



โครงการอนามัยเด็กภายใน
อาคารสหประชาชาติ
ศิริราชวิทยสถานสุขภาพเด็ก

(QUEEN SIRIKIT NATIONAL INSTITUTE OF CHILD HEALTH)

นางสาวลักขณา บวรวัฒนาวณิช

38030324



A023130

เลขหมู่.....	๖ ๖๕๕ ค ๕๖๐
เลขทะเบียน.....	๐๒๓๑๓๐
วัน เดือน ปี.....	๒๕๔๑.๑๒๕๑

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตรบัณฑิต

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา ๒๕๔๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งภายใน อาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
ชื่อนักศึกษา นางสาวลักขณา บวรวัฒนวานิช
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เดชา พงษ์ชมพู

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณา และเห็นชอบแล้ว
จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการ
ศึกษา 2540

รองศาสตราจารย์ ดร. ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์
(คณบดี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี
INTERIOR DESIGN PROJECT FOR QUEEN SIRIKIT NATIONAL
INSTITUTE OF CHILD HEALTH

ชื่อ นางสาวลักขณา บวรวัฒนวานิช
สาขา สถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์เดชา พงษ์ชมพร

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

การศึกษาวิจัยวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีจุดประสงค์เพื่อการออกแบบตกแต่งภายใน โครงการ
อาคารสถาบันสุขภาพเด็กฯ ซึ่งเป็นอาคารสำนักงานบริหารทางวิชาการแพทย์ พร้อมส่วนบำบัดรักษา
ทางกายภาพ ประกอบด้วยหน่วยงานหลายหน่วยงานที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งต้องการความคล่องตัว
และการติดต่อประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้งานต่าง ๆ ภายในโครงการสามารถดำเนิน
การไปได้อย่างดี พร้อมทั้งการออกแบบตกแต่งภายในที่ส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีของสถาบันและเพื่อให้
เหมาะสมกับผู้ใช้โครงการ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาความเป็นมา วัตถุประสงค์ของโครงการ เหตุผลและวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์
ที่มาของปัญหา แนวทางการแก้ปัญหา วิธีการดำเนินการวิจัย ขอบเขตของโครงการ ขอบเขตการ
ออกแบบ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

2. เก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของโครงการ และข้อมูลพื้นฐานที่มีความเกี่ยวข้องกับโครง
การ

2.1ศึกษาข้อมูลจากเอกสารต่างๆและ ค้นคว้าข้อมูลพื้นฐานการออกแบบสำนักงาน
การออกแบบหอประชุม การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเด็ก รวมถึงข้อมูลเชิงเทคนิคต่างๆซึ่งใช้ใน
งานระบบภายในอาคาร

2.2ศึกษาโครงการเปรียบเทียบกับ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการโดยการเก็บข้อมูล
จากการสังเกต สัมภาษณ์และถ่ายภาพประกอบเพื่อการศึกษาวิเคราะห์และนำมาใช้ในการออกแบบ

2.3 ศึกษารายละเอียดต่างๆ ของโครงการ สถานที่ตั้ง สภาพแวดล้อม องค์ประกอบ
ของโครงการ สายงานการบริหาร อัตรากำลังและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

3. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษารวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ โดยมีการ
วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ การจัดวางทางสัญจรภายในอาคารและการวิเคราะห์พื้นที่ ก่อนการจัดวาง
พื้นที่และตำแหน่งครุภัณฑ์ให้เกิดความคล่องตัวตามความสัมพันธ์ของหน่วยงานตำแหน่งสายงานการ
บริหารเพื่อประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งรวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ที่นำมาใช้ภายในโครงการเพื่อ
การออกแบบที่มีความเหมาะสม

4. สรุปผลเป็นงานออกแบบตกแต่งภายใน โครงการอาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ
มหาราชนี

สรุปผลการวิจัย

1. อาคารสถาบันฯเป็นอาคารสำนักงานบริหารทางวิชาการแพทย์ ห้องประชุมสัมมนา ส่วน
ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเด็ก ห้องอาหาร และหอผู้ป่วยใน (โรคไม่ติดต่อ) ในส่วนที่ทำการออกแบบตกแต่งภายในอาคารคือ ส่วนสำนักงานสถาบันสุขภาพเด็ก ส่วนห้องประชุมสัมมนา ส่วนศูนย์ส่งเสริม
สุขภาพเด็ก และส่วนห้องอาหาร

2. จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ทำให้สามารถสรุป แนวความคิดในการออกแบบ
สถาบันฯ จะทำการออกแบบภายในที่ให้ความรู้สึกถึงบรรยากาศที่สดชื่น มีชีวิตชีวา ปลอดภัย
สะอาด รวมทั้งความน่าเชื่อถือ เช่น การออกแบบรูปทรงที่เรียบง่าย หรือ การออกแบบที่ดูเรียบง่าย
แต่ใช้วัสดุเพื่อถ่ายทอดความรู้สึกที่ดูสะอาด สบาย และ ทันสมัยเป็นต้น ฯลฯ เพื่อความเหมาะสมใน
ยุคปัจจุบัน

3.การออกแบบงานระบบภายในอาคาร โดยการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับการ
ใช้งานที่ดูแลรักษาง่ายและมีความสวยงาม

ข้อเสนอแนะ

การออกแบบสำนักงานทางการแพทย์ ส่วนใหญ่มักออกแบบโดยคำนึงถึงการใช้งาน ความ
สะอาดและความปลอดภัยมากกว่าการตกแต่ง ซึ่งในส่วนนี้อาจมาจากสาเหตุด้านงบประมาณโดย
โครงการเป็นของราชการและไม่ให้ความสำคัญในการตกแต่งเท่าที่ควร สถานที่ตั้ง เป็นต้น การที่
โครงการจะสมบูรณ์พร้อมทุกด้านได้จึงควรมีการออกแบบตกแต่งภายในที่ดีเพื่อส่งเสริมภาพพจน์
ของสถาบัน การจัดสำนักงานควรคำนึงถึงความสัมพันธ์ของ หน่วยงานเพื่อการปฏิบัติงาน ที่มีความ
คล่องตัวและมีประสิทธิภาพเพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้อาคารซึ่งจะช่วยส่งผลต่อผู้ใช้ให้เกิดความ
ประทับใจเมื่อเข้ามาติดต่อธุระหรือปฏิบัติงาน การออกแบบส่วนศูนย์สุขภาพเด็ก ให้มีความสนุก

สนานเพื่อลดภาพพจน์ความน่ากลัวของสถานพยาบาล การจัดวางทางสัญจรหลักของอาคารจึงมีความสำคัญมาก ฉะนั้นการออกแบบที่ดีจึงควรคิดพื้นที่ทางสัญจรของอาคารให้เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้อาคาร การออกแบบตกแต่งภายในจึงควรมีความต่อเนื่อง นอกจากความสัมพันธ์ในการจัดวางผัง การออกแบบที่มีความสวยงามเหมาะสมก็มีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากเป็นอาคารสำนักงานบริหารทางวิชาการแพทย์ทางโรคเด็ก ซึ่งมีบุคลากรทั้งในและต่างประเทศเข้ามาใช้อาคารโครงการเพื่อเป็นสร้างภาพพจน์ที่ดีแก่สถาบันเอง

การปฏิบัติงานจะมีประสิทธิภาพสูงสุดจำเป็นต้องมีอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีความทันสมัยในการทำงาน ปัจจุบันเทคโนโลยีได้ก้าวเข้ามามีบทบาททุกสาขาวิชาชีพ ฉะนั้นการออกแบบตกแต่งภายในอาคารจึงสอดคล้องกับการใช้สอยของอุปกรณ์มากขึ้น ซึ่งมีผลดีในเรื่องของการติดต่อสื่อสาร ทำให้ปัญหาในการจัดสำนักงานลดน้อยลงและสามารถจัดวางผังได้สะดวกขึ้น

โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ถือได้ว่าเป็นรูปแบบหนึ่งของการแสดงแนวความคิด ในการออกแบบตกแต่งภายในที่อาจจะผลักดันให้เกิดการปรับปรุง หรือ พัฒนารูปแบบของสำนักงานและสถานบำบัดรักษาให้มีประสิทธิภาพ และสมบูรณ์พร้อมในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทำให้ได้พบกับสิ่งต่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นความผิดหวัง ความสมหวัง หรือการได้พบกับสิ่งใหม่ๆที่ไม่ใช่จากห้องเรียน และกว่าที่จะสามารถสำเร็จลุล่วงลง ได้ก็เกิดจากความตั้งใจ ความช่วยเหลือ ความอนุเคราะห์ ความร่วมมือ จนถึงความกรุณา จากบุคคล มากมายหลายท่านที่เอื้อเฟื้อในเรื่องต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของข้อมูล การให้คำแนะนำ ข้อคิด และ เรื่องอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการทำวิทยานิพนธ์นี้ ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งในความเมตตากรุณาของทุกๆท่าน และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ โดยท่านเหล่านี้คือ

1) ป้า แม่ และพี่ที่บ้านทุกคนในครอบครัว ที่ช่วยเหลือให้กำลังใจเป็นอย่างมาก ช่วยพิมพ์งาน ดูแลเรื่องต่างๆ และรวมถึงการให้ปัจจัยในการทำวิทยานิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วง และ ญาติๆที่เอาใจช่วยลุ้นให้สำเร็จเพื่อจะได้เป็น SALARY MAN คนต่อไป

2) อาจารย์เดชา พงษ์ชมพร อาจารย์ที่ปรึกษาที่ให้คำแนะนำเป็นอย่างดี รวมถึง ความเชื่อมั่นในการทำวิทยานิพนธ์นี้

3) คุณสุโชติ เจ้าหน้าที่กองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข ที่ให้แปลนโครงการ พร้อมข้อมูลและความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

4) คุณเมณฑิ และ เจ้าหน้าที่สถาบันฯที่ให้ข้อมูลโครงการ เจ้าหน้าที่จากฝ่ายวิชาการโรงพยาบาลเลิศสิน เจ้าหน้าที่จากมูลนิธิเพื่อเด็กพิการ เจ้าหน้าที่ศูนย์ทันตสาธารณสุข จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และท่านอื่นๆที่ให้ข้อมูลในการทำโครงการเปรียบเทียบ

5) คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

6) เปิ้ล (จันทนา ธรรมจง) ช่วยพิมพ์แบบแปลนโครงการและอื่นๆอีกมากมาย

7) แอน (พิลาสิณี ไชยวงศ์) ที่ช่วยนำ MATERIAL บางส่วนมาให้พร้อม กำลังใจสม่ำเสมอ

8) เพื่อนๆที่ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ซึ่งกันและกันมาตลอด อันได้แก่ ปิ่น (คู่หู TWIN PIGS) คอยช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ รวมถึงกำลังใจให้กันตลอดมา สุวรรณ กับคำแนะนำ ที่ดี เพ็ญจันทร์ สุภัตรา สารวย สมบุญ วรพงษ์ ศักดิ์ นื่องตาล พีเชิด พีตุน+ พีเดชที่ให้คำแนะนำ รวมถึงคนอื่นๆอีกมากมายที่ได้ช่วยให้กำลังใจเป็นอย่างดี

ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งใจ และสำนึกในความกรุณาของทุกท่านทั้งที่ได้กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึงอีกจำนวนมาก ซึ่งทุกท่านมีส่วนร่วมในความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้อีกครั้ง

นางสาวลักขณา บวรวัฒนาวณิช

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญเรื่อง

สารบัญภาพ

สารบัญตาราง

บทที่ 1 บทนำ

1

1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	2
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.4 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์	3
1.5 ที่มาของปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา	3
1.6 ขอบเขตของโครงการ	4
1.7 ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์	5
1.8 แนวทางการค้นคว้าวิจัย	5
1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับการทำวิทยานิพนธ์	6

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ

7

2.1 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

7

2.1.1 หลักการจัดสำนักงาน	7
2.1.2 ภารกิจสำนักงาน	18
2.1.3 พื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงาน	23
2.1.4 การจัดห้องประชุม	27
2.1.5 การใช้วัสดุตกแต่งภายใน	31
2.1.6 การใช้สีในการตกแต่งภายในสำนักงาน	36
2.1.7 การออกแบบหอประชุมใหญ่	40

2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเด็ก

49

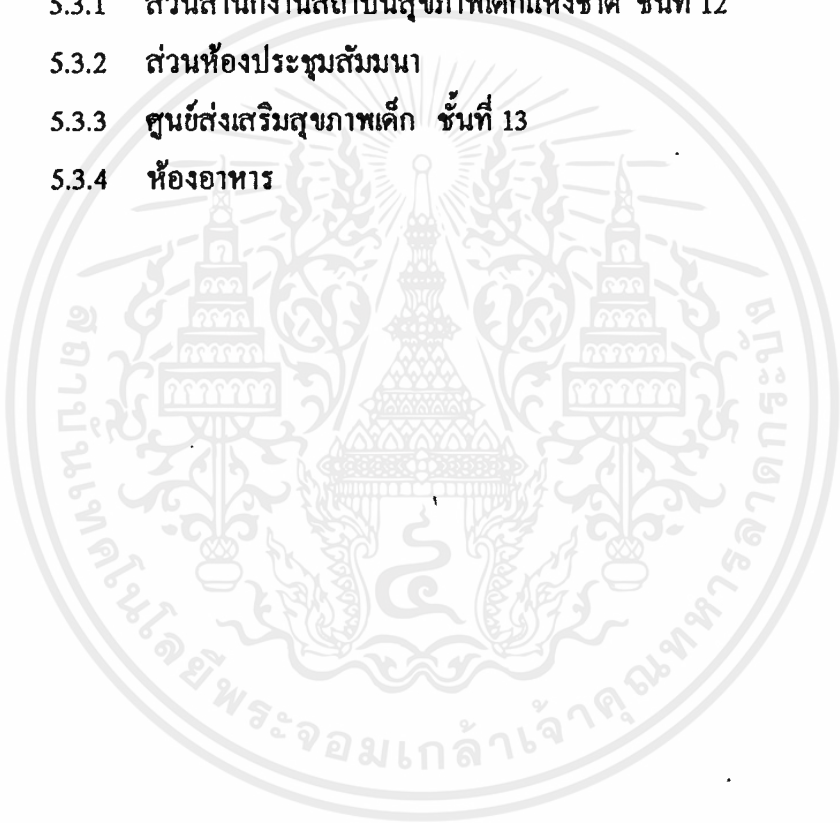
2.2.1 สภาพของจิตใจของเด็กที่เจ็บป่วยและการอยู่โรงพยาบาล	49
2.2.2 การศึกษาธรรมชาติและพัฒนากายทางด้านการดูแลสุขภาพของเด็กปฐมวัย	56

2.3 การจัด SPACE สำหรับห้องคอมพิวเตอร์

79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
4.5 การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน	167
4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย	178
บทที่ 5 สรุปผลและแนวทางการออกแบบ	209
5.1 แนวความคิดในการออกแบบ	209
5.2 สรุปผลการออกแบบ	210
5.3 การออกแบบตกแต่งในแต่ละส่วน	213
5.3.1 ส่วนสำนักงานสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ ชั้นที่ 12	213
5.3.2 ส่วนห้องประชุมสัมมนา	222
5.3.3 ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเด็ก ชั้นที่ 13	226
5.3.4 ห้องอาหาร	231
บรรณานุกรม	236



สารบัญภาพ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ	7
ภาพที่ 2.1 แสดงเก้าอี้สำนักงานทั่วไป	18
ภาพที่ 2.2 แสดงเก้าอี้สำนักงานระดับกลาง	18
ภาพที่ 2.3 แสดงรูปแบบของเก้าอี้ระดับผู้บริหาร	19
ภาพที่ 2.4 แสดงรูปแบบโต๊ะทำงาน	19
ภาพที่ 2.5 แสดงโต๊ะพิมพ์ดีด	19
ภาพที่ 2.6 แสดงการจัดห้องทำงานส่วนตัว	24
ภาพที่ 2.7 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานภายในห้องทำงานรวม	24
ภาพที่ 2.8 แสดงระยะที่ว่างเก้าอี้ห้องประชุมแบบไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR)	30
ภาพที่ 2.9 แสดงระยะที่ว่างเก้าอี้ห้องประชุมแบบมีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (ARM CHAIR)	30
ภาพที่ 2.10 แสดงระยะที่ว่างเก้าอี้ห้องประชุมแบบมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (SWIVEL CHAIR)	30
ภาพที่ 2.11 แสดงขนาดเก้าอี้หอประชุมแบบพับได้	42
ภาพที่ 2.12 แสดงขนาดระยะห่างของเก้าอี้ห้องประชุม	43
ภาพที่ 2.13 แสดงการจัดที่นั่งในกรณีที่อยู่ติดผนัง	44
ภาพที่ 2.14 แสดงชนิดไฟส่องเวทีประเภท SOFT - LIGHT	47
ภาพที่ 2.15 แสดงขนาดของเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์	80
ภาพที่ 2.16 แสดงSERVICE AISLE / CLEARANCE BETWEEN TABLE CORNERS	83
ภาพที่ 2.17 แสดงการจัด DINING AREA แบบโต๊ะ 4 ที่นั่ง	84
ภาพที่ 2.18 แสดงความสม่ำเสมอของแสงสว่าง	95
ภาพที่ 2.19 แสดงการจัดระยะห่างระหว่างดวงโคม	96
ภาพที่ 2.20 แสดงช่องจ่ายลมแบบหัวฉีด	100
ภาพที่ 2.21 แสดงช่องจ่ายลมแบบบานเกล็ดพนัก	101
ภาพที่ 2.22 แสดงช่องทางออกแบบครึ่ง	101
ภาพที่ 2.23 แสดงช่องทางออกแบบร่องยาง	101
ภาพที่ 2.24 แสดงช่องทางออกแบบจาน	102
ภาพที่ 2.25 แสดงช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดฝ้า	102
ภาพที่ 2.26 แสดงผังพื้นที่ของหน่วยงานภายในฝ่ายบริหาร รพ.เลิศสิน	106

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.14	แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานศูนย์ข้อมูลข่าวสาร	220
ภาพที่ 5.15	แสดงทัศนียภาพห้องประชุมย่อย	220
ภาพที่ 5.16	แสดงทัศนียภาพห้องคอมพิวเตอร์	221
ภาพที่ 5.17	แสดงวัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งส่วนสำนักงาน	221
ภาพที่ 5.18	แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมสัมมนา 100 ที่นั่ง ชั้นที่ 12	223
ภาพที่ 5.19	แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมสัมมนา 150 ที่นั่ง ชั้นที่ 13	224
ภาพที่ 5.20	แสดงทัศนียภาพห้องฉายภาพยนตร์ ชั้นที่ 13	225
ภาพที่ 5.21	แสดงวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งในส่วนห้องประชุม	225
ภาพที่ 5.22	แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเด็ก	226
ภาพที่ 5.23	แสดงทัศนียภาพส่วนโถงประชาสัมพันธ์ ชั้นที่ 13	227
ภาพที่ 5.24	แสดงทัศนียภาพส่วนสนามเด็กเล่น	228
ภาพที่ 5.25	แสดงทัศนียภาพส่วนห้องกิจกรรม	229
ภาพที่ 5.26	แสดงทัศนียภาพส่วนห้องกายภาพ	229
ภาพที่ 5.27	แสดงการใช้วัสดุตกแต่งส่วนศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเด็ก	230
ภาพที่ 5.28	แสดงทัศนียภาพส่วนห้องอาหาร	231
ภาพที่ 5.29	แสดงรูปด้านของโครงการ A - A	232
ภาพที่ 5.30	แสดงรูปด้านของโครงการ B - B	233
ภาพที่ 5.31	แสดงรูปด้านของโครงการ C - C	234
ภาพที่ 5.32	แสดงรูปด้านของโครงการ D - D	235

สารบัญตาราง

หน้า

บทที่ 1 บทนำ	1
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ	7
ตารางที่ 2.1 สรุปข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ	11
ตารางที่ 2.2 สรุปข้อดี – ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด	13
ตารางที่ 2.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย	16
ตารางที่ 2.4 การเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอยของสำนักงานแบบเปิดตลอดและแบบแลนด์สเคป	16
ตารางที่ 2.5 แสดงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ	29
ตารางที่ 2.6 การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่างๆเพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร	40
ตารางที่ 2.7 ระยะเวลาจัดที่นั่งในหอประชุม	42
ตารางที่ 2.8 ความสูงและน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเด็กปฐมวัยไทย	57
ตารางที่ 2.9 ลักษณะพัฒนาการของเด็กปฐมวัยในแต่ละช่วงอายุ	59
ตารางที่ 2.10 ข้อเสนอแนะในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย	63
ตารางที่ 2.11 ข้อดี-ข้อเสียสำหรับการจัดห้องอาหารแบบแคนทีน	85
ตารางที่ 2.12 ตารางเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของแสงธรรมชาติ	92
ตารางที่ 2.13 ตารางเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของแสงประดิษฐ์	93
ตารางที่ 2.14 ตารางแสดงการแบ่งชนิดของระบบการให้แสงสว่าง	94
ตารางที่ 2.15 สรุปข้อดี-ข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง	97
ตารางที่ 2.16 สรุปข้อดี-ข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยก	98
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ	125
ตารางที่ 3.1 ตารางเวลาการเข้าใช้ของผู้ใช้โครงการ	144
บทที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อนำไปสู่การออกแบบ	145
ตารางที่ 4.1 ตารางวิเคราะห์ผู้ให้บริการ	151
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ	168
ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนทำงานผู้บริหาร	169
ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร	170
ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนศูนย์วิจัยข้อมูลและข่าวสาร	172
ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเด็ก	174

