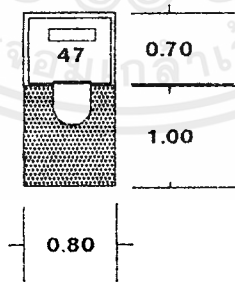
(ก) ส่วนโต๊ะทำงาน 2.21 ตรม. (ข) ตู้เก็บเครื่องมือ 1.08 ตรม.
 ภาพที่ 219 แสดงครุภัณฑ์ส่วนงานช่างเทคนิคห้องปฏิบัติการทางภาษา

ข. ส่วนปฏิบัติการทางภาษา ประกอบด้วย

1. ส่วนโต๊ะปฏิบัติการทางภาษา ความต้องการในส่วนนี้เท่ากับ 1.2 ตรม.

ประกอบด้วย

- HEAD PHONES
- เครื่องเล่นเทป
- ส่วน LECTURE

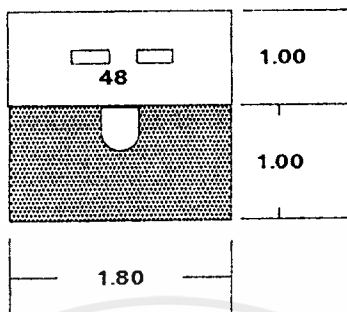


ภาพที่ 220 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนโต๊ะเรียนผู้อบรมในห้องปฏิบัติการทางภาษา

2. โต๊ะควบคุม ซึ่งอยู่หน้าห้อง สำหรับอาจารย์ ไว้คอยควบคุมการเปิดปิดเสียง ในแต่ละโต๊ะที่ผู้ฝึกอบรมนั่ง ความต้องการในส่วนนี้เท่ากับ 3.6 ตรม. ประกอบด้วย

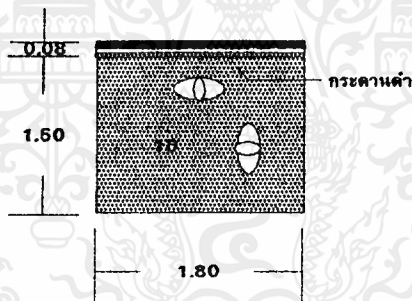
- เครื่องควบคุม
- ส่วนเก็บอุปกรณ์ และเทปเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



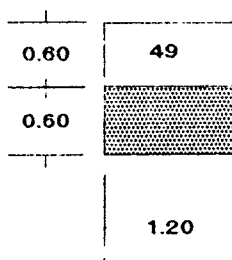
ภาพที่ 221 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนโตะควบคุมในห้องปฏิบัติการทางภาษา

3. จอฉายและกระดานขาว กว้าง 1.80 ม. ความต้องการเท่ากับ 5.54 ตรม.



ภาพที่ 222 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนจอฉาย

4. ที่วางทีวี และ วีดีโอ ขนาด 0.60 x 1.20 x 1.20 ม. ความต้องการ เท่ากับ 1.32 ตรม.



ตารางที่ 42 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนปฏิบัติการทางภาษา

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
ก. ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่และอาจารย์				=31.62
1.ส่วนหัวหน้า				7.41
- โต๊ะทำงาน	1	2.88	2.88	
- ที่เก็บเอกสาร	1	1.08	1.08	
2.ส่วนผู้ช่วยหัวหน้า				9.02
- โต๊ะทำงาน	1	2.55	2.55	
- ที่เก็บเอกสาร	1	1.08	1.08	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	1	1.19	1.19	
3.ส่วนอาจารย์				9.04
- โต๊ะทำงาน	1	2.55	2.55	
- ที่เก็บเอกสาร	1	1.14	1.14	
- ที่เก็บเทปและสื่อการสอน	1	1.14	1.14	
4.ช่างเทคนิค				0.10
- โต๊ะทำงาน	1	2.21	2.21	
- ที่เก็บเครื่องมือ	1	1.08	1.08	
ข.ส่วนปฏิบัติการทางภาษา				=68.38
1.โต๊ะปฏิบัติการทางภาษา	20	1.20	28.8	
2.โต๊ะควบคุม	1	3.60	3.60	
3.จอฉายและกระดานขาว	1	2.84	2.84	
4.ที่วางทีวี และวีซีดี	1	1.30	1.30	
		รวม	53.44	1.00

พื้นที่ใช้สอย รวมในส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา = 53.44 ตรม.

คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย = 10.69 ตรม.

รวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา = 64.13 ตรม.

ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่และอาจารย์เท่ากับ 31.62 ตรม.

ส่วนปฏิบัติการทางภาษาเท่ากับ 68.38 ตรม.

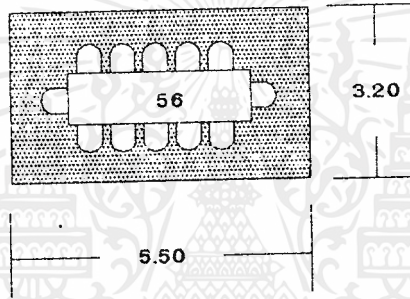
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. ห้องประชุมย่อย

ผู้ให้บริการส่วนใหญ่ เป็นนักวิจัย และเจ้าหน้าที่ที่ฝึกอบรม ความถี่ในการใช้มีสูงพอสมควร เพื่อให้เกิดความเพียงพอในการใช้ห้องประชุม จึงควรมีอย่างน้อย 3 ห้อง

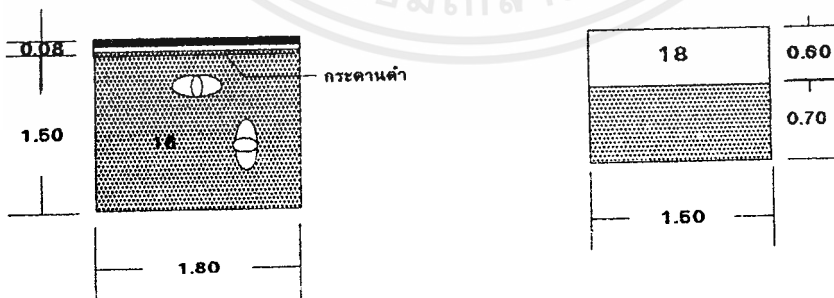
ภายในห้องประชุมย่อยประกอบด้วย

ก. ห้องประชุมย่อย ขนาด 10-12 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง สำหรับการประชุมที่เป็นแบบกึ่งพิธีการ โต๊ะประชุมที่เหมาะสมความเป็นสี่เหลี่ยม หรือรูปเรื่อกก็ได้ โดยมีประธานอยู่หัวโต๊ะ



ภาพที่ 224 แสดงส่วนโต๊ะประชุม 12 ที่นั่ง = 22.04 ตรม.

(จาก TIME SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING , P.251)



(ข) จอฉายและกระดานดำ

ต้องการพื้นที่ 2.84 ตรม.

(ค) ตู้เก็บสไลด์ทัศนอุปกรณ์

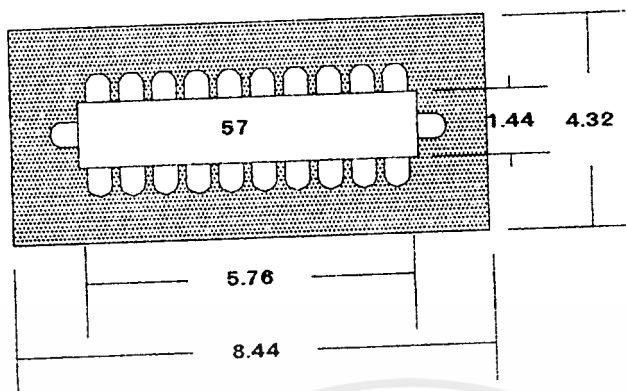
ต้องการพื้นที่ 1.65 ตรม.

ภาพที่ 225 แสดงส่วนอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการประชุม

ข. ห้องประชุมย่อย ขนาด 20 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง สำหรับการประชุมเพื่อปรึกษาหารือ แบบเป็นพิธีการ(จาก TIME SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE

PLANNING; P.250)จะได้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 226 แสดงส่วนโตะประชุม 20 ที่นั่ง = 37.32 ตรม.
- ส่วนประกอบในห้องต้องการพื้นที่ = 1.28 ตรม.

ตารางที่ 43 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ ส่วนประชุมย่อยทั่วไป

องค์ประกอบ	จำนวนต่อหน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
ก. ห้องประชุมย่อย 1-2				
- ส่วนประชุม 10-12 ที่นั่ง	2	22.04	44.08	46.46
- ส่วนจอฉายและกระดาน	2	2.84	5.68	5.99
- ส่วนตู้เก็บสไลด์ทัศนูปกรณ์	2	1.65	3.30	3.48
รวม			<u>53.06</u>	
ข. ห้องประชุมย่อย 3				
- ส่วนประชุม 10 ที่นั่ง	1	37.32	37.32	39.34
- ส่วนจอฉายและกระดาน	1	2.84	2.84	2.99
- ส่วนตู้เก็บสไลด์ทัศนูปกรณ์	1	1.65	1.65	1.74
รวม			<u>41.81</u>	
		รวม	94.87	100

- ก. ห้องประชุมย่อย 1-2 ขนาด 10-12 ที่นั่ง
พื้นที่ ใช้สอยภายใน = 53.06 ตรม.
คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย = 10.61 ตรม.
รวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนนี้ = 63.67 ตรม.
- ข. ห้องประชุมย่อย 3 ขนาด 20 ที่นั่ง
พื้นที่ใช้สอยภายใน = 41.81 ตรม.
คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย = 8.36 ตรม.
รวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนนี้ = 50.17 ตรม.

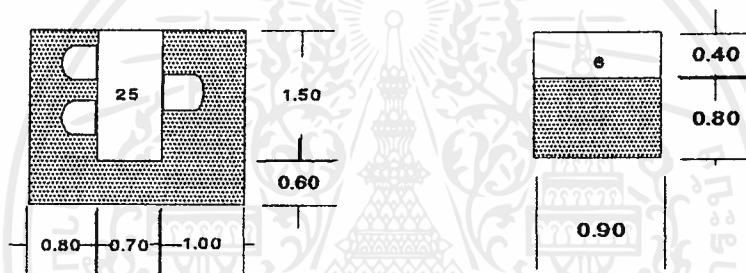
13. ส่วนพักวิทยากร

เป็นส่วนหนึ่งของวิทยากรพิเศษ ซึ่งอาจเป็นที่ทำงานของวิทยากรพิเศษ วิทยากรพิเศษจะอยู่ประจำในห้องพักวิทยากร หลังจากการว่าจ้างให้เป็นวิทยากรในการอบรมเรื่องหนึ่ง ๆ จนจบคอร์สนั้น

ภายในส่วนพักวิทยากร ประกอบด้วย ส่วนรับแขกของวิทยากรพิเศษ และ ห้องทำงานของวิทยากรพิเศษ จำนวน 4 ห้อง หรืออาจกันด้วยพาดิชั่น

ก. ห้องทำงานของวิทยากรพิเศษ ประกอบด้วยครุภัณฑ์

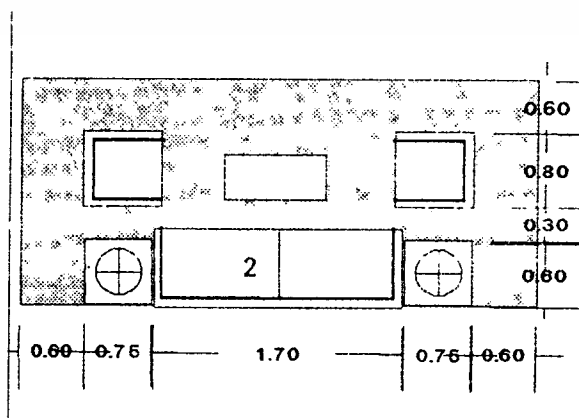
1. โต๊ะทำงาน และเก้าอี้รับแขก
2. ส่วนเก็บเอกสารของวิทยากร



(ก) ส่วนทำงานของวิทยากร 3.75 ตรม. (ข) ส่วนเก็บเอกสาร 1.08 ตรม.

ภาพที่ 227 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนทำงานของวิทยากร

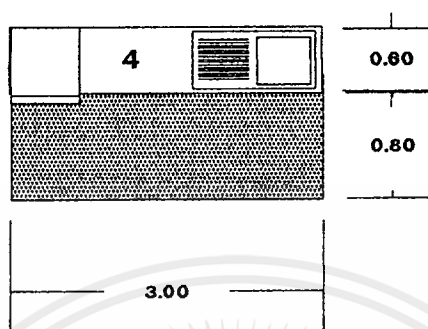
ข. ส่วนรับแขกของวิทยากร สำหรับปรึกษางานกับแขกที่มา หรือเป็นส่วนพักคอย ส่วนนี้ประกอบด้วย ชุดโซฟา 5 ที่นั่ง



ภาพที่ 228 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนรับแขกวิทยากร 5.94 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ประกอบการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ส่วนเตรียมอาหาร สำหรับอาจารย์ และ วิทยาการ



ภาพที่ 229 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนเตรียมอาหาร 4.20 ตรม.

ตารางที่ 44 สรุปการวิเคราะห์ พื้นที่ส่วนพักวิทยาการ

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย (ตรม.)	เปอร์เซ็นต์ %
ก.ห้องทำงานของ วิทยาการพิเศษ				
-โต๊ะทำงาน	1	3.75	15.00	50.92
-ส่วนเก็บเอกสาร	1	1.08	4.32	14.66
ข.ส่วนรับแขกของ วิทยาการ	1	5.94	5.94	20.16
ค. ส่วนเตรียมอาหาร	1	4.20	4.20	14.26
		รวม	29.46	100

พื้นที่ใช้สอย รวมในส่วนพักวิทยาการ = 29.46 ตรม.

คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย = 5.89 ตรม.

รวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนพักวิทยาการ = 35.35 ตรม.

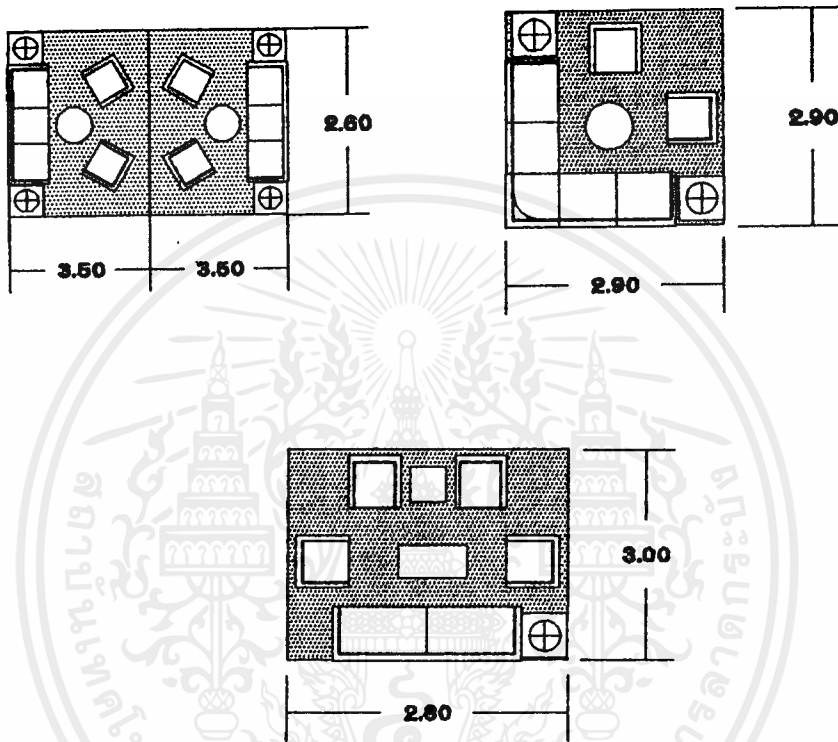
14. ห้องสันทนากาการ

เป็นส่วนคลายความตึงเครียดจากการทำงาน ของวิทยาการ และพนักงานภายในวิทยาลัย ทำให้พนักงานภายในมีความสนิทสนม รักใคร่กัน เป็นผลทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพตามมาภายในประกอบด้วยครุภัณฑ์ ดังนี้

1. ชุดโซฟา 7-8 ที่นั่ง จากการจัดหลายรูปแบบ แบบ (ค) ดีกว่า เพราะ

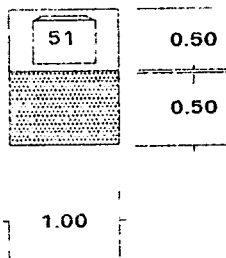
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 230 แสดงรูปแบบการจัดการชุดโซฟา 7-8 ที่นั่ง แบบ ก. 18.20 ตรม.

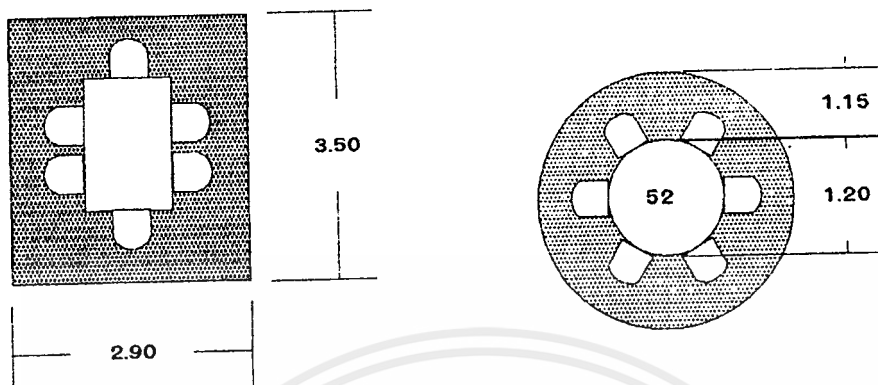
2. ส่วนวางโทรทัศน์ 29"



ภาพที่ 231 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนวางโทรทัศน์ 0.80ตรม

3. โต๊ะสนทนา 6 ที่นั่ง จากรูปแบบทั้ง 1 และ 2 แบบ 2 เหมาะกับการสนทนา

เอกสารแนบเป็นกันเองมากกว่าแบบแรก แต่ใช้พื้นที่น้อยกว่าอีกเท่าหนึ่ง ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

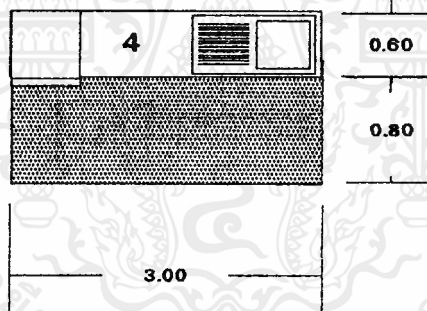


(ก) โตะสี่เหลี่ยมใช้พื้นที่ 10.5 ตรม.

(ข) โตะกลมใช้พื้นที่ 9.62 ตรม.

ภาพที่ 232 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนสนทนา ในห้องสนทนาการ

4. ส่วนเตรียม ประกอบด้วย ตู้เย็น , ชิงค์ , และ ส่วนวางกาแฟอาหารว่าง ขามต่าง ๆ



ภาพที่ 233 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนเตรียมอาหารว่าง เท่ากับ 4.20 ตรม.

ตารางที่ 45 สรุปการวิเคราะห์ พื้นที่ส่วนสนทนาการ

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย (ตรม.)	พื้นที่ใช้สอย	เปอร์เซ็นต์ %
1.ชุดโซฟา 8 ที่นั่ง	1	18.20	18.20	55.45
2.ส่วนวางโทรทัศน์ 29"	1	0.80	0.80	2.44
3.โตะกลม 6 ที่นั่ง	1	9.62	9.62	29.31
4.ส่วนเตรียม	1	4.20	4.20	12.00
		รวม	32.82	100

พื้นที่ใช้สอย รวมในส่วนสนทนาการ = 32.82 ตรม.

คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย = 6.56 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนสนทนาการ อนุญาตให้ใช้ 39.38 ตรม. สนด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15. ส่วนห้องบรรยาย

สำหรับการฝึกอบรม ที่มีผู้เข้าอบรมน้อยกว่า 120 คน จะใช้สถานที่ของวิทยาลัย ซึ่งจะมีที่นั่ง ห้องละ 35-40 ที่นั่ง 2 ห้อง และห้อง 60 ที่นั่ง 1 ห้อง องค์ประกอบภายในประกอบด้วย

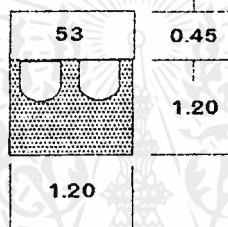
ก. ส่วนที่นั่งผู้เข้าอบรม มีครุภัณฑ์ดังนี้

1. โต๊ะสำหรับผู้เข้าอบรม 2 ที่นั่ง ขนาด $0.50 \times 1.20 \times 0.73$ ม.

(จาก FURNITURE CATALOGUE '94 ,P.94)

2. เก้าอี้บุฟองยาง ขนาด $0.44 \times 0.56 \times 0.90$ ม. (เรื่องเดียว

กัน, หน้า 118)เทียบจากสัปดาห์เมนูขุขันธ์ (จาก ERNST NEUFERT ARCHITECT 'DATA,P 16)

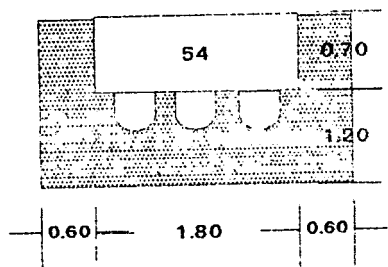


ภาพที่ 234 แสดงพื้นที่การนั่งอบรม ต่อโต๊ะ 1 ตัวเท่ากับ 1.98 ตรม.

ข. ส่วนวิทยากร มีครุภัณฑ์ ดังนี้

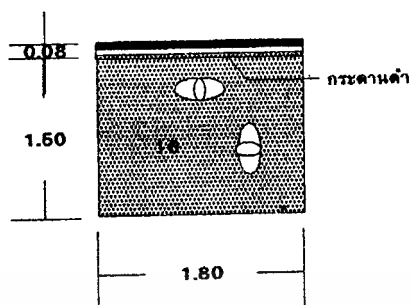
1. โต๊ะวิทยากร ขนาด $1.80 \times 0.70 \times 0.73$ ม.

2. เก้าอี้บุฟองยาง ขนาด $0.4 \times 0.56 \times 0.90$ ม.



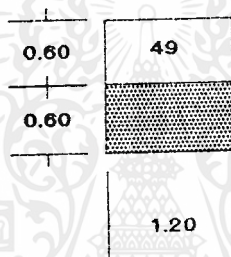
ภาพที่ 235 แสดงพื้นที่การใช้สอยส่วนวิทยากรเท่ากับ 3.42 ตรม.

3. กระดานไฮโดรลิก กว้าง 1.80 ม.



ภาพที่ 236 แสดงพื้นที่การใช้สอยส่วนกระดาน และจอฉายภาพเท่ากับ 2.84 ตร.ม.

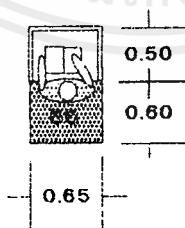
4. ตู้วางโทรทัศน์ VDO



ภาพที่ 237 แสดงพื้นที่การใช้สอยส่วนโทรทัศน์ และ VDO.เท่ากับ 1.32 ตร.ม.

5. แท่นบรรยาย (ที่มาตรฐาน INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD,

P 230)



ภาพที่ 238 แสดงการใช้สอยส่วนแท่นบรรยาย เท่ากับ 0.72 ตร.ม.

ก. ส่วนบริการ

1. ห้องควบคุมเสียง ขนาด 3 x 3 ม. ประกอบด้วย

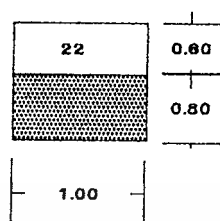
- เครื่องบันทึกเสียง

- เครื่องขยายเสียง

- ฯลฯ

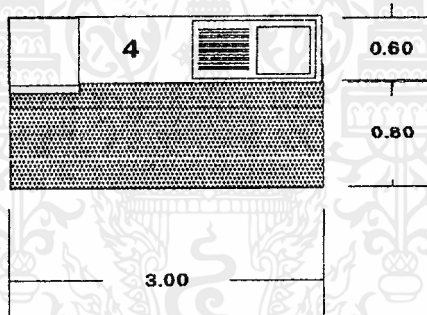
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่เก็บอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้ในการอบรมเท่ากับ 1.40 ตรม.



ภาพที่ 239 แสดงการใช้สอยโสตทัศนูปกรณ์ที่ใช้ในการอบรม เท่ากับ 1.40 ตรม.

3. ส่วนเตรียมอาหารว่าง สำหรับผู้เข้าอบรม



ภาพที่ 240 แสดงการใช้สอยเตรียมอาหารที่ใช้ในการอบรม เท่ากับ 6.60 ตรม..

ตารางที่ 46 สรุปการวิเคราะห์ พื้นที่ส่วนห้องบรรยาย

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย ตรม.	พื้นที่ใช้สอย ตรม.	เปอร์เซ็นต์ %
ก. ส่วนโต๊ะผู้เข้าอบรม ขนาด 60 ที่นั่ง	30	1.98	59.40	30.05
ข. ส่วนโต๊ะผู้เข้าอบรม ขนาด 34-35 ที่นั่ง	18x2	1.98	71.28	36.06
ค. ส่วนวิทยากร				
- ส่วนโต๊ะวิทยากร	3	3.42	10.26	5.19
- ส่วนกระดาน	3	5.54	16.62	8.41
- ส่วนตู้วางโทรทัศน์	3	1.32	3.96	2.00
- ส่วนแท่นบรรยาย	3	0.72	2.16	1.09

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยฯ จะถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน / หน่วย	พื้นที่ / หน่วย ตรม.	พื้นที่ใช้สอย ตรม.	เปอร์เซ็นต์ %
จ. ส่วนบริการ				
- ส่วนห้องควบคุม เสียง	2	9.00	18.00	9.11
- ส่วนเก็บโสต ทัศนูปกรณ์	2	1.40	2.80	1.42
- ส่วนเตรียมอาหาร	2	6.60	13.20	6.68
		รวม	197.68	100.00

พื้นที่ใช้สอย รวมในส่วนห้องบรรยาย = 197.68 ตรม.

คิดทางสัญจร 20 % จากพื้นที่ใช้สอย = 39.54 ตรม.

รวมพื้นที่วิเคราะห์ในส่วนห้องบรรยาย = 237.22 ตรม.

∴ สามารถสรุปได้ว่า ส่วนบรรยายขนาด 60 ที่นั่ง เท่ากับ $59.40 + 28.00 = 87.40$ ตรม.

44.21 %

ส่วนบรรยายขนาด 35 ที่นั่ง 2 ห้อง เท่ากับ $71.28 + 39.00 = 110.28$

ตรม.

55.79 %

ตารางที่ 47 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ทำการออกแบบทั้งหมดในโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	คิดเป็นร้อยละของ พื้นที่วิเคราะห์
1. โถงประชาสัมพันธ์	21.29	1.67%
2. ส่วนผู้อำนวยการสถาบัน	57.00	4.50%
3. ส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัย	107.96	8.52%
4. ส่วนบริหารงานทั่วไป	62.17	4.91%
5. ส่วนโสตทัศนศึกษา	37.36	2.95%
6. ส่วนผลิตเอกสาร และเผยแพร่	17.15	1.35%
7. ส่วนงานนโยบายและแผน	39.92	3.15%
8. ส่วนของวิจัยเพื่อการฝึกอบรม		
- งานพัฒนากับบริหารของมท.	38.44	3.03%
- งานพัฒนาข้าราชการของมท.	38.44	3.03%
- งานฝึกอบรมพิเศษ	38.44	3.03%
- งานสนับสนุนพัฒนาข้าราชการจังหวัด	38.44	3.03%
9. ห้องสมุด	183.19	14.16%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	คิดเป็นร้อยละของพื้นที่วิเคราะห์
10. ส่วนห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	97.04	7.66%
11. ส่วนปฏิบัติการทางภาษา	64.13	5.06%
12. ส่วนประชุมย่อยทั่วไป		
-แบบ 10-12 ที่นั่ง 2 ห้อง	63.67	5.03%
-แบบ 20 ที่นั่ง 1 ห้อง	50.17	3.96%
13. ส่วนพักวิทยากร	35.35	2.76%
14. ห้องสัมมนาการ	39.38	3.11%
15. ห้องบรรยาย 3 ห้อง	237.22	18.73%
รวมพื้นที่		100 %

พื้นที่จากการวิเคราะห์ = 1266.76 ตรม.
พื้นที่ในโครงการ = 2177.66 ตรม.
∴ พื้นที่ต่าง = 910.90 ตรม.

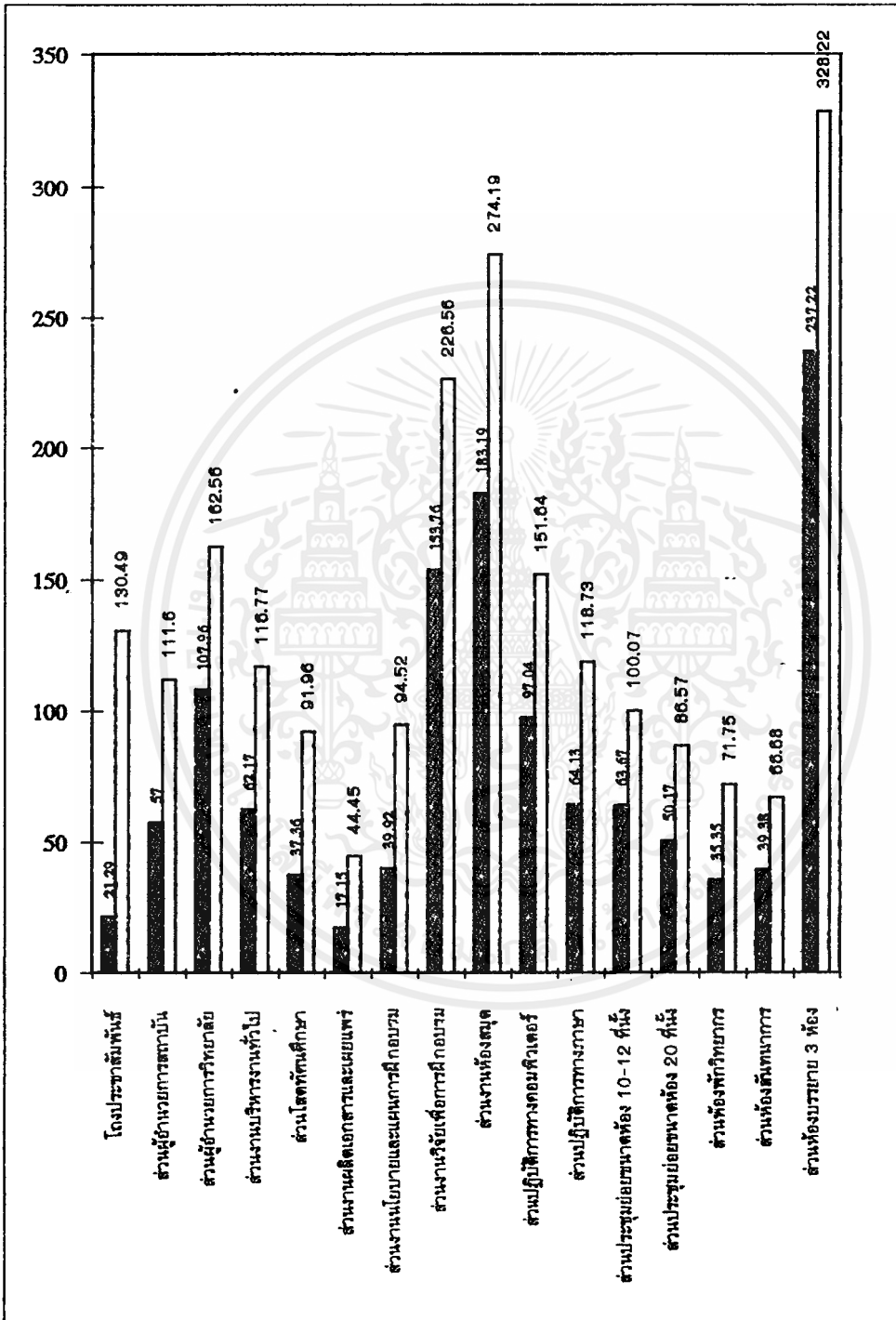


ตารางที่ 48 แสดงขอบเขตการใช้พื้นที่ภายในโครงการ

องค์ประกอบภายในโครงการ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	อัตราการเพิ่ม ของพื้นที่(%)	พื้นที่เดิม (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
1. โถงประชาสัมพันธ์	21.29	12.00	109.20	130.49	ต้องการทางสัญจรมากเพราะมีผู้ใช้โครงการมาก จึงเพิ่ม12%
2. ส่วนผู้อำนวยความสะดวกสถาบัน	57	6.00	54.60	111.60	เพิ่มทางสัญจร 6% เพื่อความเอื้อโลง
3. ส่วนผู้อำนวยความสะดวกวิทยาลัย	107.96	6.00	54.60	162.56	เพิ่มทางสัญจร 6% เพื่อความเอื้อโลง
4. ส่วนบริหารงานทั่วไป	62.17	6.00	54.60	116.77	เพิ่มทางสัญจร 6%เพื่อการทำงานที่คล่องตัวมากขึ้น
5. ส่วนโสตทัศนศึกษา	37.36	6.00	54.60	91.96	เพิ่มทางสัญจร6%เพื่อการทำงานที่คล่องตัวมากขึ้น
6. ส่วนผลิตงานเอกสารและเผยแพร่	17.15	3.00	27.30	44.45	เพิ่มทางสัญจร3%เพื่อการทำงานที่คล่องตัวมากขึ้น
7. ส่วนงานนโยบายและแผนการฝึกอบรม	39.92	6.00	54.60	94.52	เพิ่มทางสัญจร 6%เพื่อการทำงานที่คล่องตัวมากขึ้น
8. ส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม	153.76	8.00	72.80	226.56	เพิ่มทางสัญจร 8 %เพื่อแนวโน้มการขยายตัวของงานวิจัยในโครงการที่มีในอนาคต
9. ส่วนงานห้องสมุด	183.19	10.00	91.00	274.19	เพิ่มทางสัญจร 10%เพื่อแนวโน้มการขยายตัวห้องสมุดในอนาคต

องค์ประกอบภายในโครงการ	พื้นที่วิเคราะห์ (ตร.ม.)	อัตราการเพิ่ม ของพื้นที่(%)	พื้นที่เพิ่ม(ตร.ม.)	พื้นที่รวม(ตร.ม.)	หมายเหตุ
10. ส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	97.04	6.00	54.60	151.64	เพิ่มทางสัญญา 6%เพื่อแนวโน้มการขยายตัวทางการคอมพิวเตอร์
11. ส่วนปฏิบัติการทางภาษา	64.13	6.00	54.60	118.73	เพิ่มทางสัญญา 6%เพื่อแนวโน้มการขยายตัวทางการคอมพิวเตอร์
12. ส่วนประชุมย่อย					
ขนาดห้อง 10-12 ที่นั่ง	63.67	4.00	36.40	100.07	เพิ่มทางสัญญา 4%เพื่อความคล่องตัวในการประชุม
ขนาดห้อง 20 ที่นั่ง	50.17	4.00	36.40	86.57	เพิ่มทางสัญญา 4%เพื่อความคล่องตัวในการประชุม
13. ส่วนพักรับประทานอาหาร	35.35	4.00	36.40	71.75	เพิ่มทางสัญญา 4%เพื่อการทำงานที่คล่องตัววิทยากร
14. ห้องสัมมนาการ	39.38	3.00	27.30	66.68	เพิ่มทางสัญญา 3%เพื่อการพักผ่อนที่สบายมากขึ้น
15. ห้องบรรยาย 3ห้อง	237.22	10.00	91.00	328.22	เพิ่มจำนวนที่นั่ง 10%เพื่อแนวโน้มการขยายตัวทางการฝึกอบรมของโครงการในอนาคต
	1266.76	100.00	910.90	2177.66	

แผนภูมิที่ 76 แสดงการคืนพื้นที่ส่วนที่เหลือจากกววิเคราะห์พื้นที่ให้กับโครงการ



■ พื้นที่วิเคราะห์ก่อนการคืนพื้นที่ส่วนที่เหลือ

□ พื้นที่วิเคราะห์หลังการคืนพื้นที่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์

หลักการหาค่าความสัมพันธ์ มีด้วยกันหลายวิธี แตกต่างกันไปในแต่ละโครงการ

ข้อพิจารณาในการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ มีระดับการวิเคราะห์ดังนี้

- ก. ระดับระหว่างหน้าที่ใช้สอยหลักกับหน้าที่ใช้สอยหลัก โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของหน้าที่ใช้สอยรองต่างๆ
- ข. ระดับระหว่างหน้าที่ใช้สอยรองต่าง โดยพิจารณาความสัมพันธ์ในการดำเนินงานของกิจกรรมต่างๆ
- ค. ระดับระหว่างกิจกรรมกับกิจกรรม โดยพิจารณาความสัมพันธ์ของการกระทำต่างๆ
- ง. ระดับระหว่างการกระทำกับการกระทำ โดยพิจารณาความสัมพันธ์ในการเคลื่อนไหวส่วนต่างๆของร่างกายและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่ระดับใดก็ตาม ต้องอาศัยการวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยขององค์ประกอบในระดับที่วิเคราะห์นั้นๆ

การจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

โดยเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งอาจได้รับการสัมภาษณ์ สอบถาม สังเกต หรือด้วยวิธีอื่นๆ นำเป็นต้องผ่านการวิเคราะห์ทางสถิติและจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาความสัมพันธ์ที่ต้องการ ในกรณีที่ต้องการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอย ต้องอาศัยเทคนิคเฉพาะในการจัดระเบียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่มีความซับซ้อนทั้งในจำนวนองค์ประกอบและลักษณะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เทคนิคที่ใช้ในการจัดระเบียบความสัมพันธ์นี้ ยังต้องแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ และแสดงรูปแบบความสัมพันธ์ในลักษณะการสรุปย่อข้อมูล ความสัมพันธ์อย่างชัดเจน สำหรับในโครงการวิทยาลัยมหาดไทย สามารถจัดระเบียบความสัมพันธ์ ได้ตามลำดับดังนี้

1. การจัดหาค่าความสัมพันธ์หลักของโครงการ
2. การจัดหาค่าความสัมพันธ์รองของโครงการ

การทำแผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ สามารถแจกแจงขั้นตอนการทำได้ดังนี้

- 1.การทำตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (RELATIONSHIP MATRIX)
- 2.การทำโครงข่ายความสัมพันธ์ (INTERACTION NET DIAGRAM)
- 3.การทำแผนภูมิฟองความสัมพันธ์ (BUBBLE DIAGRAM)
- 4.การทำแผนภูมิความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอย (FUNCTION DIAGRAM)
- 5.การทำแผนภูมิความสัมพันธ์การสัญจร (CIRCULATION DIAGRAM)

1. การทำตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (RELATIONSHIP MATRIX)

จะแสดงความสัมพันธ์ด้านความใกล้ชิดระหว่างพื้นที่ใช้สอยหนึ่งกับพื้นที่ใช้สอยอื่นๆ

ทั้งหมด ในองค์ประกอบนั้น ทำให้เราทราบว่าพื้นที่ใดควรอยู่ใกล้กับพื้นที่ใด และทำให้ทราบถึงรูปแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของความสัมพันธ์ทั้งหมด ทั้งนี้ เพราะการจัดระเบียบเป็นตารางความใกล้ชิดนี้ ทำให้สามารถกำหนดค่าความใกล้ชิดได้ ระหว่างพื้นที่ที่ละคู่จนครบหมด ค่าความใกล้ชิดนี้รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ การใช้แบบสอบถาม การสังเกต หรือ เกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับกับโดยทั่วไป ส่วนเกณฑ์การพิจารณาค่าความสัมพันธ์ก็ได้จากการศึกษาพฤติกรรม-กิจกรรมของผู้ใช้โครงการ ความถี่ในการใช้พื้นที่ การติดต่อ การสื่อสาร การบริหาร ฯลฯ

เกณฑ์การให้ค่าความใกล้ชิด สามารถกำหนดได้ดังนี้

1. เท่ากับ ความสัมพันธ์น้อย
2. เท่ากับ ความสัมพันธ์ปานกลาง
3. เท่ากับ ความสัมพันธ์มาก
4. เท่ากับ ความสัมพันธ์มากที่สุด

2. การทำแผนภูมิโครงตาข่ายความสัมพันธ์ (INTERACTION NET DIAGRAM)

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์จากตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (RELATIONSHIP MATRIX) โดยนำค่า 3 และค่า 4 (ความสัมพันธ์มากและความสัมพันธ์มากที่สุด) มาโยงเส้นความใกล้ชิดซึ่งกัน ซึ่งมีลักษณะคล้ายตะกร้อ

การทำแผนภูมิแบบโครงตาข่ายเป็นการทำที่ง่าย เพียงแต่นำค่าจากตารางค่าความสัมพันธ์มาใช้ แต่การมองความสัมพันธ์ยังยากอยู่ เนื่องจากเส้นยังมากจึงทำให้ดูค่อนข้างสับสน

3. การทำแผนภูมิรูปฟองความสัมพันธ์ (BUBBLE DIAGRAM)

เป็นแผนภูมิที่ถ่ายทอดความสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องจากแผนภูมิโครงตาข่าย แต่จะปรับตำแหน่งขององค์ประกอบ ให้อยู่ใกล้ชิดกันตามค่าความสัมพันธ์จากเส้น เช่น องค์ประกอบที่มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุด ก็จะให้อยู่ใกล้กันมากกว่า องค์ประกอบที่มีค่าน้อยกว่าและพยายามปรับเปลี่ยนให้ค่าความสัมพันธ์มีการติดกันน้อยที่สุด ซึ่งจะทำให้การมองแผนภูมิเป็นการมองที่ง่ายขึ้น โดยยังคงให้ค่าเป็นไปตามเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง

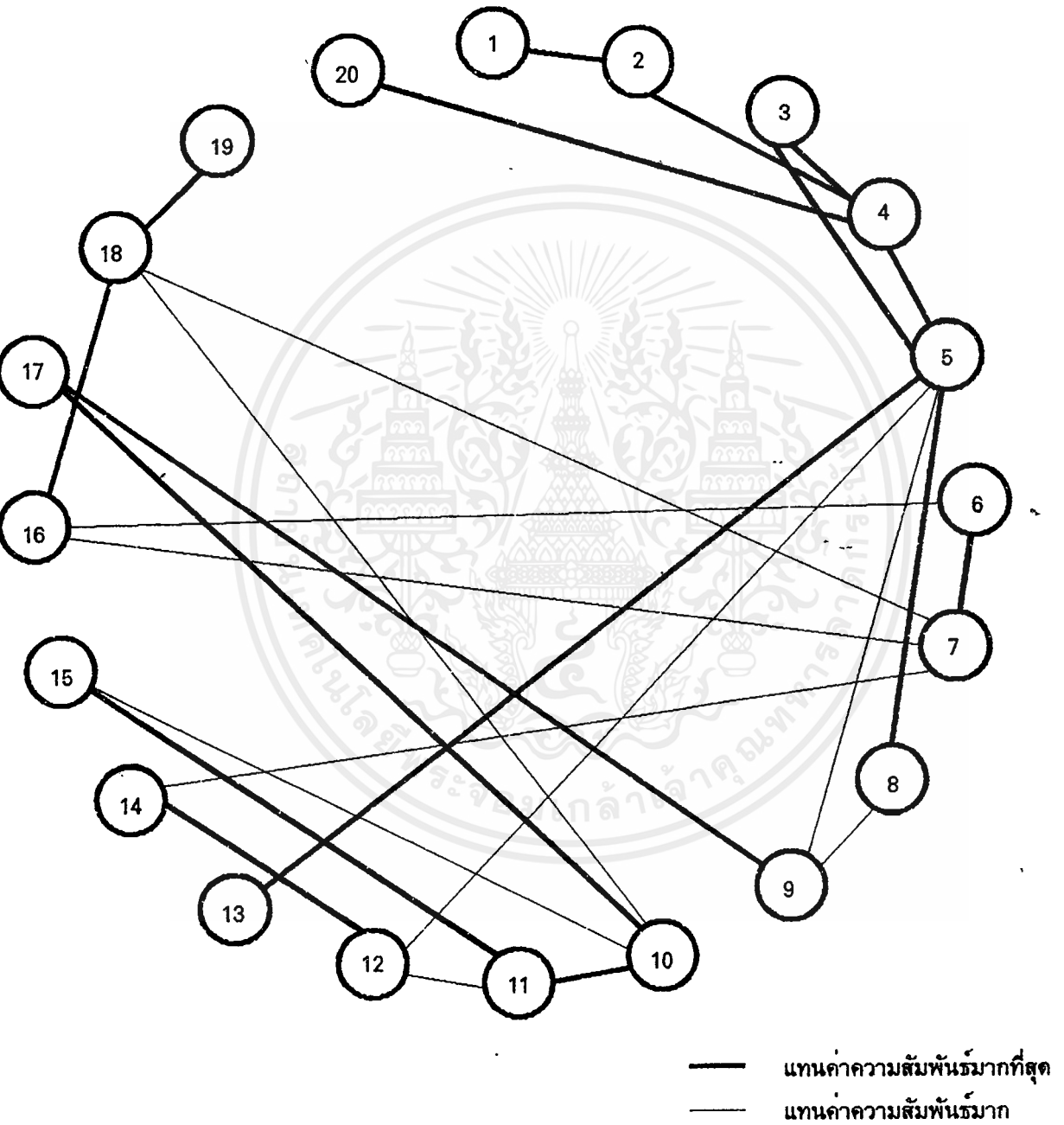
4. การทำแผนภูมิความสัมพันธ์ทางหน้าที่ใช้สอย (FUNCTION DIAGRAM)

ซึ่งมีลักษณะวิธีการเหมือนแผนภูมิฟองทุกประการ แต่จะมีการจัดวางตำแหน่งในรูปของ BLOCK DIAGRAM ทำให้มองง่ายขึ้น

5. การทำแผนภูมิความสัมพันธ์การสัญจร (CIRCULATION DIAGRAM)

เป็นแผนภูมิที่แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบกับกลุ่มผู้ใช้โครงการในแต่ละประเภทในการโยงเส้น สามารถพิจารณาจากพฤติกรรมและหน้าที่ของผู้ใช้โครงการ

แผนภูมิประเภทนี้จะมีการจัดวางตำแหน่งตามแผนภูมิหน้าที่ใช้สอย (FUNCTION DIAGRAM) ต่างกันในเรื่องเส้นที่โยง หากองค์ประกอบใดมีเส้นการสัญจรผ่านมาก ก็จะมีผลต่อการเพิ่มเนื้อที่ทางสัญจรในส่วนการคิดพื้นที่วิเคราะห์



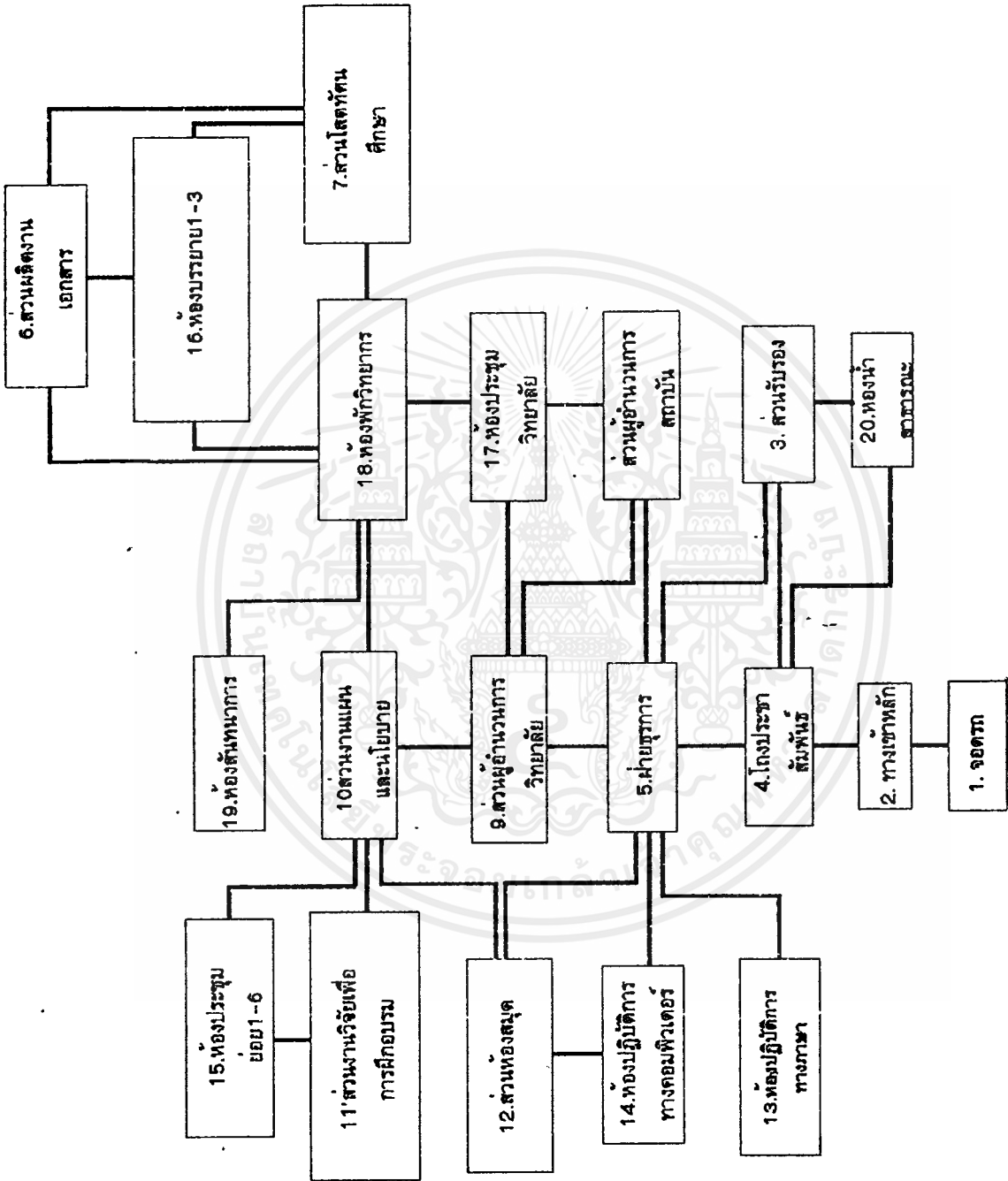
แผนภูมิที่ 8 แสดงโครงตาข่ายส่วนองค์ประกอบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



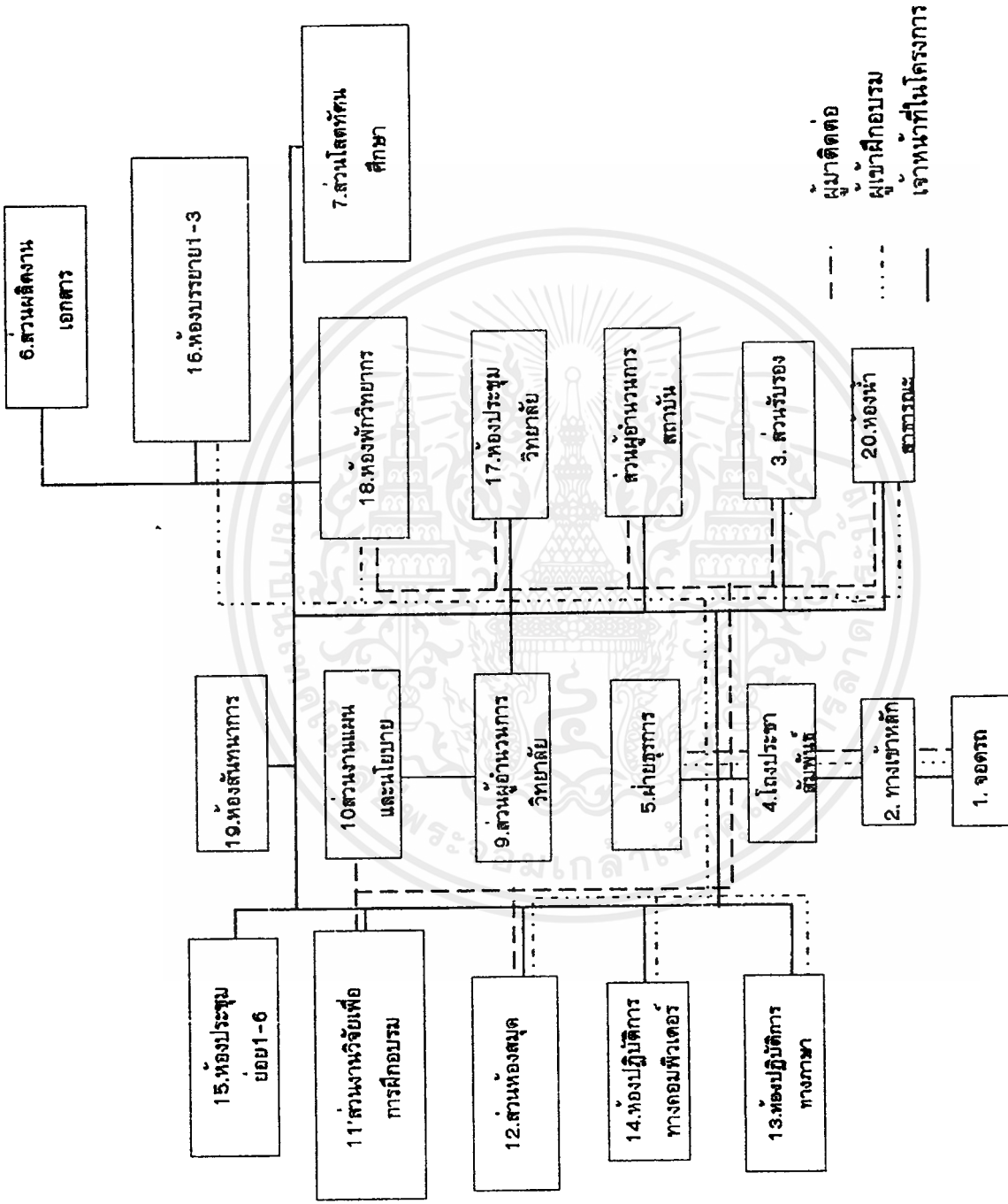
แผนภูมิที่ 9 แสดงแผนภูมิฟองขององค์ประกอบภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



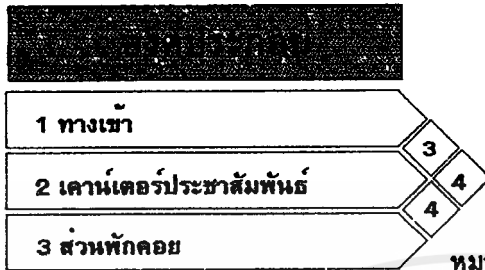
ภาพที่ 10 แสดงความสัมพันธ์ส่วนองคประกอบภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



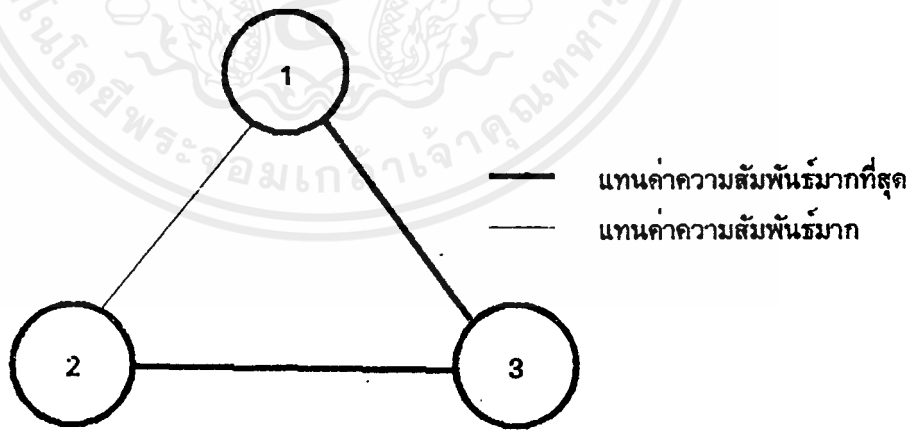
แผนภูมิที่ 11 แสดงการสำรวจส่วนองค์ประกอบภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



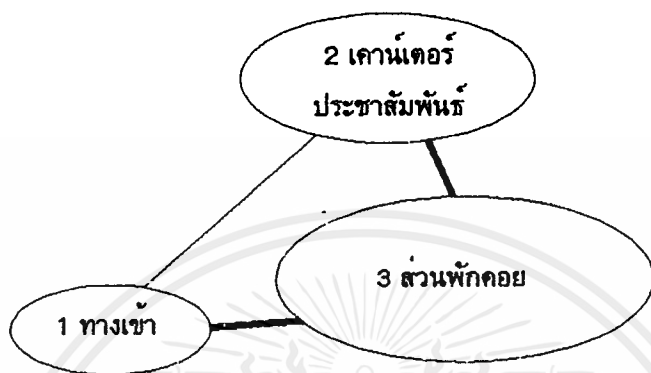
หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 12 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนโถงประชาสัมพันธ์

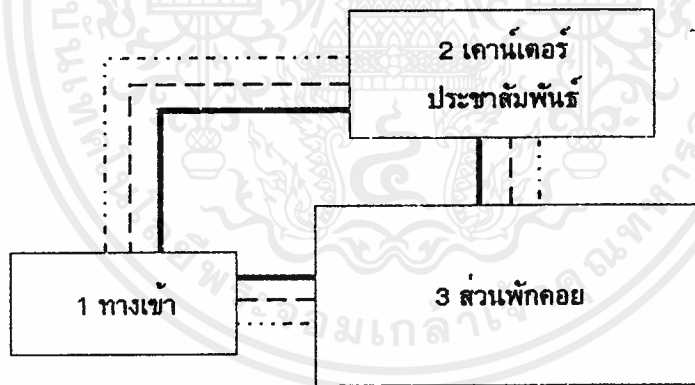


แผนภูมิที่ 13 แสดงโครงข่ายส่วนโถงประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



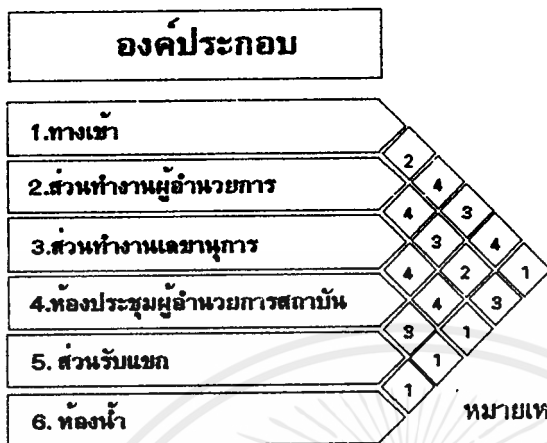
แผนภูมิที่ 14 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนโถงประชาสัมพันธ์



— ความสัมพันธ์
 - - - เจ้าหน้าที่ส่วนโถงประชาสัมพันธ์
 ผู้มาติดต่อ

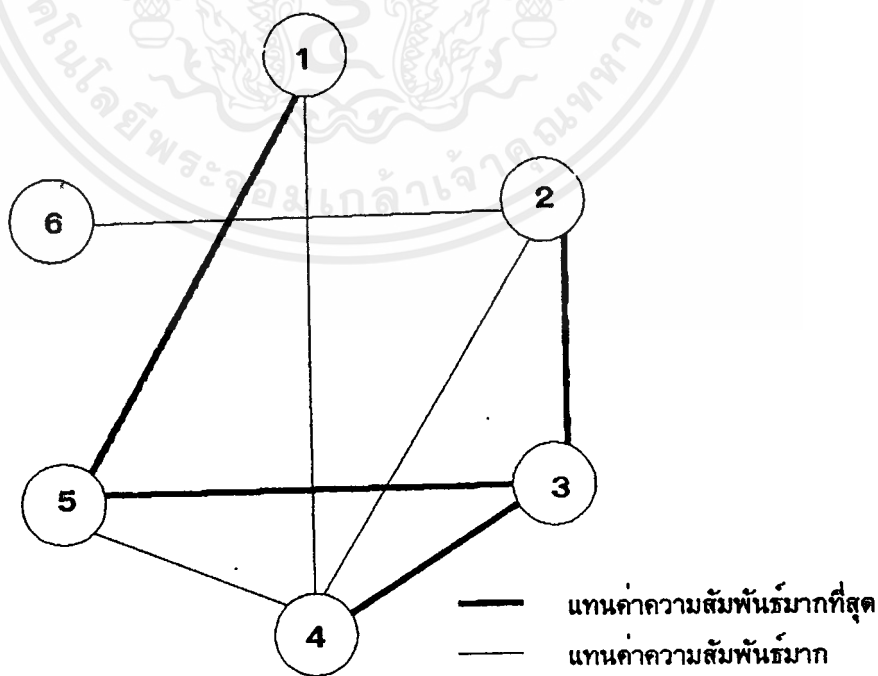
แผนภูมิที่ 15 แสดงความสัมพันธ์และการสัญจรส่วนโถงประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



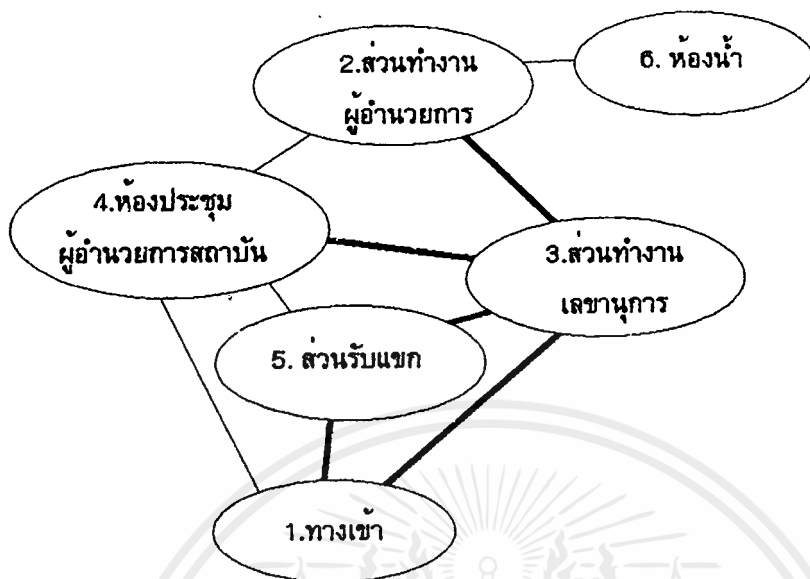
หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 16 แสดงค่าความสัมพันธ์ระหว่างส่วนผู้อำนวยการสถาบัน

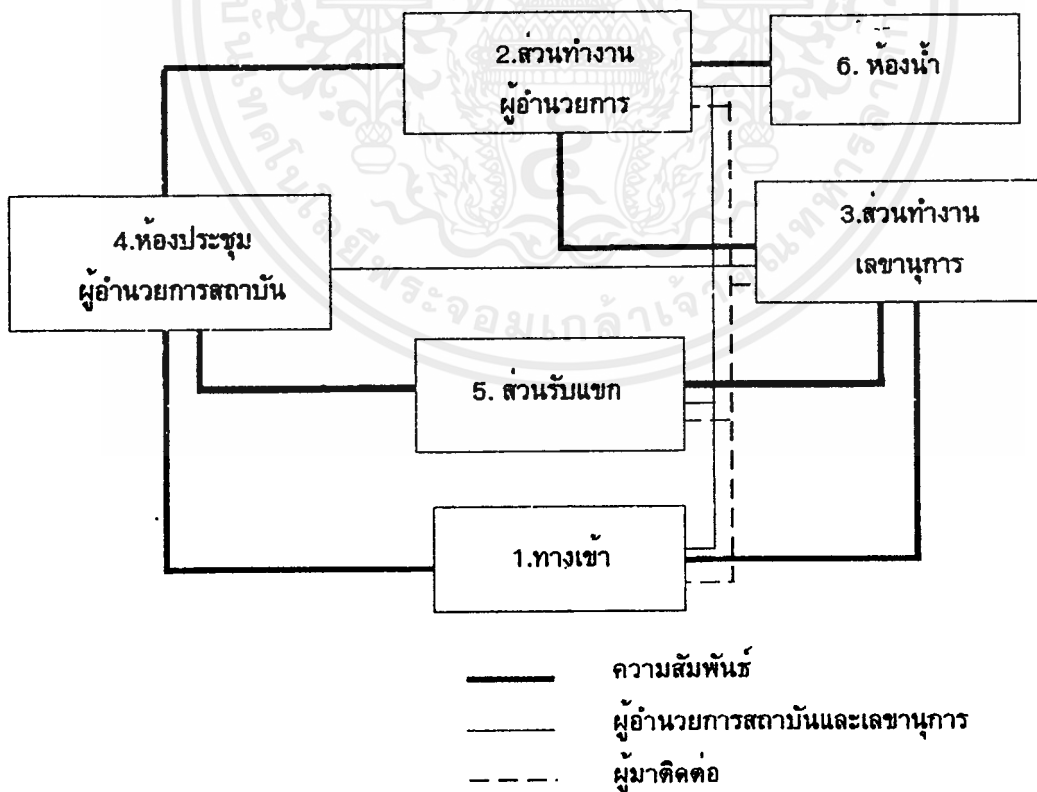


แผนภูมิที่ 17 แสดงโครงตาข่ายส่วนผู้อำนวยการสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

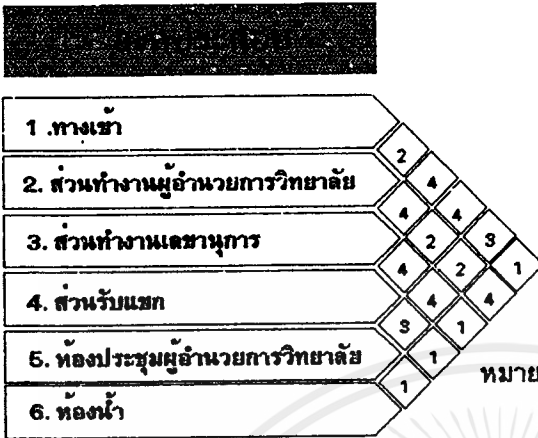


แผนภูมิที่ 18 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนผู้อำนวยการสถาบัน



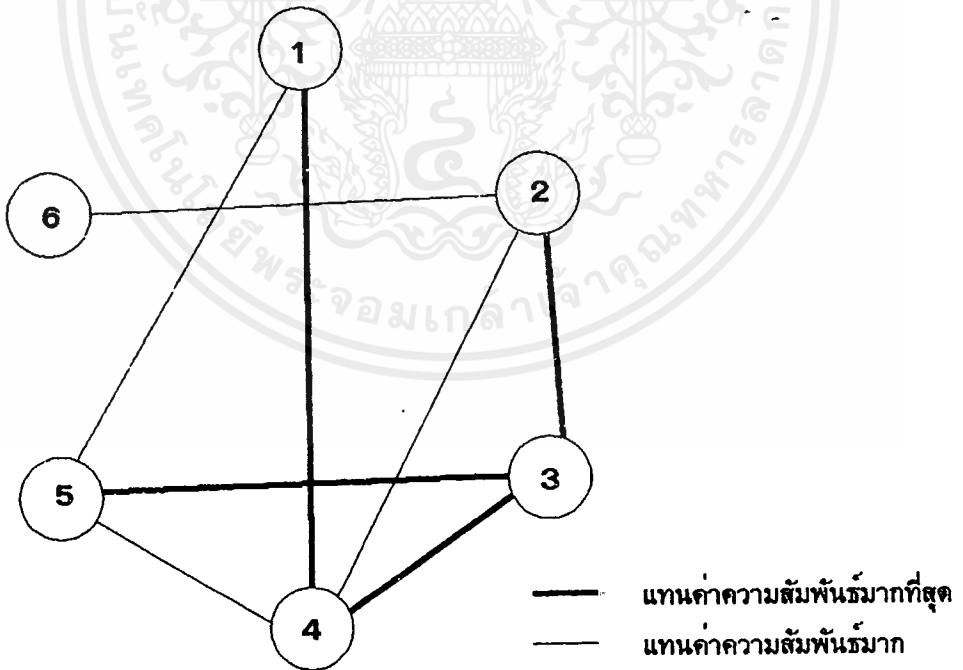
แผนภูมิที่ 19 แสดงความสัมพันธ์และการสัญจรส่วนผู้อำนวยการสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



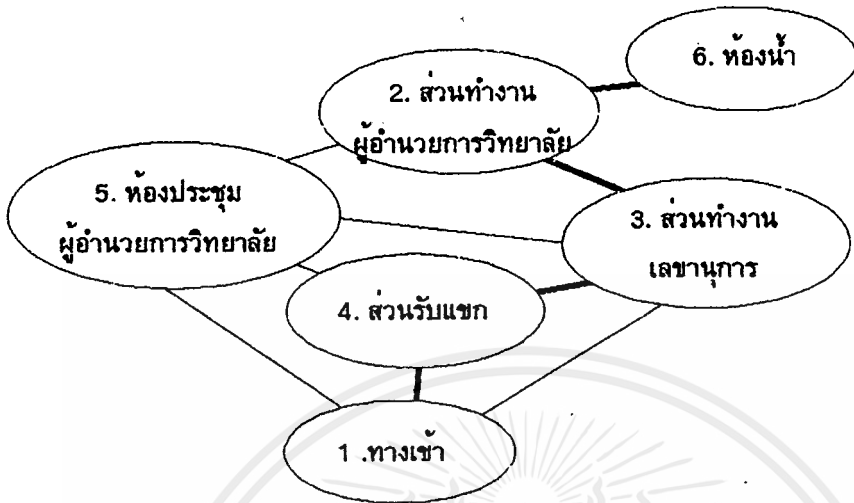
หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 20 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัย

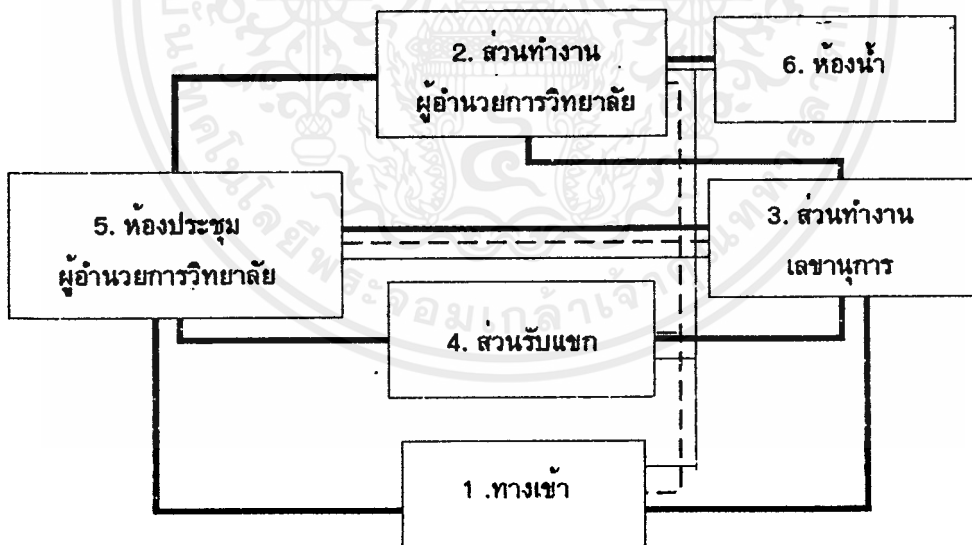


แผนภูมิที่ 21 แสดงโครงตาข่ายส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 22 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัย



- ความสัมพันธ์
- ผู้อำนวยการวิทยาลัยและเลขานุการ
- ผู้มาติดต่อ

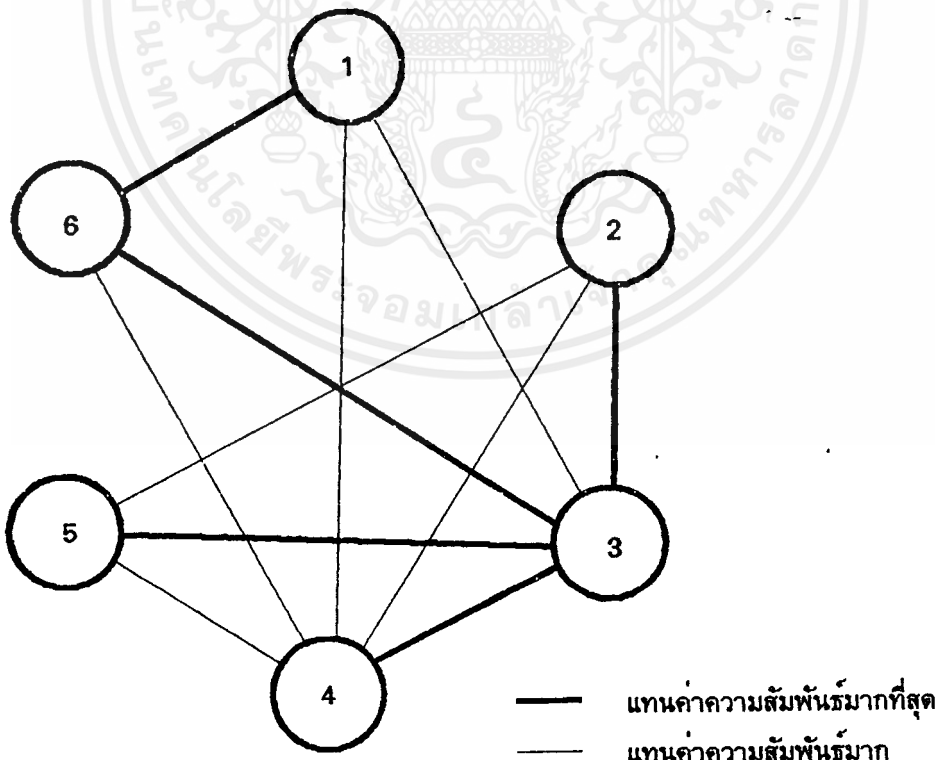
แผนภูมิที่ 23 แสดงความสัมพันธ์และการสัญจรส่วนผู้อำนวยการวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



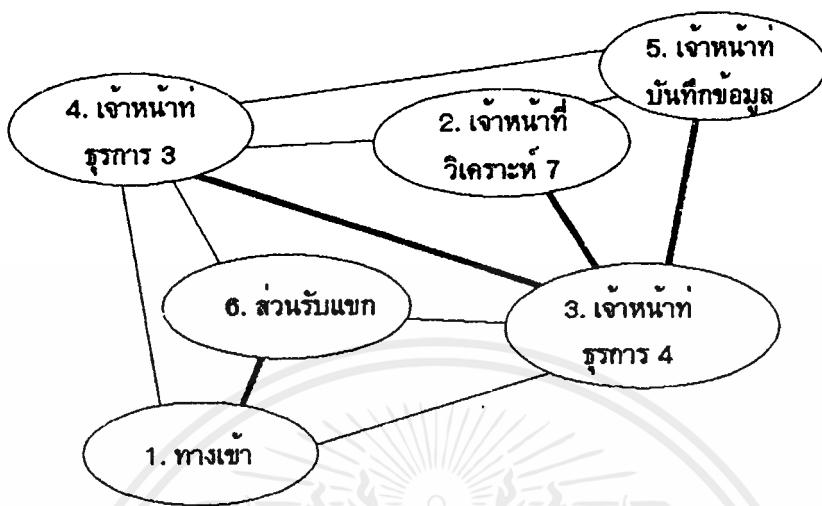
หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 24 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานบริหารงานทั่วไป

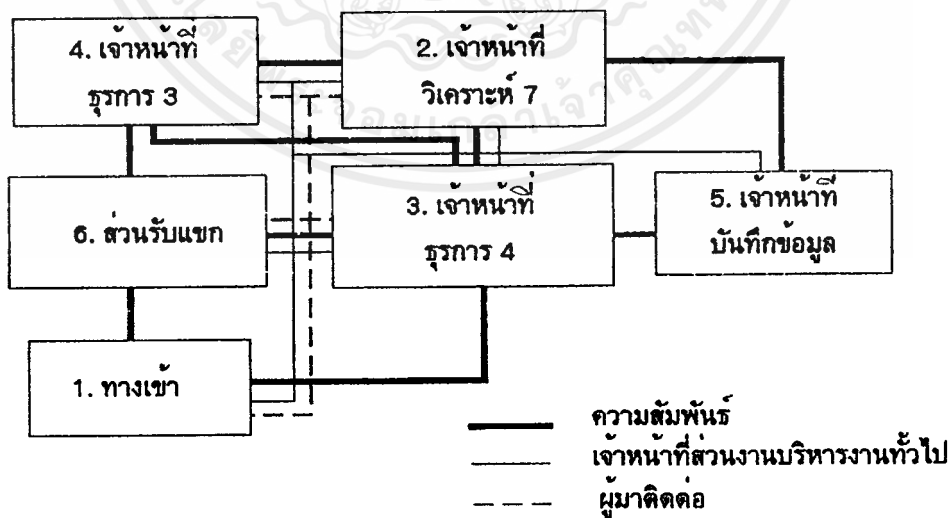


แผนภูมิที่ 25 แสดงโครงตาข่ายส่วนงานบริหารงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

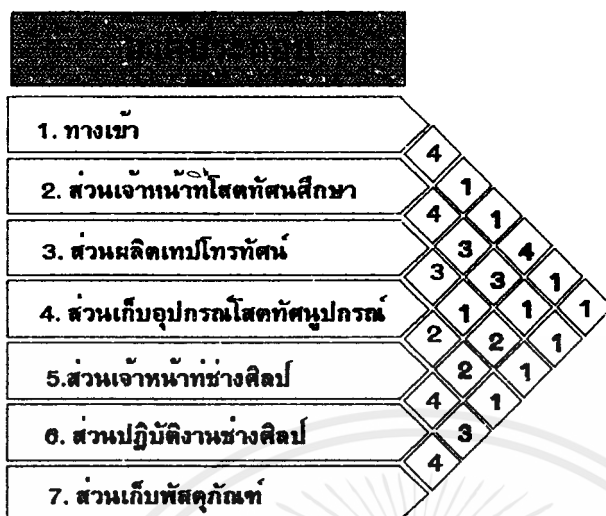


แผนภูมิที่ 26 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนงานบริหารงานทั่วไป



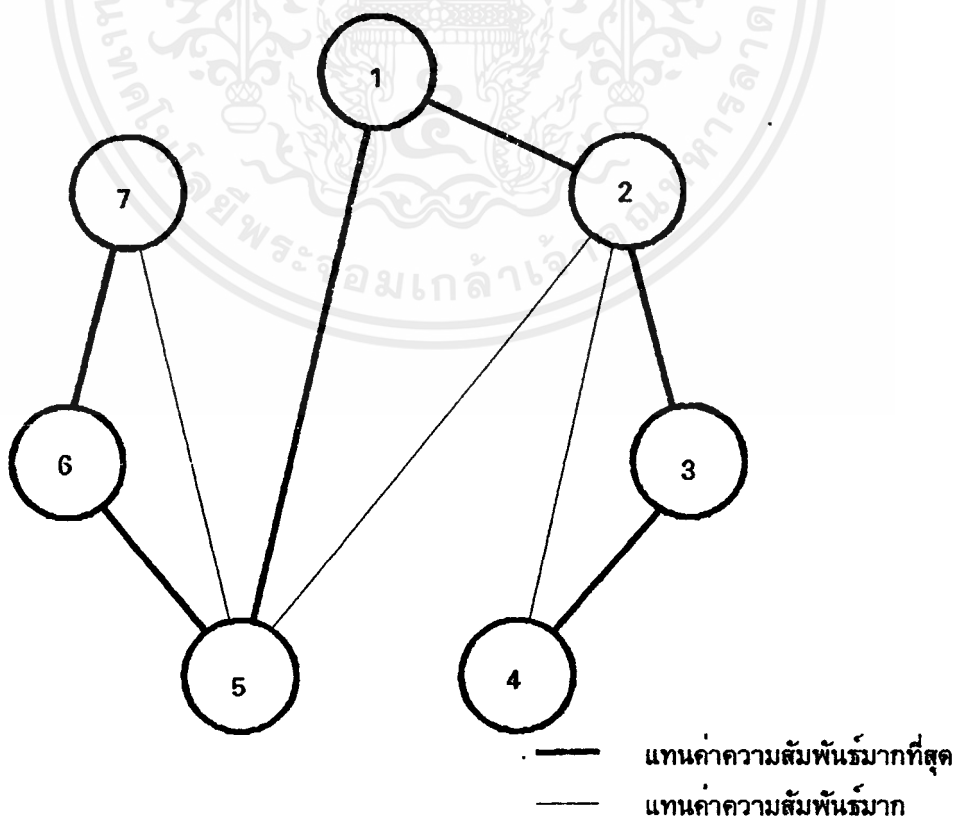
แผนภูมิที่ 27 แสดงความสัมพันธ์และการสัญจรส่วนงานบริหารงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



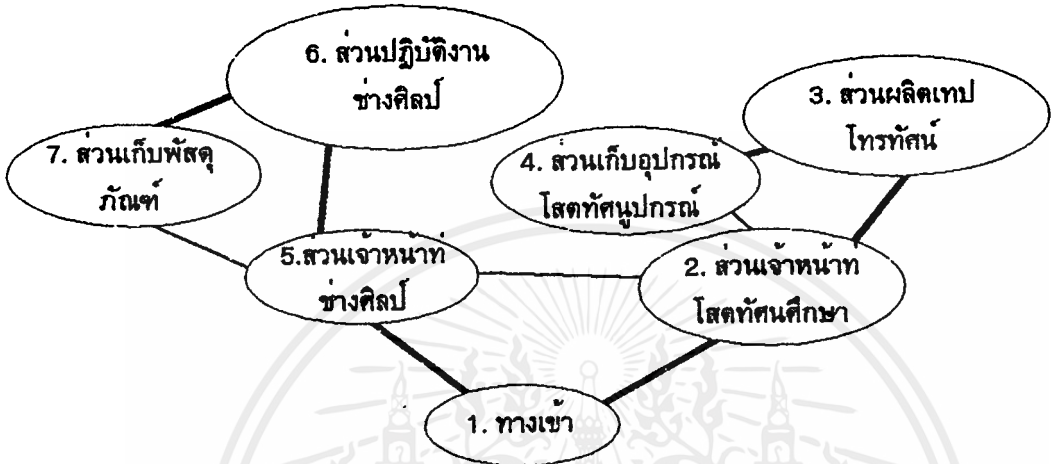
หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 28 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานโสตทัศนศึกษา

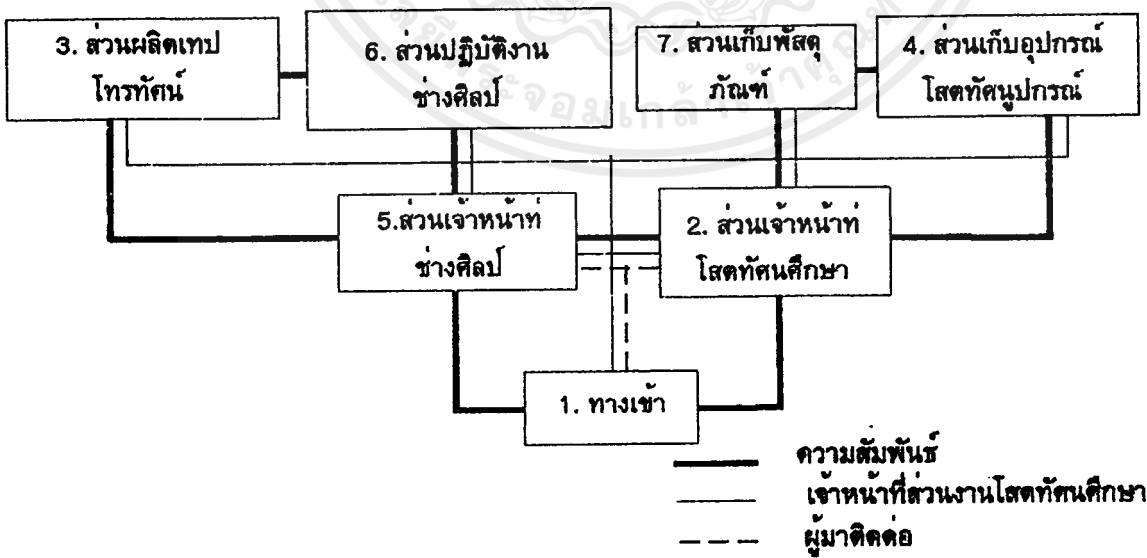


แผนภูมิที่ 29 แสดงโครงตาข่ายส่วนงานโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

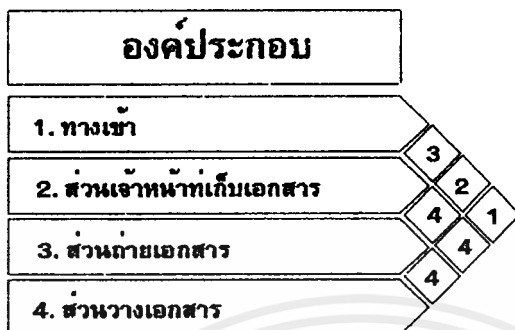


แผนภูมิที่ 30 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนงานโสตทัศนศึกษา



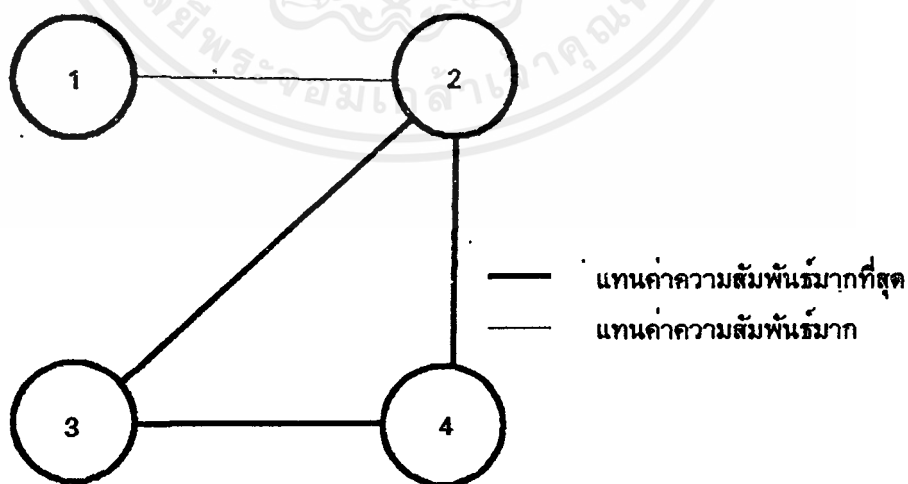
แผนภูมิที่ 31 แสดงความสัมพันธ์และการสัจจรส่วนงานโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

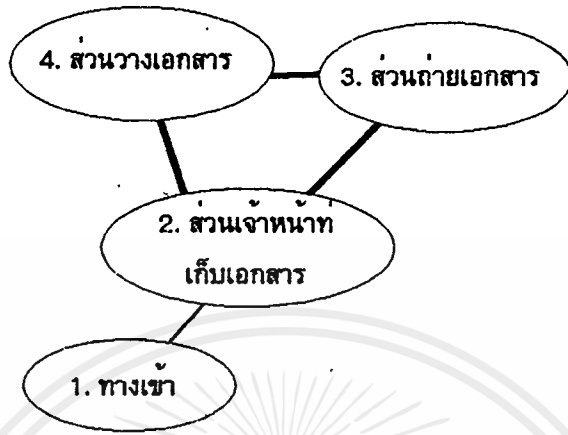


หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพัทธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพัทธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพัทธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพัทธ์น้อย

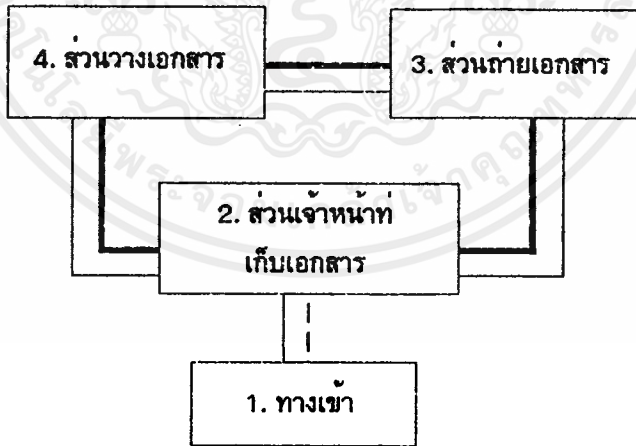
แผนภูมิที่ 32 แสดงค่าความสัมพัทธ์ของส่วนงานผลิตเอกสารและเผยแพร่



เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



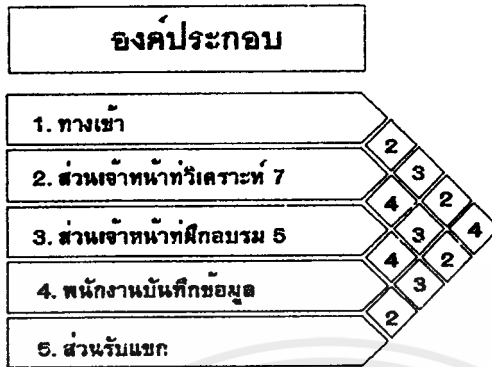
แผนภูมิที่ 34 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนงานผลิตเอกสารและเผยแพร่



- ความสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่ส่วนงานผลิตเอกสารและเผยแพร่
- - - ผู้มาติดต่อ