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของงานส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูเยาวชน	176
ตารางที่ 4.8	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องอาหาร	177
บทที่ 5	สรุปผลและแนวทางเพื่อการออกแบบ	209



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ชื่อโครงการ “อาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี”

(QUEEN SIRIKIT INTERNATIONAL INSTITUTE OF CHAIL HEALTH)

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี หรือ โรงพยาบาลเด็ก แต่เดิมเป็นเพียงแผนกเด็กในโรงพยาบาลหญิง (หรือโรงพยาบาลราชวิถีในปัจจุบัน) ได้เริ่มเปิดให้บริการเมื่อวันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2494 ซึ่งจนถึงปัจจุบันเป็นเวลา 46 ปีแล้ว โดยในขณะนั้นมีเตียงสำหรับรองรับผู้ป่วยเด็กเพียง 25 เตียง เท่านั้น ต่อมาก็ได้มีการขยายบริการเพื่อรองรับผู้ป่วยเด็กที่ส่งต่อมาจากโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุขอื่นๆทั่วประเทศเพิ่มขึ้น โดยได้ก่อสร้างอาคารแผนกเด็กและใช้ชื่อว่า “โรงพยาบาลเด็ก” ในปีพ.ศ. 2497 แต่ยังคงขึ้นอยู่กับโรงพยาบาลหญิงเช่นเดิม ถึงตอนนี้มีจำนวนเตียงรองรับผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 137 เตียง และต่อมาเพื่อให้การทำงานมีความคล่องตัวในการบริการรวมทั้งการพัฒนาระบบบริการและวิชาการแพทย์โรงพยาบาลเด็ก จึงได้ยกฐานะขึ้นเป็นกองโรงพยาบาลเด็ก กรมการแพทย์ เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2517

และนับแต่นั้นมาโรงพยาบาลเด็กก็ได้ปรับปรุงขยายสถานที่ เพื่อให้หน่วยงานต่างๆได้ปฏิบัติงานกันอย่างเต็มที่ มีการให้บริการรักษาผู้ป่วยเด็กซึ่งมีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 14 ปี และจะรักษาต่อเนื่องจนถึงอายุ 18 ปี แต่ปัจจุบันนอกจากทางโรงพยาบาลของเราจะทำหน้าที่ให้บริการผู้ป่วยแล้วยังมีการพัฒนาทั้งทางด้านวิชาการ ด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสุขภาพและโรคเด็ก อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางการวิจัย ฝึกอบรมบุคลากรทั้งในและต่างประเทศ เป็นศูนย์ข้อมูลเผยแพร่ข่าวสารด้านสุขภาพเด็กให้บุคคลทั่วไปได้รับทราบอย่างกว้างขวางอีกด้วย และด้วยเหตุนี้เองคณะแพทย์และผู้เกี่ยวข้องจึงมีความคิดเห็นร่วมกัน ว่าน่าจะเปลี่ยนมาใช้คำว่า “สถาบัน” แทน เนื่องจากมีความหมายครอบคลุมมากกว่า โรงพยาบาลเด็กจึงมีชื่อใหม่ว่า “สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี” โดยทางโรงพยาบาลได้รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯพระราชทานนามใหม่จากสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ ตั้งแต่วันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา

และเพื่อพัฒนาการทางด้านการศึกษา การรักษาโรคเด็กให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น มีการก่อสร้างอาคารสถาบันสุขภาพเด็กฯ เพื่อทำหน้าที่ในการพัฒนาทางด้านวิชาการโรคเด็ก ด้านการศึกษาค้นคว้าวิจัย เป็นศูนย์ข้อมูลเผยแพร่ข่าวสารด้านสุขภาพและโรคเด็ก และอื่นๆที่เกี่ยวข้องที่จะเป็นประโยชน์ต่อสังคม

นอกจากจะเป็นที่ตั้งของสำนักงานสถาบันสุขภาพเด็กฯแล้วยังเป็นที่รองรับผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง และยังมีศูนย์ส่งเสริมสุขภาพที่ให้บริการทางด้านการฟื้นฟู บำบัด และส่งเสริมพัฒนาการทางด้านต่างๆของผู้ป่วยเด็ก เพื่อให้เขาได้สามารถปรับตัวให้สามารถ อยู่ในสังคมได้

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.2.1 เป็นโครงการจริงที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อแก้ปัญหาของสถาบันสุขภาพเด็กฯ ที่พบในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการให้การรักษารอคัด การให้ความรู้และเผยแพร่โรคเด็ก การจัดพื้นที่ภายในอาคารให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อความต้องการ รวมทั้งการให้บริการอื่นที่น่าสนใจ ที่เป็นประโยชน์แก่บุคคลที่น่าสนใจ

1.2.2 เป็นโครงการที่มีความแตกต่างจากโครงการอื่นๆ ในเรื่องของบริการภายในอาคารที่ไม่ใช่แค่ทำการรักษาพยาบาลเหมือนโรงพยาบาลทั่วไป แต่ยังเป็นอาคารที่ให้บริการในเรื่องการให้ความรู้ เป็นศูนย์ฝึกอบรมและอื่นๆ การศึกษาโครงการจึงมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ทั้งยังต้องศึกษาปัญหาของโครงการให้ได้อย่างชัดเจน เพื่อให้การวิจัยเป็นไปอย่างมีระเบียบตามขั้นตอน และต้องอยู่บนพื้นฐานของความเป็นจริง

1.2.3 เป็นโครงการที่ทำให้ได้มีโอกาสศึกษาข้อมูลและความรู้ในเรื่องของเด็กและโรคเด็ก ที่เกี่ยวกับการทำงานโครงการ

1.2.4 เพื่อเป็นตัวอย่างและแนวทางการศึกษาค้นคว้าแก่ผู้ที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกับวิทยานิพนธ์ หรือใกล้เคียงกัน ทั้งยังสามารถใช้เป็นตัวอย่างเปรียบเทียบกับการทำวิทยานิพนธ์อื่นที่ใกล้เคียงกันได้ในอนาคต

1.2.5 สถานที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ย่านใจกลางเมืองทำให้การเดินทางสะดวกและง่ายต่อการติดต่อ ค้นคว้าหาข้อมูล เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่วางไว้

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อก่อตั้งศูนย์วิชาการทางการแพทย์และสาธารณสุขเกี่ยวกับสุขภาพเด็กเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลข่าวสาร วางแผน ประเมินผล ประสานงานทางด้านสุขภาพเด็กระดับชาติรวมทั้งพัฒนาองค์ความรู้เทคโนโลยี ในการส่งเสริมสุขภาพการป้องกันและควบคุมโรค และเป็น

สถานบริการระดับตติยภูมิ (TERTIARY CARE) พร้อมทั้งให้การฝึกอบรมแก่บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขทั้งในระดับประเทศและต่างประเทศ

1.3.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

1.3.2.1 ทางด้านวิชาการ

- เพื่อเป็นศูนย์วิชาการโรคไม่ติดต่อ
- เพื่อเป็นศูนย์วิชาการโรคติดต่อ
- เพื่อเป็นศูนย์เทคโนโลยีในการพัฒนาวิธีการค้นหาโรค การวินิจฉัยโรค และการวิจัยต่างๆ ด้วยเครื่องมือ อุปกรณ์ และเทคนิคสมัยใหม่ที่ทันสมัย
- เพื่อเป็นศูนย์ข้อมูลทางด้านสุขภาพเด็ก และวิชาการที่เกี่ยวกับสุขภาพเด็กเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนและเผยแพร่ข้อมูลทางด้านโรคเด็ก

1.3.2.2 ทางด้านบริการ

- เพื่อให้บริการการรักษาพยาบาลในระดับตติยภูมิ และทางด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคและฟื้นฟูสมรรถภาพ

1.4 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1.4.1 เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถาบันสุขภาพเด็กฯ และนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาด้านงานตกแต่งภายในให้ มีความเหมาะสมกับพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

1.4.2 เพื่อเป็นการศึกษาและทราบถึงหน่วยงาน สายงานการบริหารของโครงการ ซึ่งมีความน่าสนใจและมีความแตกต่างจากโครงการอื่น ที่จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่มีความสนใจในโครงการลักษณะนี้

1.4.3 เพื่อเป็นการฝึกฝน และนำทักษะความรู้ทางด้านสถาปัตยกรรมภายในมาใช้ในการคิดออกแบบแก้ปัญหา และเป็นประสบการณ์สำหรับการทำงานในลักษณะนี้ต่อไป

1.4.4 เพื่อตอบสนองตามความต้องการและศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบที่ถูกต้องสำหรับการออกแบบภายในโครงการ ให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้สอยพื้นที่ให้มากที่สุด

1.5 ที่มาของปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา

1.5.1 ที่มาของปัญหา

1.5.1.1 เป็นโครงการที่ทำการออกแบบและเตรียมที่จะดำเนินการก่อสร้างทาง

สถาปัตยกรรมและยังไม่มีแผนงานทางด้านการออกแบบตกแต่งภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.1.2 เป็นโครงการที่ให้บริการด้านความรู้ทางด้านสาธารณสุขในเรื่องของโรคเด็กทำให้ตัวหน่วยงานและบุคลากร รวมทั้งผู้ใช้โครงการมีจำนวนมากและพฤติกรรมต่างกันไป เป็นปัญหาในการจัดระบบและข้อมูลที่ต้องศึกษาในหลายด้าน

1.5.1.3 ตัวโครงการได้ทำการออกแบบ เพื่อตอบสนองนโยบายในหลายด้าน ทำให้ FUNCTION ในการใช้งานมีมากมายไม่ว่าจะเป็นส่วนสำนักงาน ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร หรือแม้แต่ห้องพัสดุ การออกแบบจึงจำเป็นต้องให้ได้ประโยชน์ตามความต้องการมากที่สุดและเป็นจริงได้

1.5.1.4 ยังไม่เคยมีโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการนี้เกิดขึ้น

1.5.2 แนวทางการแก้ปัญหา

1.5.2.1 ศึกษารายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น การให้บริการ การบริหารสาขางานในโครงการ

- ศึกษาหน่วยงานต่างๆของโครงการ
- ศึกษาอัตรากำลังและผู้ใช้ภายในโครงการ
- ศึกษาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

1.5.2.2 ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ และผู้ที่เข้ามาติดต่อหรือใช้อาคารในส่วนต่างๆของอาคาร

1.5.2.3 ศึกษาแผนการออกแบบตกแต่งภายในจากข้อมูลต่างๆ ที่ได้รับการศึกษาวิเคราะห์ตามหลักการ เพื่อให้ได้รูปแบบและระบบต่างๆที่สมบูรณ์เหมาะสมกับโครงการ

1.5.2.4 ศึกษาการบริหารงานโครงการจากโครงการอื่นๆที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

1.5.2.5 ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมของเด็ก รวมทั้งจิตวิทยาที่เกี่ยวกับเด็ก เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษาทำการออกแบบให้ถูกต้องกับประโยชน์ใช้สอย

1.6 ขอบเขตของโครงการ

ชั้นใต้ดิน - จอดรถ 50 คัน

- ห้องเครื่อง
- เก็บของ , เก็บพัสดุ
- โถงลิฟต์ , บันได , ห้องไฟฟ้า

ชั้นที่ 1 - จอดรถ

- โถงลิฟต์ , บันได , ห้องไฟฟ้า
- สุขา
- ทางเข้า
- ออกที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2	- จอครด - โถงลิฟต์ , บันได , ห้องไฟฟ้า	
ชั้นที่ 3	- จอครด - โถงลิฟต์ , บันได , ห้องไฟฟ้า	
ชั้นที่ 4	- จอครด - โถงลิฟต์ , บันได , ห้องไฟฟ้า	
ชั้นที่ 5	หอพักผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กเกิดใหม่	672 ตารางเมตร
	ห้องสมุด	600 ตารางเมตร
ชั้นที่ 6	หอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กเล็ก	855 ตารางเมตร
	หอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กโต	876 ตารางเมตร
ชั้นที่ 7	หอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ	1,801 ตารางเมตร
ชั้นที่ 8	หอผู้ป่วยอายุรกรรมไม่ติดเชื้อ	1,937 ตารางเมตร
ชั้นที่ 9	หอผู้ป่วยทารกคลอดก่อนกำหนด	1,656 ตารางเมตร
ชั้นที่ 10	หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด	1,544 ตารางเมตร
ชั้นที่ 11	สำนักงานแพทย์	1,591 ตารางเมตร
ชั้นที่ 12	สำนักงานสถาบันสุขภาพเด็กฯ	1,620 ตารางเมตร
ชั้นที่ 13	ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ	1,734 ตารางเมตร
	รวมพื้นที่โครงการ	24,886 ตารางเมตร

1.7 ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์ ๓

ชั้นที่ 12	สำนักงานสถาบันสุขภาพเด็ก	1,027 ตารางเมตร
ชั้นที่ 13	ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ	1,540 ตารางเมตร
	รวมพื้นที่ขอบเขตวิทยานิพนธ์	2,567 ตารางเมตร

1.8 แนวทางการค้นคว้าวิจัย

1.8.1 การศึกษารวบรวมข้อมูลพื้นฐาน

1.8.1.1 ศึกษาความเป็นมาของโครงการ

1.8.1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.8.1.3 ศึกษาสภาพแวดล้อม สถานที่ตั้งโครงการ

1.8.1.4 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8.2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางการออกแบบ

1.8.2.1 ศึกษาเทคนิคการจัดวางผังต่างๆ ระบบทางสัญจรภายในโครงการ รวมถึงลักษณะการใช้สอยภายในอาคาร

1.8.2.2 ศึกษาสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับผู้ใช้โครงการ

1.8.2.3 ศึกษาระบบเทคนิค อุปกรณ์อำนวยความสะดวกชนิดต่างๆ ที่จะนำมาใช้ในการออกแบบ

1.8.3 ศึกษาถึงการบริการพื้นฐานที่ประกอบขึ้นเป็นโครงการ และหาข้อมูลเพิ่มเติมพิเศษที่เกี่ยวกับการทำงานในหน่วยงาน

1.8.4 ศึกษาโดยสำรวจและสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ และมีประสบการณ์เกี่ยวข้องที่สามารถจะนำมาประกอบในโครงการได้

1.8.5 รวบรวมข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งจากเอกสารที่สามารถอ้างอิงและเชื่อถือได้มาประกอบการพิจารณาเกี่ยวกับลักษณะองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

1.8.6 ศึกษาค้นคว้าวิจัย เปรียบเทียบกับโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงหรือสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบได้

1.8.7 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบตกแต่งให้เหมาะสมกับโครงการ

1.8.8 สรุปผลงานวิจัยเพื่อเป็นข้อมูลนำไปสู่การออกแบบ

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1.9.1 เพื่อความสะดวกและให้เกิดความคล่องตัวในการให้บริการแก่ผู้ใช้โครงการ

1.9.2 เพื่อเป็นการสร้างประสิทธิภาพในการเป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้และการรักษาโรคเด็กได้มากยิ่งขึ้น

1.9.3 เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศที่ดีและถูกต้องในการทำงาน ตามความต้องการของผู้ใช้อาคาร และเพื่อเป็นการสร้างระเบียบของหน่วยงานที่ถูกต้องตามลักษณะและหน้าที่ใช้สอย

1.9.4 เพื่อเป็นการส่งเสริมความรู้และความสำคัญในเรื่องของเด็กมากยิ่งขึ้น

1.9.5 สามารถตอบสนองในด้านประโยชน์ใช้สอยต่อพื้นที่ของเจ้าหน้าที่และผู้ใช้บริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.9.6 ทำให้ได้รับความรู้ในเรื่องการเลือกวัสดุ การใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ มาสู่การออกแบบภายในให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.9.7 เพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้เป็นตัวอย่างที่ดี ในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลและแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในแก่ผู้ที่มีความสนใจต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานการออกแบบ

2.1 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

2.1.1 หลักการจัดสำนักงาน

การจัดสำนักงาน OFFICE ACCOMMODATION เป็นการกำหนดสิ่งแวดล้อมการทำงาน ของสำนักงานประกอบด้วยการเลือกที่ตั้งสำนักงาน การจัดสถานที่ทำงาน การจัดकुภัณฑ์สำหรับ ผู้ทำงาน รวมทั้งการจัดระบบแสง สี เสียง และระบบเครื่องปรับอากาศในที่ทำงาน การจัด สำนักงานที่ช่วยให้การดำเนินการเป็นไปอย่างสะดวกสบาย รวดเร็ว ปราศจากสิ่งรบกวนในการ ทำงาน

หลักการที่สำคัญในการจัดสำนักงานมีดังนี้

1. มุ่งดำเนินการให้สำนักงานเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาด น่าทำงาน
2. มีการรวมกลุ่มงานที่มีลักษณะเหมือนกัน หรือ คล้ายกันเข้ามารวมอยู่ในบริเวณเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการควบคุม ดูแล และสั่งการรวมทั้งป้องกันเสียงที่อาจรบกวนกัน โดยอาจกันห้องตามความจำเป็น หรือจัดระยะห่างระหว่างกลุ่มงานให้เหมาะสม
3. กำหนดสายงานให้การเดินงานคล่องตัวมากขึ้น สะดวกในการควบคุม การติดต่อสื่อสาร ระหว่างบุคคลและระหว่างหน่วยงาน
4. จัดช่องทางเดินให้สะดวก ปราศจากสิ่งกีดขวาง จัดโต๊ะทำงานตามลักษณะการเคลื่อนไหวของงานจัดพื้นที่ของพนักงาน ไม่ให้อยู่ติดกันมากเกินไปจัดตู้เอกสารให้เป็น ระเบียบไม่เกะกะเนื้อที่สำหรับงานอื่น
5. จัดวางเครื่องมือเครื่องใช้ให้อยู่ใกล้ผู้ใช้ เกิดความสะดวกในการใช้งาน แยกสิ่งไม่จำเป็น ออกไป ลดระยะทางของสายปฏิบัติงานให้น้อยลง
6. จัดระบบถ่ายเทอากาศ แสงสว่าง สี อุณหภูมิในห้องทำงานให้เหมาะสม รวมทั้งเครื่อง อำนวยความสะดวก และเครื่องทุ่นแรงให้เพียงพอ
7. ให้มีการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ในสำนักงานและวัสดุอุปกรณ์อย่างเต็มที่และคุ้มค่า
8. จัดระบบความปลอดภัย และการป้องกันอุบัติเหตุต่าง ๆ อย่างเหมาะสม
9. มีความยืดหยุ่นในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการจัดผังสำนักงานและการขยายปริมาณ งานในอนาคต
10. ให้บุคลากรและผู้มาติดต่อมีความสะดวกสบาย และ เกิดความประทับใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้แล้ว การจัดสำนักงานควรมุ่งไปสู่ประสิทธิภาพในการทำงานโดยประหยัดเวลา แรงงานและค่าใช้จ่าย ทั้งสะดวกสลายและเกิดความประทับใจ

วิธีการจัดพื้นที่สำนักงานตามหลักการมีดังนี้

1. สะดวกโดยจัดสายการเดินของงาน (WORK FLOW) ให้เป็นเส้นตรงหรือเป็นรูปตัวยู (U) โดยไม่วกไปวนมา หน่วยงานที่ต้องติดต่อกันบ่อยควรอยู่ติดกัน เพื่อลดระยะทาง และเวลาในการติดต่อ
2. ประหยัดในการใช้เนื้อที่ และไม่ทำให้เนื้อที่ทำงานดูคับแคบ หรือเต็มไปด้วยสิ่งกีดขวาง ใช้งาน มากันที่เคลื่อนย้ายได้ จัดโต๊ะทำงานให้สอดคล้องกับระบบแสงสว่าง
3. ปกป้องโดยจัดช่องทางเขออกที่สะดวก มีเครื่องหมายชี้ทางหนีไฟ มีอุปกรณ์ป้องกัน อัคคีภัยอย่างเพียงพอ อุปกรณ์ที่มีเสียงดังควรแยกไปอยู่สถานที่เก็บเสียงและมีห้องพักผ่อนสำหรับพนักงานได้พบปะพูดคุยเมื่อเวลาพัก
4. มีประสิทธิภาพ โดยจัดหน่วยงานที่ต้องติดต่อกับลูกค้าได้อยู่ในบริเวณที่ลูกค้าเข้าพบ และติดต่อได้สะดวก ส่วนงานที่ต้องอาศัยความสงบและสมาธิในการทำงาน เช่น งาน บัญชี คอมพิวเตอร์ ควรอยู่ในที่สงบไม่พลุกพล่าน หรือจัดกันห้องแยกให้โดยเฉพาะ

การใช้พื้นที่สำหรับบุคลากรมีดังนี้

1. ห้องทำงานส่วนตัว สำหรับผู้บริหารระดับสูงควรมีขนาด 400-600 ตารางฟุต ผู้บริหารระดับกลาง 200 ตารางฟุต และผู้บริหารระดับล่าง 75-100 ตารางฟุต
2. การวางแผนบริหารพื้นที่สำนักงานทั่วไป ควรใช้พื้นที่ 80-100 ตารางฟุต ต่อหนึ่งหน่วยงานซึ่งมีบุคลากร 8-10 คน
3. ช่องว่างระหว่างโต๊ะ และ ช่องทางเดินควรใช้เนื้อที่ประมาณร้อยละ 10-15 ของพื้นที่ทั้งหมดของห้อง โดยทางเดินควรมีช่องกว้างประมาณ 5-8 ฟุต ช่องกว้างระหว่างโต๊ะประมาณ 2-3 ฟุต การจัดวางโต๊ะควรเป็นเส้นตรงเพื่อความสะดวกในการไหลของงาน และ ไม่ควรวางโต๊ะติดกันเกิน 1 คู่ เพราะจะไม่สะดวกในการลุกนั่งและการติดต่อสื่อสารด้านข้าง
4. พื้นที่สำหรับตู้เอกสารขนาด 8.5 x 13 นิ้ว ควรมีเนื้อที่ประมาณ 7 ตารางฟุต โดยควรวางตู้เอกสารชิดฝาผนัง หรือ ตั้งเป็นแนวตรง หากวางตู้เอกสารหันหน้าเข้าหากัน ต้องตั้งให้ห่างไม่น้อยกว่า 30 นิ้ว เมื่อดึงลิ้นชักทั้ง 2 ด้านออกมาจะต้องไม่ชนกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องประชุมที่มีขนาดผู้เข้าประชุม 30-200 คน ควรมีพื้นที่ประมาณ 8 ตารางฟุต ต่อผู้เข้าประชุม 1 คน