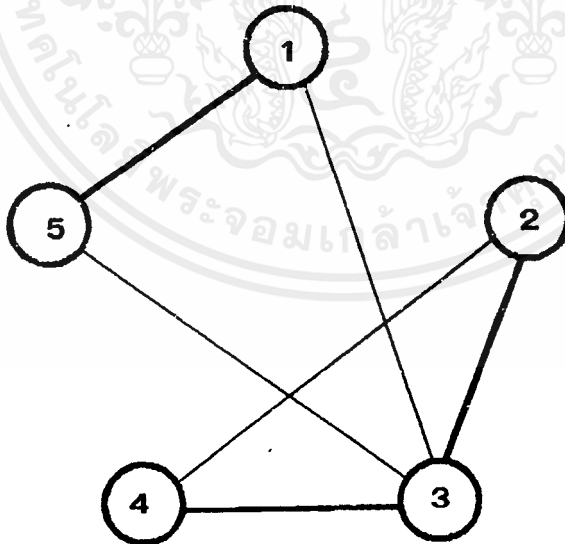
แผนภูมิที่ 35 แสดงความสัมพันธ์และการสัญจรส่วนส่วนงานผลิตเอกสารและเผยแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 36 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานนโยบายและแผนการฝึกอบรม



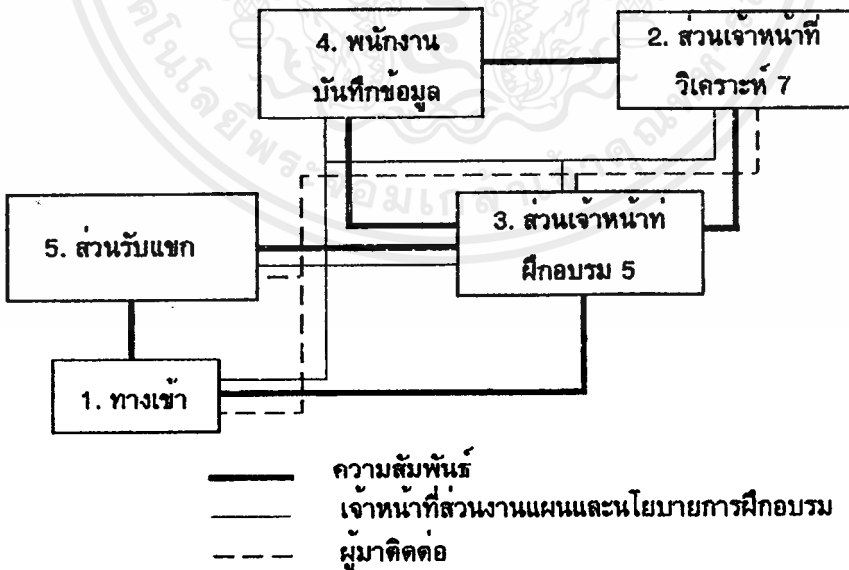
— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 — แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิที่ 37 แสดงโครงข่ายส่วนงานนโยบายและแผนการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

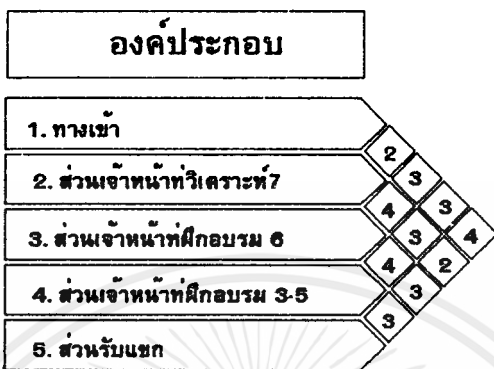


แผนภูมิที่ 38 แสดงแผนภูมิห้องของส่วนงานนโยบายและแผน



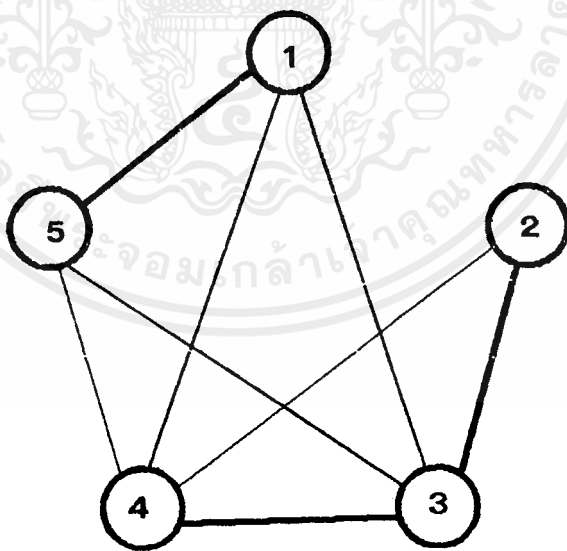
แผนภูมิที่ 39 แสดงความสัมพันธ์และการสัญจรส่วนงานนโยบายและแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

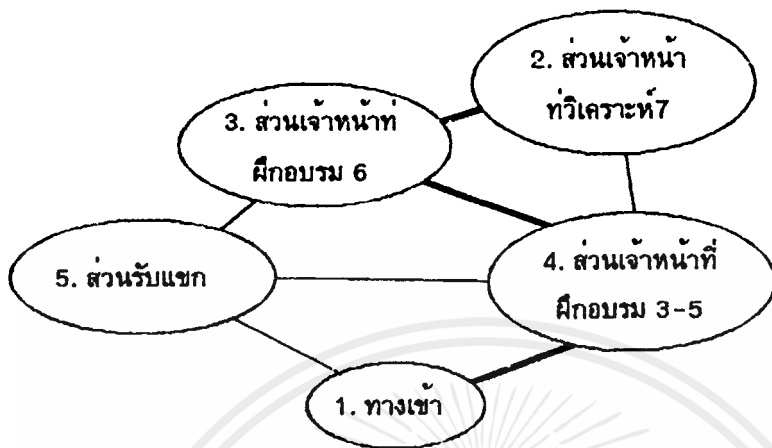
แผนภูมิที่ 40 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม



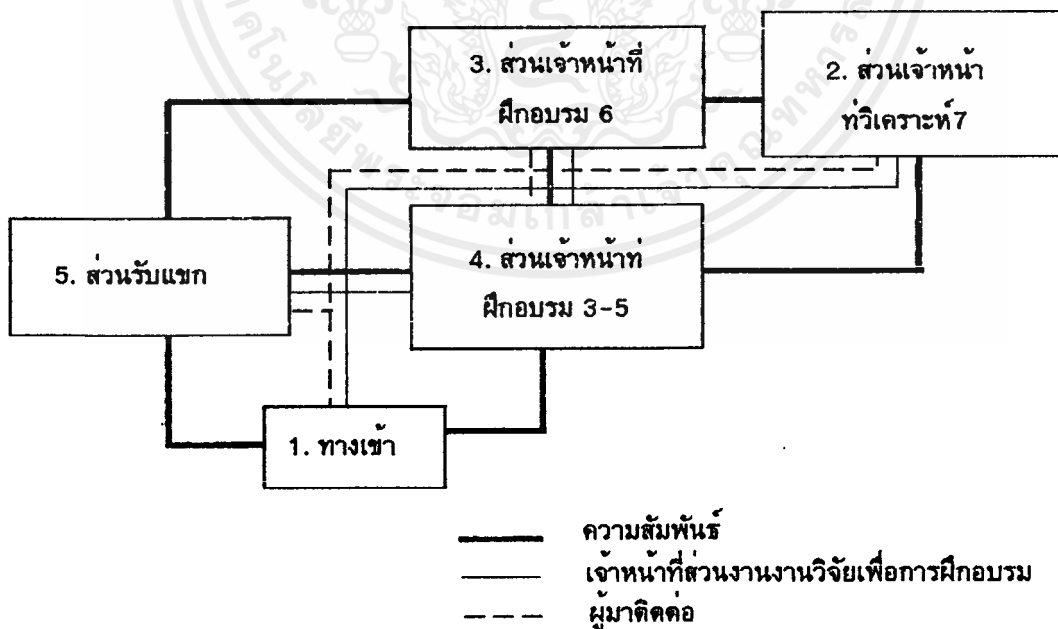
— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 — แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิที่ 41 แสดงโครงตาข่ายส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

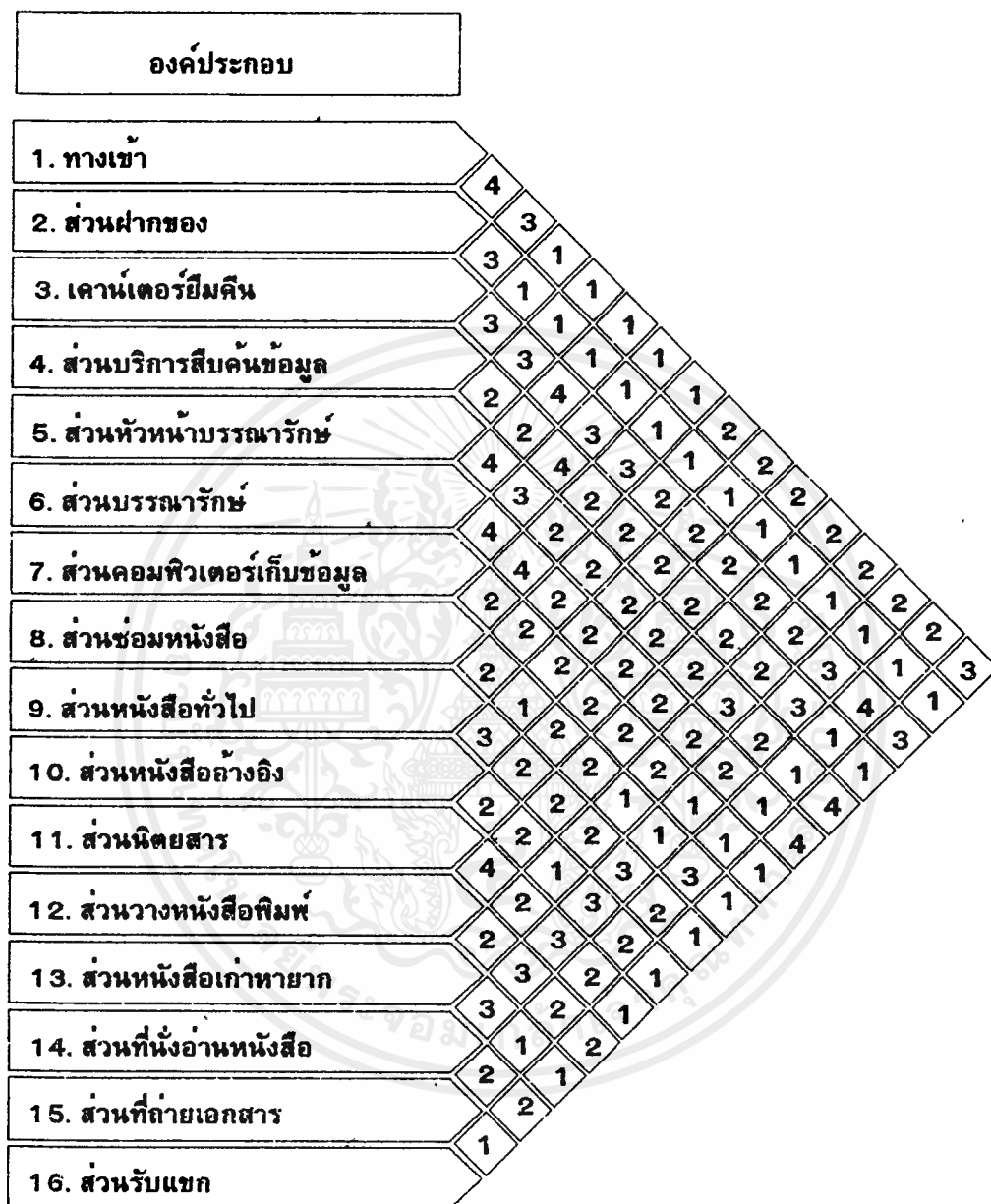


แผนภูมิที่ 42 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม



แผนภูมิที่ 43 แสดงความสัมพันธ์และการสัจจรส่วนงานวิจัยเพื่อการฝึกอบรม

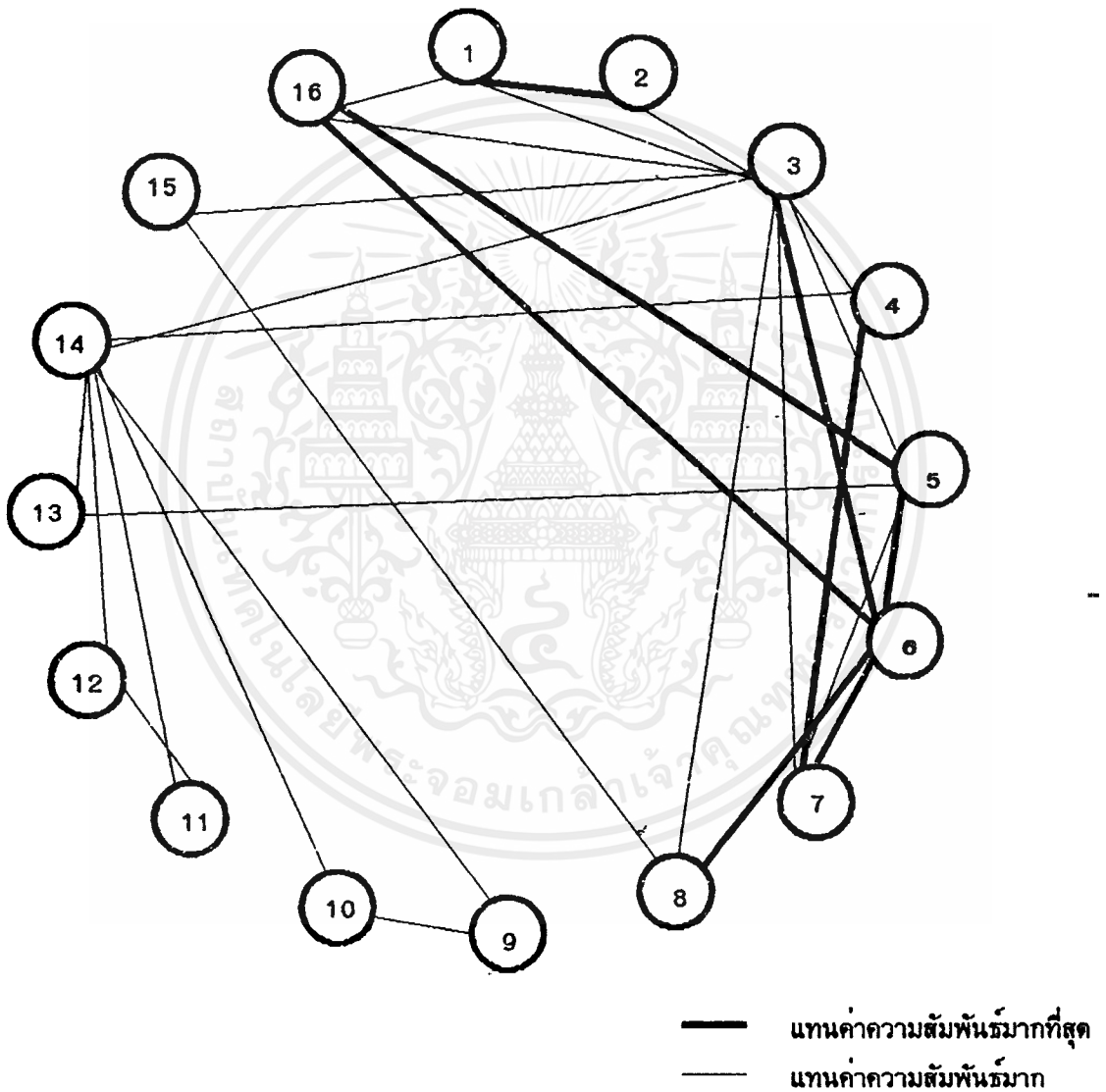
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 44 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด

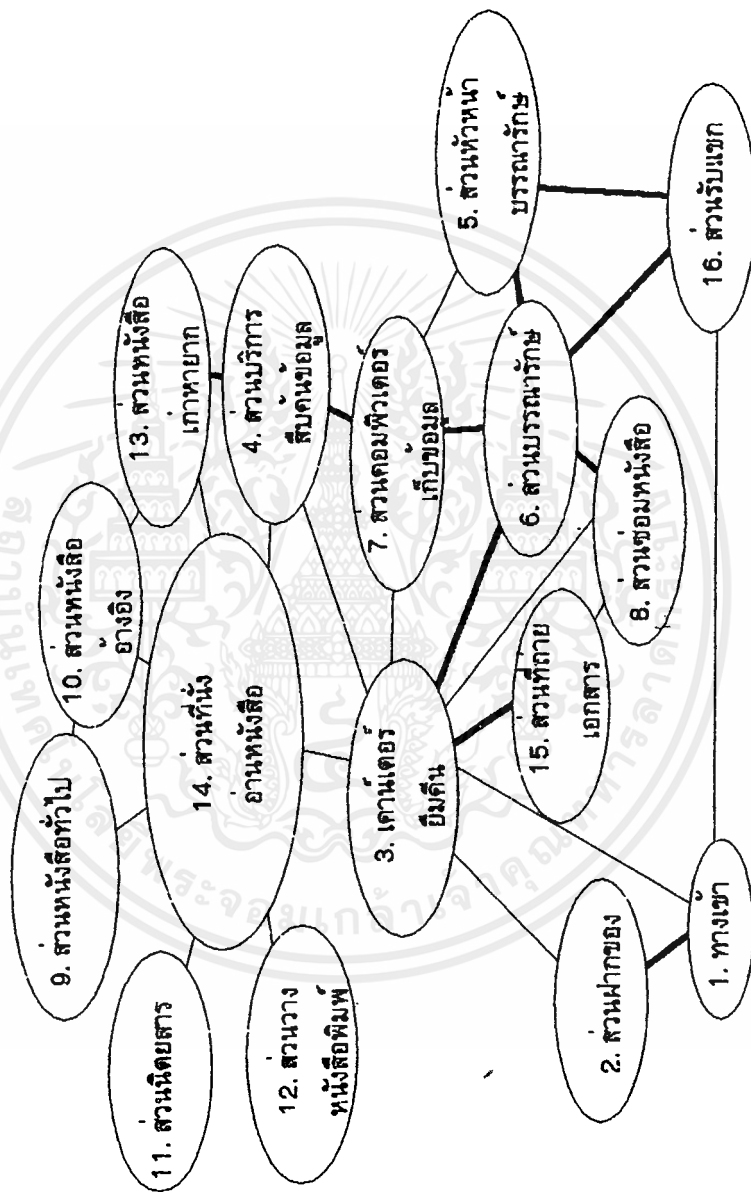
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



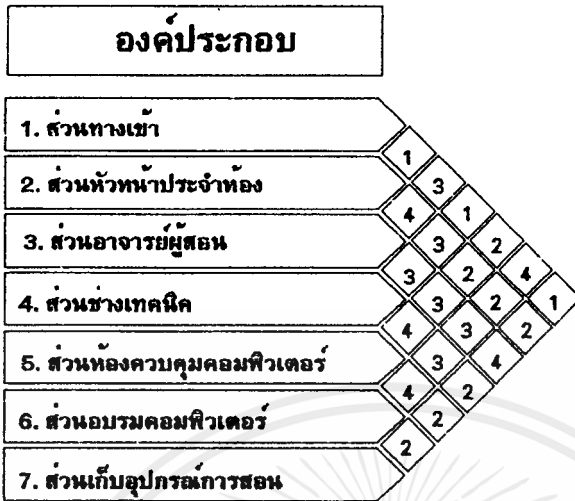
แผนภูมิที่ 45 แสดงโครงตาข่ายส่วนห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 46 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนห้องสมุด

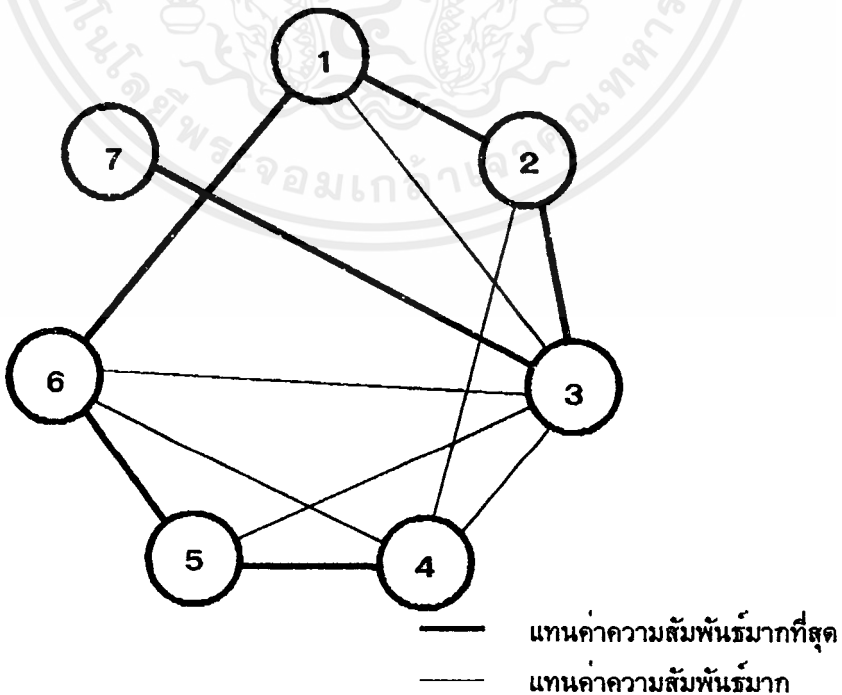


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



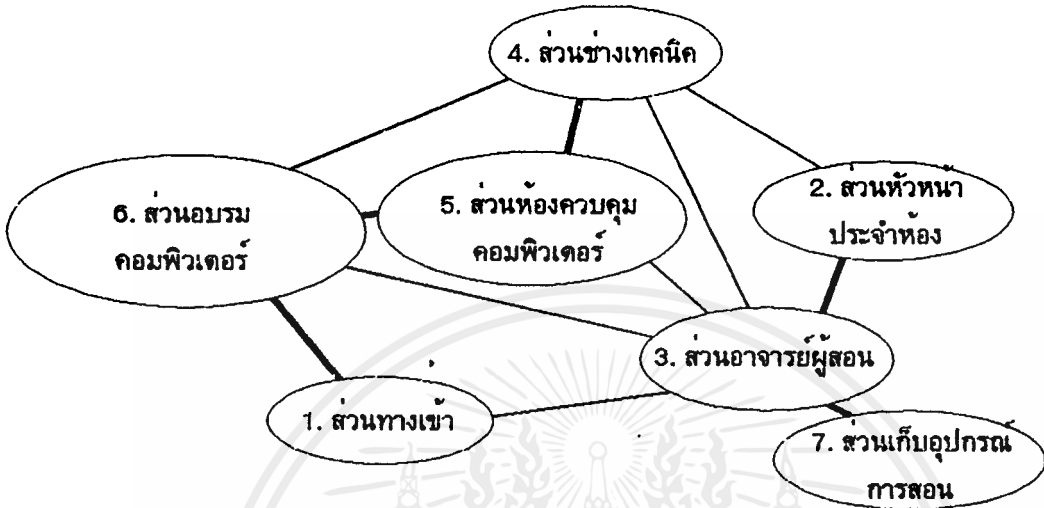
หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 48 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

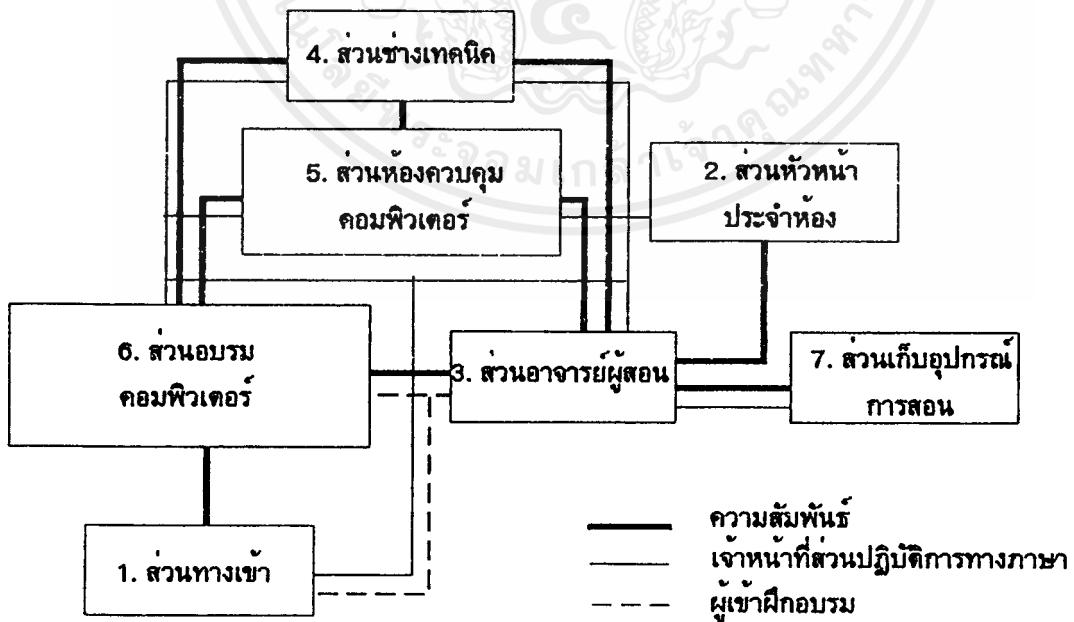


แผนภูมิที่ 49 แสดงโครงตาข่ายส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

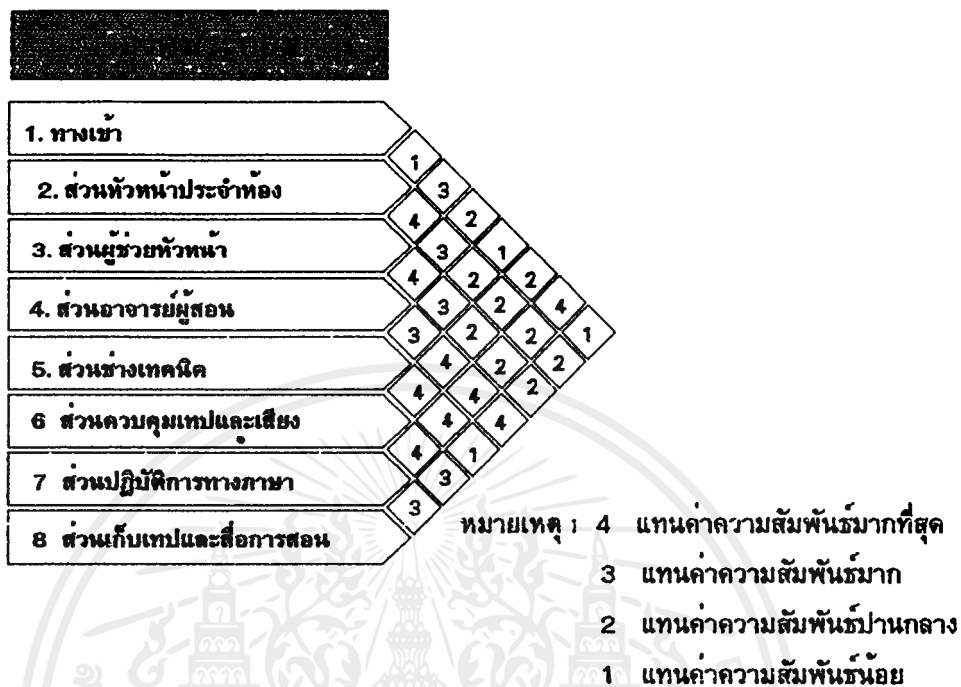


แผนภูมิที่ 50 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

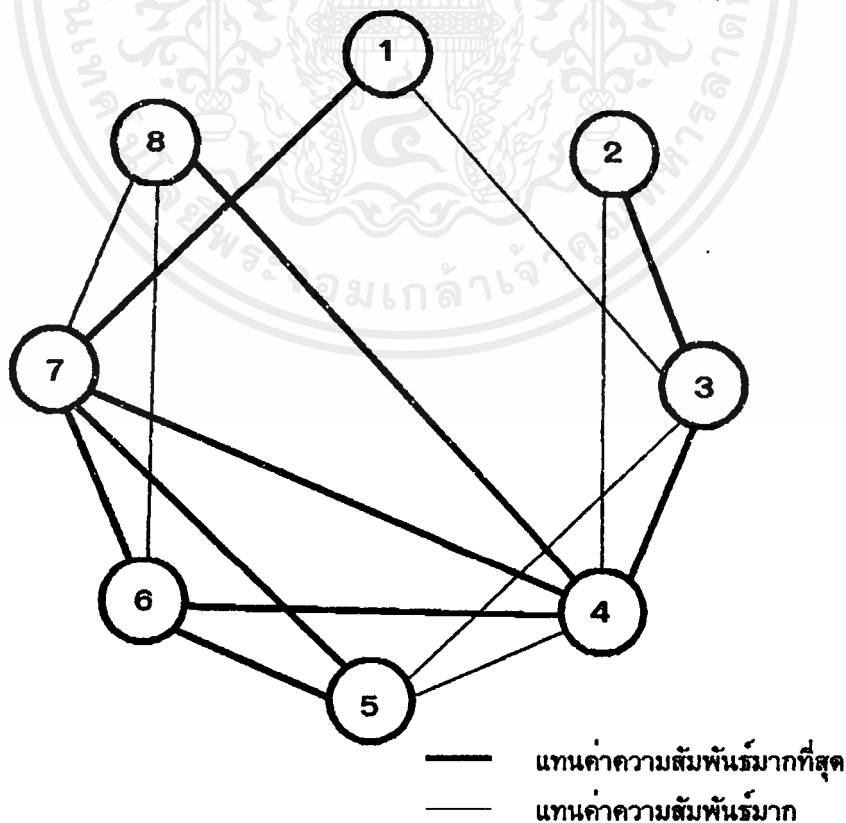


แผนภูมิที่ 51 แสดงความสัมพันธ์และการสัญจรส่วนปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

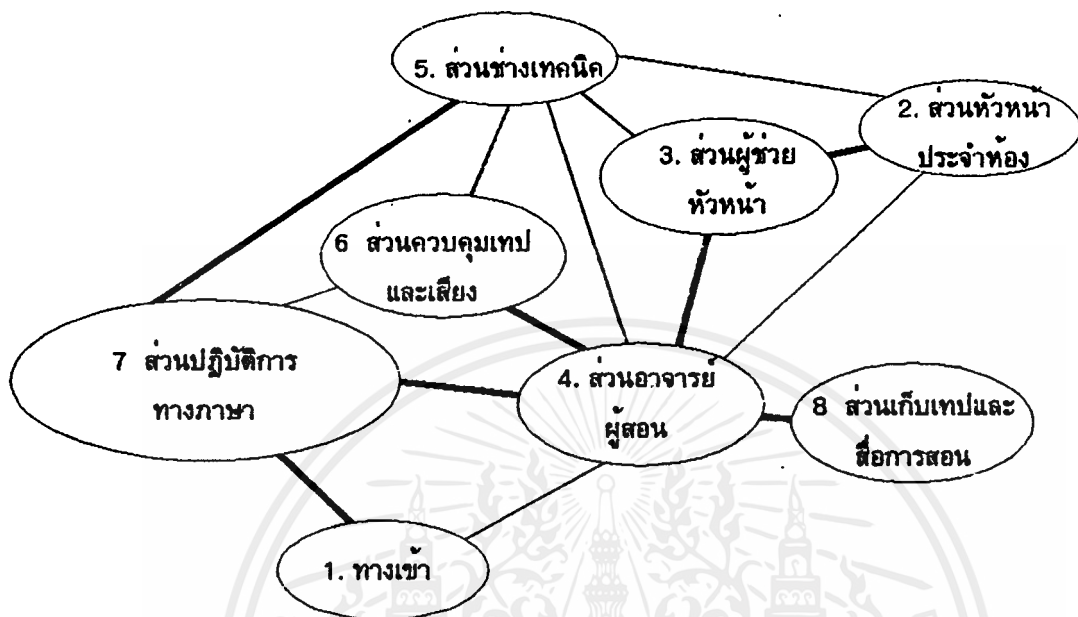


แผนภูมิที่ 52 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนปฏิบัติการทางภาษา

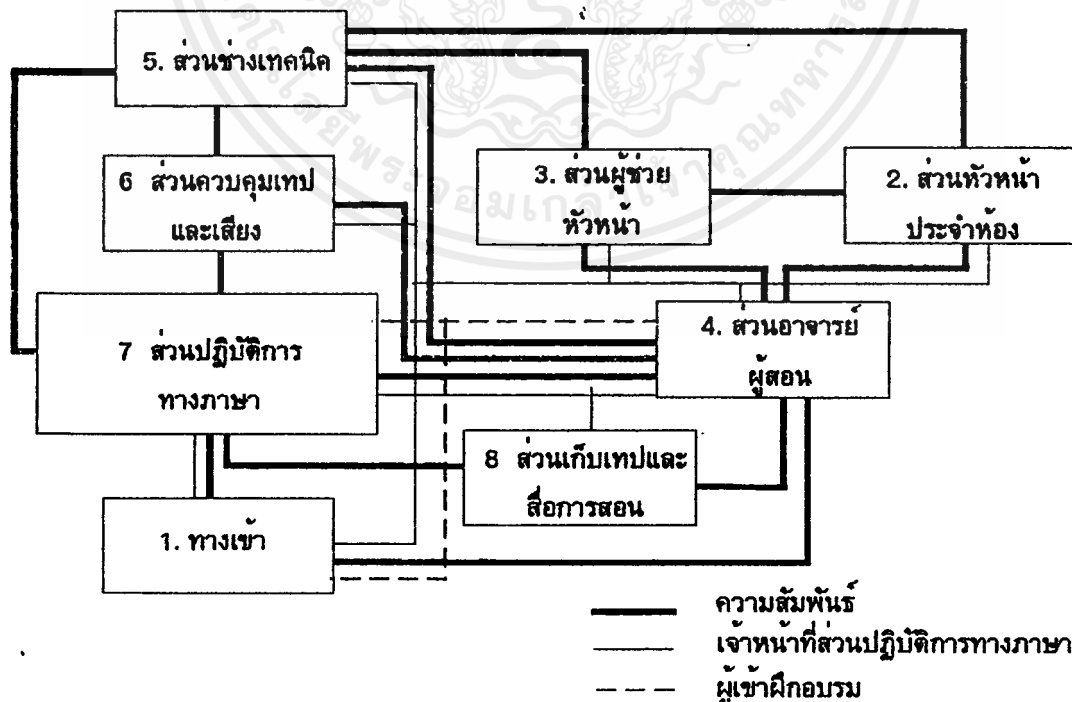


แผนภูมิที่ 53 แสดงโครงตาข่ายส่วนปฏิบัติการทางภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

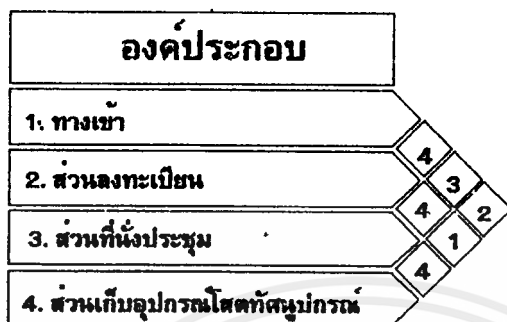


แผนภูมิที่ 54 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนปฏิบัติการทางภาษา



แผนภูมิที่ 55 แสดงความสัมพันธ์และการสัจจรส่วนปฏิบัติการทางภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



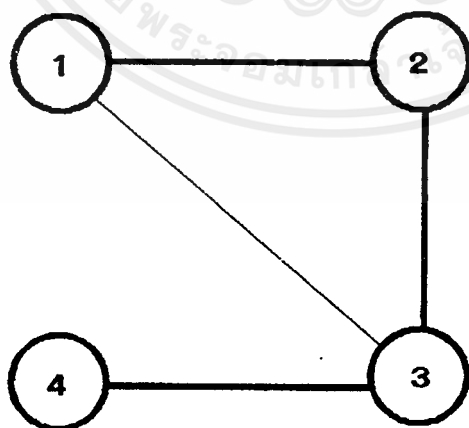
หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก

2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 56 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนประชุมมหาดไทย

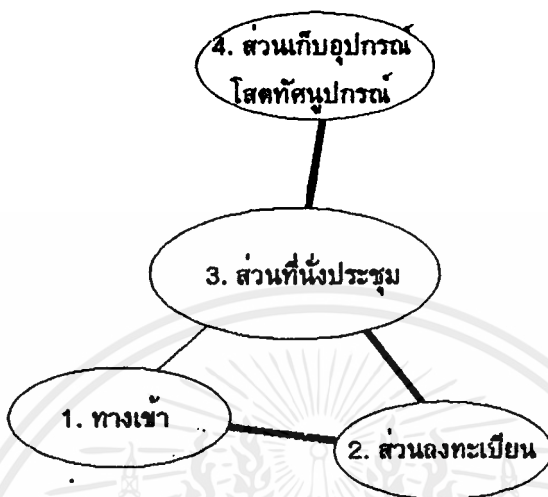


— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

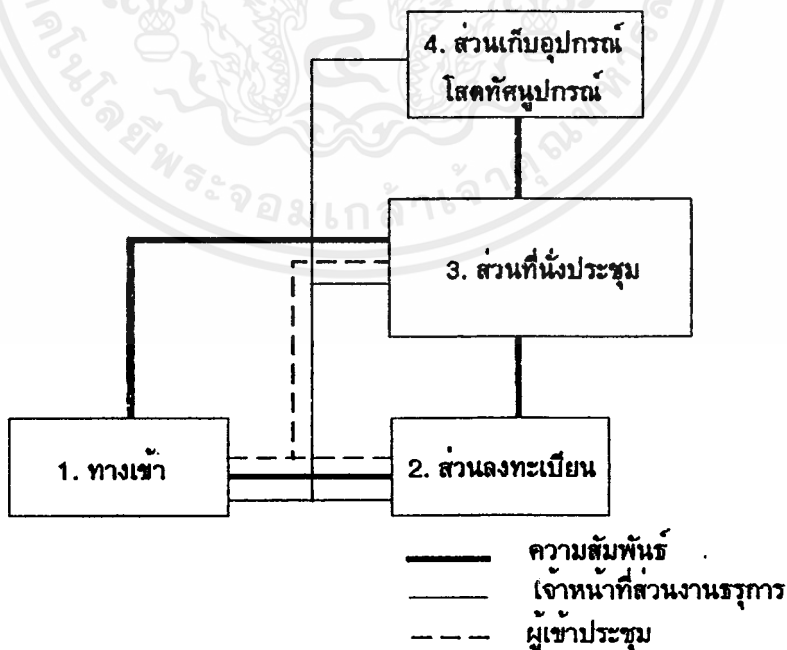
— แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิที่ 57 แสดงโครงตาข่ายส่วนประชุมมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

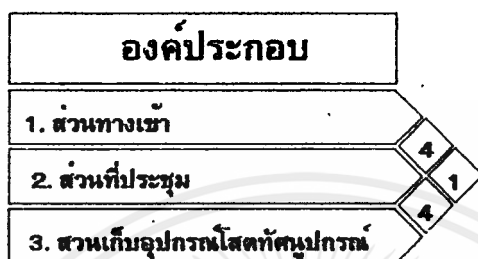


แผนภูมิที่ 58 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนประชุมมหาดไทย



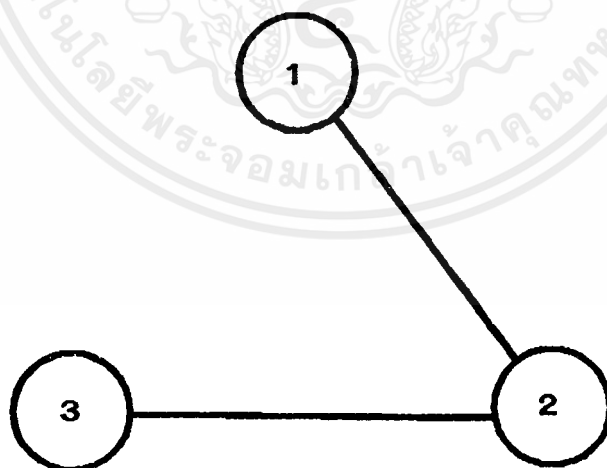
แผนภูมิที่ 59 แสดงความสัมพันธ์และการสัญจรส่วนประชุมมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 60 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนประชุมย่อย



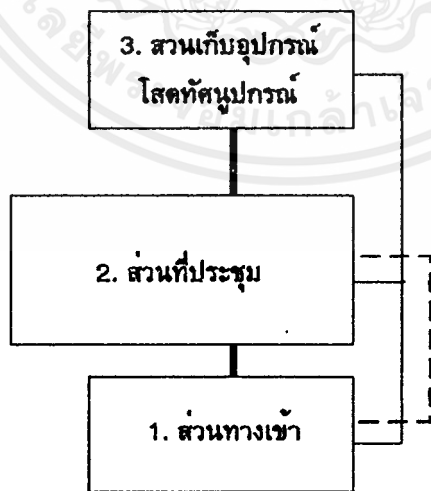
— แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 — แทนค่าความสัมพันธ์มาก

แผนภูมิที่ 61 แสดงโครงข่ายส่วนประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



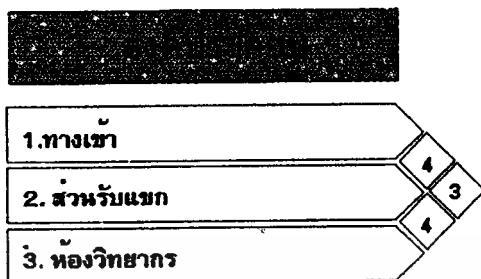
แผนภูมิที่ 62 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนประชุมย่อย



————— ความสัมพันธ์
 ————— เจ้าหน้าที่ส่วนงานธุรการ
 - - - - - ผู้เข้าประชุม

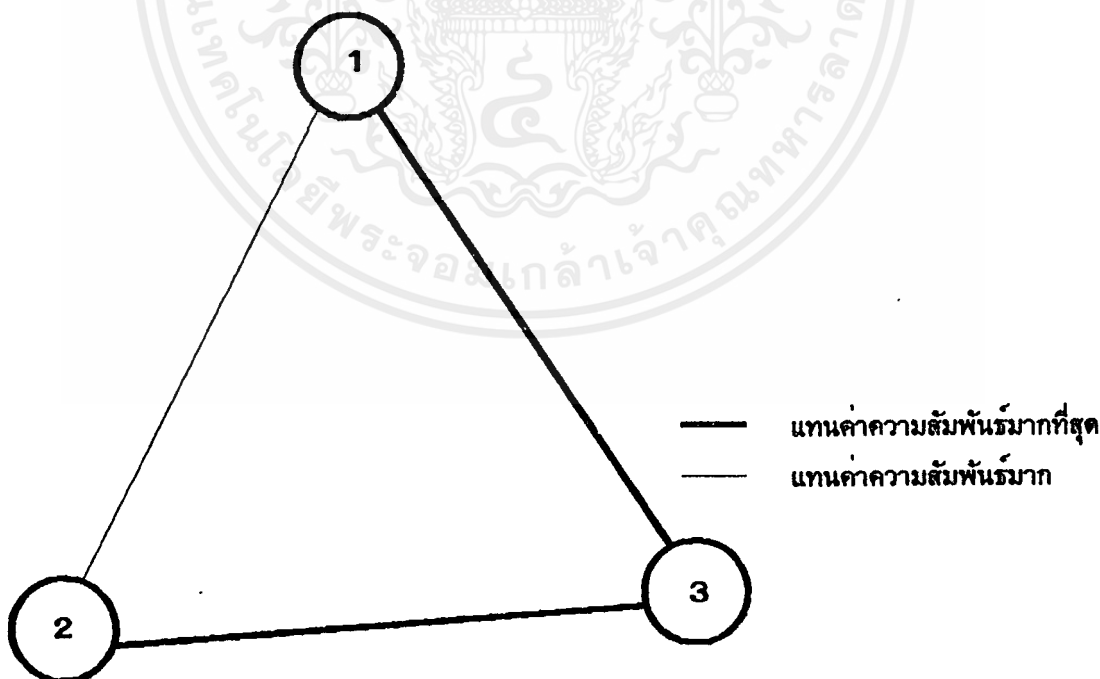
แผนภูมิที่ 63 แสดงความสัมพันธ์และการสัญจรส่วนประชุมย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



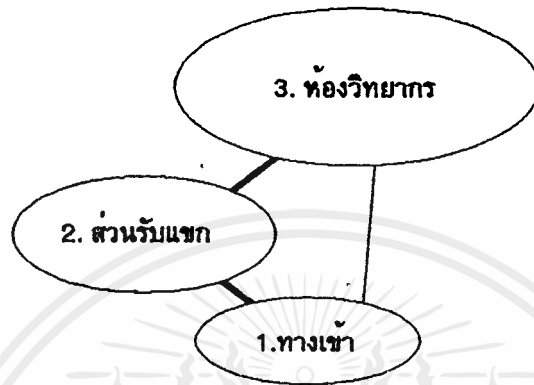
หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 64 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องพักรักวิทยากร

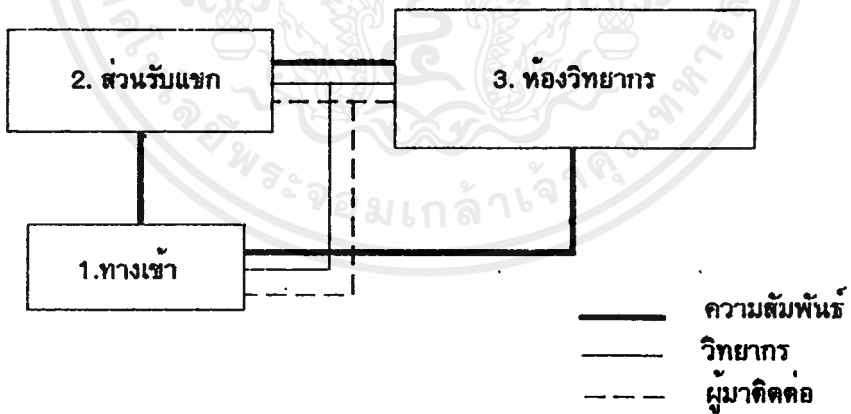


แผนภูมิที่ 65 แสดงโครงตาข่ายส่วนห้องพักรักวิทยากร

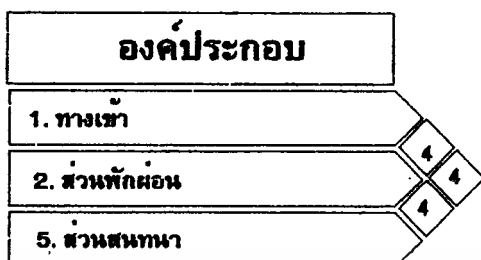
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 66 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนห้องพักวิทยากร

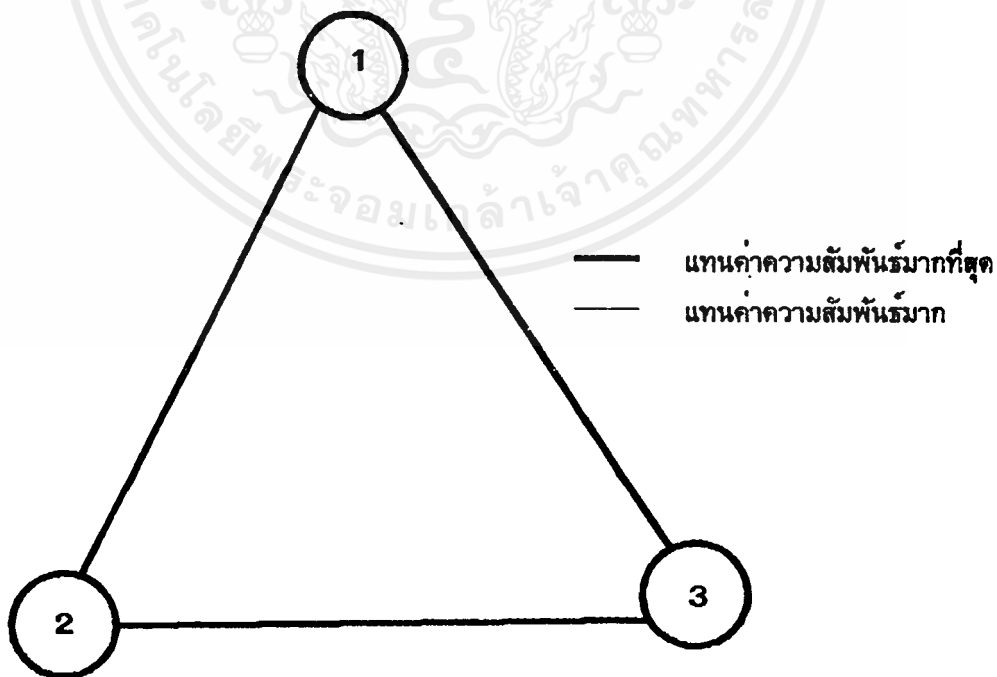


แผนภูมิที่ 67 แสดงความสัมพันธ์และการสัญจรส่วนห้องพักวิทยากร



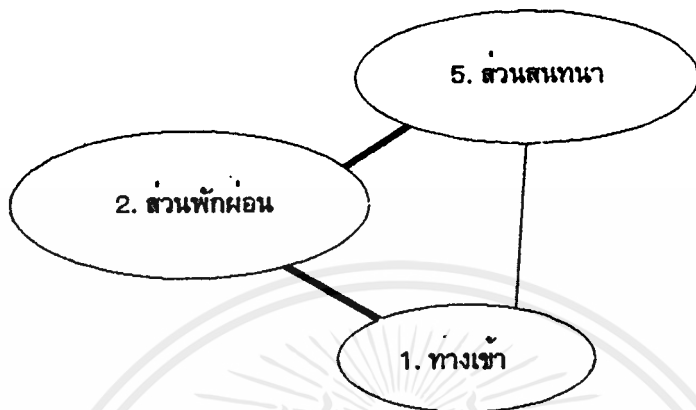
หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิที่ 68 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสนทนาการ

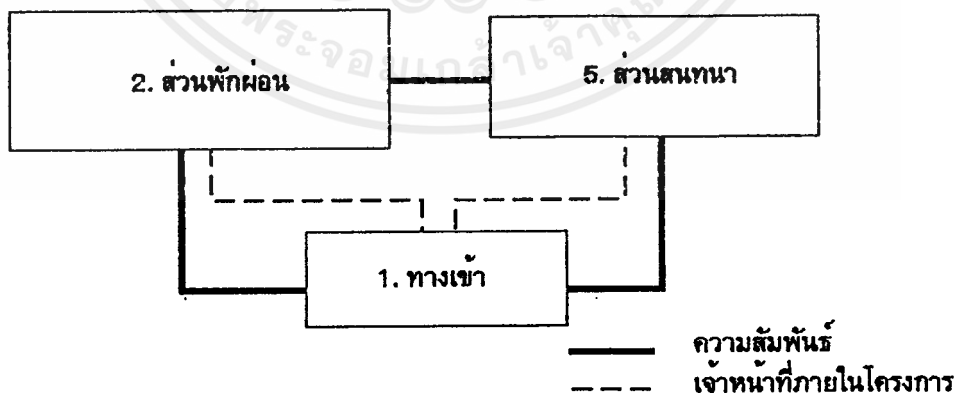


แผนภูมิที่ 69 แสดงโครงตาข่ายส่วนห้องสนทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

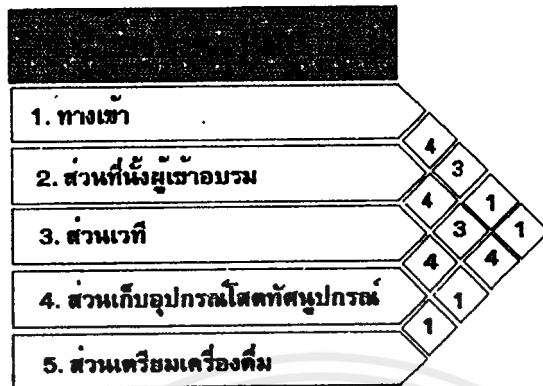


แผนภูมิที่ 70 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนห้องต้นทนาการ



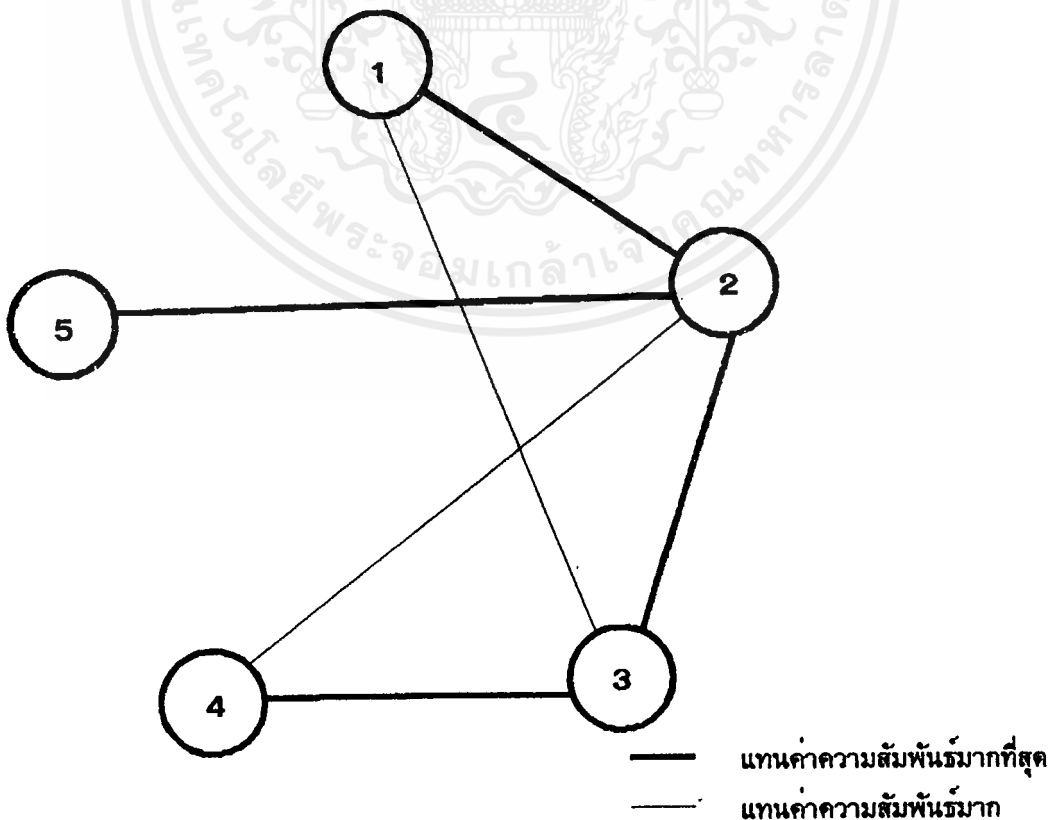
แผนภูมิที่ 71 แสดงความสัมพันธ์และการตั้งจรส่วนห้องต้นทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

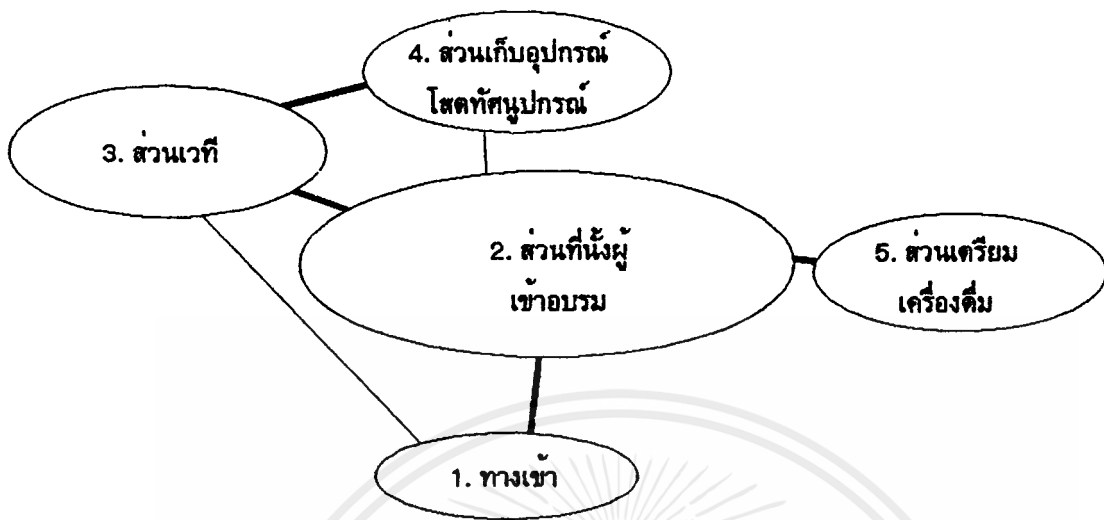


หมายเหตุ : 4 แทนค่าความสัมพัทธ์มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพัทธ์มาก
 2 แทนค่าความสัมพัทธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพัทธ์น้อย

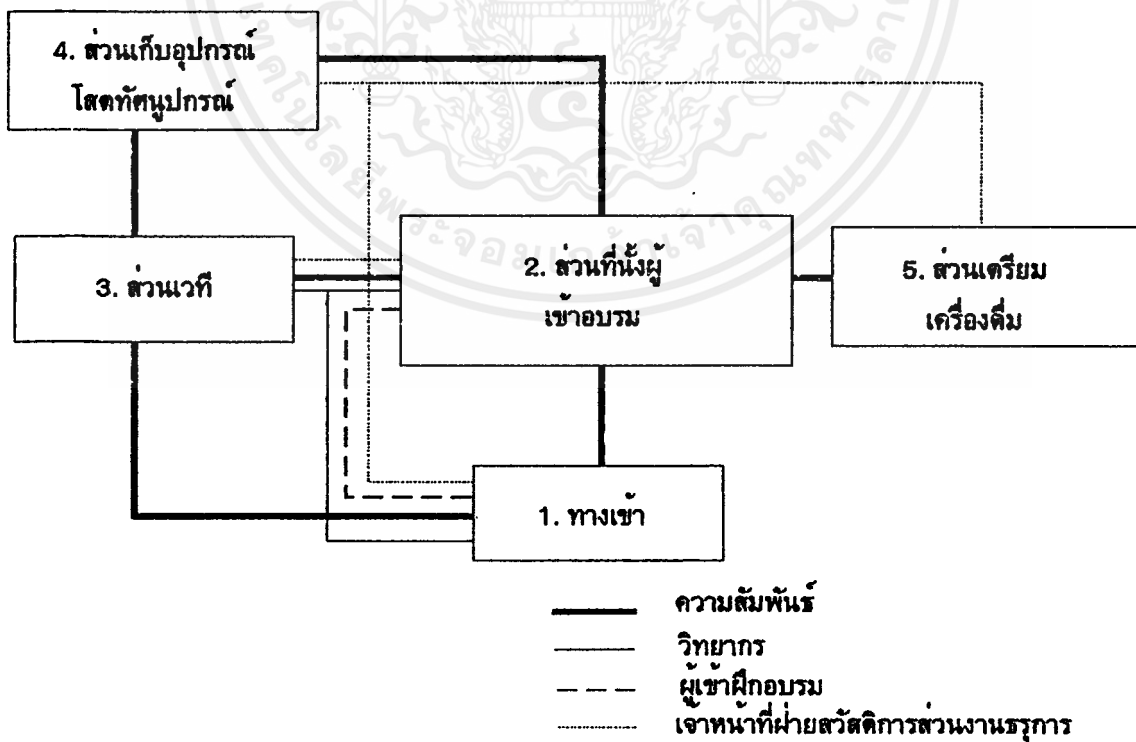
แผนภูมิที่ 72 แสดงค่าความสัมพัทธ์ของส่วนห้องบรรยาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับแผนภูมิที่ 73 ที่แสดงโครงข่ายส่วนห้องบรรยาย
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