การจัดเก็บเอกสารและสารนิเทศในสำนักงาน

ระบบการจัดเก็บเอกสาร

ไม่ควรใช้ระบบการจัดเก็บเอกสารระบบเดียวสำหรับเอกสารหลาย ๆ ประเภท ควรใช้หลายระบบผสมกัน ซึ่งมีอยู่ 3 วิธีด้วยกัน คือ

1. การจัดเรียงตามตัวอักษร
2. ตามตัวเลข
3. ตัวอักษรผสมตัวเลข

สัญลักษณ์

สัญลักษณ์ที่สามารถช่วยเสริมระบบการจัดเรียงเอกสารให้การช่วยค้นและการนำเอกสารกลับคืนเข้าที่ไปอย่างรวดเร็วและความผิดพลาดคล้อยลง ในระบบการเรียงเอกสารตามลำดับตัวเลขและตามลำดับตัวอักษรจะให้สีต่าง ๆ กันสำหรับอักษรแต่ละตัว และยังแยกปีที่ต่างกันด้วยสีได้ชัดเจน

การเก็บเอกสารและสารนิเทศที่อยู่ระหว่างการใช้งาน

1. เก็บที่ศูนย์กลางเอกสารที่อยู่ระหว่างการใช้งานองค์การจะได้รับการดูแลจากบุคลากรผู้รับผิดชอบงานจัดการเอกสารและสารนิเทศเอกสารเหล่านี้จะเก็บรวมไว้ที่จุดใดจุดหนึ่งหรือมากกว่านั้น
2. กระจายไปตามแผนกต่าง ๆ แต่ละแผนกจะเก็บเอกสารที่อยู่ในระหว่างการใช้งานของตนเอง จะควบคุมดูแลอย่างเต็มที่
3. กระจายไปตามแผนกต่าง ๆ ภายใต้อาณัติควบคุม แต่ละแผนกจะเก็บเอกสารที่อยู่ในระหว่างการใช้งานของตน โดยเก็บรักษาให้สอดคล้องกับวิธีการที่กำหนดโดยฝ่ายงานจัดการเอกสารและสารนิเทศ มีการตรวจสอบสม่ำเสมอเพื่อให้เป็นระบบเดียวกัน

การเก็บที่ศูนย์กลาง เอกสารที่ใช้โดยหลาย ๆ แผนก ควรเก็บไว้ที่ศูนย์กลางสำหรับเอกสารที่แผนกใดแผนกหนึ่งใช้เป็นหลัก ก็เก็บไว้ที่แผนกนั้น แนวทางปฏิบัติสามารถประยุกต์ใช้เก็บเอกสารหรือไมโครฟิล์มซึ่งเป็นทางเลือกหนึ่งในปัจจุบัน ศูนย์บางอิเล็กทรอนิกส์ เอกสารจะถูกเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ่ายลงไมโครฟิล์มทันทีที่มาถึงศูนย์กลาง เมื่อผู้ใช้อาคารเอกสารจะเรียกจากเครื่องเทอร์มินัล สารนิเทศที่อยู่บนแผ่นฟิล์มจะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าส่งไปยังเทอร์มินัลของผู้ใช้ การสืบค้นสารนิเทศวิธีนี้จึงเป็นไปอย่างรวดเร็วและศูนย์กลางจะอยู่ที่ใด ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเอกสารสะดวกมาก เอกสารลับจะได้รับการคุ้มครองอย่างดี ผู้ใช้ต้องทราบรหัสจึงจะเรียกใช้งานได้



¹ วิชัย โถสุวรรณจินดา. การจัดสำนักงานในระบบงานธุรการสมัยใหม่: กรุงเทพฯ, ชรรมนิติ, 2537 : หน้า 21-37, 248-251.

² ประภาวดี สืบสนธิ์. การจัดเก็บเอกสารและสารนิเทศในสำนักงาน: กรุงเทพฯ, ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2535 : หน้า 86 -111.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสำนักงานในปัจจุบัน

แยกเป็นระบบได้ 3 ระบบ คือ

1. ระบบจัดแบบเป็นห้องโดยเฉพาะ (THE INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)
2. ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (THE OPEN LAY - OUT)
3. ระบบ OFFICE LANDSCAPE

1. ระบบการจัดแบบเป็นห้องโดยเฉพาะ (THE INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)

นิยมทำกันมากในยุโรปและประเทศไทย โดยมีกฎเกณฑ์คือ การกำหนดในการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ ได้โดยใช้ทางเดิน (CORRIDOR) เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยต่าง ๆ

ตารางที่ 2.1 สรุปข้อดี ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานมีลักษณะเป็นส่วนตัวทำงานได้อย่างสบายไม่จำเป็นต้องกังวลกับความงามในแผนกอื่นๆ 2. เน้นความเป็นระเบียบและตำแหน่งหน้าที่ 3. ทำให้ผู้ทำงานใช้สมองในการทำงานและตัดสินใจ ได้อย่างมีสมาธิและมีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะสำนักงานที่ดำเนินธุรกิจด้านบริหารเป็นส่วนใหญ่ 4. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในการทำงานได้ง่ายไม่ค่อยมีปัญหาสลับซับซ้อนนัก	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูง เนื่องจากห้องมีการกั้นผนังแบ่งเป็นห้องๆและยังเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ 2. ทำให้การโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก เมื่อมีการโยกย้าย 3. ต้องระวังเรื่องอัคคีภัยเป็นอย่างมากเพราะการแยกห้องขาดต่อการป้องกันโดยฉับพลัน 4. ขาดความเป็นกันเองตลอดจนการติดต่อประสานงานกับพนักงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกิดความล่าช้า 5. จำเป็นต้องใช้โถงทางเดินกลางเป็นที่กำหนดเส้นทางติดต่อ

2. ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (THE OPEN LAY - OUT) การจัดสำนักงานใน

ระบบนี้จะตัดปัญหาในเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยงานออกไป

เราสามารถใช้นั่งที่ภายในห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนังหรือฉากกั้นมาบังตาหรือมา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เบียดบังเนื้อที่ในการทำงานออกไป ทำให้ราคาก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่จะต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศเครื่องปรับอากาศให้มีประสิทธิภาพสูงและสิ่งที่ต้องคำนึงอีกอย่างหนึ่ง คือระบบแสงซึ่งจะต้องนำไฟฟ้ามาใช้แทนแสงธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ระบบไฟฟ้าจึงเป็นอีกระบบหนึ่งที่มีความสำคัญในส่วนสำนักงานแบบนี้

การจัดรูปแบบ LAY OUT ในการจัดวางแปลนโต๊ะเก้าอี้และอื่น ๆ ในสำนักงานนั้นขึ้นอยู่กับสัดส่วนของเนื้อที่ที่แบ่งเอาไว้ (GRID) โดยคือหลักเนื้อที่ใช้สอยของคนที่ทำงานหนึ่งคน เนื้อที่เท่าไรเป็นเกณฑ์แล้วแบ่งเนื้อที่นั้นออกมาด้วยเส้นแบ่ง (GRID) ว่าช่วงหนึ่ง ๆ จะใช้คนทำงานกี่คน และก่อนที่จะกำหนดสัดส่วนลงไปในนั้นจำเป็นต้องให้เกิดความแน่ใจเสียก่อนในด้านของความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะไม่มีการผิดพลาดเกิดขึ้นได้ในภายหลังเนื้อที่สำหรับผู้ทำงานกับเจ้าหน้าที่อาวุโส ควรมีการแยกสัดส่วนต่างหากโดยเฉพาะในกรณีที่ต้องเป็นห้องเล็กห้องน้อย การจัดแบบ 2 คนต่อ 1 ห้อง หรือ 1 เนื้อที่ก็เป็นแบบที่ดีที่สุด บางครั้งก็อาจใช้มาตรฐานนี้ในการที่จะให้ได้เนื้อที่ใช้สอยมากที่สุด

การจัดเพิ่มจำนวนโต๊ะขึ้นนั้นจะต้องคิดถึงชั้นวางของ ซึ่งรวมทั้งตู้เอกสารหรือตู้เก็บพวกบัตรรายการต่าง ๆ ขนาดที่น้อยที่สุด คือ 1.60 - 2.00 เมตร และระยะระหว่างโต๊ะคือกำแพงเป็น 0.75 หรือ 0.70 เมตรก็ได้ หิ้งหรือชั้นวางของควรสูงไม่เกิน 0.90 เมตร ระยะที่วางโต๊ะห่างจากกำแพงเป็น 0.70 - 1.75 เมตร ซึ่งจะทำให้พนักงานหยิบของได้สะดวกโดยไม่ต้องกลัวที่ชั้นจะสูงเกินไป ทำให้ลำบากต่อการหยิบฉวยหรือใช้งาน

การจัดผังแบบเปิด เป็นการจัดห้องสำนักงานแบบไม่ต้องมีทางเดิน เชื่อมภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้เรื่องไฟฟ้าที่ใช้ต้องมีมากพอ และการถ่ายเทอากาศก็ต้องดีด้วย ในประเทศสหรัฐอเมริกานิยมการจัดแบบนี้มาก การจัดผังนี้มักจะขึ้นการแบ่งเนื้อที่ของห้องในชั้นต่าง ๆ ที่จะจัดเป็นห้องเล็กห้องน้อยมักจะไม่ค่อยทำกัน ถ้าจะมีก็จะเป็นห้องผู้จัดการหรือผู้ที่อาวุโสเท่านั้น ฉะนั้นการจัดห้องแบบเปิดนี้จะเป็นการจัดที่ประหยัดในด้านของราคาและความเหมาะสมในการใช้เนื้อที่และการจัดทางแปลนก็จะเป็นการจัดแบบที่ให้มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องของเสียง เพราะเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอดไม่มีผนังปิดกั้นทึบ เลยทำให้เสียงเป็นตัวก่อให้เกิดปัญหาแก่การทำงานของพนักงาน แต่ในส่วนของปัญหานี้เราอาจแก้ไขได้ในด้านการออกแบบตัวอาคารและการตกแต่งภายในโดยการออกแบบเพดานผนังห้องหรือกำแพงห้อง ให้สามารถช่วยเก็บเสียงได้บ้าง แต่ก็ไม่ได้ทั้งหมด

การจัดสำนักงานแบบนี้ส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้นหรือลดลงซึ่งพอจะกล่าวได้ว่า ขึ้นอยู่กับความรับผิดชอบและความเคยชินของพนักงานในแต่ละแห่ง ในยุโรปมักนิยมสำนักงานแบบเป็นห้องเล็กห้องน้อย เพราะลักษณะนี้จะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นส่วนตัวมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และไม่ต้องกังวลอยู่กับแผนกอื่น การจัดห้องในลักษณะนี้ไม่ค่อยนิยมกันมากนักเพราะราคาก่อสร้างสูงถึงแม้จะมีผลดีต่อการทำงานก็ตาม การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งนับว่าเป็นการยกเลิก การใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคารโดยสิ้นเชิงจะมีแต่ทางเดินติดต่อในระหว่างชั้นเท่านั้น

ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิดนั้น เป็นการประหยัดเนื้อที่ซึ่งเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงาน สำหรับคนทำงานใช้เนื้อที่ 7.50 - 8.50 ตารางเมตรต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญเยอรมันผู้หนึ่งได้เคยแถลงเอาไว้ว่าเนื้อที่อาจจะลดลงมาเหลือ 4 - 5 ตารางเมตรได้ในการจัดการจัดวางแปลนแบบเปิดตลอดใช้เนื้อที่ใช้สอย 5 - 8 ตารางเมตร ซึ่งจะรวมเนื้อที่ของตู้เอกสารเข้าไปด้วยและระยะที่กำหนดในระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 เมตร หรือ 1.30 เมตร และขนาดของโต๊ะเป็น 0.70 - 1.70 เมตร การจัดแบบนี้ถ้ามีห้องเป็นส่วนตัวเราก็ยังสามารถขยับขยายหรือเปลี่ยนแปลงขนาดได้ตามต้องการทั้งทางกว้างและทางลึก

ตารางที่ 2.2 สรุปข้อดี ข้อเสียของการจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ไม่มีผนังกั้นนั้นช่วยประหยัดก่อสร้าง 2. ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง 3. มีความเหมาะสมในการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า 4. มีการติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอกได้อย่างคล่องตัว 5. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มทำงาน 6. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนกกว้างเกินความจำเป็น ช่วยให้พื้นที่เพิ่มขึ้น	1. ขาดความเป็นส่วนตัวในการทำงาน 2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปภายในสำนักงาน เช่น เสียงรบกวนใช้แสงสว่างและระบบปรับอากาศต้องมีคุณภาพดีและให้แสงสม่ำเสมอ

3. ระบบการจัดแบบ (OFFICE LANDSCAPE) คำว่า (OFFICE LANDSCAPE) นั้นไม่มีคำจำกัดความแน่นอนตายตัวว่า ระบบนี้ความหมายว่าอย่างไร ทำให้เกิดความสับสนพอสมควรถ้าจะให้ความสับสนน้อยลงก็ควรเริ่มต้นด้วยความหมายที่เข้าใจกันง่าย ๆ ดังต่อไปนี้

3.1 การวางผังเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานไม่ค่อยคำนึงถึงการออกแบบตกแต่งภายในที่สวยงามมากนัก ควรคำนึงถึงผลประโยชน์ใช้สอยในการทำงานเป็นอันดับแรก

3.2 ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของคนทำงานและแผนภูมิระบบงานแบบเป็นทางการ ซึ่งแสดงถึงลำดับขั้นของแต่ละหน่วยงานในสำนักงานนั้น ๆ เพื่อทราบถึงการปฏิบัติงาน และความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้น ๆ สามารถช่วยให้ทราบการปฏิบัติงานที่จริงของหน่วยงานองค์การนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ลักษณะการจัดแนว WORK STATION ของพนักงานภายในนั้นขึ้นอยู่กับตำแหน่งและหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งจะต้องวางใกล้กัน สำหรับผู้ที่มีความจำเป็นในการติดต่อกับผู้อื่นน้อยอาจจะอยู่ในส่วนที่ห่างไกลจากการติดต่อต่าง ๆ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์การและแผนภูมิการแบ่งสายงานของแต่ละสำนักงาน

3.4 การติดต่อประสานงานสามารถกระทำได้โดยการสำรวจโดยตรงจากแผนงานจริง ๆ จากรายงานการประสานงานที่เป็นจริง การสำรวจถึงตัวบุคคล สิ่งที่เป็นบันทึกไว้ติดต่อระยะเวลาหนึ่ง ๆ ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลที่แท้จริงของการประสานงานในองค์การหรือสำนักงานและสามารถนำไปใช้ได้อย่างแน่นอนและเหมาะสม

3.5 ข้อมูลที่รวบรวมได้เมื่อได้ผ่านการพิจารณา ก็สามารถจะเป็นตารางความต้องการของการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วย 2 หน่วย ซึ่งปรากฏในแผนที่ที่ติดกันอย่างเหมาะสมในองค์การหรือสำนักงานที่ซับซ้อน แผนภูมิก็สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยย่อยเล็กในองค์การหรือสำนักงานนั้น

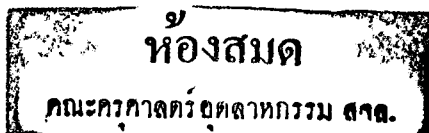
3.6 จำนวนตัวเลขข้อมูลในตารางแผนภูมิขององค์การใหญ่จะมีความยากง่ายในการจดจำเข้าใจและนำไปใช้

3.7 เพื่อให้การวางแผนที่ได้บรรยายไว้ นี้ มิให้มีการจำกัดต้องกระทำโดยให้การทำงานของอาคารในสำนักงานมีความสัมพันธ์กับเนื้อที่ใช้สอยให้มากที่สุดเท่าที่จำเป็น โดยไม่ตัดขาดทางสัญจรด้วยกำแพง ส่วนบริการหรือสิ่งกีดขวางอื่น ๆ ส่วนภายนอกควรจะกำหนดส่วนที่น้อยที่สุดในการปฏิบัติเนื้อที่ใหญ่ที่ไม่ถูกแบ่งแยก ซึ่งมีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าพร้อมด้วยส่วนบริการจัดไว้ตอนมุมหรือภายนอกก็มีความสัมพันธ์กับการวางแผน OFFICE LANDSCAPE

3.8 ผนังที่กันห้องมีส่วนทำให้เกิดปัญหาในการติดต่อ แม้บางครั้งแผงเคลื่อนที่ได้แบ่งกันห้องทำให้เกิดการแบ่งเนื้อที่ออกเป็นส่วนเล็กส่วนน้อย และทำให้เกิดการจัดวางเคาน์เตอร์ไม่สะดวก ยังผลให้เกิดการติดต่อลดความสะดวกลงถ้าไม่ใช้แผงกัน ผนังงานก็สามารถมองเห็นกันได้ตลอด

3.9 การกำหนดให้เป็นส่วน ที่เป็นส่วนตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งพวกชั้นบริหาร การแยกส่วนของเนื้อที่ทำงานให้เหมาะสมทำให้เกิดมีห้องทำงานส่วนตัว ส่วนที่เป็นส่วนตัวมักจะใช้สำหรับสถานที่ประชุม สัมภาษณ์ สิ่งทีอาจจะทำให้สำเร็จโดยการกำหนดเนื้อที่โดยเฉพาะ สำหรับบุคคลประสงค์มีมากกว่าที่จะกำหนดให้มีส่วนตัวมากเกินไป

3.10 บริเวณทำงานแบบรวมมีปัญหารบกวนเสียงซึ่งกำหนดให้มีความควบคุมอาจทำได้โดยการใช้พรม กับระบบ ACOUSTIC กรูเพดานช่วยลดความดังของเสียงให้น้อยลงในบางครั้งระดับเสียงโดยรอบอาจต่ำ จึงต้องเพิ่มความระมัดระวังในการเอาใจใส่ในเรื่องของเสียงผ่านระบบปรับอากาศหรือระบบเสียงเพื่อจะทำให้ระดับเสียงแผ่วลง เพื่อให้การสนทนามีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น การเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อุปกรณ์ที่พื้นไม่เพียงช่วยลดเสียง แต่สามารถทำให้เสียงแผ่ลงได้กำแพงมีส่วนในการสะท้อนเสียง ถ้าต้องใช้ระบบ ACOUSTIC กรุณาเข้ามาช่วยเพื่อให้จุดเสียงลงเฟอร์นิเจอร์หรือเฟอร์นิเจอร์ประเภทที่มีความนุ่มนวล เพื่อลดการสะท้อนกลับของเสียง ตู้และชั้นเก็บเอกสารจึงมักจะทำเป็นแบบมีบานประตูปิด

3.11 การจัดเฟอร์นิเจอร์และการจัดทางเดินแบบเรขาคณิต ควรยกเว้นทั้งนี้เพราะการจัดสำนักงานขึ้นอยู่กับความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยซึ่งต้องมีความยืดหยุ่นได้แบบอิสระที่ไม่เป็นทรงเรขาคณิต สามารถใช้ได้คือการสัญจรและการติดต่อประสานงานการวินิจฉัยลักษณะของ OFFICE LANDSCAPE จึงไม่ควรเป็นแบบที่ตายตัว

3.12 สิ่งที่เกิดขวางการมองเห็นหรือฉากกั้นที่ทำเป็นสัดส่วน และการแบ่งกลุ่มอาจจะทำได้โดยใช้วัสดุเบา ๆ หรือฉากที่เคลื่อนย้ายได้ หรืออาจใช้ฉากห่าง ๆ หรือคั่นไม้เข้าช่วย

3.13 ส่วนพักผ่อนของพนักงานควรจะมีจัดไว้ และเปิดให้ใช้ได้ตลอดเวลาโดยไม่จำกัดเวลา ควรจะมีลักษณะกว้างขวางสบาย เหมาะแก่การพักผ่อนและมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก

3.14 เอกสารและบันทึกอื่น ๆ ควรจะเก็บแยกจากที่ทำงานถ้าหากเป็นไปได้

ข้อดี ของการจัดสำนักงานแบบ OFFICE LANDSCAPE สามารถอธิบายพอสังเขปได้ดังนี้

1. ปรับปรุงประสานงานและสมรรถภาพในการทำงานให้มีประสิทธิภาพอันเป็นหัวใจของระบบนี้

2. การลดใช้แสงกันหน้าทำงานทำให้สามารถประหยัดและทำให้การเดินติดต่อภายในสะดวก

3. การยกเลิกระบบการวางผังแบบเรขาคณิต ทำให้เกิดความประหยัดในเนื้อที่แต่ละชั้นตามที่ได้บรรยายมาแล้ว

4. การยกเลิกใช้แสงกัน และการจัดแปลนแบบเรขาคณิต ให้เกิดความยืดหยุ่นได้แต่จะต้องมีโครงสร้างถึงการวางผังครั้งแรก

5. การเลิกใช้แสงกันทำให้เกิดความรู้สึกเป็นกันเองไม่แบ่งชั้นวรรณะ ซึ่งมักจะมีผลทางด้านจิตใจของระบบการทำงาน

6. การจัดวางผังแบบรวมที่สามารถเดินเข้าถึงห้องต่างๆได้ เป็นการจัดส่วนต่างๆ และกำหนดที่พักขนาดใหญ่กว้างขวางเป็นการส่งเสริมกำลังใจของพนักงานและการติดต่อประสานงานเพื่อให้ได้คนที่ดีและเป็นการปลอดภัยขวัญพนักงาน

ทัศนะการใช้ระบบการจัดสำนักงานแบบ OFFICE LANDSCAPE มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงที่ใช้ในชีวิตประจำวัน โดยการทำหมากำหนดการเกี่ยวกับการใช้ข้อมูล (DATA) และอุปกรณ์เพื่อใช้สอยให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย สำนักงานแบบเดิมนิยมจัดแบบเป็นแถวการจัดได้ทำอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ในการทำงานแต่ละวัน เพราะสิ่งที่ใช้ประจำวันอยู่ในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้อง

สภาพอัตโนมัติพนักงานในสำนักงานกลายเป็นสื่อกลางในการทำงาน และกลุ่มบริหารเพียงแต่ประสานงานระหว่างผู้ร่วมงานเป็นวิธีการแก้ปัญหาระบบนี้ได้ดีที่สุด

การจัดแปลนแบบ OFFICE LANDSCAPE ที่นิยมกว้างขวางในอเมริกาเป็นเวลานานหลายปีแล้ว บางครั้งการจัดสำนักงานแบบนี้จะเรียกว่าแบบ AMERICAN PLAN ในยุโรป ซึ่งนิยมห้องเล็กห้องน้อยอย่างมากมาย แยกออกเป็นแผนกต่าง ๆ ตามหน้าที่ของพนักงาน ตามทัศนะของชาวอเมริกันแบบฉบับของ LANDSCAPE PLANING ไม่นิยมแบ่งห้องเล็กห้องน้อย แต่จะแบ่งเฉพาะส่วนที่เป็นของผู้บริหารด้วยแผนกต่าง ๆ เพื่อสะดวกในการสั่งงาน

ระบบ LANDSCAPE PLANING มีวิธีการวางผังเพื่อให้เข้ากับชีวิตจิตใจของพนักงานในสำนักงานทุกคนตามทัศนะของสถาปนิกอเมริกันบางคน

ตารางที่ 2.3 การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล	จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสมกับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัวโดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับแขก	1. มีความเหมาะสมกับการบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ต้องคำนึงถึงขนาดของพื้นที่ใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีม เพราะต้องแยกกันทำให้เกิดการติดต่อประสานงานที่ล่าช้าไม่สะดวก	2. เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีมที่ต้องมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่จะต้องกำหนดห้องให้แน่นอน ซึ่งขึ้นอยู่กับ
3. ใช้ได้ดีเพื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคล และเป็นสำนักงานที่ต้องการคนทำงานจำนวนน้อย	ความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

ตารางที่ 2.4 การเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอย

ของสำนักงานแบบเปิดตลอดและแบบแลนด์สเคป

สำนักงานแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนด์สเคป
1. เกณฑ์เรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและโทรศัพท์	1. เกณฑ์เรื่องการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ โดยเฉพาะกลุ่มทำงานเดียวกัน
2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีการพนักงานจำนวน และต้องการที่จะควบคุมการติดต่อประสานงานภายในอย่างทั่วถึงโดยสะดวก	2. เกณฑ์เรื่องการจัดหุนตลอดจนระยะการทำงาน

และรวดเร็ว	
3. การทำงานใน OPEN PLAN ที่มีพนักงานจำนวนมาก บางครั้งไม่เหมาะสมกับจำนวนที่ต้องการ และต้องติดต่อปรึกษาหารือกันเป็นส่วนตัว เนื่องจากต้องการห้องเฉพาะ	3. LANDSCAPE สามารถทำให้เห็นลักษณะ GROUPING PRIVACY เฉพาะบุคคลได้ PARTITION เคลื่อนย้ายได้
4. ในสำนักงานที่มีพนักงานจำนวนมากและทำงานอยู่ใน FLOOR เดียวกันอาจทำให้รู้สึกสับสนระหว่างหน่วยงาน	4. ผู้มาติดต่อสามารถทำให้สะดวกกว่าเนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อทั้งจากภายนอกและภายในเป็นสำคัญ
5. การจัด LAY OUT ของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะเป็นแบบเรขาคณิต ซึ่งจะดูเป็นระเบียบแต่ถ้ามีจำนวนมากเกินไปจะทำให้หน้าเบื่อหน่าย	5. สร้างบรรยากาศ การทำงานที่ดีเพราะคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจและด้านกายภาพ
6. ส่วนงานสำหรับผู้บริหาร หัวหน้าพนักงานจะแยกออกไปต่างหากโดยจัดเป็นห้องเฉพาะ	6. การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์จะเป็นเกณฑ์แถวตามเรขาคณิต ทางเดินจะไม่ตรงตลอด เนื่องจากการจัดโต๊ะทำงานจัดเป็นกลุ่ม แต่จัดให้เฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มนั้นเข้าไปในทิศทางเดียวกันก็ทำให้ดูเป็นระเบียบดีขึ้น

สรุปการจัดสำนักงาน

การจัดสำนักงานทางการศึกษา ส่วนใหญ่มีการจัดแบ่งสายงานการบริหารเป็นหน่วยงานต่าง ๆ จึงมีการทำงานเป็นกลุ่มของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว การจัดสำนักงานแยกห้องโดยเฉพาะ ทำให้เกิดความสะดวกในการควบคุมสายงานการบริหารไม่ปะปนกัน ซึ่งภายในแต่ละหน่วยงานก็สามารถจัดสำนักงานภายในหน่วยงานด้วยรูปแบบสำนักงาน LANDSCAPE ได้ เพื่อก่อให้เกิดความคล่องตัวในการประสานงานระหว่างแต่ละหน่วย การทำงานรวมกัน OPEN SPACE ช่วยให้พนักงานมีความกระตือรือร้นในหน้าที่การงานของตนอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานสูงขึ้น การจัดสำนักงานไม่สามารถนำวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งมาใช้เสมอไป แต่อาจจะนำแต่ละวิธีการมาใช้ร่วมกันตามความเหมาะสม ซึ่งสามารถใช้ร่วมกันได้

2.1.2 วัสดุภัณฑ์สำนักงาน

เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญและจำเป็นในอาคารสำนักงาน ได้แก่

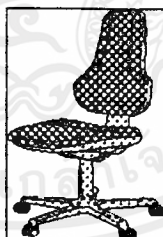
1. เก้าอี้ (CHAIR)
2. โต๊ะ (TABLE)
 - 2.1 โต๊ะทำงาน (DESK)
 - 2.2 โต๊ะพิมพ์ดีด (TYPING TABLE)
3. ตู้เอกสาร (FILE)

1. เก้าอี้ (CHAIR)

สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ออกเป็น 2 ประเภท คือ

- 1.1 เก้าอี้หมุนได้ (SWIVEL CHAIR) ลักษณะของเก้าอี้จะมีล้อที่สามารถหมุนหรือเคลื่อนที่ได้สะดวก ที่แทนปรับระดับสูงต่ำของเบาะที่นั่งได้ตามความต้องการ เก้าอี้ประเภทนี้เหมาะสำหรับสำนักงานที่ต้องการความคล่องตัว ซึ่งแบ่งออกตามความเหมาะสมของอยู่ใช้ได้ 3 ประเภท คือ

ก. เก้าอี้สำหรับพนักงานทั่วไป ได้แก่ พนักงานพิมพ์ดีด, ธุรการ, เลขานุการ ฯลฯ เป็นเก้าอี้ที่ไม่มีที่เท้าแขน เนื่องจากจะได้มีความสะดวกขณะทำงาน



ภาพที่ 2.1 แสดงเก้าอี้สำนักงานทั่วไป

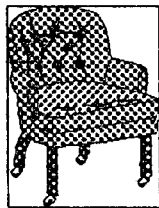
ข. เก้าอี้สำหรับงานระดับกลาง ลักษณะเก้าอี้จะมีที่เท้าแขน เพื่อความสะดวกสบายในการทำงาน



ภาพที่ 2.2 แสดงเก้าอี้สำนักงานระดับกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

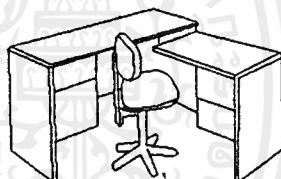
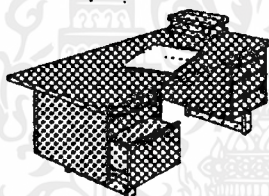
ค. เก้าอี้สำหรับผู้บริหารระดับสูง เป็นเก้าอี้หมุนที่มีเท้าแขน และพนักพิงจะมีความสูงระดับศีรษะ เพื่อเป็นการนับถือฐานะและตำแหน่ง ของผู้นั่งจะมีความสะดวกสบายในการนั่งสูง



ภาพที่ 2.3 แสดงรูปแบบของเก้าอี้ระดับผู้บริหาร

2. โต๊ะ (TABLE)

2.1 โต๊ะทำงาน (DESK) เป็นโต๊ะทำงานทั่วไปโครงสร้างจะเป็นไม้หรือโลหะก็ได้มีส่วนสำหรับเก็บของเป็นลิ้นชักหรือตู้ใต้ โดยทั่วไปโต๊ะทำงานมีขนาด 0.60 X 1.10 X 74 เซนติเมตร แต่ขนาดของโต๊ะทำงานจะกว้างใหญ่ ตามสถานะของการทำงานและตำแหน่งฐานะวัสดุที่ใช้ก็จะแตกต่างกันไปตามตำแหน่งหน้าที่การงาน

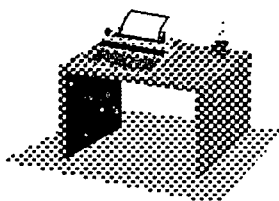


ภาพที่ 2.4 แสดงรูปแบบโต๊ะทำงาน

2.2 โต๊ะพิมพ์ดีด (TYPING TABLE) การทำงานที่โต๊ะพิมพ์ดีด นับว่ามีความสำคัญมาก เพราะประมาณ 30% ของการทำงานจะเป็นการทำงานที่โต๊ะพิมพ์ดีดเช่นงานพิมพ์ดีด, งานธุรการ, งานเลขานุการ โต๊ะพิมพ์ดีดทั้งที่เคลื่อนที่ได้และเคลื่อนที่ไม่ได้ ขนาดของโต๊ะพิมพ์ดีดโดยทั่วไป คือ 0.45 x 1.00 x 0.65 ซม.

คุณสมบัติของโต๊ะพิมพ์ดีดที่ดี ได้แก่

- ควรมีลิ้นชักในตัวเพื่อเก็บอุปกรณ์พิมพ์ดีดต่าง ๆ
- ขนาดใหญ่พอที่จะวางเครื่องพิมพ์ดีดและอุปกรณ์ได้.
- มีที่เก็บอุปกรณ์การพิมพ์



ภาพที่ 2.5 แสดงโต๊ะพิมพ์ดีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบันมีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาเกี่ยวข้องในสำนักงานอย่างแพร่หลาย ซึ่งคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้มากมาย เช่น งานพิมพ์ดีด, งานเก็บเอกสาร, การสร้างภาพ เป็นต้น แต่ต่างตรงที่โต๊ะสำหรับวางคอมพิวเตอร์จะต้องคำนึงถึงอุปกรณ์ที่เพิ่มเติมควบ คือ

- PRINTER
- หม้อแปลง
- แท่นพิมพ์
- อุปกรณ์อื่น ๆ

3. ตู้เก็บเอกสาร (FILE) เป็นที่เก็บเอกสารหรือข้อมูลที่สำคัญภายในสำนักงาน เพราะฉะนั้นจะต้องมีความแข็งแรง มีที่ล็อกป้องกันการขโมย สามารถกันไฟและความร้อน และต้องคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้งานด้วย ตู้เก็บเอกสารแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

3.1 ตู้เก็บเอกสารแบบมีชั้นหรือมีลิ้นชัก (FILE CABINET) ตัวตู้เป็นเหล็กหรือไม่มีลักษณะเป็นชั้นหรือลิ้นชักตามลักษณะของการใช้งาน

3.2 ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน (CIRCULAR STORAGE) เป็นตู้ที่มีชั้นเก็บเอกสารเป็นวงกลมหรือสี่เหลี่ยม ปิดติดกับแกนกลางที่สามารถหมุนได้มีประมาณ 5 ชั้น แต่ละชั้นสามารถหมุนได้ เป็นอิสระจะมีขนาดไม่ก่อบใหญ่มากนัก

3.3 ตู้เก็บเอกสารแบบเครื่องจักร (MECHANICS) เป็นตู้เก็บเอกสารโดยเมื่อต้องการเก็บเอกสารฉบับใด ก็กดปุ่มตามที่ต้องการ เครื่องจักรกลในตู้เอกสารก็จะจัดส่งเอกสาร ที่ต้องการออกจากเครื่องโดยมีถาดรองด้านข้างตู้ ตู้เอกสารประเภทนี้ยังไม่แพร่หลายในประเทศไทย

การแบ่งเฟอร์นิเจอร์ตามลักษณะการจัดสำนักงาน

1. เฟอร์นิเจอร์กับการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ
2. เฟอร์นิเจอร์กับการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์กับการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ควรเป็นดังนี้

1. เฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ทำงาน เช่น โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารของพนักงานจะมีรูปทรงลักษณะเหมือนกันหมดหรือเป็นส่วนใหญ่ แต่สำหรับผู้บริหารจะมีลักษณะที่แสดงถึงฐานะความภูมิฐาน ตลอดจนให้ความสะดวกสบาย

2. ขนาดและรูปร่างของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป จะมีขนาดมาตรฐานของการใช้งานส่วนใหญ่เช่น โต๊ะทำงานขนาด 0.75 x 0.75 เมตร วัสดุที่ใช้ประกอบด้วยไม้แต่งผิวและโลหะที่เป็นเหล็กเสียบส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เฟอร์นิเจอร์สำหรับผู้บริหารจะมีขนาดและรูปร่างใหญ่กว่าปกติ เช่น โต๊ะทำงานจะมีขนาด 0.90 x 2.00 x 0.75 เมตร เนื่องจากต้องใช้เป็นที่สำหรับต้อนรับแขก หรือใช้เป็นที่นั่งปรึกษา นอกจากนี้ยังอาจใช้วัสดุพิเศษเป็นต้นว่า โลหะที่มีลักษณะเป็นมันวาวทองเหลือง หนักรหรือกระจก เพื่อแสดงความภูมิฐานดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฟอร์นิเจอร์สำหรับระดับผู้บริหารนี้ จะมีลักษณะพิเศษดังกล่าวเสมอ ไม่ว่าจะเป็นการจาดสำนักงานในประเภทใดหรือรูปแบบใดก็ตาม

4. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ออกแบบให้ใช้เฉพาะบุคคล ไม่สามารถใช้ร่วมกันหรือดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้

5. ขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะต้องสอดคล้องกับพื้นที่ภายในห้องนั้น โดยเฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก ถ้าใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ขนาดใหญ่เกินไป อาจจะทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอยภายใน อันจะก่อให้เกิดความคับแคบได้

6. รูปทรงและขนาดของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปตามการจัดวางผังภายในส่วนตํานานนั้น ๆ โดยไม่คำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงภายหลัง

7. เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะ โครงสร้างค่อนข้างแน่นอน ทึบตันโดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเต็มที่ และยังมีน้ำหนักมาก เนื่องจากไม่ต้องการที่จะให้มีการเคลื่อนย้ายหากไม่จำเป็น

8. เฟอร์นิเจอร์บางประเภทไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากเป็นแบบติดตั้งโดยถาวร เช่น ตู้เก็บเอกสารหรือตู้หนังสือในห้องของผู้บริหารหรือในห้องประชุม

2. เฟอร์นิเจอร์กับการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ลักษณะประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่

2. โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกัน หรือมีขนาดมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดผังภายในอนาคต

3. เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว

4. การทำงานต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว อาจะจัดให้มีลักษณะของส่วนทำงานเป็นรูปตัวแอล ซึ่งประกอบไปด้วยโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะพิมพ์ดีด ซึ่งจัดไว้ทางด้านข้างของโต๊ะทำงาน

5. รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จัดเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมส่วนใหญ่ เพื่อสำหรับความสะดวกในการจัดและให้ดูมีระเบียบ

6. สิ่ง ที่ ควรคำนึงโดยทั่วไป คือ ความคงทน ความแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอยและความสวยงามควบคู่กันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ใช้ผู้เก็บเอกสารหรือจากกันดั้ย ๆ ที่สามารถเคลื่อนที่ได้ มาใช้แบ่งกันส่วนทำงาน เพื่อลดความสับสนระหว่างหน่วยงาน และเพื่อความเป็นส่วนตัว

8. ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซึมเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางชนิด นอกเหนือไปจากผนัง เพดาน และพื้น เช่น ใช้กับฉากกัน เป็นต้น

9. เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไป ออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูงและมีความสะดวกสบาย

10. การใช้วัสดุและลักษณะการเคลือบผิว วัสดุนั้นจะต้องมีคุณสมบัติทนแข็งแรง ไม่เก็บความร้อน พื้นบนโต๊ะจะต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก การใช้สีในการแต่งผิว เช่นกัน จะต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้นโต๊ะกับตัวที่นั่งงาน (กระดาน) มากเกินไป

สรุป จากลักษณะประโยชน์ใช้สอยทั่วไปของครุภัณฑ์ ที่ใช้กับรูปแบบการจัดสำนักงานทั้ง 2 แบบนี้ จะเห็นได้ว่าเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ต้องคำนึงถึงผู้ใช้งานเป็นหลักในส่วนสำนักทั่ว ๆ ไป การใช้เฟอร์นิเจอร์สำนักงานแบบเปิดโล่งจะมีความเหมาะสมในหลาย ๆ ด้าน สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในอนาคต ส่วนของสำนักงานผู้บริหาร การใช้เฟอร์นิเจอร์แบบสำนักงานแยกห้องเฉพาะซึ่งเน้นความภูมิฐาน มีระดับจึงมีความเหมาะสมในการเลือกนำมาใช้งาน

2.1.3 พื้นที่ใช้สอยภายในสำนักงาน

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานในสำนักงานนั้นแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละคนต้องการใช้ (OPEN WORKSPACE)

การแบ่งเนื้อที่แบบนี้ โดยมากจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่น สำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) ของพนักงานแต่ละคน พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ (FURNITURE SPACE) รวมพื้นที่ของดินเฉพาะส่วน (SPACE OF INDIVIDUAL)

เนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE) สำหรับงานคนหนึ่ง ควรมีเนื้อที่ประมาณ 5 ตารางเมตร ถ้าประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ตามปกติ คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5-6.5 ตารางเมตร

2. แบ่งจัดพื้นที่เป็นห้องหนึ่ง ๆ ตามความต้องการ (ENCLOSE WORK SPACE)

การแบ่ง WORK SPACE ลักษณะนี้เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ โดยใช้พื้นที่ที่ต้องการใช้สำหรับห้องหนึ่ง ๆ ขึ้นอยู่กับ

- จำนวนผู้ใช้และเฟอร์นิเจอร์
- ชนิดของงานที่ทำในแต่ละห้อง
- ฐานะหรือตำแหน่งของผู้ใช้ห้องนั้น

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

2.1 ห้องทำงานส่วนตัว

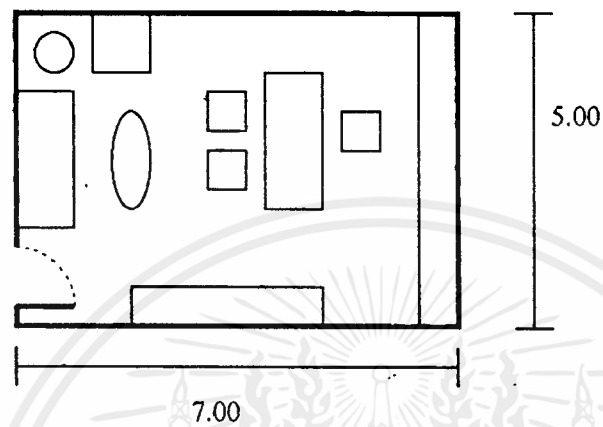
2.2 ห้องทำงานรวม

2.1 ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVATE OFFICE)

การจัดแบ่งเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับผู้บริหาร การใช้พื้นที่ทำงานดังกล่าว แม้จะใช้พื้นที่น้อยที่สุด แต่ก็มากกว่าพื้นที่ที่ต้องการจริงอยู่เล็กน้อย เพราะจะมีพื้นที่สูญเสียไปกับผนัง และแต่ละห้องต้องมีทางเดินต่างหาก (กรณีเป็นการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ) ความยาวของห้อง หนึ่ง มักจะไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และขนาดไม่น้อยกว่า 10 ตารางเมตร

ห้องเดี่ยวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด 10-15 ตารางเมตร จะมีพื้นที่พอเพียงสำหรับเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นจะต้อง มีไว้ต้อนรับแขกขนาดเล็ก ๆ ภายในห้องนั้นได้