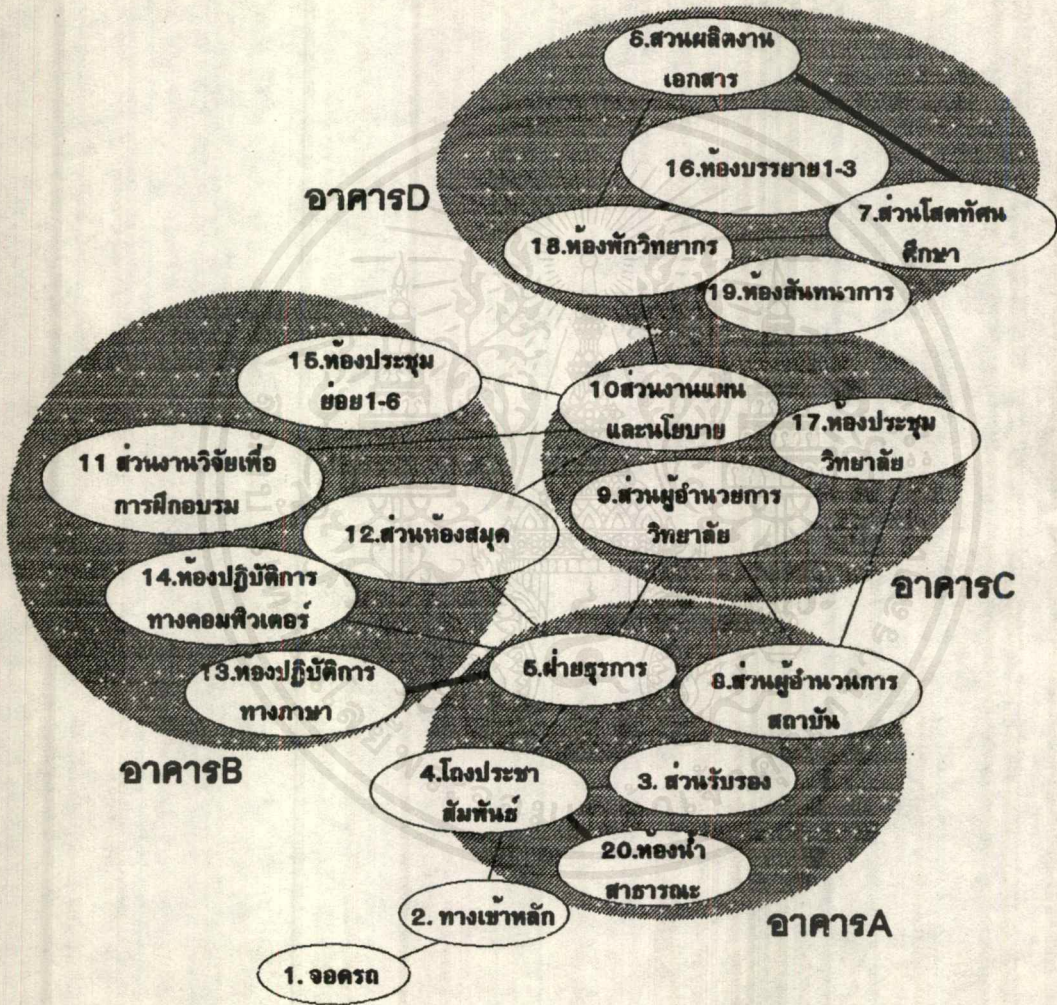


แผนภูมิที่ 74 แสดงแผนภูมิฟองของส่วนห้องบรรยาย



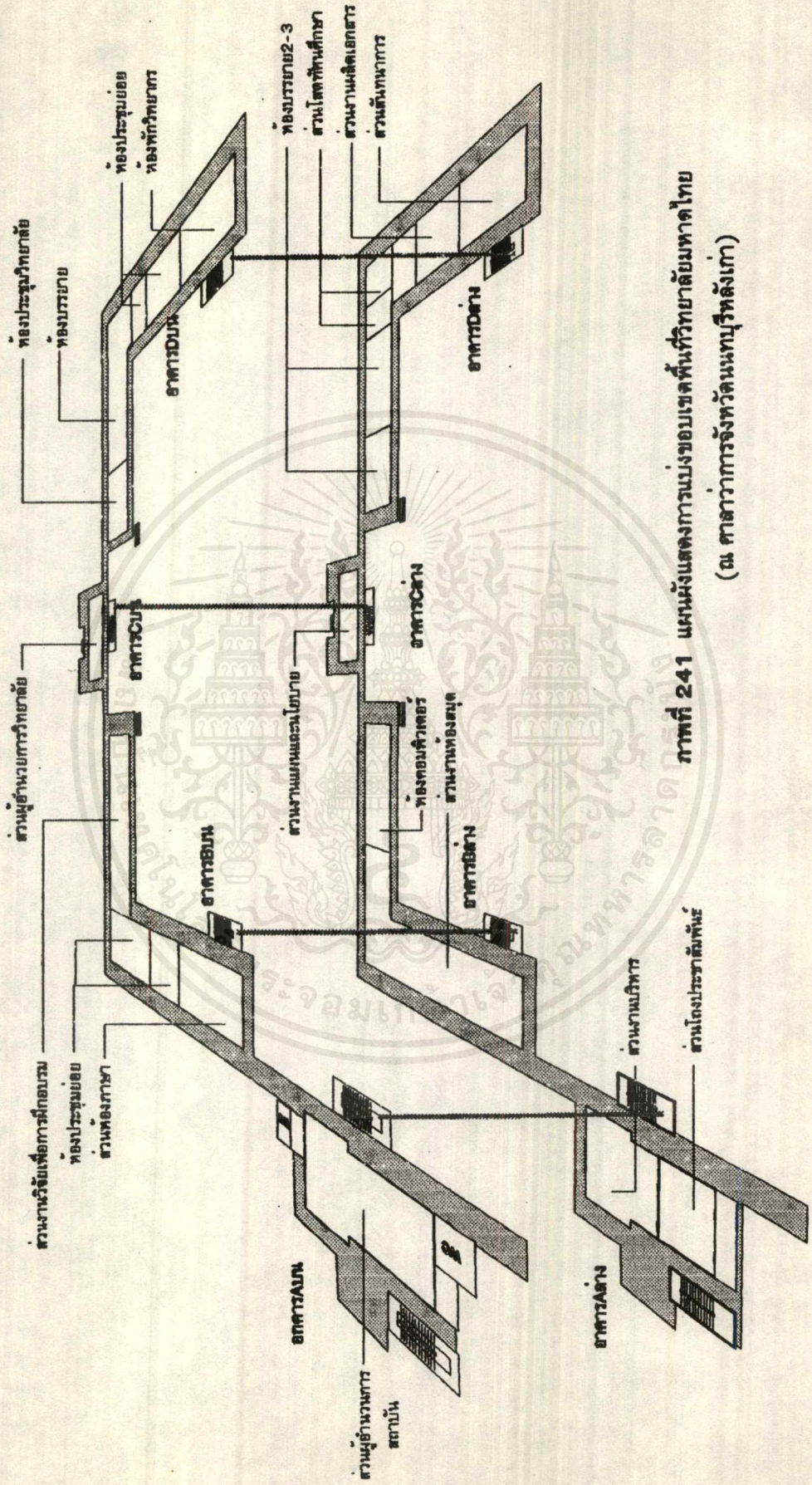
แผนภูมิที่ 75 แสดงความสัมพันธ์และการสัญจรส่วนห้องบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



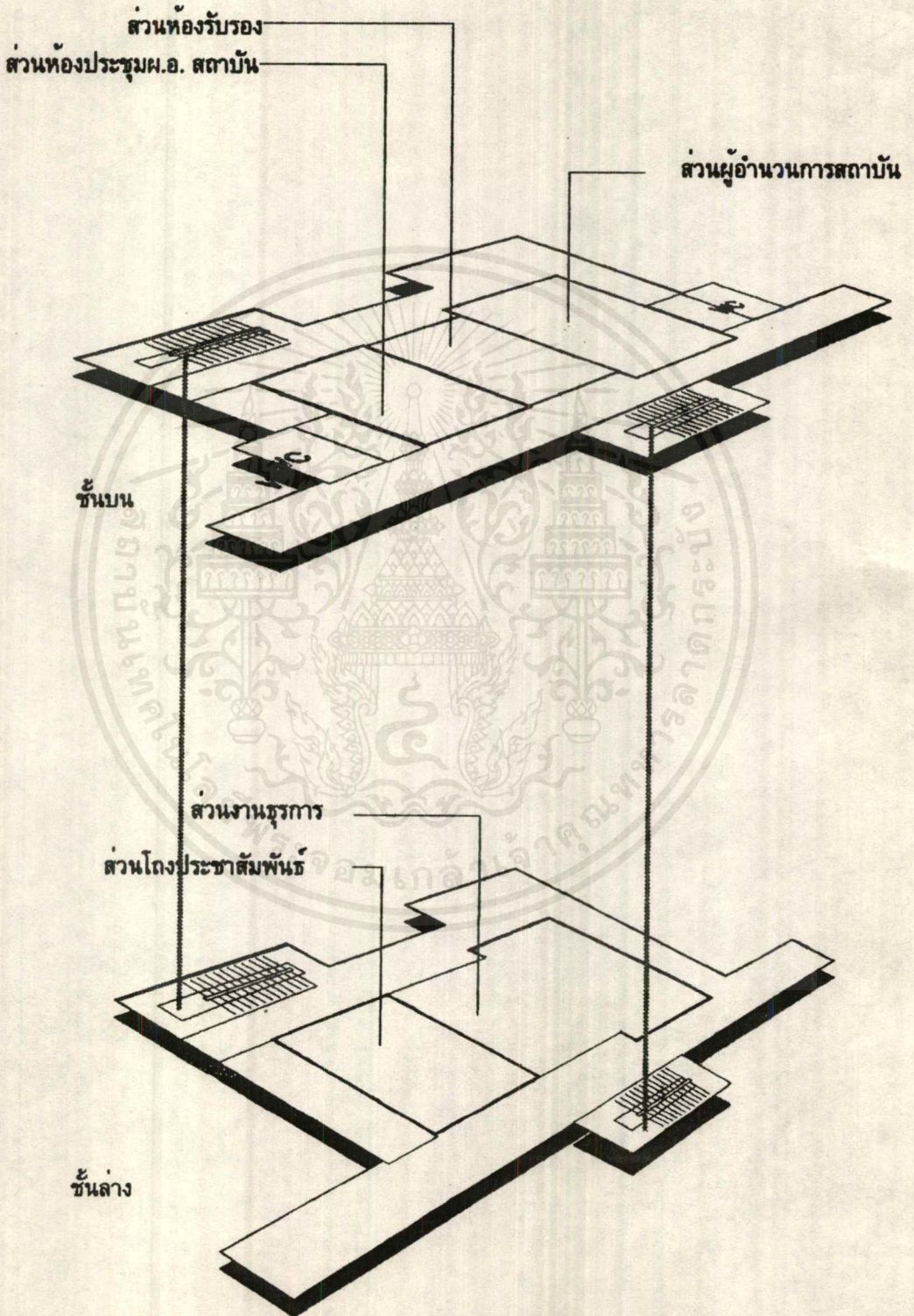
แผนภูมิที่ 76 แสดงการแบ่งขอบเขตกลุ่มขององค์ประกอบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



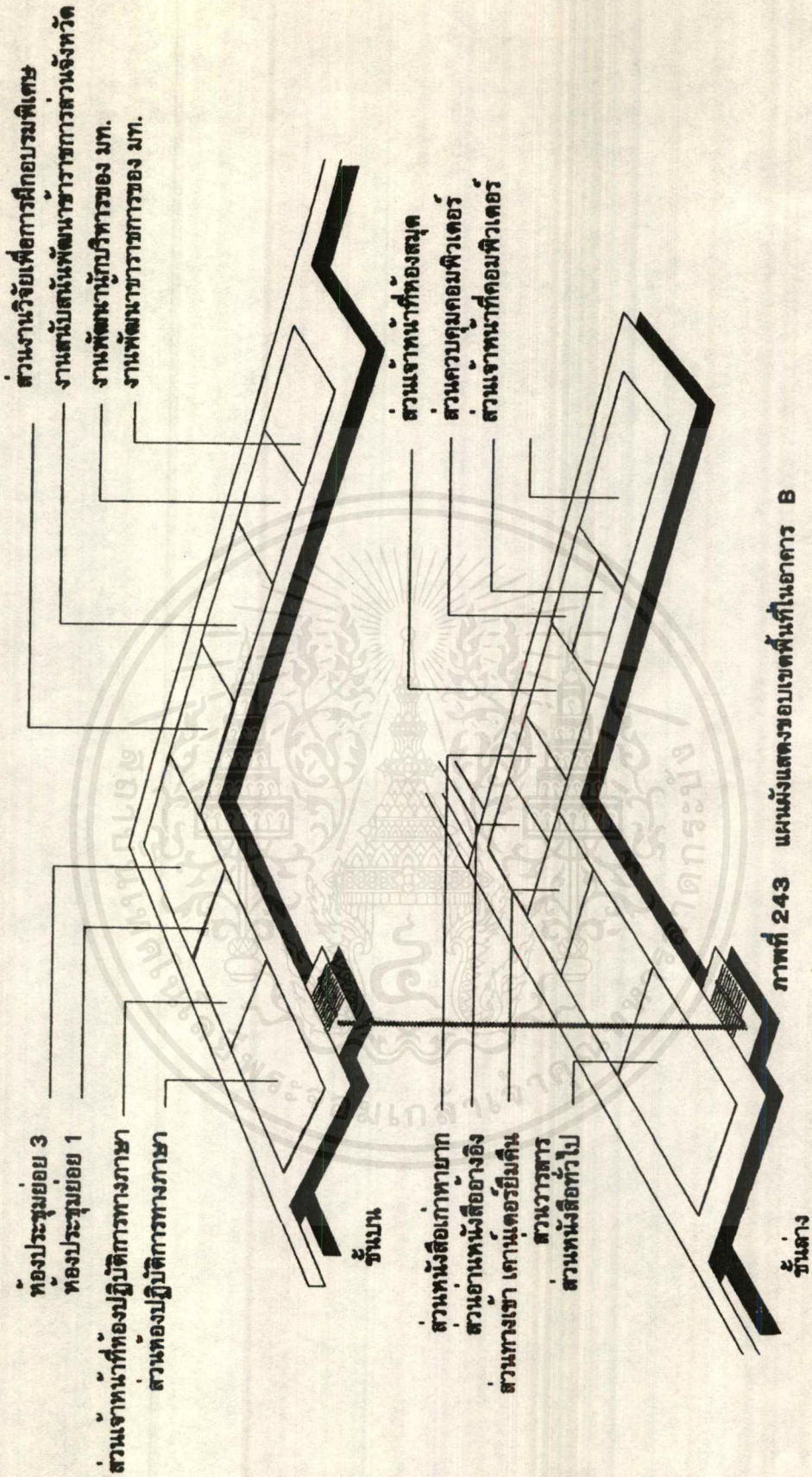
ภาพที่ 241 แผนผังแสดงการแบ่งของเขตพื้นที่วิทยาลัยมหาไคไทย
(ณ ศาลาว่าการจังหวัดนนทบุรีหลังเก่า)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



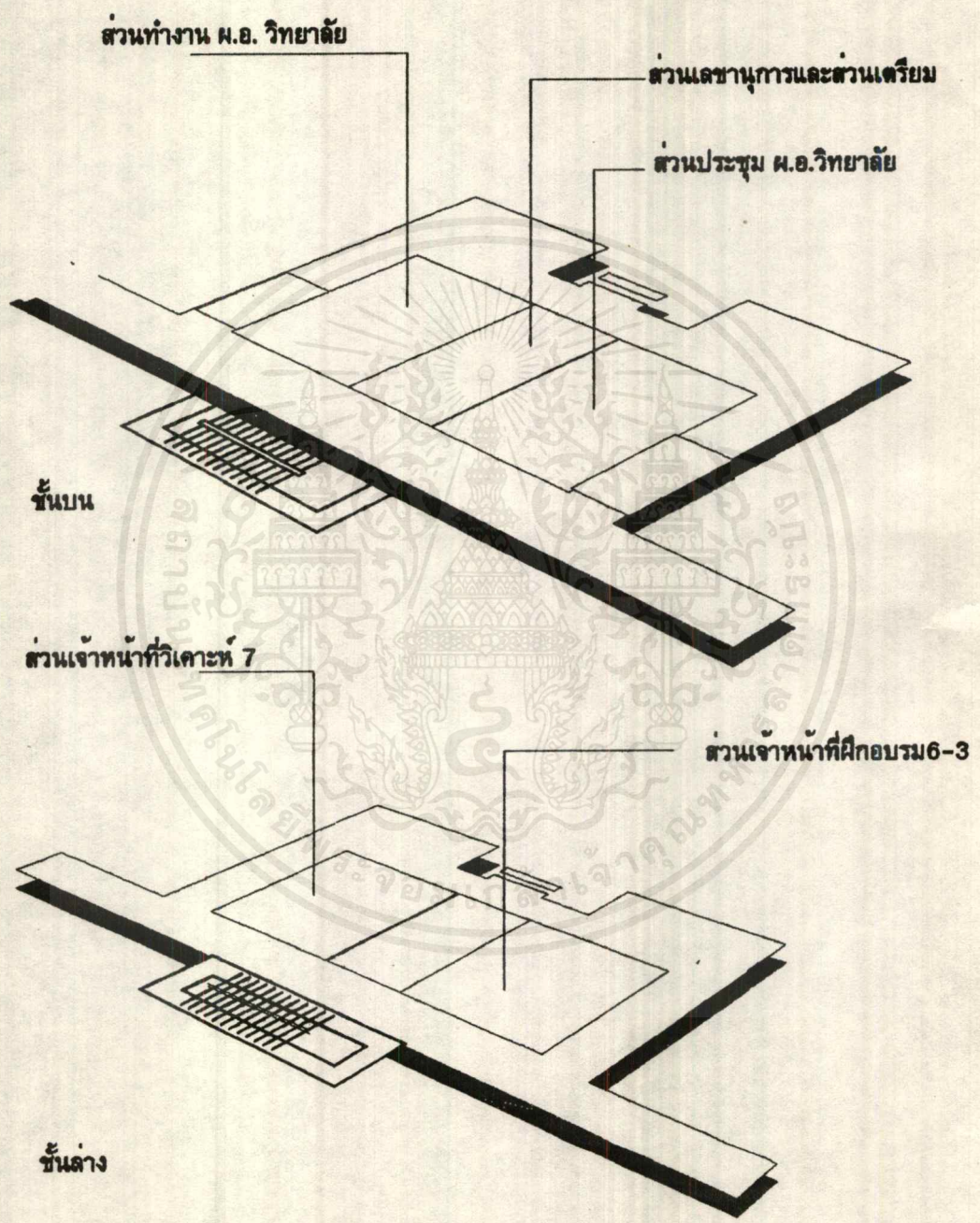
ภาพที่ 242 แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่ในอาคาร A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 243 แผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่ในอาคาร B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเตรียมอาหาร และ ส่วนเก็บอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์

ส่วนประชุมย่อย 3

ส่วนห้องพักอาจารย์

ส่วนปฏิบัติการโสตทัศนศึกษา

ส่วนโสตทัศนอุปกรณ์

เตรียมอาหาร

ฝ่ายช่างศิลป์

ส่วนผลิตงานเอกสาร

ส่วนต้อนรับ

ส่วนห้องบรรยาย 1

ส่วนประชุมวิทยาลัย

ชั้นบน

ห้องบรรยาย 3

ห้องบรรยาย 2

ชั้นล่าง

ภาพที่ 245 แสดงแผนผังแสดงขอบเขตพื้นที่ในอาคาร D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในโครงการ

วิทยาลัยมหาดไทยเป็นวิทยาลัยในการฝึกอบรม และเป็นศูนย์กลางการประชุมสัมมนาข้าราชการระดับสูงของกระทรวงมหาดไทย

อาคารวิทยาลัยมหาดไทย เป็นอาคาร 2 ชั้น สร้างในสมัยรัชกาล 5-6 โดยได้รับอิทธิพลจากศิลปะตะวันตก เป็นสถาปัตยกรรมที่มีความสง่างาม และทรงคุณค่า กรมศิลปากรได้ได้ประกาศขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถาน

ดังนั้นการตกแต่งภายในอาคารเก่า จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีรูปแบบที่ไม่ขัดกับตัวอาคาร ไม่ทำลายเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรม คุณภูมิฐาน มั่นคง ทนุรหฺวา โดยนำเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมของตัวอาคารมาประยุกต์ใช้ในการตกแต่งเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับตัวอาคารและเกิดความสวยงาม ขณะเดียวกันก็คำนึงถึงการใช้สอยอาคารให้เกิดประโยชน์สูงสุด

5.2 การออกแบบตกแต่งภายในโครงการ

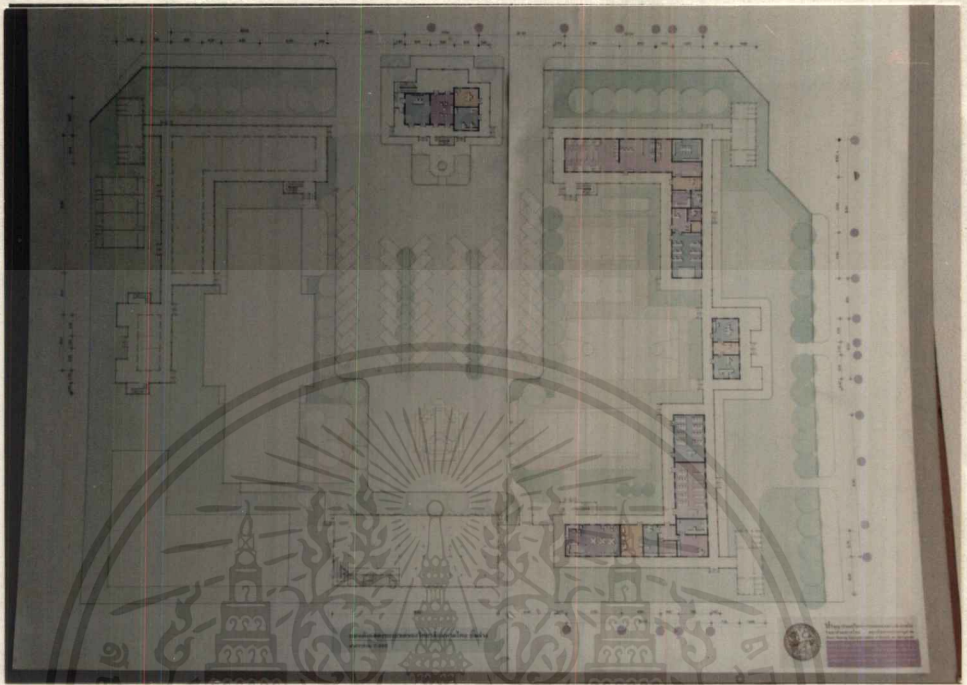
การออกแบบตกแต่งภายในอาคารวิทยาลัยมหาดไทย ตามเอกสารการออกแบบ แยกออกเป็น 4 อาคาร ได้แก่ อาคาร 4 อาคาร อาคาร A อาคาร B อาคาร C อาคาร D

ก. อาคาร A ประกอบด้วย ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องภาษา ส่วนทำงานนักวิจัยและส่วนประชุมย่อย

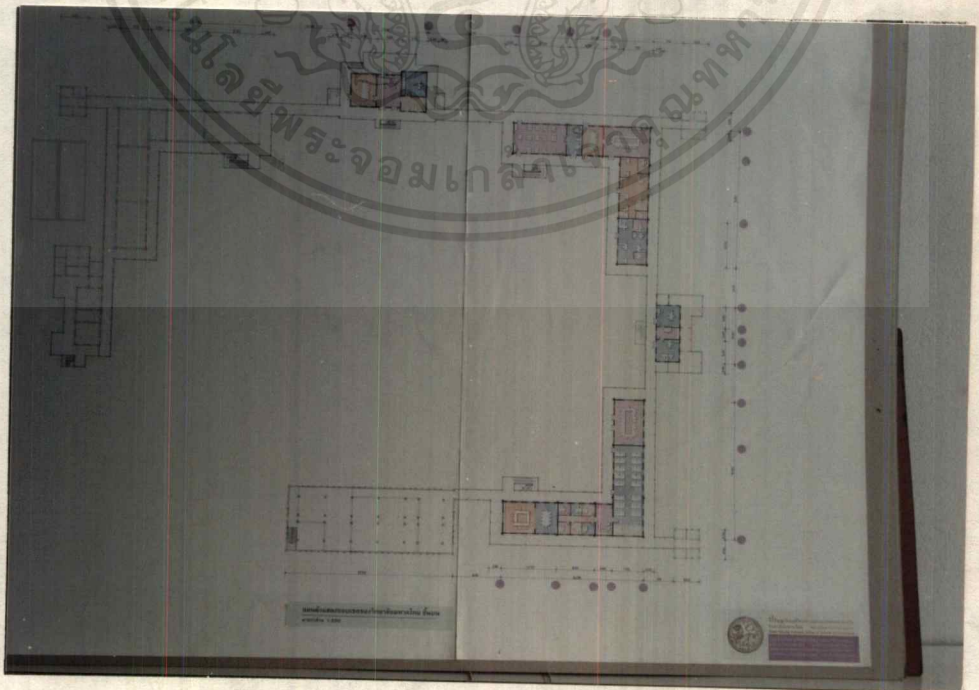
ข. อาคาร B ประกอบด้วย ส่วนทำงาน ผอ.วิทยาลัยและส่วนงานแผนและนโยบาย

ค. อาคาร C ประกอบด้วย ส่วนทำงาน ผอ. และส่วนงานแผนและนโยบาย

ง. อาคาร D ประกอบด้วย ส่วนห้องบรรยาย 1, 2 และ 3 ส่วนนักวิทยากร ส่วนโสตทัศนศึกษา และงานผลิตเอกสาร และส่วนสันตนาการ



ภาพที่ 246 แผนผังการจัดเครื่องเรือน ชั้นที่ 1



ภาพที่ 247 แผนผังการจัดเครื่องเรือน ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การออกแบบส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

5.3.1 โถงประชาสัมพันธ์

เป็นจุดศูนย์กลาง ซึ่งผู้ใช้และผู้ให้บริการ จะใช้ส่วนนี้เป็นส่วนหลักในการติดต่อสื่อสาร เชื่อมความสัมพันธ์ ภายใต้อาคารทุกส่วนของโครงการ โถงประชาสัมพันธ์ จึงต้องเป็นส่วนที่สร้างภาพพจน์ที่ดี ต่อผู้ใช้บริการเป็นอย่างยิ่ง การตกแต่งภายในโดยรวมภายในห้องให้ดูภูมิฐาน ทูรตรา มีระดับ ซึ่ง พิจารณาจากการเลือกวัสดุที่เหมาะสม และโทนสี ของห้องซึ่งสื่อถึงเอกลักษณ์และสีประจำของ มหาดไทย ส่วนหนึ่งคือการนำเอาสัญลักษณ์และรายละเอียดของสถาปัตยกรรม นำมาวิเคราะห์ใช้ในการ ออกแบบตกแต่ง เพื่อสร้างความเด่นชัดและแสดงถึงภาพพจน์ของโครงการ

การตกแต่งภายใน

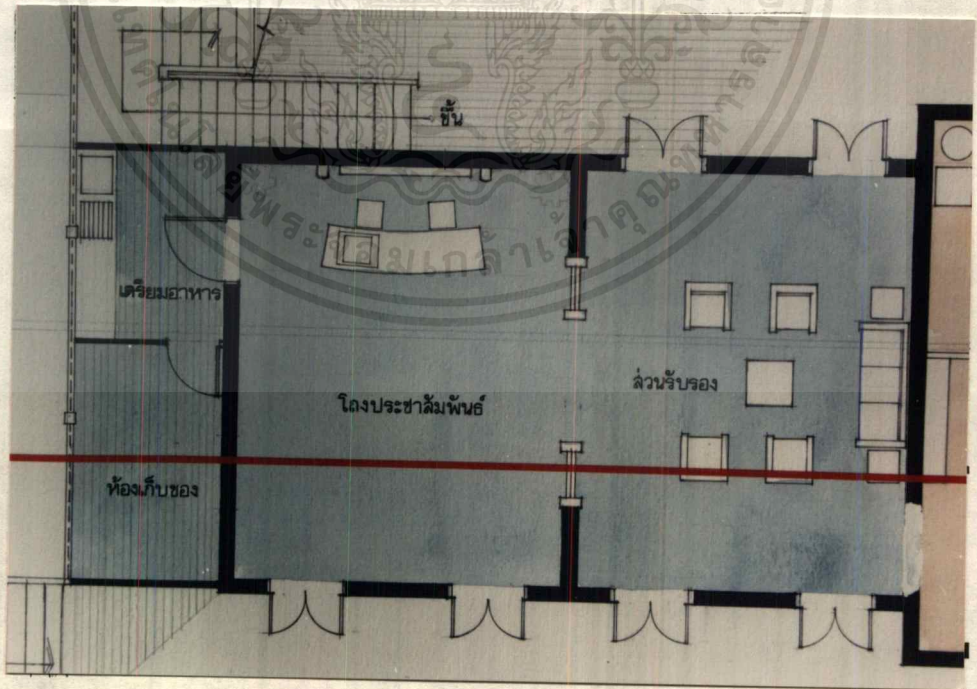
พื้น ปูพรมสีน้ำเงินกรมทาทาเดินขอบสีน้ำตาลเข้ม

ผนัง ส่วนบนเปิดทับ WALLPAPER ส่วนล่างเป็นไม้อัดสักทำสีธรรมชาติ

เพดาน ปรับระดับฝ้าเพดาน ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ และไฟ DOWN LIGHT โดยรอบ