พนักงานในตำแหน่งสูงขึ้นไป ห้องจะมีพื้นที่ 25-30 ตารางเมตร สำหรับตำแหน่งบริหารนั้นจะต้องมีห้องขนาดใหญ่สุด 40-50 ตารางเมตร ซึ่งสามารถตั้งชุดทำงานที่นั่งรับแขกได้ 2-3 ที่นั่ง และชุดรับแขก 5-6 ที่นั่ง ตลอดจนตู้เก็บเอกสารต่าง ๆ

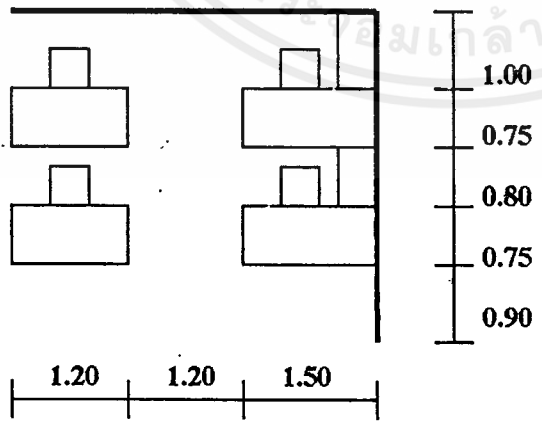


ภาพที่ 2.6 แสดงการจัดห้องทำงานส่วนตัว

2.2 ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานรวม เป็นห้องที่มีขนาดใหญ่กว่าปกติ ไปจนถึงแบบเปิดโล่งตลอดเนื่องจากห้องทำงานเฉพาะที่เล็ก ทำให้เกิดพื้นที่สูญเสียเปล่ามากยิ่งขึ้น นอกจากนี้จะกำหนดให้มีขนาดเฟอร์นิเจอร์ลงตัวพอดีกับขนาดโครงสร้างอาคารมากกว่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่ ก็มีพื้นที่สูญเสียเปล่าได้มากเช่นกัน

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลที่แบ่งตรงความต้องการ ของแต่ละบุคคลคงที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งเฉลี่ยการใช้เนื้อที่พนักงานทั่วไปคนหนึ่ง ประมาณ 7-10 ตารางเมตร



ภาพที่ 2.7 แสดงการใช้พื้นที่ทำงานภายในห้องทำงานรวม

การจัดพื้นที่ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญในการจัดสำนักงานมาก ได้แก่

1. การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม (CORRIDOR)

การติดต่อประสานงาน แสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงาน ในพื้นที่เดียวกัน ที่ต้องการความสะดวกสลายในการเข้าออกระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้เส้นทางนั้น

การจัดเตรียมทางเดินทางร่วมแบ่งออกได้เป็น

ก. ทางเดินหลัก (MAIN AISLE) เป็น SPACE ที่มีผู้ใ้ร้มากเพื่อที่จะแจกแจงเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.50 - 3.00 ตารางเมตร เช่น ทางเดินระหว่างติดต่อยุ่หว่างแผนกหรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง (CORRIDOR) ภายในสำนักงานทั่วไป

ข. ทางเดินตรง (INTERMEDIAT AISLE) เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินหลักเพื่อเข้าสู่ที่ทำงานแต่ละส่วน ผู้ใช้ระดับปานกลาง ซึ่งเป็นบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ ให้มีความกว้างประมาณ 1.00 - 2.00 เมตร

ค. ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECOND AISLE) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มควรกว้างประมาณ 0.60 - 1.20 เมตร

การจัดทางเดินร่วมดังกล่าว กำหนดโดยระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงาน เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่การสัญจร (MOVEMENT) มากที่สุด โต๊ะที่นั่ง ไม่เกาะกะจิดขวางทางเดิน

2. การจัด SPACE สำหรับการประชุมภายในสำนักงานทั่วไปแบ่งได้ ดังนี้

ก. ประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

เป็นการจัด SPACE สำหรับการปรึกษาหารือเล็ก ๆ น้อย ๆ ภายในกลุ่มงานเดียวกัน หรือผู้มาติดต่อ ผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้เวลาสั้นในการพบปะบ่อยครั้ง กรณีนี้อาจจะจัดให้มีโต๊ะประชุม 3 - 4 ที่นั่ง อยู่ภายในกลุ่มงานเดียวกันนั้น เพลียการใช้เนื้อที่ประมาณ 2 - 2.75 ตารางเมตร

ถ้าเป็นสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE กรณีนี้อาจจะประกอบด้วยฉากกั้น (PARTITION) เพื่อให้มีลักษณะเป็นส่วนตัว (PRIVATE)

ข. การจัด SPACE สำหรับประชุม ปรึกษาระหว่างกลุ่มภายในสำนักงาน (MEETING AREA)

ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT) การจัด SPACE ดังกล่าวจะอยู่ใกล้กันระหว่างกลุ่มทำงานแต่ละกลุ่ม วัตถุประสงค์ก็เพื่อเป็นที่ประชุมสรุปในโอกาสต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีทางปรึกษาหารือกัน ระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกันรวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย

สำหรับการประชุมนี้มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คน อุปกรณ์ที่ประกอบการประชุมอาจจะมีกระดานดำหรือบอร์ด (SPACE) สำหรับคิดแผนภูมิต่าง ๆ และควรกำหนดของกลุ่มประชุมใหญ่ให้อยู่ใกล้กับทางสัญจรรวม เพื่อสะดวกในการเข้าถึง

เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 - 4.50 ตารางเมตรต่อคน

ค. ห้องประชุมสมาชิกทั่วไป (CONFERENCE ROOM) เป็นการจัดของห้องประชุมขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ และต้องการความเป็นส่วนตัวมาก จะต้องมีการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในที่ดีด้วย เป็นการประชุมทั้งบุคคลภายนอกและสมาชิกภายใน อาจจะเป็นการประชุมเพื่อวางแผนภายในประชุมสรุปซึ่งมีระยะเวลาของการประชุมประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง เป็นอย่างมากจำนวนผู้ใช้ประมาณ 8 - 15 คน การใช้พื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 - 2.00 ตารางเมตร

3. SPACE สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็นต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและต้องใช้ SPACE ในการจัดเก็บมากเช่นกัน การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

ก. ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ การจัดเก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนย้ายได้จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งรวมที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

ข. ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร การจัดเก็บเอกสารแบบนี้จะจัดเก็บเป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะ ซึ่งอาจจะอยู่แต่ละชั้นของสำนักงานหรือในหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง

การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงาน 1 คน จะเป็นไปตามความต้องการชนิดของงานและของที่เก็บเอกสาร

4. SPACE สำหรับป้องกันเสียง (RECEPTION AREA)

ที่ประชุมและบริหารงานบริหาร (MOVEMENT) ทั่วไปอาจจะจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ให้เกิดเสียงรบกวน ระยะห่างควรอยู่ระหว่าง 4.50 - 9.00 เมตร อย่างไรก็ตามระยะนี้อาจลดลงได้ขึ้นอยู่กับเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น เช่น ถูกกั้นด้วยห้องเก็บเสียง

5. SPACE สำหรับต้อนรับแขก (RECEPTION AREA)

การจัดส่วนนี้อาจรวมอยู่ใน SPACE ของส่วนงานเฉพาะบุคคล (PRIVATE OFFICE) เช่น ระดับผู้บริหารหรืออาจจะเป็น SPACE ที่รวมอยู่ในส่วนของ RECEPTION AREA

6. SPACE สำหรับห้องเก็บของ, ห้องน้ำ จัดเป็น SPACE ที่ได้กำหนดเป็นไว้ตั้งแต่เริ่มวางแผนออกแบบตัวอาคาร ซึ่งสถาปนิกเป็นผู้กำหนด SPACE ส่วนนี้มีลักษณะ เป็น SPACE ที่ตายตัว

2.1.4 การจัดห้องประชุม

การประชุมเป็นการพบปะปรึกษาหารือของกลุ่มบุคคลเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือดำเนินการต่าง ๆ เพื่อที่จะได้นำผลที่ได้ไปใช้ในงานธุรกิจ

รูปแบบของการประชุมแตกต่างกันออกไป แบ่งได้ดังนี้

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในที่ทำงาน (prevision at the work space) ประชุมโดยบุคคลที่ทำงานร่วมกัน 3 - 4 คน อาจจัดแปลงที่ประชุมโดยใช้เก้าอี้ทำงานและใช้ร่วมกับโต๊ะทำงานด้วยก็ได้

2. การประชุมกลุ่มบุคคลรวมภายในที่ทำงาน (prevision for a group of work places) ประชุมโดยบุคคลที่ทำงานแต่มีที่ประชุมซึ่งจัดไว้แยกโดยเฉพาะ เป็นลักษณะจัดวางเป็นกลุ่มใกล้เคียงกัน การติดมากันหรือการใช้ผนังก็แล้วแต่เห็นสมควรว่าใช้ในแบบใด

3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (prevision for all members of stuff) ประชุมโดยบุคคลซึ่งไม่จำเป็นต้องอยู่ในสำนักงานเดียวกัน สถานที่ที่ใช้มีลักษณะเป็นห้องเฉพาะ สามารถจัดแปลงเป็นห้องที่ใช้สำหรับ เป็นห้องอบรมสัมมนา ห้องประชุมโดยตรงได้

การออกแบบควรเน้นหนักถึงเรื่อง

- ความแข็งแรง
- ความคงทนถาวร
- ความสวยงาม
- ประโยชน์ใช้สอย

องค์ประกอบภายในห้องประชุม

การจัดเตรียมอุปกรณ์ในห้องประชุมนับเป็นส่วนสำคัญที่ขาดเสียมิได้ เพราะเป็นสิ่ง

อำนวยความสะดวกและเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์ให้กับห้องประชุม ดังได้กล่าวมาแล้วว่าห้องเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุมที่มีความสะดวกสบายและโอ้โงง จะแสดงให้เห็นถึงความรอบรู้ของการจัดการงานด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารเป็นอย่างดี

1. เก้าอี้ในห้องประชุม ควรพิจารณาดังนี้

- มีสัดส่วนสัมพันธ์กัน ทั้งมิติกับลักษณะการนั่งของคน
- พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง มุม 105 องศา เอียงให้โค้งสัมพันธ์ กับกระดูกของลำตัว
- เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ มีแกนกลางเป็น จุดหมุน
- ขาเก้าอี้มี 3 ขา และ 4 ขา มีล้อขับเคลื่อนที่ปลายขา เพื่อต่อการปรับและเคลื่อนที่และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้อง ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้
- ควรมีเท้าแขน อยู่ในลักษณะที่สามารถทำงานบนโต๊ะประชุม ได้สะดวก
- เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุม ควรวางไว้หัวโต๊ะ
- ที่นั่งและพนักพิง ควรทำด้วยสปริง หรือวัสดุพองน้ำที่มีคุณสมบัติ ดูดซับเสียงเพื่อ กันเสียงสะท้อน

2. โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมใช้กันทั่วไปมี 4 ชนิด คือ

1. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส
3. โต๊ะรูปแปลนเรือ
4. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปลนเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม

1. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมากโดยมีตั้งแต่ 6 คนขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานสามารถทำได้ โดยนำโต๊ะหลาย ๆ ตัว มาประกอบเป็นรูปตัว “ยู” ใช้ในกรณีที่มีผู้เข้าประชุมจำนวนมากว่า 20 คนขึ้นไป ขนาดของห้องที่ใช้ร่วมกับโต๊ะประชุมนี้ จึงควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้า

2. โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมที่มีขนาดเล็กและมี ลักษณะห้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ที่นั่งได้ตั้งแต่ 4 - 12 ที่นั่ง

3. โต๊ะรูปแปลนเรือ เป็นที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่งเช่นกัน เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมาก โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับโต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าเช่นกัน

ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อหรือดัดแปลง เพื่อการใช้งานกรณีที่มีผู้ร่วม ประชุมครั้งละมาก ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวทวไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยมหรือโต๊ะกลม เหมาะสำหรับการประชุมในห้องขนาดเล็กและไม่พิถีพิถันมากนัก จัดที่นั่งได้ตั้งแต่ 6-12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบตายตัว คัดแปลงใช้งานด้านอื่น ๆ ได้ยาก และจุปริมาณผู้เข้าประชุมได้น้อย

การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ขั้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอนแล้วนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งแน่นอนแล้วขั้นต่อไปจึงนำมาพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

การคำนวณ

จากข้อมูล CONFERENCE ROOM REQUIRED PER PERSON 200 ม.²
(2.00 ม.²/คน) ถ้าพื้นที่ห้อง 40 ม.² จำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ย $40/2 = 20$ คน

ตารางที่ 2.5 แสดงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่าง ๆ

ลักษณะโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
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
โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	-	-	1.50	1.50	8 - 12
	-	-	1.35	1.35	4 - 8
โต๊ะรูปแปลนเรือ	-	1.80	1.20	6.00	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

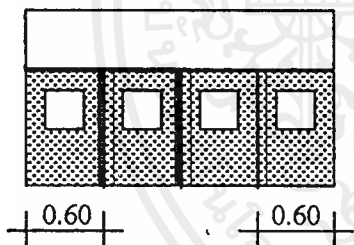
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโต๊ะ	ขนาด (เมตร)			จำนวนที่นั่ง
-	1.35	1.05	3.60	12 - 14
-	1.20	0.95	3.30	10 - 12
-	1.05	0.90	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 0.30 - 0.75 เมตร

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

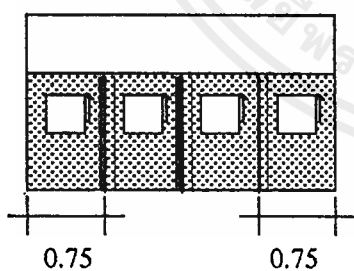
การจัดที่นั่งโต๊ะประชุมควรจัดเป็นแถวเรียงล้อมโต๊ะประชุม ขึ้นกับขนาดลักษณะโต๊ะประชุม ที่นั่งควรมีลักษณะระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม มีมาตรฐาน ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.8

เก้าอี้ไม่มีเท้าแขน (SIDE CHAIR)

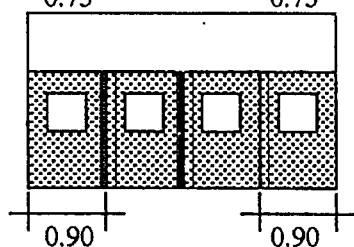
ระยะที่ว่างเก้าอี้ข้างละ 0.60 เมตร



ภาพที่ 2.9

เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (ARM CHAIR)

ระยะที่ว่างเก้าอี้ข้างละ 0.75 เมตร



ภาพที่ 2.10

เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (SWIVEL CHAIR)

ระยะที่ว่างเก้าอี้ข้างละ 0.90 เมตร

3. เครื่องฉายสไลด์ เป็นเครื่องมือที่สื่อถึงผลงานได้ เพื่อให้ผู้ร่วมประชุมได้เข้าใจได้ง่าย อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมมีดังนี้

- ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะตั้งเครื่องฉายสไลด์
- ไมโครโฟน
- ลำโพง
- ฟลิ้ม
- เลนซ์
- แสงไฟ
- ฟลิ้มสไลด์

ระยะห่างจากผู้มองถึงจอสไลด์ควรห่างประมาณ 2.00 เมตร

4. กระดานสำหรับเขียนบรรยาย (WHITE BOARD)

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีไม่มีความจำเป็นต้องใช้งาน อาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุมในเรื่องที่มีความสำคัญๆ จะใช้สไลด์ชาร์ท (CHART) ประกอบการบรรยายด้วย

กระดาน 2 ชนิด คือ

1. ชนิดติดตายกับผนัง
2. ชนิดเลื่อนเข้า - ออกกับผนัง

ขนาดที่ใช้โดยทั่วไปคือ 1.20 x 2.40 และ 1.20 x 4.80

5. กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น 0.90 ม. ผิวหน้าของกระดานต้องกระดากชันออกด้วยก้ามหอยเพื่อช่วยให้การดูดซับเสียงหรืออาจทำด้วยกระดานคอร์กบอร์ด

2.1.5 การใช้วัสดุตกแต่งภายใน

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ เช่น อาคารสำนักงาน จะต้องมีความสมบัติสวยงาม ทนทาน ถาวร และต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาง่าย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ โลหะ กระamik และ ฝ้า ซึ่งจะกล่าวถึงวัสดุที่ใช้ และ มีความเหมาะสม ซึ่งแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. วัสดุประเภทหิน

สำหรับผนังภายใน และภายนอก นับว่าเหมาะสมที่จะกรุด้วยวัสดุประเภทหิน อันได้แก่ หินประเภทเนื้อละเอียด สามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทนทานต่อสภาพดิน ฟ้า อากาศ และใช้กับผนังและพื้นที่ใช้งานสวมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่ผู้คน พลุกพล่าน เนื่องจากหินทนทานต่อการสัมผัส และทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หิน ก็เนื่องจากคุณสมบัติที่ให้ความแข็งแรง งดงาม หรุหร่า และเป็นที่ประทับใจ หินยังแบ่งเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้

หินอ่อน

หินอ่อนมีลักษณะเนื้อละเอียดดูมีค่ากว่าหินชนิดอื่น ๆ หินอ่อนให้ความหรูหรา มีลวดลาย ตามธรรมชาติที่สวยงามมาก แต่ไม่คงทนต่อสารเคมี เกิดริ้วรอยขีดข่วนง่าย ต้องการการดูแลรักษา จึงมักใช้กับผนังเป็นส่วนมาก มีสีให้เลือกหลายสี เช่น สีชมพู สีเทา สีขาว สีเขียว สีดำ สีแดง ฯลฯ

หินแกรนิต

ใช้กรุผนังหรือพื้นทางเดินต่าง ๆ เนื่องจากเป็นหินที่แข็งแรง เนื้อแน่น และทนทาน เมื่อขัดเงาจะมีความมันวาวกว่าหินอ่อน ทนต่อสารเคมีได้บางชนิด บำรุงรักษาทำความสะอาดได้ง่าย

หินชนวน

มีสีต่าง ๆ ให้เลือก ได้แก่ สีน้ำตาล สีเทา สีดำ เป็นต้น มีราคาแพง แต่ประหยัดค่าดูแล รักษา หินชนวนให้ผิวสัมผัสมันเรียบเป็นชั้นผลึก

หินหล่อ

คือ วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ ให้คุณค่าน้อยกว่าหินแท้มีความงดงาม ทนทานและ บำรุงรักษาได้ง่าย มีราคาถูกกว่าหินแท้

หินสังเคราะห์

คือ หินเทียมซึ่งผลิตจากผงหินธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ หินอ่อน หินแกรนิต ผลิตด้วยการ ผสมสารเคมีบางชนิดแล้วหล่อ มีการนำไปใช้ทำ TOP FURNITURE กรุผนัง เนื่องจากมีความ งามคล้ายของจริง มีน้ำหนักเบา และ ราคาถูก แต่มีข้อจำกัดเรื่องการรับน้ำหนักและความทนทาน จึงไม่เหมาะกับการทำพื้น

ส่วนหินชนิดอื่น ๆ ที่มีได้กล่าว ณ ที่นี้ได้แก่ LIMEATONE TRAYERTING AND FIELD STONE

2. วัสดุประเภทดินเผา

ทนทานดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ราคาถูกกว่าหิน ตลอดจนมีสี และลายให้เลือกมากมาย สามารถกรุผนัง ปูพื้น จำแนกออกเป็น อิฐ กระเบื้องดินเผา

อิฐ

สามารถใช้สีธรรมชาติของอิฐได้ หรือทาสีทับก็ได้ ใช้ทั้งภายนอก และภายในอาคาร สีธรรมชาติของอิฐมีสีแดง แสด เหลือง เทา มีความคงทนราคาถูกกว่าหิน

กระเบื้อง

กระเบื้องแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ ชนิดเคลือบ (CERAMIC) และชนิดไม่เคลือบ กระเบื้องดินเผา ใช้เป็นวัสดุกรุเสา ผนัง และพื้น มีลวดลายมากมายทนทาน และราคาถูก

3. หินขัด

เป็นวัสดุผสมเหลวโดยการเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนซีเมนต์ขาวเทพื้นหรือหล่อแบบแล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ ซึ่งใช้กันมากตามสถานที่ขนาดใหญ่ มีความสวยงาม ราคาถูกกว่าพวกหินมีการทำลวดลายได้ตามต้องการ มีการป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้างขนาดใหญ่ด้วยการแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง โดยใช้เส้นทองเหลือง หรือ อะลูมิเนียม อาจใช้เส้นพลาสติกก็ได้ สามารถทำสีโดยการผสมผงสีลงไป หินขัดใช้กับผนัง และเสาได้ด้วย

4. ไม้

ไม้เป็นวัสดุธรรมชาติชนิดหนึ่ง ซึ่งขาดเสียมิได้ในการออกแบบ โดยการนำมาใช้ทำเครื่องเรือน และวัสดุกรุผนัง ตลอดจนอุปกรณ์โดยทั่วไป ประโยชน์ของวัสดุประเภทไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลง มีความงดงามและให้ความรู้สึกที่เป็นธรรมชาติอย่างดี ไม้แบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

ไม้ธรรมชาติ

สามารถแปรรูปให้เข้ากับการใช้งานได้ง่าย สวยงามเพราะมีลวดลายในตัวของมันเอง นำมากรุผนังภายในอาคารและเครื่องเรือนต่าง ๆ

ไม้อัด

มีหลายประเภท เช่น ไม้อัดสัก ไม้อัดรองสัก ไม้อัดยาง ฯลฯ มีขนาดความหนา 4,6,10,15,20 มม. กว้าง 1.20 ม. ยาว 2.40 ม. มีการตกแต่งโดยยาแชลแลค แลคเกอร์ หรือพ่นสีตามความเหมาะสม ใช้กรุผนังหรือทำเครื่องเรือนต่าง ๆ