โทนสี ใช้โทนสีน้ำเงินม่วง ซึ่งเป็นสีของโครงการและสีของเนื้อไม้ เพื่อสร้างความภูมิฐานและ

เป็นเกียรติ

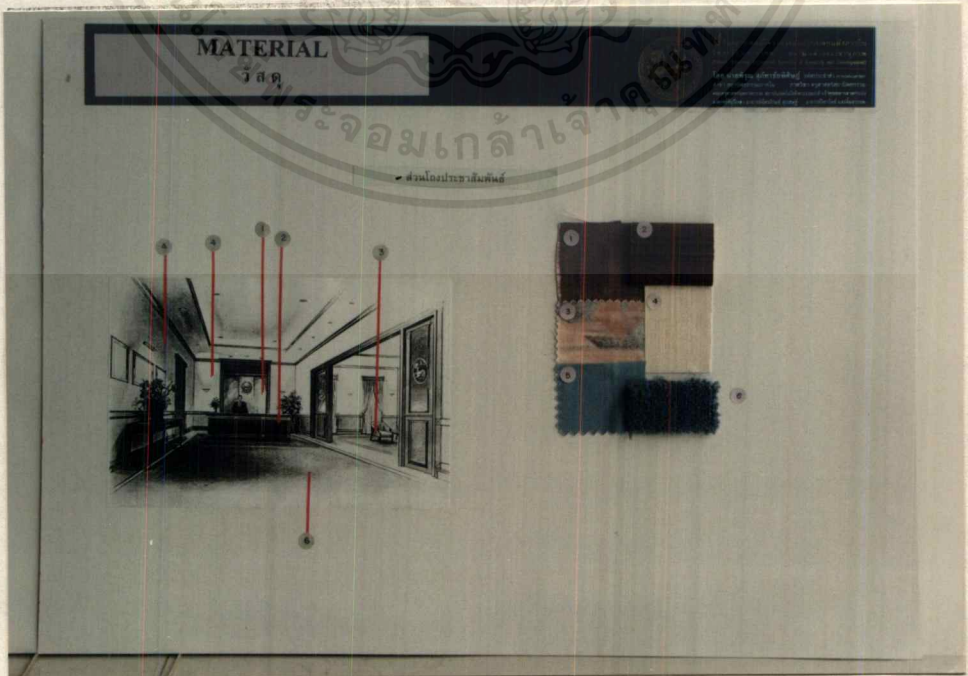


ภาพที่ 248 แสดงแผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนโถงประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 249 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 250 แสดงวัสดุที่เลือกใช้ส่วนโถงประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อจุดประสงค์ในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 ห้องรับรอง

บรรยากาศภายในห้องรับรองนั้นต้องการให้ผู้ให้บริการภายในห้อง(แขกระดับสูง)นั้น รู้สึกอบอุ่น ผ่อนคลายและเชื่อเชิญ จึงพิจารณาเลือกใช้โทนสี ครีมน้ำตาล เพื่อให้ดูอบอุ่น (WARM) และภูมิฐานเป็นการให้เกียรติและความสำคัญแก่บุคคลที่เข้ามาใช้ภายในห้อง

การตกแต่งภายใน

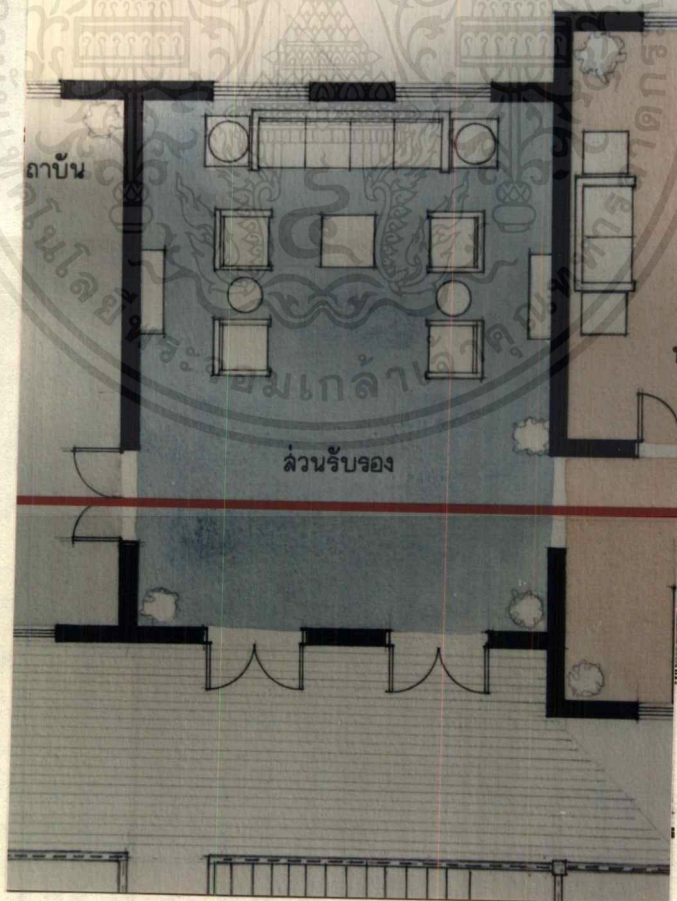
พื้น ปูพรมขนตัดสีน้ำตาล

ผนัง ช่วงบนของผนังติด WALLPAPER ช่วงล่างปิดทับ VINEER ไม้

เพดาน ปรับระดับฝ้าเพดาน 3 ระดับ ปิดทับ VINEER ไม้โดยรอบ ระบายเพื่อ DROP เน้นส่วนสำคัญภายในห้อง เพื่อให้ห้องดูโอ้อ่าและเป็นเกียรติแก่แขกที่มารับรอง

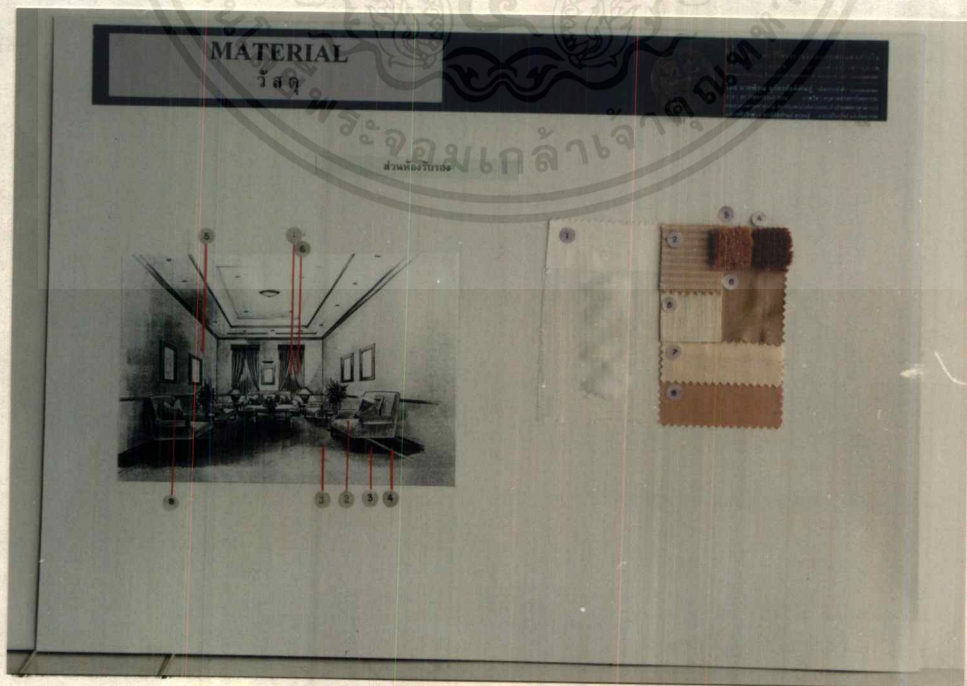
โทนสี ครีมน้ำตาล เพื่อสร้างความอบอุ่นและเชื่อเชิญแก่ผู้มารับรอง

แสงสว่าง ส่วนใหญ่ใช้ไฟ DOWN LIGHT เพราะผู้ใช้ภายในห้องไม่มีความจำเป็นต้องใช้ค่าความสว่างของไฟมากนัก เพื่อสร้างบรรยากาศให้สวยงาม





ภาพที่ 252 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงห้องรับรอง



ภาพที่ 253 แสดงวัสดุที่เลือกใช้ส่วนโถงห้องรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.3 ห้องทำงานผู้อำนวยการสถาบัน

ภายในห้องผู้อำนวยการสถาบันซึ่งเป็นผู้บริหารงานข้าราชการกระทรวงมหาดไทยในระดับสูง จึงเน้นถึงความสุขุมภูมิฐาน สง่างาม และสร้างบรรยากาศให้ดูอบอุ่น เหมาะกับข้าราชการระดับชั้นผู้ใหญ่ ประกอบกับนำเอาโลหะ (ทองเหลือง) นำมาใช้ในการตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ภายในห้อง โดยตัดแปลงมาจากลวดลายงานสถาปัตยกรรมภายนอก เพื่อให้สอดคล้องกัน

การตกแต่งภายใน

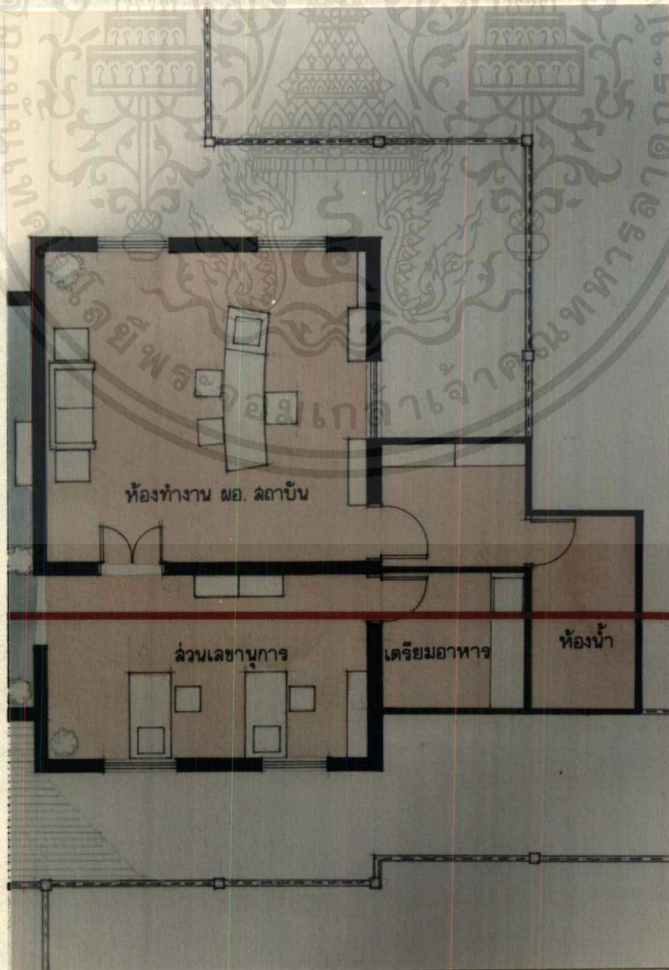
พื้น ปูพรมขนปวงสีน้ำตาล

ผนัง ติด WALLPAPER เติ้นผิวไม้ทำไม้โอ๊คธรรมชาติ

เพดาน โครง T-BAR ปิดทับแผ่นยิปซัมทำสีขาวบางส่วนซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์เพื่อวัตถุประสงค์ในการใช้งานที่ต้องการแสงสว่างมาก

โถงสี ไม้โกลด์วู้ดสีครีม น้ำตาล เพื่อให้บรรยากาศภายในห้องดูสงบดูอบอุ่น ภูมิฐาน สง่างาม เหมาะกับห้องข้าราชการระดับชั้นผู้ใหญ่ และเพื่อบรรเทาความเข้มของ เฟอร์นิเจอร์สีโอ๊คเข้มให้ดูกลมกลืนและสวยงาม

แสงสว่าง ติดไฟ DOWN LIGHT และฟลูออเรสเซนต์ทั้ง 2 ชนิด สำหรับวัตถุประสงค์ในการใช้ที่เหมาะสม



ภาพที่ 254 แสดงแผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนห้องทำงานผู้อำนวยการสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และเผยแพร่โดยไม่หวังผลตอบแทนใดๆ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร กรุณาแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 255 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานผู้อำนวยการสถาบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ **ภาพที่ 256 แสดงวัสดุที่เลือกใช้ในส่วนทำงานผู้อำนวยการสถาบัน** ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.4 ห้องประชุมผู้อำนวยการสถาบัน

เป็นห้องประชุมอเนกประสงค์ สามารถปรับเปลี่ยนประโยชน์ใช้สอยภายในห้อง ตามแต่วัตถุประสงค์การใช้สอยซึ่งสามารถเป็นห้องอาหารได้ในกรณีที่มีแขกอาวุโสหรือบุคคลสำคัญมาใช้บริการ การตกแต่งภายในโดยรวม จึงทำให้บรรยากาศของห้องดูผ่อนคลาย สงบ โดยใช้โทนสีอ่อนเพื่อให้ดูสบายตา และสีของเนื้อไม้ที่เหมาะสมและสวยงาม

การตกแต่งภายใน

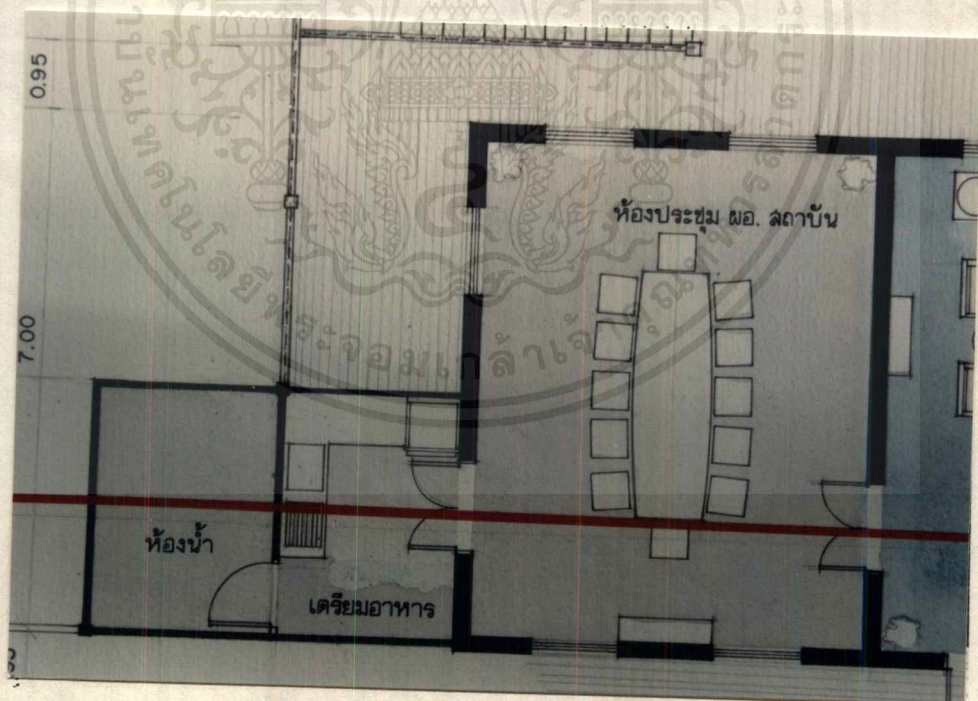
พื้น ปูพรมขนคัตสีน้ำตาล

ผนัง ส่วนบนปิดทับ WALLPAPER ส่วนล่างปิดทับไม้อัดสีทำสีธรรมชาติ

เพดาน ยิปซัมบอร์ดฉาบเรียบทำสีครีม ปรับระดับฝ้า ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ ส่วนกลางเพดาน

ติดตั้งหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์มีฝาครอบกระจกฝ้า

โทนสี ครีมน้ำตาล สร้างบรรยากาศของความสงบ สบาย ผ่อนคลายและสวยงาม



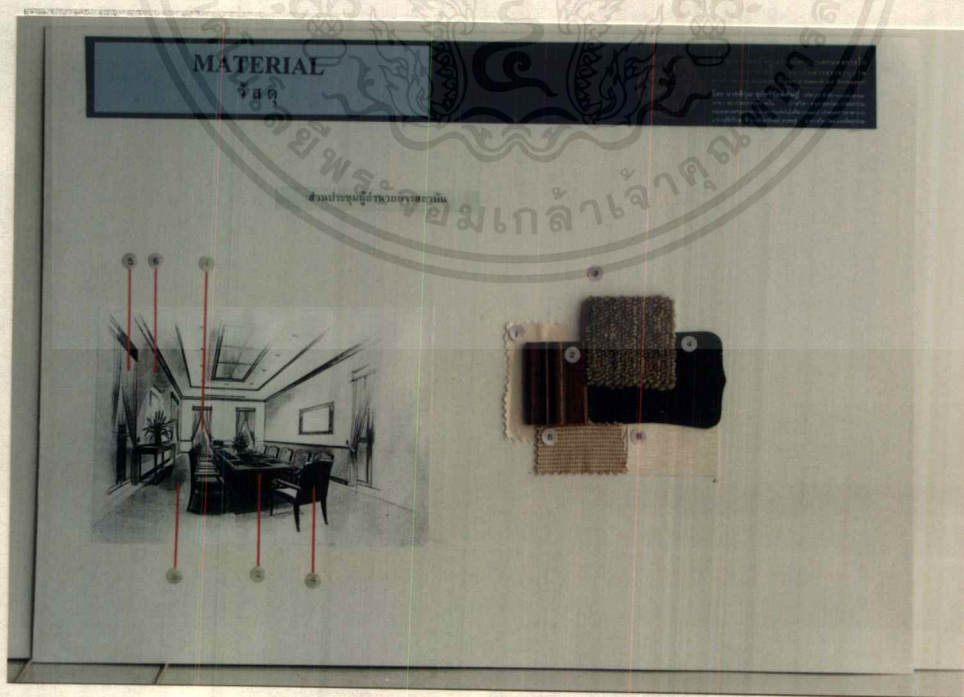
ภาพที่ 257 แสดงแผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนห้องประชุมผู้อำนวยการสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 258 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงห้องประชุมผู้อำนวยการสถาบัน



ภาพที่ 259 แสดงวัสดุที่เลือกใช้ในส่วนห้องประชุมผู้อำนวยการสถาบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ผู้ใช้และผู้เผยแพร่เห็นว่าเป็นประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5 ห้องสมุด

ภายในห้องสมุดจะมีบรรยากาศสบายๆ ผ่อนคลายและ สวยงาม สร้างความรู้สึกสงบ
 เย็นมีสมาธิและเรียบง่ายโดยนำเอาลวดลายของสถาปัตยกรรมมาใช้ในบางส่วนเพื่อเพิ่มรายละเอียดภายในให้ดูเหมาะสมกับงานสถาปัตยกรรมภายนอกมากยิ่งขึ้น ผนวกกับการนำเอาสัญลักษณ์ของโครงการมาใช้ประกอบตกแต่งภายในส่วนต่างๆของห้องอีกด้วย

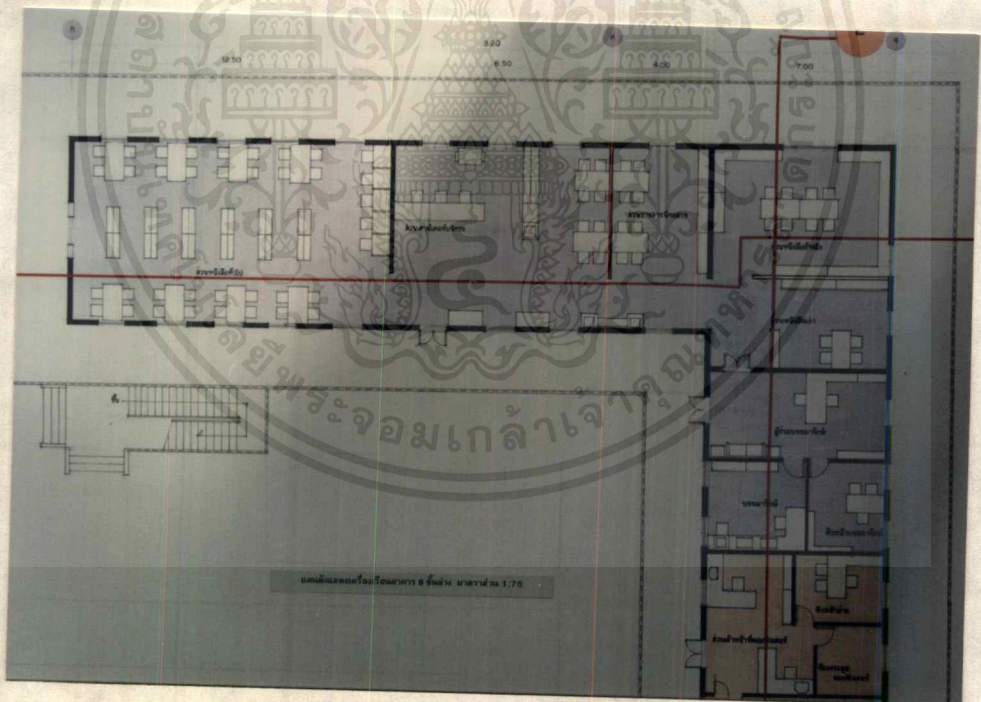
การตกแต่งภายใน

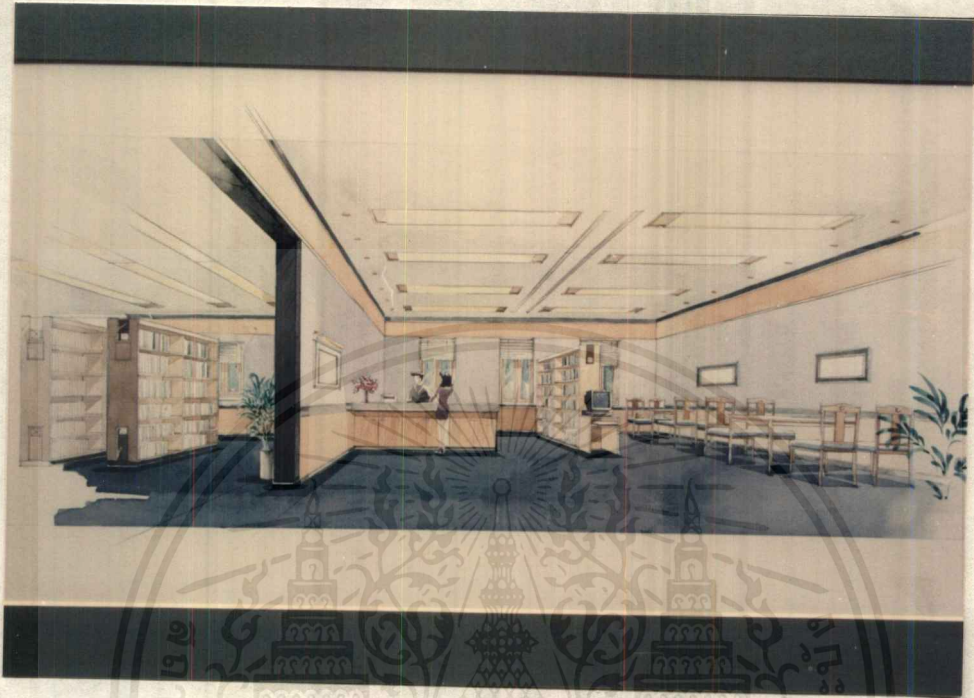
พื้น ปูพรมขนปวงสีน้ำเงินกรมท่า

ผนัง ปิดทับ ๗ WALLPAPER ส่วนล่าง BORDER ไม้ทำสีธรรมชาติ

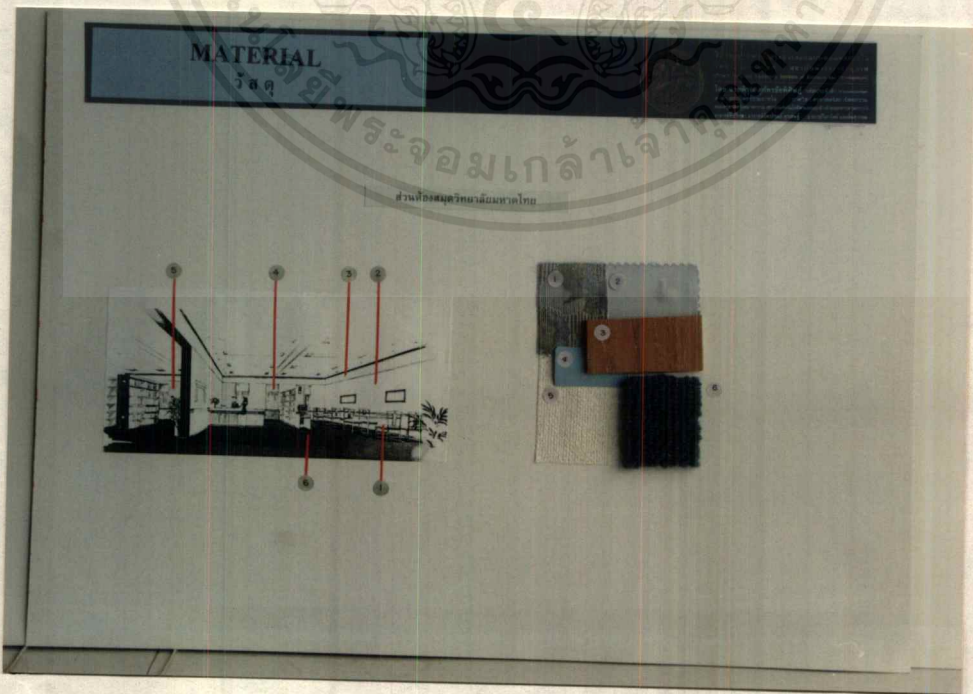
เพดาน ยิปซัมฉาบเรียบ ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์

โทนสี น้ำเงินม่วง ซึ่งเป็นสีเย็นและเป็นสีของโครงการ





ภาพที่ 261 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงห้องสมุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 262 แสดงวัสดุที่เลือกใช้ในส่วนห้องสมุด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.6 ห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

เนื่องด้วยภายในห้อง COMPUTER เป็นห้องเรียนส่วนหน้าของข้าราชการภายใน จึงเห็นรูปแบบที่เรียบง่าย และโทนสีที่ดูสงบ และเรียบเพื่อให้ผู้ใช้บริการภายในห้องมีสมาธิมากยิ่งขึ้น

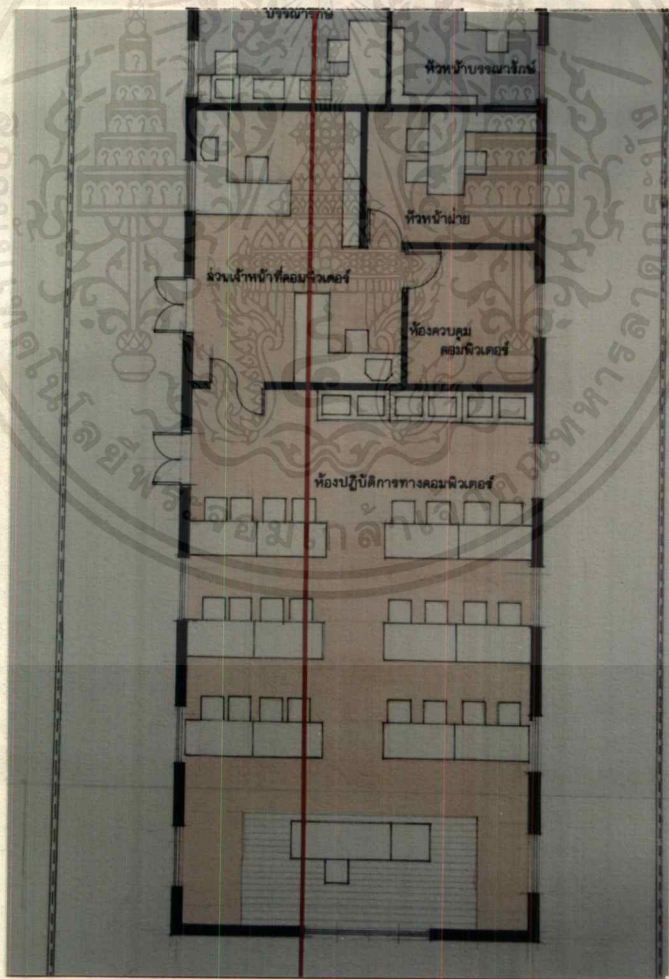
การตกแต่งภายใน

พื้น ปูพรมขนปวงสีน้ำเงินกรมท่า

ผนัง ปิดทับไม้อัดสักทำสีธรรมชาติ ในบางส่วนบุฟองน้ำหุ้มผ้าเพื่อดูดซับเสียงภายในห้อง

เพดาน ปรับระดับฝ้าเพดาน ซ่อนหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์เพื่อกันแสงสะท้อน จากแสงไฟเข้าจอภาพ ซึ่งจะรบกวนผู้ใช้คอมพิวเตอร์และเป็นอันตรายต่อสายตา

โทนสี น้ำเงิน ซึ่งเป็นสีโทนเย็น สร้างความสุขุมและความเรียบง่าย อีกทั้งยังทำให้มีสมาธิ