วีเนียร์

VENEER คือ แผ่นเยื่อบาง ๆ นำมาใช้ในการทำผิวหน้าเครื่องเรือน ปัจจุบันมีความนิยมมากเนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติมีจำกัด ไม่มีราคาแพงจึงจำเป็นต้องใช้อย่างประหยัด

5. แผ่นวัสดุแข็งที่ใช้เป็นผนังได้ WALL BOARD

เป็นวัสดุซึ่งอัดประสานจากเศษไม้หรือเยื่อไม้ด้วยการอัดกาว ผลิตออกมาเป็นแผ่นมีขนาดต่าง ๆ มีน้ำหนักเบา ราคาถูก ในท้องตลาดมีอยู่หลายชนิด เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผ่นฮาร์ดบอร์ด

HARD BOARD ผลิตจากใยไม้ หรือจากพืชบางชนิด แต่อัดตัว อย่างสูงตอนผลิต ทำให้ คงอได้ ใช้ทำเป็นเชิงผนัง บุผนังห้อง ทำเครื่องเรือน

แผ่นใยอัด

FIBER BOARDผลิตจากเส้นใยไม้อัดชนิดความหนาแน่นปานกลาง MEDIUM DENSITY FIBER BOARD หรือ แผ่น MDF ผลิตโดยใช้ไม้ยางพาราเป็นวัตถุดิบนำมาผสมกับสารบีดเกาะ มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับไม้ธรรมชาติ สามารถตัดตกแต่ง ตอกตะปู แต่งขอบลิ้นร่องได้

แผ่นชิพบอร์ด

CHIP BOARD ทำจากชิ้นเศษไม้นำมาผสมกาว แผลงไม้ทำอัตราบ ทนไฟ และความชื้น ขนาดมาตรฐาน 4x8 ฟุต มีสีผิวต่างๆ

แผ่นฉนวน

INSULATION BOARD มีน้ำหนักมาก กันเสียง กันความร้อน และความชื้นได้

แผ่นเก็บเสียง

ACOUSTIC BOARD ชนิดเป็นผืนผ้า มักมีรูพรุนอาจมีลวดลาย ใช้เก็บเสียงสำหรับห้องที่ ต้องการความสงบ เช่น ห้องประชุม สำนักงาน

6. วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ วอลโฟโต้ GRASS CLOTE PLASTIC TREATED BURLAP เป็นต้น วัสดุนี้อาจนำมาตกแต่งได้บางส่วนของผนังเพื่อดึงดูด ความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือ วัสดุนี้อาจลดรักษาความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันมักใช้วัสดุกรุ ผนังที่ทำจากไวนิลจัดตัดปัญหานี้ได้

6.1 กระดาษปิดฝาผนัง

WALL PAPER ปัจจุบันนำมาใช้ในการตกแต่งสำนักงานเป็นส่วนมากนอกจากการตกแต่ง บ้านพักอาศัยแบ่งเป็น กระดาษและกระดาษผสม มีข้อเสียคือ สกปรกร่าง่าย แต่มีราคาถูกพอๆ กับ การทาสี เหมาะที่ใช้กับงานตกแต่งที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย หรืองานชั่วคราว

6.2 ไวนิล

เป็นวัสดุประเภทยาง หรือพลาสติกทั้งแผ่น ทนทานต่อการขีดข่วนทำความสะอาดได้ง่าย

6.3 ไวนิลผสมกัมมะหยี่

เป็นการนำไวนิลมาเป็นแผ่นรอง และ นำวัสดุอื่น ๆ เช่น กัมมะหยี่มาเพิ่มความสวยงาม หูหยาให้มากขึ้น ลวดลายที่เกิดจากกัมมะหยี่มีผิวสัมผัสนุ่มนวล และ หูหยามากกว่าปกติ แต่ไม่ ทนต่อความร้อนความชื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 อะลูมิเนียมพอยต์

มีผิวที่เงามันเหมือนผิวโลหะ มีทั้งสีเงิน และ สีทอง ผิวลื่นเรียบ มีการพิมพ์ลายลงไปด้วย หรือ สร้าง TEXTURE ที่ให้ผิวดูขรุขระแปลกตาน่าสนใจยิ่งขึ้น

7. โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นวัสดุที่นำมาใช้ทำเครื่องเรือน อุปกรณ์สำนักงาน งานโครงสร้างต่าง ๆ โลหะที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อะลูมิเนียม แมงกานีส

7.1 เหล็ก

STEEL เหล็กมีการใช้ในงานโครงสร้างกันมาก ที่นำมาใช้ในการตกแต่งภายในมักจะมีการชุบโครเมียม หรือเคลือบสี จึงดูสวยงาม มี 2 ชนิด คือ

- เหล็กแผ่น STEEL PLATE ไม่ค่อยนิยมใช้ในการตกแต่งส่วนใหญ่ใช้ทำเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปในสำนักงาน
- เหล็กท่อ มีท่อกลม และท่อเหลี่ยมใช้ทำโครงสร้างเครื่องเรือนเป็นส่วนใหญ่

7.2 สแตนเลส

STAINLESS STEEL โลหะผสมชนิดเดียวที่ทนต่อสภาพอากาศได้ทุกชนิด ทำความสะอาดง่าย ให้ความสว่างาม มันวาว ใช้กรุผนัง และ เสา ตลอดจนประดิษฐ์ตัวอักษรสัญลักษณ์ต่าง ๆ ซึ่งมีความนิยมในปัจจุบันมาก

7.3 อะลูมิเนียม

ALUMINIUM ให้ความสว่างาม น้ำหนักเบา ผิวเงาวาว มีข้อเสียคือทำปฏิกิริยากับกรดต่าง และน้ำทะเล ซึ่งผุกร่อนได้ แต่ปัจจุบันได้รับความนิยมในการทำเครื่องเรือน และอุปกรณ์วัสดุโครงสร้างต่าง ๆ

7.4 บรอนซ์

BRONZE เป็นโลหะที่แข็ง ดูหรูหราแต่พุ่มเพอีย ได้รับความนิยมเป็นเวลานาน บรอนซ์ให้สีเป็นธรรมชาติ ดูมีคุณค่า แต่ราคาแพง และ ต้องดูแลรักษาบ่อย จึงไม่นิยมทำอะลูมิเนียม

8. กระดาษ

GRASS กระดาษใช้ตกแต่งมากในปัจจุบัน มีให้เลือกใช้หลายชนิดตามคุณลักษณะและประโยชน์ใช้สอยดังนี้

- กระดาษดูดแสง HEAT ABSORBING GLASS
- กระดาษสะท้อนแสง REFLECTIVE GLASS
- กระดาษโฟลท FLOAT GLASS
- กระดาษฉนวน INSULATED GLASS

- กระดานิรภัยชั้นเดียว TEMPERED GLASS
- กระดานิรภัยหลายชั้น LAMINATED GLASS
- เป็นต้น ฯลฯ

9. พรม

CARPET พรมมิได้เป็นแต่เพียงวัสดุปูพื้นที่ให้ความรู้สึกหรูหรา ภูมิฐาน เท่านั้น จริงแล้วพรมมีคุณสมบัติหลายด้านด้วยกัน คือ เป็นวัสดุกันเสียง ให้ความปลอดภัย ให้ความสะดวกสบาย และเสริมสร้างสภาพการทำงานให้ดีขึ้น ชนิดของพรมมีหลายประเภทเลือกตามความเหมาะสม

10. ผ้าปู และ ผ้าม่าน

มีสี ลาย และ แบบให้เลือกมากมายมีความสำคัญมากในการตกแต่งภายในสำนักงานซึ่งช่วยเพิ่มบรรยากาศในการทำงานได้เป็นอย่างดี ผ้าเป็นวัสดุที่ช่วยซับเสียงได้ดีมีความสวยงามและดูนุ่มนวล สามารถใช้กรุผนัง บุเครื่องเรือน ทำผ้าม่าน ฯลฯ

11. พลาสติก

เป็นวัสดุที่ทันสมัย ทนน้ำ สะดวก ประหยัดทำความสะอาดได้ง่าย มีสี และกรรมวิธีอื่น ๆ ที่ช่วยในการตกแต่งสามารถคิดโค้งได้ กรูเครื่องเรือนทำให้น่าสนใจยิ่งขึ้น พวกแผ่นลามิเนตก็เป็นพลาสติกเช่นกันมีบทบาทมากในปัจจุบัน ใช้ในงานกรุผนัง และ เพดาน เป็นต้น

วัสดุเคลือบ และการย้อมสี

สีทาเป็นวัสดุที่ทนทานที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมักมีการสัมผัสบ่อย ทำให้ต้องการทาสีใหม่บ่อย ดังนั้น บริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทน ต่อความสกปรก เช่น ไม้ หิน หรือโลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่นแลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนกว่าสีทาที่จะสามารถลดค่าดูแลรักษาได้

2.1.6 การใช้สีในการตกแต่งภายในสำนักงาน

การใช้สำหรับการตกแต่งภายในอาคารต่าง ๆ นั้น จะต้องทราบถึงจุดมุ่งหมายภายในห้องนั้น ๆ โดยจะต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สี และจิตวิทยาของสี เพราะสีย่อมมีอิทธิพลต่อจิตใจของผู้คนทั่ว ๆ ไป จะมีความรู้สึกในอารมณ์เดียวกัน ดังนั้น ก่อนที่จะมีการใช้สีในการตกแต่งภายใน จะต้องมีการศึกษาถึงความรู้สึกของมนุษย์ที่มีต่อสีแต่ละสีเสียก่อน

จิตวิทยาของสี (COLOR PSYCHOLOGY)

ตัวอย่างสีที่มีปฏิกิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

สีเทา ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม สุภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เงียบสงัด

สีดำ ให้ความรู้สึก ลึกลับ มืด ทุกข์โศก น่ากลัว ให้ความแข็งแกร่งมีพลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีขาว ให้ความรู้สึก ตื่นเต้น เร้าใจ สนุก อันตราย เมิกบาน ต้อนรับอบอุ่น
รบกวนไม่สบายในแทรกอยู่

สีแสด ให้ความรู้สึก เปรี๊ยะ ร่าเริง ดีใจ มีอำนาจ ชักจูง ความมั่งคั่ง

สีแดง ให้ความรู้สึก มั่งคั่งสมบูรณ์ ความสวย ความสุข คี้อร้น ทำทาบ

กระดุน ความหวาน ความอบอุ่น กระตือรือร้น ร้อน คุร้าย แรงกล้า

สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึก สุภาพ ถ่อมตน หนักแน่น เบือกเย็น สุขุม ปลอดภัย

สีม่วง ให้ความรู้สึก ในด้านของความรัก ความเศร้า สง่างาม คงสภาพ มี
ฐานันดรศักดิ์ ลักลับ มั่นคง

สีเขียว ให้ความรู้สึก ร่าเริง สดชื่น กระชุ่มกระชวย สุขุม เบือกเย็น ล้นดี

การศึกษาลักษณะของสีที่มีผลต่อความรู้สึก

สีแดง ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์ ขนลุกหลง การใช้สกลสีแดงแต่เพียงเล็กน้อย จะทำให้เป็นตัวเด่น สำหรับภายในอาคาร สีแดงไม่เพียงแต่ให้ความรู้สึกตื่นเต้นเท่านั้น แต่ให้ความรู้สึกเร้าใจได้เหมือนกัน นอกจากนี้ยังสามารถจะเป็นภัยทางด้านจิตวิทยาได้ เช่น กล่องไฟสีแดงที่ใช้ในการอครูป จะมีความรู้สึกกว่าปวดศีรษะ และตาสาบได้ แม้ว่าจะใช้อย่างถูกต้อง และใช้เพียงเล็กน้อยก็ตามที่

สีเหลือง ให้ความรู้สึกร่าเริงสดใส สีเหลืองอ่อนจะให้ความรู้สึกของความสะอาด ความสว่าง สีเหลืองเข้มมากจะทำให้สมองเกิดความหุุดหิดได้ สีเหลืองที่ใกล้ไปทางสีส้ม จะมองดูคล้ายของเทียม และคล้ายกับของเล่นสมัยใหม่ที่ตกแต่งไว้อย่างเรียบร้อย จะใช้ได้เพียงจำนวนน้อย เช่น บานประตู เสื้อผ้าของเด็ก ซึ่งผนังเป็นสีอื่น ๆ สีเหลืองเนบ BUTTER YELLOW ห้องจะดูสว่างขึ้น สีเหลืองเขียว YELLOW GREEN ช่วยให้อ่างดูเย็นสบายตา

สีเขียว ไม่ทำให้ลวงตาเวลามอง ไม่ใช่ใกล้กับสีแดงในจำนวนเท่ากัน สีเขียวให้ความสดชื่น กระชุ่ม กระชวย เสมอ และใช้พักสาบตาได้โดยธรรมชาติจะใช้สีเขียวเป็นสีที่ส่งเสริมทุก ๆ สีให้ดูสดใสขึ้น สีเขียวสมควรใช้ในการนำความหมายบางอย่างจากส่วนต้นไม้ สีเขียวแก่หรือสีเขียวอมเทาซึ่งดูมอ ๆ ส่วนมากจะใช้ได้อย่างดีมาก ในการเน้นสีพื้น ที่นิยมสำหรับเครื่องเรือนทำด้วยไม้ เมเบิล หรือไม้สัก สีเขียวสดใสให้ความรู้สึกสดชื่น

สีน้ำเงิน สีน้ำเงินเข้ม ให้ความรู้สึกสงบ และลึกลับ น้ำเงินอ่อน เช่น สีน้ำเงิน หรือผ้ามีความสดใสของสีเขียวอยู่ด้วย แม้ว่าจะปราศจากตัวสีเขียวก็ตาม สำหรับผนังและเฟอร์นิเจอร์ สีผ้า

และสีที่ใกล้เคียงกับน้ำ หรือสีน้ำเงินที่ใช้มากเกินไปจะทำให้เกิดความไม่เบิกบาน สีน้ำเงินอมเขียว ให้ความรู้สึกคันคั้น เช่น แสงของโพล การเพนหางของนกยูง เป็นสีที่มีเสน่ห์งดงาม

สีกลุ่มดำ เทาขาว เรียกว่า สีเอกรงค์ ไม่ควรใช้รวมกันระหว่างแม่สี (น้ำเงิน เหลือง แดง)

สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ ระว่างการใช้ในห้องครัวที่เป็นสีขาวทั้งหมด หรือสีขาวทั้งหมดของห้องน้ำ สีขาวนี้จะใช้ในโครงการระบายสีของความเรียบร้อยสดชื่น

สีดำ การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้าง ในพื้นที่รวมกับสีอื่น ๆ จะทำให้เกิดความกระปรี้กระเปร่า และทำให้เกิดความมีชีวิตชีวาร่าแรง เมื่อสีดำ และสีขาวมีความตัดกัน นำมาใช้กับสีอื่น ๆ สีเทา สามารถใช้เป็น สถานที่พยาบาล เป็นต้น ดังนั้น การใช้สีจึงต้องใช้ให้คล้อยไปกับประโยชน์ใช้สอย

การใช้แสงสว่างก็เป็นสิ่งสำคัญ ในห้องมืดอาจใช้สีที่ใสสว่างจะช่วยให้ห้องดูสว่างขึ้น สำหรับห้องที่สว่างเกินไปอาจใช้สีให้น้อยลง ช่วยให้ดูสดตัวลงได้ ชาวอียิปต์ระบายสีของคนด้วยสีสด เพราะภายในวิหารเป็นสถานที่ที่มีความมืดครึ้มช่วยเปลี่ยนสีสด ๆ ให้จางลงได้เป็นอย่างดี

ห้องกว้างมากไปหรือแคบเกินไป อาจแก้ไขให้แคบลงหรือกว้างขึ้นได้ด้วยการใช้สีประเภท RECEDING COLOR หรือ ADVANCING ซึ่งเป็น TINT จะดูแคบลง ส่วนสีที่เป็น SHADE จะดูกว้างขึ้นด้วย

การใช้สีสำหรับตกแต่งห้องต่าง ๆ

ห้องรับรอง - ห้องรับแขก

ห้องรับรองเป็นห้องที่ใช้สำหรับต้อนรับ และรับรองแขกที่เข้ามาภายในอาคาร สีที่ใช้ควรเป็นสีที่ทำให้จิตใจเบิกบาน ไม่ควรใช้สีโหดโผนรุนแรงหรือสีที่มีหลายสีเกินไปนัก เพราะจะทำให้ผู้ใช้ห้องรู้สึกงัวนวย ปวดหัว และไม่มีสมาธิ โดยทั่วไปเราจะรู้สึกเบื่อหน่าย ได้เร็วในสีที่เข้ม สดใส เพราะฉะนั้น ควรใช้สีอ่อนแก่แค่พอสมควร และเพื่อไม่ให้ห้องนั้นเกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย หรือซ้ำซาก จะทำให้เกิดความสดใสด้วยการใช้เครื่องตกแต่งห้อง เช่น ผ้าม่าน หมอนอิง รูปภาพ แจกันดอกไม้ ฯลฯ

ห้องทำงาน

ห้องทำงานเป็นห้องที่ใช้สำนักงาน จึงจำเป็นจะต้องใช้สีที่จะไม่รบกวนสมาธิ จึงต้องหลีกเลี่ยงการใช้สีที่สดใส และทำให้เสียสมาธิในการทำงานสีที่ใช้อาจเป็นสีเหลืองอ่อน ฟ้าอ่อน เทาอ่อน สีครีม ผ้าม่านไม่ควรใช้สีมืดทึบ แต่จะใช้ของตกแต่งที่สดใส เช่น ผ้าม่าน เฟอร์นิเจอร์ อุปกรณ์สำนักงาน ภาพประดับผนัง ที่เป็นสีสดใส เพื่อไม่ให้ห้องดูน่าเบื่อ

สำหรับห้องทำงานของผู้บริหาร การเลือกใช้สีก็ต้องคำนึงถึงอายุและฐานะ ตำแหน่งงาน จึงจะมีความเหมาะสม สีของเฟอร์นิเจอร์ ควรจะเป็นสีธรรมชาติของเนื้อไม้ หรือการย้อมสีให้ได้สีที่ขรึม ๆ ที่เราต้องการ

ห้องประชุม

เป็นห้องที่ต้องการสมาธิ และความเงียบสงบมากกว่าห้องอื่น ๆ เพื่อใช้ในการ ประชุม และการถกเถียงปัญหา การเลือกใช้ภายในห้องประชุมนี้ จึงต้องเป็นสีที่ไม่สดใสนัก ควร ใช้โทนสีเย็น เช่น สีเทา สีน้ำตาลอ่อน การใช้ เฟอร์นิเจอร์ในห้องประชุมก็ควรจะใช้สีของเนื้อไม้ ธรรมชาติ หรือการใช้สีที่นุ่มนวล และไม่สดใสเกินไป เพื่อให้โครงสีของห้องประชุมไม่เสีย เพราะจะทำให้มีการตกแต่งด้วยภาพประดับผนัง หรือของตกแต่งอย่างอื่นเป็นบางจุด ก็จะเป็นการเพิ่ม สีสรรให้กับห้องประชุม ไม่ให้มีความเบื่อหน่าย

ห้องรับประทานอาหาร

เป็นห้องซึ่งใช้เฉพาะเวลารับประทานอาหาร ต้องการบรรยากาศที่สะดวก สด ใส สบายตา สีที่ใช้ควรเป็นสีอ่อน ๆ เช่น เหลืองอ่อน ฟ้าอ่อน น้ำตาลอ่อน ไม่ควรใช้สีที่สว่าง มากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้ใช้ห้องเกิดความเศร้าซึมจนเป็นเหตุให้รับประทานอาหารไม่ลงก็ได้ แต่ถ้าใช้ผนังสีอ่อนสดใส จะทำให้อุณหภูมิรับประทาน การตกแต่งด้วยผ้ารองจาน หรือถ้วยชามสีสด ๆ สีฟ้า น้ำทะเล แดง ส้ม น้ำเงิน จะช่วยให้บรรยากาศสดใสกระปรี้กระเปร่าขึ้นได้

หลักเกณฑ์ในการใช้สีเพื่อการออกแบบภายในอาคาร

1. ไม่ว่าจะใช้สีในการตกแต่งอาคารภายนอกหรือภายใน จะต้องให้มีความเกี่ยวข้องกับจุดประสงค์การใช้ของอาคารนั้น ๆ เสมอ
2. ต้องวางโครงสีของห้องให้มีส่วนสัมพันธ์ และต่อเนื่องกับทุกส่วน
3. ห้องขนาดใหญ่ควรวางโครงสีที่ไม่รุนแรง หรือหวิวหวายเกินไป ควรใช้สีของ วัสดุหรือสีของวัสดุธรรมชาติ เช่น อิฐ หิน ไม้ ซึ่งจะสร้างคุณค่าของความสง่า ส่วนสีของซีเมนต์ นั้นออกเทา ๆ ไม่ชวนให้สง่า ไม่ควรใช้ในเนื้อที่ขนาดใหญ่
4. ห้องขนาดเล็ก ใช้สีอ่อนและสดใส เช่น สีของไฟ สีขาว หรืออาจใช้กระจาเข้า ประกอบ เช่น ใช้กระจกเงาในการสร้างมุมมองที่จะให้ความรู้สึกที่กว้างขวางขึ้น

การกำหนดสีบริเวณสำนักงาน จะต้องมียุทธศาสตร์อีกอย่างหนึ่ง คือ ต้องทราบเสียก่อน ว่าสำนักงานนั้นเป็นสำนักงานที่ดำเนินกิจการเกี่ยวกับอะไร เป็นสถานที่สำหรับบุคคลทั่วไปต้องมา ติดต่อหรือไม่ หรือว่าเป็นลักษณะ office ลักษณะการทำงานเป็น staff และมีRECEPTION แยกกัน แสดงว่าสำนักงานนั้นทำกันเป็นการภายในไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาติดต่อเมื่อทราบจุดมุ่งหมาย เหล่านี้แล้วจึงจะดำเนินการออกแบบสีได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร

สี	อัตราการสะท้อน %
ขาว	80 - 90
เหลือง ครีม	65 - 75
เหลืองออกน้ำตาล	55 - 65
ชมพู	40 - 70
เทา	35 - 50
เขียวอ่อน	25 - 50
เขียวแก่	15 - 25
น้ำเงินแก่	10 - 20
น้ำตาล	8 - 12
แดง	15 - 25
แดงเข้ม	7
ดำ	2 - 5

2.1.7 การออกแบบหอประชุมใหญ่

หอประชุม คือ สถานที่สำหรับประชุมแสดงปาฐกถา , ฉายภาพยนตร์ , ละคร , คอนเสิร์ต ฯลฯ ในการออกแบบหอประชุม จะต้องสนองประโยชน์ใช้สอยพร้อม ทั้งมีความสวยงามเหมาะสม

การออกแบบหอประชุมซึ่งต้องการให้มีการดูดซับเสียงที่ดีนั้นคือมีเสียงออกมาเป็นธรรมชาติที่สุด ซึ่งแนวทางการออกแบบจะเริ่มมีการจัดวางผังพื้นก่อน ซึ่งต้องคำนึงถึงหลักใหญ่ ๆ 2 ข้อ คือ

1. การจัดวางตำแหน่งเก้าอี้ภายในห้องประชุม ให้มีบริเวณใกล้เคียงกับเวทีมากที่สุด
2. จัดวางกำแพง , เพดาน และเวทีให้เหมาะสมที่จะทำได้ทิศทางของเสียงตามที่ต้องการมากที่สุด

ที่สุด

ลักษณะการจัดที่นั่ง

ในการจัดที่นั่งในหอประชุมทั่วไปมี 3 แบบ คือ

1. COMMON - ONE - RANK เป็นการ จัดที่นั่งแบบแถวเดียวตลอด มีทางเดิน 2 ข้าง ความกว้างไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะกับหอประชุมขนาดเล็ก แบ่งออกได้อีกคือ

ก. STRAIGHT ROW เป็นแบบแถวเดียวตลอด ซึ่งไม่ค่อยดีนัก เพราะคนที่นั่งแถวริมจะต้องเอียงคอมองเวที

ข. CURVED ROW เป็นแบบแถวโค้ง (ความโค้งอย่างน้อยควรมีรัศมี 20 ฟุต หรือ 6.0 เมตร) คือคนที่นั่งชมจะได้รับความสะดวกโดยทั่วถึงกัน แต่ต้องคำนึงถึงชนิดพื้นด้วยควรเป็นแบบ LEVEL FLOOR หรือ STEPPED FLOOR หรือแบบ INCLINED FLOOR ซึ่งทำได้ลำบากมาก

การจัดแถวทั้ง 2 แบบนี้ หากใช้กับหอประชุมกว้างแล้วจะไม่เหมาะสมนัก เพราะที่นั่งแต่ละแถวจะยาวมาก คนที่นั่งกลางจะเข้า - ออกลำบาก ดังนั้นระหว่างแถวจึงควรกว้างอย่างน้อย 30 นิ้ว (0.80 เมตร) วัดจากพนักพิงตัวหน้าถึงพนักพิงตัวหลัง และทางเดิน 2 ข้าง ต้องกว้างพอที่จะให้คนเดินสวนกันได้อย่างสบาย แบบนี้จึงนิยมใช้กับหอประชุมที่ขนาดใหญ่ขึ้น ซึ่งแต่ละแถวจะไม่เกิน 20 ที่

2. TWO - BANK - ROW เป็นแบบที่จัดที่นั่งออกเป็น 2 ตอน โดยมีทางผ่านตรงกลางและมีทางเดิน 2 ข้าง ของแต่ละแถวอีกด้วย ซึ่งเปลืองเนื้อที่น้อย แต่บรรจุคนได้มากกว่าแบบนี้นิยมใช้กันมากในโรงมหรสพมีทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ส่วนการจัดก็มี 2 วิธี คือ

ก. STRAIGHT ROW แบบนี้ดีกว่าข้อแรกที่เป็นแถวตรง แต่บรรจุคนได้มากกว่าแต่ละแถวหนึ่ง ๆ มีสองตอน ตอนหนึ่งจะมีเก้าอี้ได้ไม่เกิน 12 ที่

ข. CURVED ROW แบบนี้ดีกว่าข้อแรกที่เป็นแถวตรง เพราะคนที่นั่งชมได้รับความสะดวกสบายมากกว่า

3. THREE - BANK - ROW เป็นแบบที่จัดที่นั่งออกเป็น 3 ตอน โดยมีทางเดิน 2 ทาง เพราะสองข้างทางแถวติดกันกับกำแพงห้องเพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่ห้อง

การจัดแบบนี้นิยมใช้กับหอประชุมขนาดใหญ่ ทางเดินต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร แบ่งออกเป็น 3 วิธีในการจัดแถวที่นั่งคือ

ก. STRAIGHT ROW แบบที่นั่งตอนริมจะไม่สบายนักเพราะต้องเอียงตัวไปข้างเวที

ข. STRAIGHT CENTER SIDE - BANKS แบบนี้ก็เหมือนกับแบบแรกที่นั่งตอนริมจะไม่สะดวกในการมองเวที

ค. CURVED ROW แบบนี้ดีที่สุดเพราะทุกคนได้รับความสะดวกในการมอง

การจัดที่นั่ง

ก. แบบ TRACITIONAL SEATING เป็นการจัดที่นั่งเก้าอี้แบบพับได้เหมือนในสหรัฐอเมริกาซึ่งทำให้เสียเนื้อที่ไปน้อยประมาณ 7 ส่วน 8 ตารางฟุต/1 ที่นั่ง

ข. แบบ CONTINENTAL SEATING เป็นระบบการจัดที่นั่งเก้าอี้แบบยุโรป การจัดที่นั่งแบบธรรมดาแต่ละแถวไม่จำกัดจำนวนเก้าอี้ ระยะพนักพิงหน้าถึงพนักพิงหลังเป็นประมาณ 36 - 42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟุต เพื่อความสะดวกสบายแก่ผู้เข้าออก และไม่ทำความรำคาญให้ผู้ที่นั่งเบาะนี้ จะกินเนื้อที่ 8 - 9 ตารางฟุต/1 ที่นั่ง

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดที่นั่ง

1. จำนวนเก้าอี้ระหว่างคอนหนึ่ง ๆ หากทางแฉกนั้นทางซึ่งเดินเข้าออกได้ทางเดียวถึงด้านเมื่อติดกำแพง อีกด้านหนึ่งเป็นทางเดิน จะต้องไม่เกิน 7 ที่นั่ง แต่ละคอนควรมีทางเดิน 2 ข้างทางที่นั่งแต่ละแถวไม่เกินกว่า 14 ที่นั่ง

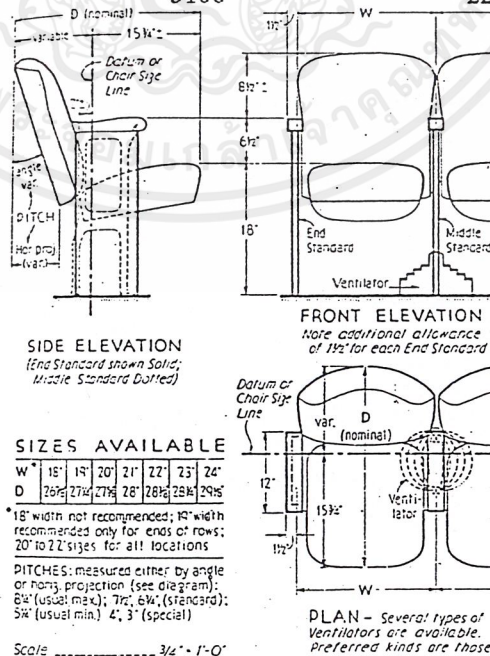
2. ความกว้างของทางเดินไม่น้อยกว่า 3 ฟุต เพื่อความสะดวก

3. การจัดทางเดินแทรกอาจทำได้ตามความเหมาะสม

4. การเว้นที่ระหว่างแถวอย่างน้อยควร 0.80 เมตร

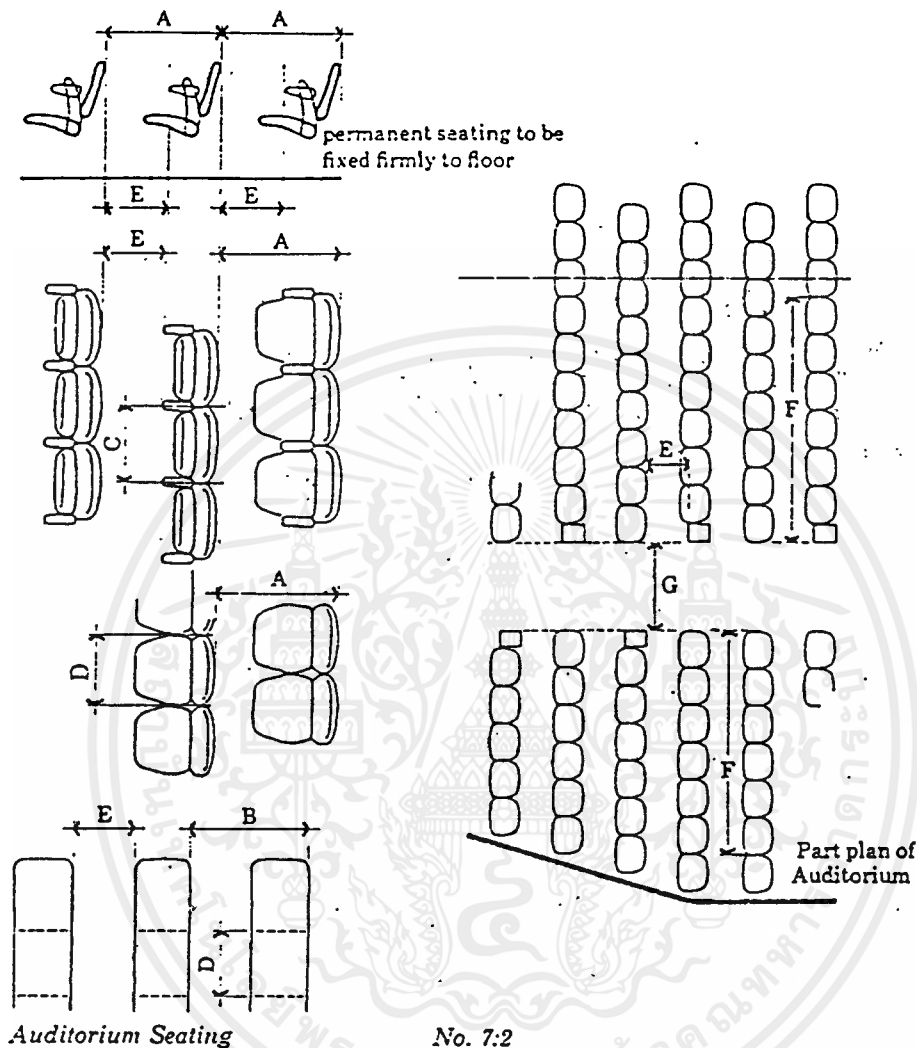
ตารางที่ 2.7 ระยะการจัดที่นั่งในหอประชุม

จากผนังถึงหัวแขนของ แถวถัดไป	ระยะที่มากที่สุดจากทางเดิน (ที่นั่ง 510 มม.)	จำนวนที่นั่งมากที่สุดต่อแถว (ที่นั่งกว้าง 510 มม.)
		ทางเดิน 2 ข้าง ทางเดินข้างเดียว
305	3060	14 7
330	3570	16 8
355	3080	18 9
380	4590	20 10
405	5100	22 11



ภาพที่ 2.11 ขนาดเก้าอี้หอประชุมแบบพับได้ (แสดง DIMENSION และช่วงระยะห่าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

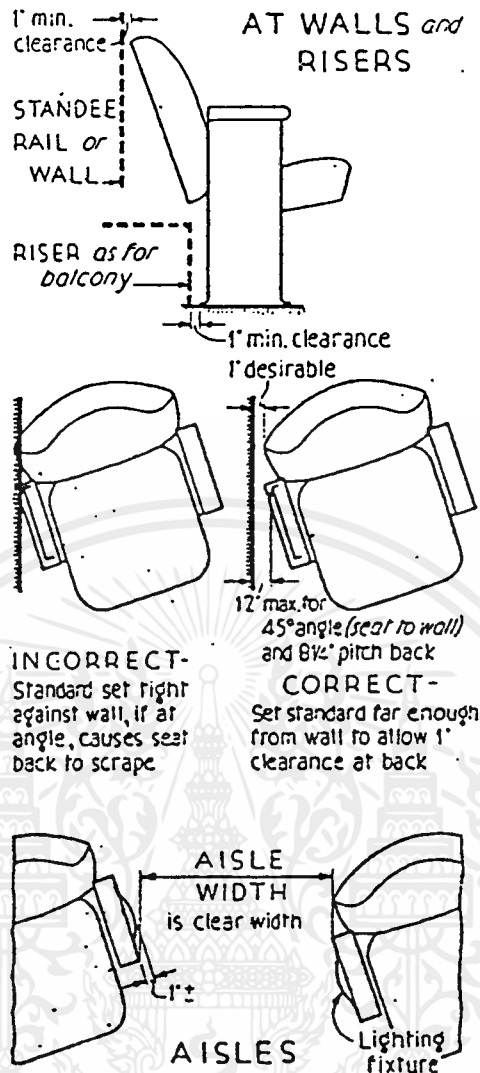


ภาพที่ 2.12 ขนาดระยะห่างของเก้าอี้ห้องประชุม

MINIMUM DIMENSIONS

- A - ระยะระหว่างพนักกับพนักที่นั่งแต่ละแถว : 760 มม.
- B - ระยะระหว่างหลังที่นั่งถึงหลังที่นั่งของแถวถัดไป (ที่นั่งไม่มีพนัก) : 610 มม.
- C - ความกว้างของที่นั่งที่มีที่วางแขน : 510 มม.
- D - ความกว้างของที่นั่ง ไม่มีที่วางแขน : 460 มม.
- E - ที่ว่างระหว่างแถว (เมื่อพับเก้าอี้ขึ้นสำหรับที่นั่งพับได้) : 305 มม.
- F - สำหรับระยะทางที่มากที่สุด (ดูตารางที่ 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.13 ภาพแสดงระยะการจัดที่นั่งในกรณีที่อยู่ติดผนัง

ส่วนประกอบต่างๆ ภายในหอประชุม

1. โถงทางเข้า ในส่วนนี้จะมีคนคับคั่งมาก การรอกอยจะมีในบริเวณนี้ จึงควรจะมีที่นั่งหรือขึ้นสำหรับ พักคอย คิดเฉลี่ยพื้นที่ประมาณ 1 ใน 6 ของจำนวนที่นั่งในหอประชุม
2. ส่วนที่นั่งพักระหว่างการหยุดพักการแสดงชั่วคราว ควรมีโถงสำหรับคนที่จะออกมาพัก อยุ่ควรมีที่นั่ง, โทรศัพท์สาธารณะ, น้ำเย็น และอยู่ใกล้ห้องน้ำ ห้องส้วม
3. ส่วนที่นั่งชม เป็นส่วนที่อยู่ในหอประชุม
4. ส่วนเวที เป็นส่วนของพนักงานและเจ้าหน้าที่เท่านั้น
5. ส่วนของห้องน้ำ - ส้วม ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน สำหรับส้วมชาย ควรมีส้วม 5 ที่ อ่างล้างหน้า 5 ที่ / 500 ที่นั่ง และห้องน้ำหญิงควรมีที่ปัสสาวะ 5 ที่ อ่างล้างหน้า 3 ที่และส้วม 3 ที่ / 500 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ห้องควบคุมการฉาย ควรสูงกว่าระดับศีรษะของคนด้านหลังของห้องประมาณ 8 - 10 ฟุต แลวหลังสุดไม่ควรเกิน 22.50 เมตร อย่างต่ำ 20 เมตร และสูงที่สุดไม่เกิน 36 เมตร

ความเอียงลาดของพื้นในสายตาของผู้ดูที่ระดับแถวแรก ที่นั่งจะมีความเอียงของพื้นประมาณ 20 เมตร กับเวทีแต่ถ้าเป็นโรงละครแล้วแถวแรกจะไม่เอียง ส่วนความลึกของเวที จากกำแพงด้านหน้าด้านเดียวกับแถวที่นั่งถึงเวทีด้านในบริเวณฉาก จะมีระยะประมาณ 9.80 - 12.00 เมตร

ประเภทของพื้นลาด

1. พื้นลาดทางเดียว (SINGLE SLOPE)

ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว อาจจุคนได้ประมาณ 200 คน จอควรมีประมาณ 12-15 ฟุต ขอบควรสูงกว่าระดับพื้น 34° ที่นั่งแถวแรกควรต่ำกว่าความลาดประมาณ 84° (2.13) ส่วนพื้นจากแถวที่ 1 - 7 จำเป็นต้องลาดตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไป ควรมีความต่างกันของความลาดประมาณ 3° ต่อ 1 แถว

2. พื้นลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE) พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก ความลาดที่ทางเข้าเวที ทำเป็นความลาดมากกว่า ที่จะเป็นขั้น ๆ แบบขึ้นบันได โดยจะทำความลาดไปถึงเวทีและยกเวทีเป็น PLATFORM ต่างหากก็ได้

3. พื้นลาดสองทางและมี STADIUM ด้วยในส่วนของ STADIUM นั้น จะต้องยกพื้นขึ้นให้ขนาดพื้นศีรษะคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 7 ฟุต และความลาดบน STADIUM เป็นมุมไม่เกิน 35° องศา ขึ้นบันไดที่ได้จะประมาณเท่ากับความลาดทางเดียว นอกจากนี้จะต้องพิจารณาถึงว่าถ้าเก้าอี้ แนวตรงกับความลาดของพื้นก็ต้องมากขึ้นเป็นสัดส่วนกัน แต่ถ้าวางเอียงกันความลาดมีน้อยดังนี้ การใช้แบบใดจึงพิจารณาดังนี้

ถ้าเป็นหอประชุมขนาดเล็กควรใช้แบบ SINGLE SLOPE

ถ้าเป็นขนาดกลางก็ใช้แบบ DOUBLE SLOPE OR DOUBLE SLOPE WITH STADIUM

ถ้าเป็นขนาดใหญ่ก็ใช้แบบ DOUBLE WITH STADIUM

ระบบเสียงในหอประชุม

ความต้องการเกี่ยวกับการออกแบบระบบเสียงในหอประชุมมีดังต่อไปนี้ คือ

- การทำให้เสียงดังเพียงพอต้องคำนึงถึงพลังงานเสียง ที่เสียไปเมื่อมีระยะทางเข้ามาเกี่ยวข้อง
- และมีการดูดกลืนเสียงของวัสดุ และกลุ่มคน ค่าความดูดซึมเสียงของคนคือ
- ยกต้นกำเนิดเสียงขึ้น เพื่อให้เสียงส่งถึงผู้ฟังโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรจัดให้มีการสะท้อนรอบ ๆ ต้นกำเนิดเสียงโดยวัสดุสะท้อนเสียง

เพดาน คติระบะตามหลักเรขาคณิต พื้นผิวสะท้อนเสียงควรมีขนาดพอ ๆ กับช่วงคลื่นของเสียง เช่น การสะท้อนต้องวางในลักษณะที่เกิดช่องว่างของเวลาไม่เกิน 30

ผนัง บริเวณใกล้ต้นเสียงควรเป็นผาแข็ง ช่วยสะท้อนเสียงไปสู่ผู้ดูไกล ๆ อีกทางหนึ่ง

- ใช้วัสดุที่ช่วยสะท้อนเสียงจำพวก พลาสติกเตอร์, ไม้, ยิบซัม, บอร์ด
- ผนังสองด้านไม่ควรขนาดกัน เพื่อลดความก้องของเสียง โดยเฉพาะใกล้กับต้นกำเนิดเสียงเพราะถ้าเกิดเสียงก้องจะรบกวนต้นกำเนิดของเสียงทำให้เสียงด้อยประสิทธิภาพลง
- ผู้ชมและผู้ฟังควรอยู่ในตำแหน่งที่เห็นและฟังได้ชัดเจน
- กรณีมีต้นกำเนิดเสียงหลายชนิด ควรออกแบบให้มี REFLECTIVE SURFACE อยู่ล้อมรอบต้นกำเนิดเสียงแต่ละอัน

การให้แสงในหอประชุม (CINEMA THEATRE)

1. ให้แสงเพื่อทัศนวิสัย (VISIBILITY)

เป็นการให้แสงสว่างเพียงพอมองเห็นที่นั่ง หรืออ่านสตูดิโตรได้เท่านั้น โดยที่ไม่ทำให้เกิดเงาดังนั้นจึงนิยมการอ่านดวงไฟ หรือใช้ไฟที่มีแรงเทียนน้อยติดอยู่ที่เพดานโดยให้แสงผ่านช่องเพดานลงมา ปริมาณของแสงที่ใช้ประมาณ 3 - 5 ฟุต ฉะนั้นแสงไฟสีขาวจึงเป็นแสงไฟที่เหมาะสมที่สุด

นอกจากนั้นควรมีแสงไฟพิเศษ เพื่อความสะดวกและความปลอดภัย เช่น ตามริมที่นั่ง ด้านนอกสุด หรือแนวทางเดินขึ้นบันได โดยจัดวางหลอดไฟต่ำเพื่อให้มีแสงเฉพาะในทางเดินหรือตามขั้นบันไดตามประตู ทางออกทุกแห่งจะต้องมีแสงไฟอยู่ข้างนอก ซึ่งถือเป็นข้อหนึ่งในการป้องกันอัคคีภัย

2. การให้แสงเพื่อการตกแต่ง (DECORATION)

เป็นการตกแต่งสถานที่เพื่อความสวยงาม เช่น บริเวณห้องโถงใหญ่ที่มีไว้ใช้สำหรับพักคอยอาจใช้โดยแขวนที่เป็นช่องใหญ่ อยู่กลาง เพื่อความโอ่อ่า หรือ ไฟห้อยจากเพดานถ้าไม่สูงเกินไปโดยห้อยเป็นระยะก็ได้ โดยให้แสงที่ไม่จ้าจนเกินไปนัก

ในการให้ไฟที่ผนังและเพดานก็เช่นเดียวกัน ควรให้สีของไฟกลมกลืนกันและช่วยเสริมสีของผนัง หรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

3. ให้แสงเพื่ออารมณ์ (MOOD)

เป็นการให้แสงไฟเพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดอารมณ์ร่วมใช้กับรายการพิเศษ ซึ่งอาจใช้ไฟหน้าเวทีเปิดสลับสีหรือฉายสลับซับซ้อนกันทำให้เกิดการผสมของแสงสีที่น่าสนใจ

H = 6" fresnel spotlight

A soft-edge spotlight used for blending and toning areas. Unit has adjustable focus from spot to flood.