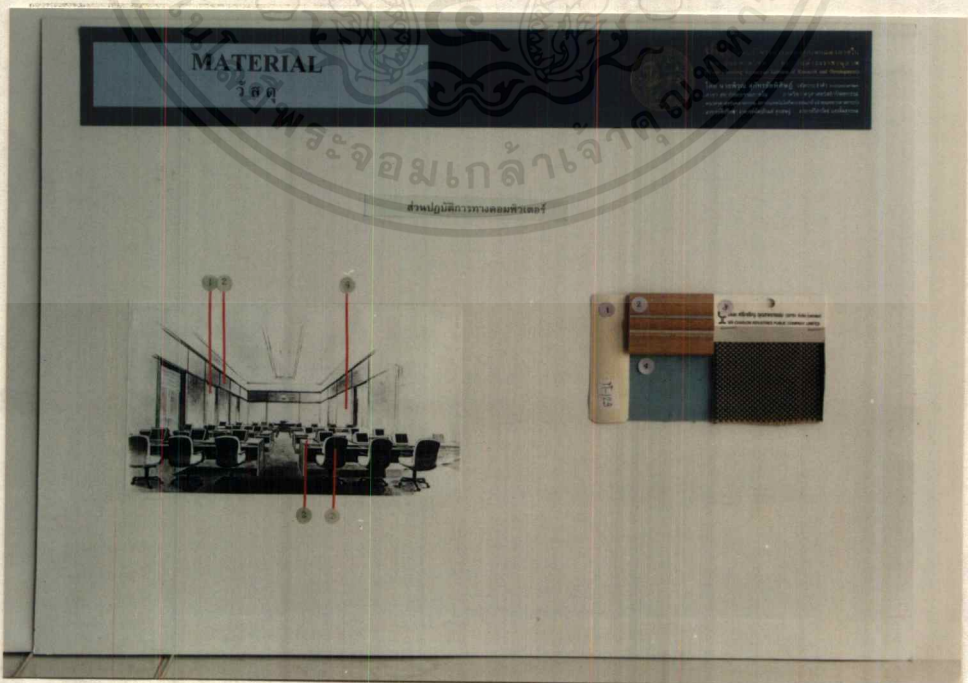


เอกสารนี้เป็นเอกสาร **ภาพที่ 263** แสดงแผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 264 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 265 แสดงวัสดุที่เลือกใช้ในส่วนห้องปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.7 ห้องปฏิบัติการทางภาษา

เนื่องด้วยภายในห้องภาษาเป็นห้องเรียนส่วนหนึ่งของข้าราชการภายในโครงการจึงเน้นรูปแบบที่เรียบง่ายและใช้โทนสีที่ดูสงบและเรียบง่าย เพื่อให้ผู้ใช้บริการภายในห้องมีสมาธิมากยิ่งขึ้น

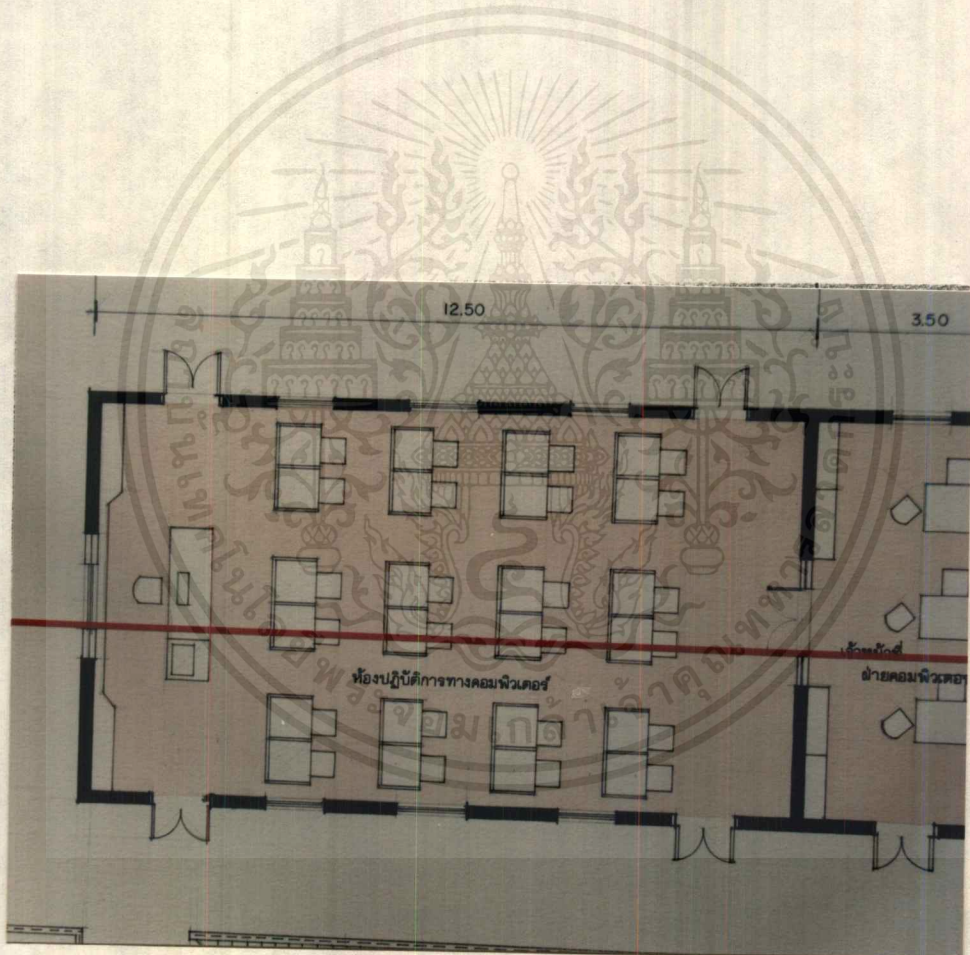
การตกแต่งภายใน

พื้น ปูพรมขนตัดสีน้ำตาล

ผนัง ปิดทับไม้อัดสักทำสีธรรมชาติส่วนบนบุฟองน้ำหุ้มผ้า

เพดาน ติดหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์

โทนสี ม่วงน้ำเงินซึ่งเป็นโทนสีเย็นสร้างความสุขุมเรียบง่ายสงบ เพื่อให้ดูมีสมาธิ

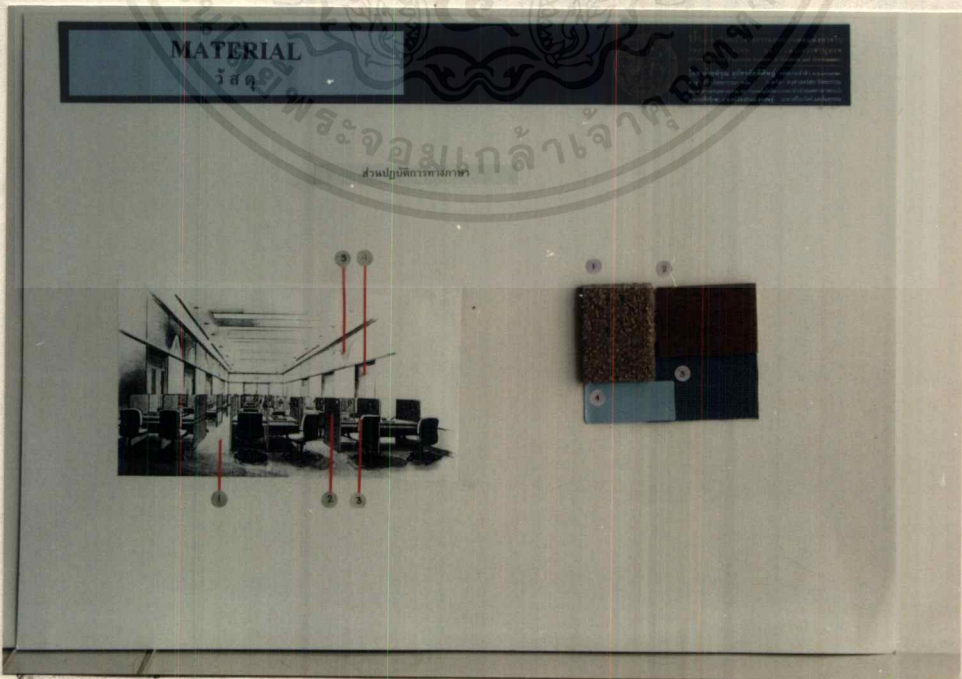


ภาพที่ 266 แสดงแผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 267 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเอาไว้ใช้เฉพาะที่ศูนย์วิจัยที่เลือกไว้ในส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา
ภาพที่ 268 แสดงวัสดุที่เลือกไว้ในส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.8 ห้องบรรยาย 1

นำเอารูปแบบของงานสถาปัตยกรรมภายนอกมาพิจารณาเลือกใช้ เพื่อให้รูปแบบของการออกแบบนั้นมีความสอดคล้องกัน อีกทั้งยังนำเอาสัญลักษณ์ของโครงการ นำมาใช้ เพื่อให้เป็นเอกลักษณ์และจุดเด่นภายในห้อง โทนสีภายในห้อง จะเป็นสีโทนเย็น เพื่อให้ดูสบายตา สงบ และมีความเป็นระเบียบ

การตกแต่งภายใน

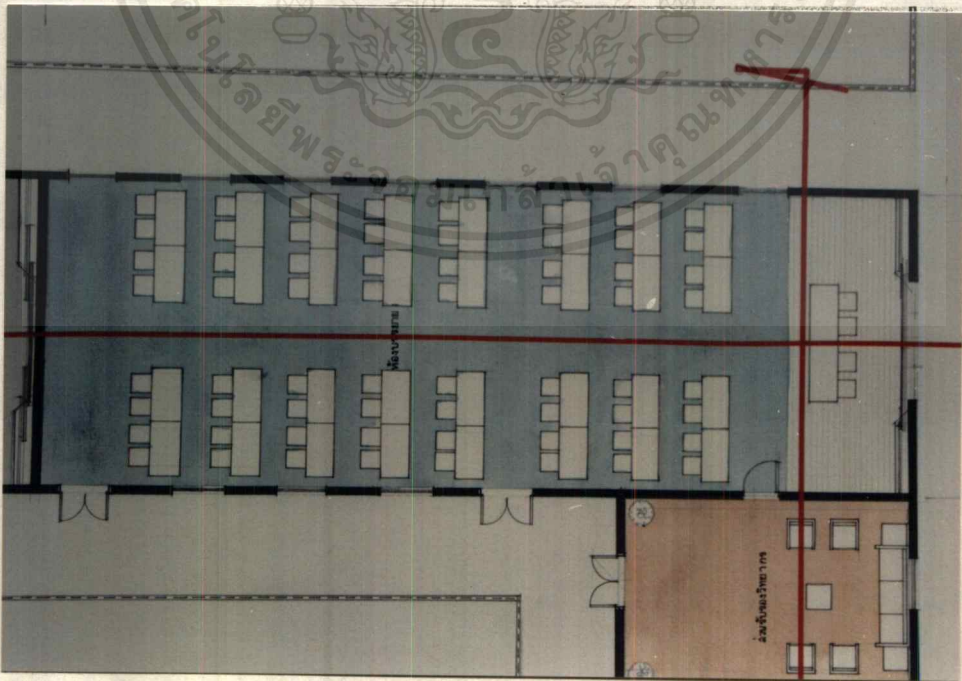
พื้น ปูพรมขนท้วงสีน้ำเงินกรมท่า

ผนัง แบ่งส่วน BORDER บน,ล่างเป็นไม้ทำสีธรรมชาติ เพื่อให้เป็นทางการ สุขุมและลดระยะความสูงของฝ้าเพดานให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ส่วนผนังช่วงกลางนั้น บุป้องน้ำหุ้มผ้าเพื่อความสวยงามและวัตถุประสงค์เพื่อการดูดซับเสียงภายในห้อง

เพดาน ลดระดับฝ้าเพดานด้านข้างโดยรอบ เพื่อติดไฟ DOWN LIGHT เพื่อสร้างบรรยากาศภายในห้อง และแยกส่วนกลางของบริเวณฝ้าด้วยไฟฟลูออเรสเซนต์ เนื่องด้วยภายในห้องต้องการแสงสว่างและค่าความเข้มของแสงที่มากเพียงพอต่อการใช้งาน (การประชุม) และขนาดของห้อง

โทนสี ใช้โทนสีเย็น (น้ำเงินอมม่วงคราม) เพื่อให้ห้องดูภูมิฐานมีดูุ่นวายและสร้างความเป็นระเบียบ เนื่องด้วยภายในห้องจะต้องมีเฟอร์นิเจอร์(เก้าอี้)มาก

แสงสว่าง ใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ แบบมีกระจกฝ้าครอบ เพื่อให้ดูเป็นระเบียบ แบบแผน และไฟDOWN LIGHTเชื้อเพิ่มบรรยากาศภายในห้อง

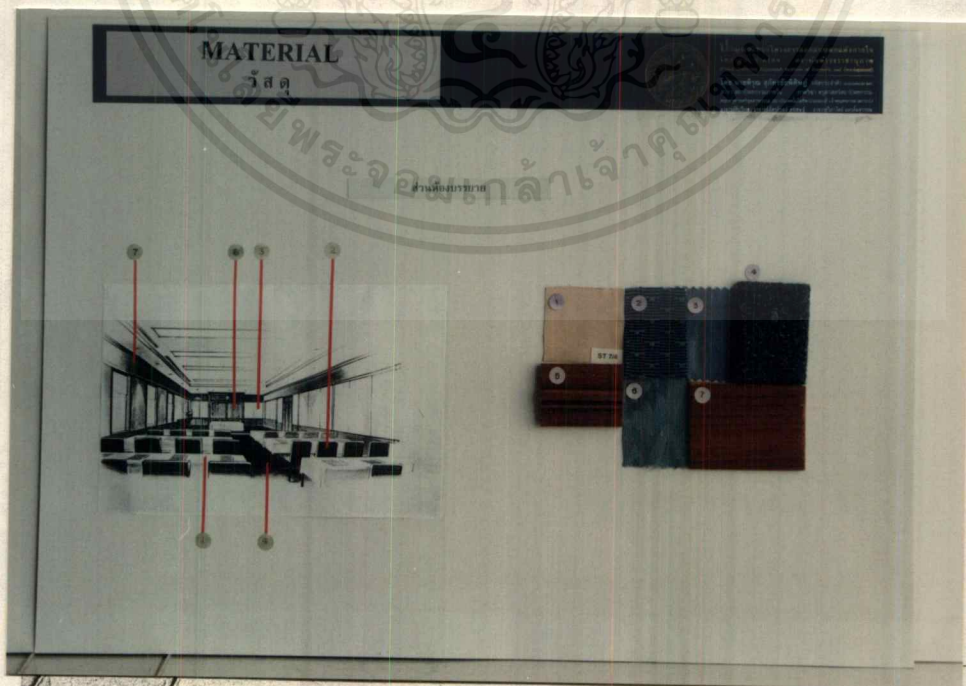


ภาพที่ 269 แสดงแผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนห้องบรรยาย 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยและพัฒนาเท่านั้น ไม่ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 270 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องบรรยาย1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 271 แสดงวัสดุที่เลือกใช้ในส่วนห้องบรรยาย1
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.39 ห้องประชุมวิทยาลัย

เนื่องด้วยเป็นห้องประชุมสำหรับข้าราชการระดับสูง (ผู้บริหาร) ของกระทรวงมหาดไทยซึ่งจะมีการประชุมแบบเป็นพิธีการจึงเน้นรูปแบบการตกแต่งภายในให้ดูภูมิฐาน ทนทาน เหมาะกับระดับการประชุม โดยใช้วัสดุในการตกแต่ง เป็นการบ่งบอกถึงความมีระดับ ผนวกกับสัญลักษณ์ของกระทรวงมหาดไทย เพื่อเน้นถึงเอกลักษณ์ของโครงการ

การตกแต่งภายใน

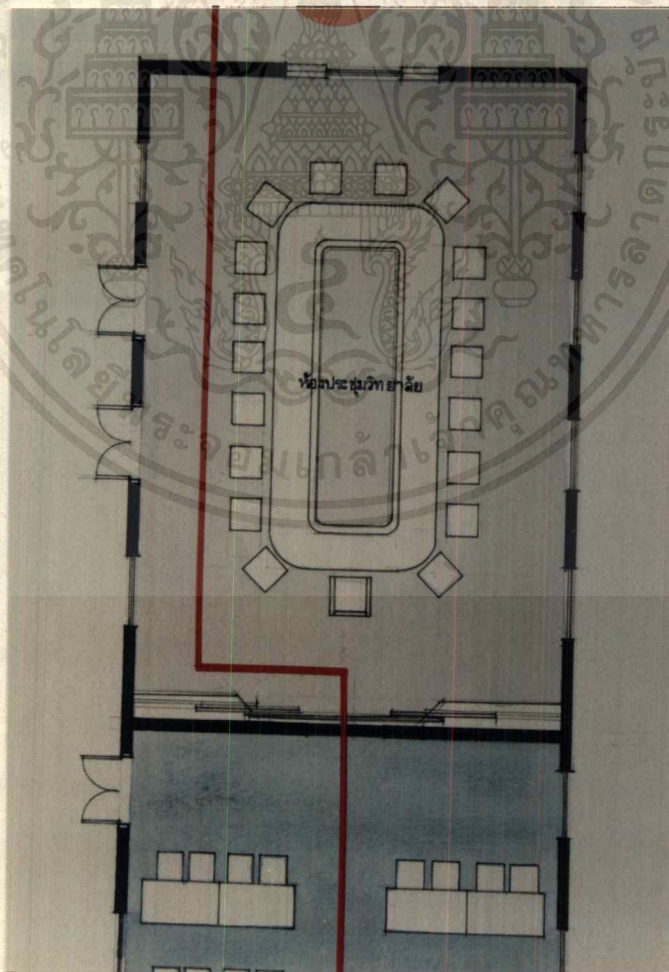
พื้น ปูพรมขนสัตว์สีม่วงน้ำเงิน

ผนัง กรุทับไม้อัดสักทำสีโอ๊คเข้ม เดินขอบก๊วยทองเหลือง

เพดาน ปรับระดับฝ้าเพดานภายในโครง กรุทับแผ่นยิปซัมบอร์ดทำสีขาวฝังไฟ และฟลูออเรสเซนต์ตามระดับฝ้า

โทนสี เน้นทนมสีม่วงน้ำเงิน และสีของเนื้อไม้โอ๊คเข้ม

แสงสว่าง ภายในปรับระดับฝ้าเพดาน ซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์โดยรอบห้อง ติดคิมเมอร์ เพื่อสร้างบรรยากาศและปรับค่าความเข้มของแสงได้

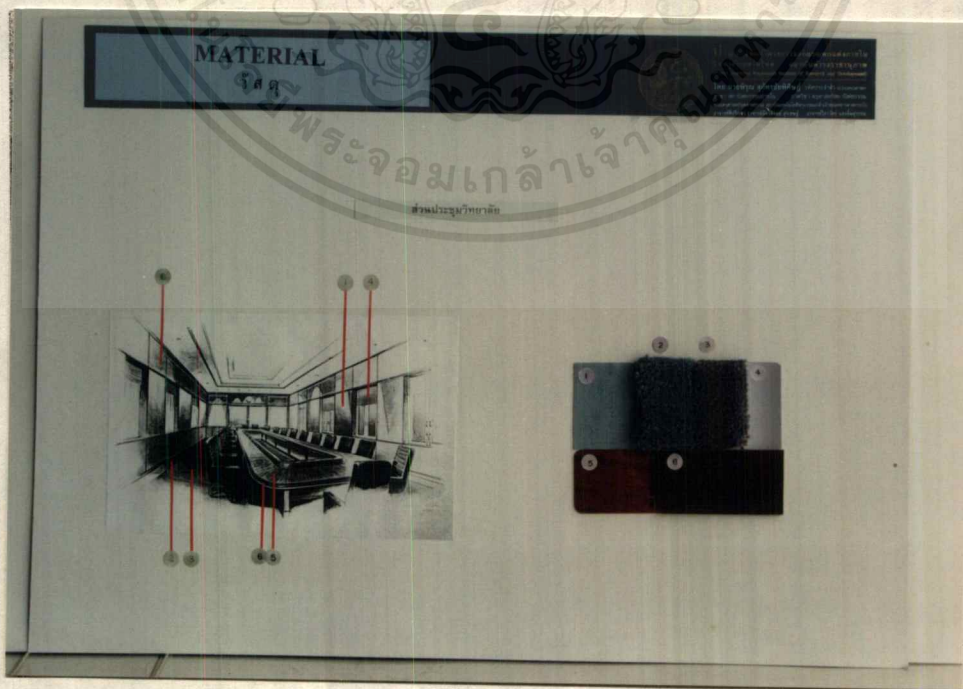


ภาพที่ 272 แสดงแผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนห้องประชุมวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่อยู่ภายใต้เงื่อนไขของนโยบายด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 273 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมวิทยาลัย



ภาพที่ 274 แสดงวัสดุที่เลือกใช้ในส่วนห้องประชุมวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการค้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.10 ห้องสันทนาการ

เป็นห้องที่สร้างความผ่อนคลายและพักผ่อนสำหรับนักวิชาการหรือผู้บริหารระดับสูงที่
มาใช้ภายในโครงการ เป็นห้องรับรองลักษณะกึ่ง แต่มีเนื้อที่จัดเป็นห้องเฉพาะ พิเศษ และสวยงามสำหรับ
ผู้มาใช้บริการ การตกแต่งภายในห้อง จึงใช้ลักษณะของโทนสีและจินตภาพของสี นามานำมาใช้ตกแต่งผ่อนคลาย
และสวยงาม

การตกแต่งภายใน

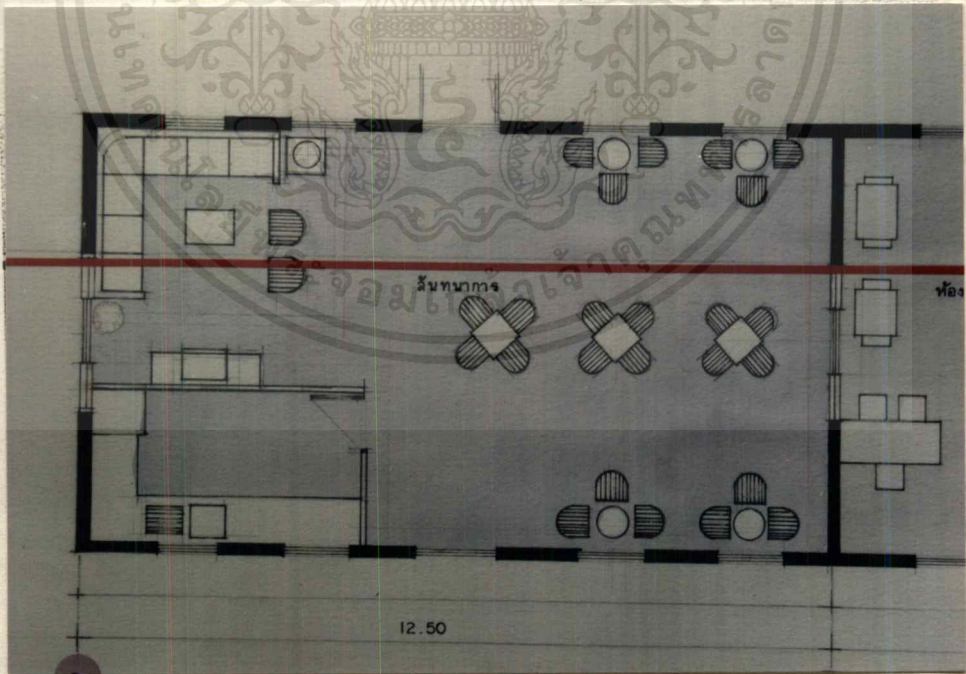
พื้น ปูพรมขนห่อสีม่วงน้ำเงินมีลวดลาย

ผนัง ไม้ทำสีธรรมชาติสลับลวดลายไม้เข้าะร่อง

เพดาน ปรับระดับฝ้าเพดานซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ ติด DOWN LIGHT ไฟตามระยะห้อง

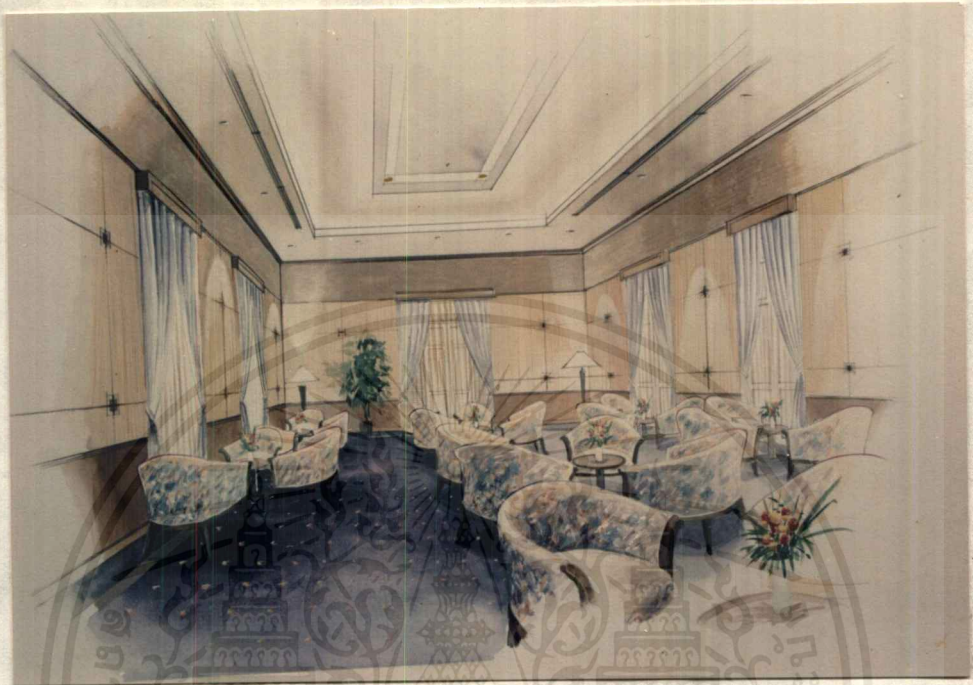
โทนสี เน้นโทนสีม่วงน้ำเงินอ่อน แสดงถึงความเป็นสัญลักษณ์ และสีประจำของโครงการและ
ใช้สีอ่อน เพื่อให้ดูบรรเทาและผ่อนคลาย

แสงสว่างในบางส่วนใช้ไฟโคม เพื่อความสวยงามและเปิดใช้ได้ตามความต้องการของผู้ใช้

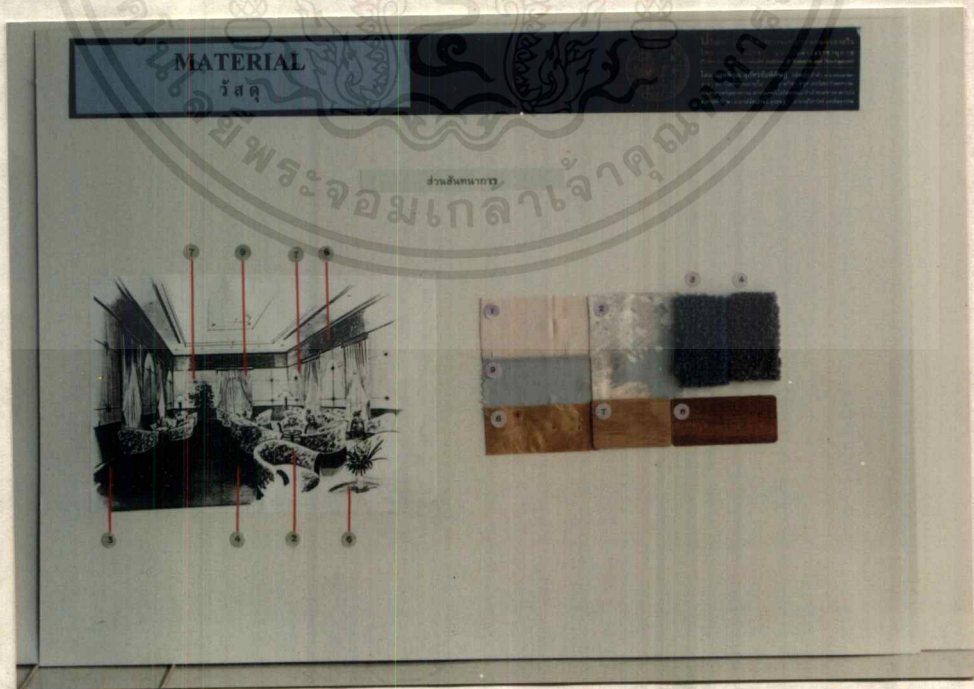


ภาพที่ 275 แสดงแผนผังการจัดเครื่องเรือนส่วนห้องสันทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 276 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องสันทนการ



ภาพที่ 277 แสดงวัสดุที่เลือกใช้ในส่วนห้องสันทนการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อนาย พิรุณ
นามสกุล สุภัทรชัยพิศิษฏ์
เลขประจำตัวนักศึกษา 36030323
คณะ วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา วิศวกรรมศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
วัน/เดือน/ปี เกิด 26 กุมภาพันธ์ 2515
เชื้อชาติ ไทย
สัญชาติ ไทย
ที่อยู่ 1/99 หมู่ที่ 2 ตำบล ปาดังเบซาร์ อำเภอ สะเตา จังหวัด สงขลา รหัส 90240 โทร 074-521075

ประวัติการศึกษา

อายุ	สถานศึกษา	ระดับการศึกษา	ปีพ.ศ
4-5 ปี	1. อนุบาลอนามัยปาดังเบซาร์	อนุบาล 1-2	2518-
5-6 ปี	2. โรงเรียนวัดปัจฉิมโพธาราม	ป.เตรียม	2520
6-8 ปี	3. โรงเรียนกฤษณาวินิษา	ป.1-ป.2	2520-
8-12 ปี	4. โรงเรียนชุมชนบ้านปาดังเบซาร์	ป.3-ป.6	2522
12-15 ปี	5. โรงเรียนพระศรีรัตนโกสินทร์ อนุสรณ์ ห้อง 3 อังกฤษ - คณิตศาสตร์	ม.1-ม.3	2522- 2524
15-18 ปี	6. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคใต้ คณะ ช่างโยธา สาขาวิชา ช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม(สถ.)	ปวช.	2524- 2528 2528-
18-20 ปี	7. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ คณะ เทคโนโลยีอุตสาหกรรม ภาควิชา ก่อสร้าง และ งานไม้ สาขาวิชา ช่างเครื่องเรือน และ ตกแต่ง ภายใน (FD.)	ปวส	2531 2531- 2534
20-24 ปี	8. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง คณะ วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชา วิศวกรรมศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน(สน.)	ปริญญาตรี ค.อ.บ. (สถาปัตยกรรม ภายใน)	2534- 2536