I = ellipsoidal spotlight

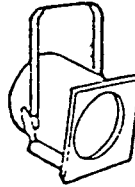
Unit incorporating an ellipsoidal reflector beam with shaping shutters and two 6" X 9" plano convex lenses. It is typically used in ceiling covers or side slots where the beam of light must be cut or shaped to fit the proscenium opening.

J = 14" scoop/floodlight

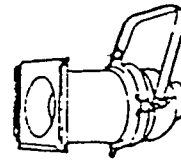
An instrument used to illuminate large surfaces at close range. Banks or rows of these instruments can be used effectively to light a large cyclorama.

K = 150 borderlight

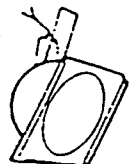
Light used to tone acting areas and provide a general shadowless illumination over a large area with color control.



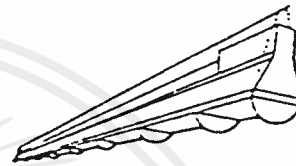
H



I



J



K

รูปที่ 2.14 ชนิดไฟส่องเวทีประเภท SOFT - LIGHT

ระบบปรับอากาศในหอประชุม

สำหรับหอประชุมเป็นห้องที่ค่อนข้างใหญ่มาก จึงควรใช้ระบบ CENTRAL UNIT ซึ่งขึ้นอยู่กับ COOLING LOAD โดยคำนึงถึงวัสดุที่ใช้ทำผนังขนาดของเครื่องแอร์ควรจะใหญ่กว่า 3 ตันดังนี้ ในการกระจายลมเย็นไปตามส่วนต่าง ๆ ของหอประชุมนั้น มีหลักดังนี้คือ

1. อากาศจะต้องกระจายไปได้ทั่วพื้นที่ ทั้งหมดตามต้องการ
2. อากาศที่พ่นออกมาต้องไม่ปะทะกับผู้คน อย่างตรงไปตรงมา
3. จะต้องให้ผู้คนภายในรู้สึกว่าการเคลื่อนไหวของอากาศอยู่เสมอ

การกระจายอากาศสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ระบบคือ

1. UPWARD SYSTEM
2. DOWNWARD SYSTEM
3. MIXED UP AND DOWNWARD SYSTEM
4. CROSSWISE SYSTEM

ซึ่งในการเลือกใช้แต่ละระบบนั้นขึ้นอยู่กับเหตุผลดังนี้คือ

- ก. วิธีการระบายอากาศและระบบนั้นขึ้นอยู่กับเหตุผลดังนี้คือ
- ข. ขนาดความสูงและรูปร่างอาคาร
- ค. ตำแหน่งของผู้เข้าชมและแหล่งกำเนิดความร้อน
- ง. ลักษณะตำแหน่งของจุดระบายอากาศและความประหยัดในการเดินท่อ

1. UPWARD SYSTEM ระบบนี้คืออากาศจะถูกพ่นออกมาในระดับต่ำและถูกดูดให้ระบายออกไประดับสูง โดยที่อากาศนั้นถูกพ่นออกมาตามช่องใต้ที่นั่งหรือตามชั้นของพื้นที่ยกเป็นชั้น ๆ ในระบบนี้ถ้าอากาศถูกพ่นออกมาตามระดับความเร็วต่ำ (100 ฟ / นาที) เกินไป จะต้องติดตั้งท่อพ่นอากาศเป็นจำนวนมาก เพื่อให้อากาศสดชื่นเพียงพอ

อากาศต้องถูกพ่นออกมาจากพื้นหรือผนังด้านข้างก็ได้และแยกไปตามบริเวณเหนือเพดาน ด้วยแต่การดูดอากาศออกจะดูดออกทางด้านบนเสมอ

ความลำบากในการติดตั้งระบบนี้ก็คือ ในห้องขนาดใหญ่แล้วอากาศที่ถูกพ่นออกมาจะต้องเก็บความร้อนมากขึ้นเรื่อย ๆ ก่อนที่จะไปถึงจุดศูนย์กลางของการดูดอากาศออก

2. DOWNWARD SYSTEM ระบบนี้อากาศจะถูกพ่นออกมาทางด้านบนและถูกดูดออกทางด้านล่าง โดยถือว่าอากาศเย็นมีแนวโน้มที่จะลดลงมาสู่ระดับต่ำเสมอ ดังนั้นอากาศเย็นที่ถูกพ่นออกมากระจายออกแล้วดันเอาอากาศร้อนที่มี อยู่ออกไปคล้ายกับระบบลูกสูบ

แต่หากว่า การระบายอากาศออกทางด้านพื้นไม่สามารถกระทำได้อย่างสะดวก เช่น ภัตตาคาร ห้องเดินร่า การจำกัดระบบอากาศออกจึงต้องใช้แบบออกทางเพดาน ซึ่งเรียกว่า “DOWNWARD - UPWARD SYSTEM” ในการติดตั้งพัดลมดูดอากาศในออกปทางด้านบนหรือด้านล่างก็ได้ แต่ต้องดูดออกในอัตราความเร็วต่ำ (150 ฟุต/นาที)

3. MIXED UPWARD AND DOWNWARD SYSTEM เป็นวิธีการวางระบบ UPWARD ซึ่งวางช่องระบายอากาศไว้อย่างพอเหมาะในระดับที่เหนือศีรษะขึ้นไปประมาณ 1 ใน 4 ของการวางช่องระบายอากาศในระดับต่ำนี้เพื่อหลีกเลี่ยงการไหลของอากาศเย็นไม่ให้มีช่วงสั้นเกินไป จากการพ่นอากาศเข้ามาและดูดออกไป ส่วนอากาศที่ยังพอมีเหลืออยู่ข้างจากการดูดไอออกที่พื้นที่ที่ถูกดูดออกทางเพดานอย่างปกติธรรมดา

4. CROSSWISE VENTILATION ระบบนี้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อากาศถูกพ่นเข้ามาในระยะ ใกล้กับเพดาน ทางผนังด้านหนึ่งสำหรับห้องที่ค่อนข้างยาวและเพดานมีผิวเรียบและต่ำมากแล้วถูกดูดออกไปทางผนังด้านตรงข้ามในระดับเดียวกันโดยอากาศที่ถูกพ่นเข้ามานั้นมีความเร็วและปริมาณสูงมาก ในปฏิกิริยาตัวเองที่ทำให้อากาศในระดับต่ำลงเกิดการไหลตัวขึ้นมีลักษณะเป็นวงจร

2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเด็ก

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเด็กที่เกี่ยวกับการทำวิทยานิพนธ์ ในส่วนของศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ ที่เป็นการให้บริการในการบำบัดรักษา พื้นฟู และเสริมสร้างพัฒนาการที่ถูกต้องแก่เด็กที่มีความเจ็บป่วยหรือพิการ และเด็กที่ต้องอยู่โรงพยาบาลเป็นเวลานานๆ เพื่อให้เราสามารถทราบถึงพฤติกรรมต่างๆของเด็กเหล่านี้ได้อย่างแท้จริง และสามารถนำไปใช้ประกอบในการเป็นข้อมูลเพื่อการออกแบบ โดยเราจะเน้นถึงการศึกษาในพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยที่มีการพัฒนาการในแต่ละช่วงของอายุที่น่าสนใจ รวมถึงการศึกษาสภาพจิตใจของเด็กที่อยู่โรงพยาบาลว่าเป็นอย่างไร ทั้งหมดนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาพฤติกรรมและการออกแบบต่างๆที่จะดำเนินต่อไป ดังนี้

2.2.1 สภาพจิตใจของเด็กที่เจ็บป่วยและการอยู่โรงพยาบาล (PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF ILLNESS AND HOSPITALIZATION)

เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าเมื่อมีการเจ็บป่วยทางร่างกายไม่ว่าจะเป็นเด็กหรือผู้ใหญ่ จิตใจก็จะถูกกระทบกระเทือนไปด้วย และเมื่อมีผลกระทบทางด้านจิตใจก็จะมีผลกระทบต่อร่างกายอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และยังมีผลกระทบต่อสิ่งต่างๆอีกมากมาย เช่นชีวิตและกิจวัตรประจำวันของเด็ก พัฒนาการด้านต่างๆ การเรียน ความรู้สึก และทัศนคติของพ่อแม่ที่มีต่อการดูแลเลี้ยงดูเด็ก เป็นต้น

การเจ็บป่วยทางร่างกายมีผลกระทบต่อปฏิกิริยาทางด้านจิตใจของเด็กเกิดขึ้นได้ไม่เหมือนกัน เด็กบางคนมีปฏิกิริยาทางด้านจิตใจเกิดขึ้นอย่างมาก แต่บางคนอาจเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยหรือไม่เกิดเลยก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นกับปัจจัยหลายประการ คือ

1. ระดับอายุและพัฒนาการทางด้านความรู้สึนึกคิดของเด็ก
2. อิทธิพลของความเชื่อต่างๆต่อการเจ็บป่วย
3. ลักษณะเฉพาะของเด็กแต่ละคน
4. ลักษณะการเลี้ยงดูเด็กก่อนการเจ็บป่วย
5. ประสบการณ์ของเด็กต่อการเจ็บป่วยในอดีต
6. ลักษณะการเลี้ยงดูเด็กหลังการเจ็บป่วยที่มีลักษณะผิดไปจากเดิม
7. ปัญหาภายในครอบครัว
8. ชนิด ความรุนแรง ระยะเวลา และวิธีการรักษาการเจ็บป่วย

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการปรับตัวของเด็กเมื่อเจ็บป่วย

1. ระดับอายุและพัฒนาการทางด้านความรู้สึนึกคิดของเด็ก ปฏิกิริยาทางด้านจิตใจที่เกิด

ขึ้นในวัยต่างๆมีลักษณะต่างกัน เนื่องจากพัฒนาการทางด้านความคิดและสติปัญญามีอยู่ตลอดเวลา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งแต่แรกเกิดเรื่อยมา เราสามารถอธิบายความคิดและการรับรู้เกี่ยวกับเรื่องการเจ็บป่วยในเด็กโดยอาศัยทฤษฎีพัฒนาการความคิดและสติปัญญาของ PIAGET ดังนี้

1.1 เด็กแรกเกิด - 6 เดือน จะมีปฏิริยาไม่มากนัก เพียงแต่ร้องกวนเล็กน้อย เด็กวัยนี้ยังไม่มีความสามารถแยกตนเองออกจากแม่ได้ ดังนั้นปฏิริยาที่มีบ้างเล็กน้อยก็จะมีสาเหตุเนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับพ่อแม่ หรือลักษณะการเลี้ยงดูที่ผิดไปจากเดิม

1.2 เด็กตั้งแต่ 7 เดือน - 2 ปี วัยนี้เริ่มจำหน้าแม่ได้ มีความสามารถแยกคนแปลกหน้าจากคนที่คุ้นเคยได้ จึงเริ่มมีความวิตกกังวลต่อการพลัดพราก อาจแสดงพฤติกรรมร้องกวน คัดแ่แม่มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ยังไม่เข้าใจหรือมีความคิดเกี่ยวกับเรื่องการเจ็บป่วยมากนัก

1.3 เด็กอายุ 3 - 6 ปี มักมีแนวความคิดถึงสาเหตุของการเจ็บป่วยว่ามีสาเหตุเนื่องมาจากตนเองแทบทั้งสิ้น เช่น เป็นเพราะคื้อมาก ชนมาก ไม่เชื่อฟัง รับประทานมากเกินไป เป็นต้น นอกจากนี้เด็กจะคิดเชื่อมโยงกับความเจ็บป่วยที่ตนเองเคยมีประสบการณ์ในอดีต ทำให้เกิดความกลัวต่อต้านหรือไม่ร่วมมือต่อการรักษา

1.4 เด็กอายุ 7 - 10 ปี วัยนี้เริ่มมีความเข้าใจและมีความคิดด้านเหตุผลมากขึ้น เด็กมักจะบอกสาเหตุได้ถูกต้อง แต่มักจะเชื่อมโยงและคิดถึงสาเหตุต่างๆเท่านั้น ยังไม่เข้าใจเหตุผลหรือคำอธิบายที่อยู่ยากซับซ้อน เนื่องจากเด็กวัยนี้พอจะเข้าใจเหตุผลต่างๆได้ส่วนใหญ่จึงเข้าใจว่าการรักษาจะช่วยในตนเองหายจากการเจ็บป่วย ดังนั้น ความร่วมมือในการรักษาจึงมีมากกว่าในวัยก่อนเรียน

1.5 เด็กอายุ 11 ปีขึ้นไป เป็นวัยที่มีความคิดเป็นนามธรรม มีเหตุผลเป็นความคิดอย่างนักวิทยาศาสตร์ สามารถเชื่อมโยงและเข้าใจเหตุผลที่อยู่ยากซับซ้อนมากขึ้น ทำให้เข้าใจวิธีการรักษา เข้าใจผู้รักษา และร่วมมือในการรักษาเป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามมักมีความกังวลเกี่ยวกับเรื่องรูปร่าง ความแข็งแรง และเกี่ยวกับหน้าที่การทำงานของอวัยวะเพศ บางรายความเจ็บป่วยทำให้เด็กมีความรู้สึกเป็นปมด้อยได้ ความรู้สึกต่างๆเหล่านี้ ถ้าไม่ได้รับการอธิบายให้เข้าใจอาจทำให้เด็กไม่ร่วมมือต่อการรักษา

2. อิทธิพลความเชื่อต่างๆต่อการเจ็บป่วย โดยปกติพัฒนาการทางด้านการคิดและความเชื่อจะได้รับอิทธิพลจากสังคมรอบตัวเขาเป็นอย่างมาก เช่น การบอกกล่าวจากพ่อแม่ การรับฟังจากบุคคลรอบข้าง รวมถึงวัฒนธรรมและประเพณีสิ่งเหล่านี้มีผลต่อความรู้สึกนึกคิดต่อการเจ็บป่วยมาก โดยเฉพาะเด็กวัยก่อนเรียนและเด็กวัยเรียนในระดับต้นๆ เนื่องจากเด็กวัยนี้ยังไม่เข้าใจเหตุผลลึก

ความเชื่อที่ทำให้เด็กขาดเหตุผลที่ถูกต้องต่อการเจ็บป่วย คือ ความเชื่อทางไสยศาสตร์ ความเชื่อเรื่องของแสดง การสร้างเรื่องเพื่อขู่ให้เด็กกลัว สิ่งต่างๆเหล่านี้ อาจทำให้เด็กกลัวการเจ็บป่วย กลัวการรักษา และอาจเป็นสาเหตุให้เด็กมีพฤติกรรมผิดไปจากเดิมได้

3. ลักษณะเฉพาะของเด็กแต่ละคน เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้มีปฏิกิริยาต่อการเจ็บป่วยต่างกัน ลักษณะเฉพาะของเด็กที่สำคัญมีดังนี้ คือ

3.1 ลักษณะพื้นฐานทางอารมณ์ของเด็กแต่ละคนต่างกัน ซึ่งกำหนดโดยพันธุกรรมร่วมกับภาวะแวดล้อมรอบตัวเด็ก

3.2 สถิติปัญญาและความสามารถ เด็กที่มีสติปัญญาคำขาดความเข้าใจถึงเหตุผลต่างๆ ของการเจ็บป่วยและการรักษา ซึ่งผิดกับเด็กที่มีสติปัญญาปกติหรือปัญญาดี ย่อมมีความเข้าใจถึงเหตุผลได้ดีกว่า

3.3 ความสมบูรณ์ของร่างกาย เด็กที่มีสุขภาพไม่สมบูรณ์ ป่วยบ่อยๆ ทำให้รบกวนต่อพัฒนาการด้านต่างๆ มีอารมณ์หงุดหงิดง่าย อาจรู้สึกดื้อขี้ขลาด เมื่อเจ็บป่วยอาจมีปฏิกิริยาทางด้านจิตใจมากกว่าเด็กธรรมดา

3.4 ระดับพัฒนาการของเด็กป่วย เด็กในระดับพัฒนาการต่างๆ ย่อมมีการโต้ตอบทางอารมณ์ การแสดงออกทางพฤติกรรม ความอดทน ความเข้าใจการยอมรับในเหตุผล และมีแนวความคิดต่างกันออกไป

4. ลักษณะการเลี้ยงดูเด็กก่อนการเจ็บป่วย ทักษะและการเลี้ยงดูที่เด็กได้รับมาแต่เดิม หรือที่เกิดขึ้นในขณะที่เจ็บป่วย ย่อมมีอิทธิพลต่อการปรับตัวขณะเจ็บป่วยได้ทั้งนั้น ท่าทีและลักษณะการเลี้ยงดูที่อาจก่อให้เกิดปัญหาในการปรับตัว คือ ท่าทีที่รักและตามใจมากเกินไป ปกป้องและทะนุถนอมเกินไป วิตกกังวลจนเกินเหตุและการแสดงความไม่ต้องการเด็ก

5. ประสบการณ์ของเด็กต่อการเจ็บป่วยในอดีต ประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องการเจ็บป่วยที่เด็กได้เรียนรู้มาต่างๆ กันในวัยเด็ก จะทำให้เด็กมีแนวความคิดและการแสดงออกต่อการเจ็บป่วยต่างกัน เช่น บรรยากาศของความเจ็บป่วยในครอบครัว การเสียชีวิตของบุคคลในครอบครัว การตีค่าและความหมายของการเจ็บป่วยของพ่อแม่ นอกจากนี้ประสบการณ์ต่อการเจ็บป่วยของเด็กเองในครั้งก่อนๆ ก็มีผลกระทบต่อการแสดงออกของเด็กต่อการเจ็บป่วยในครั้งต่อไปด้วย

6. ลักษณะของการเลี้ยงดูเด็กหลังการเจ็บป่วยที่มีลักษณะผิดไปจากเดิม พ่อแม่ที่มีความกังวลต่อความเจ็บป่วยของเด็กมาก ย่อมทำให้ทัศนคติและท่าทีในการเลี้ยงดูเด็กเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นท่าทีและทัศนคติที่วิตกกังวลจนเกินไป ผลก็จะทำให้เด็กมีความวิตกกังวลขึ้นด้วย ซึ่งไม่เป็นผลดีต่อการปรับตัวของเด็กเลย

7. ปัญหาภายในครอบครัว ครอบครัวที่พ่อแม่รักใคร่กันดีมีความสุขเด็กที่อยู่ในความดูแลก็เป็นสุขด้วย และมีสุขภาพจิตดี มีความสามารถในการปรับตัวต่อความเครียด ปรับตัวต่อการเจ็บป่วย และเนื่องจากเด็กเป็นวันที่ยังต้องพึ่งพ่อแม่ ดังนั้นความสัมพันธ์ระหว่างพ่อแม่กับเด็กดี

เด็กก็มีความสุข มีความมั่นคงทางใจ ดังนั้นระหว่างที่เด็กป่วยจะมีอาการสงบ อดทน ร่วมมือในการรักษาเป็นอย่างดี

8. ชนิดความรุนแรง ระยะเวลา และวิธีการรักษาการเจ็บป่วยเป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่ทำให้เด็กปรับตัวต่อการเจ็บป่วยได้ต่างกัน เด็กที่เจ็บป่วยเล็กน้อยระยะสั้นๆก็มักจะมีปฏิกิริยาต่อการเจ็บป่วยน้อยหรือไม่มีเลย ส่วนเด็กที่เจ็บป่วยเรื้อรังหรือมีความพิการทางกาย หรือต้องเข้าโรงพยาบาล หรือต้องผ่าตัดหรือมีการเจ็บป่วยรุนแรงมากอยู่ในระยะใกล้ตายก็ย่อมทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อการเจ็บป่วยมาก วิธีการรักษาก็เช่นกัน ถ้าเป็นการรักษาที่ยุ่งยาก เจ็บป่วย หรือต้องใช้เครื่องมือในการตรวจพิเศษหลายอย่างก็ย่อมทำให้เด็กมีความกลัวและกังวลใจได้มาก

ปฏิกิริยาทางด้านจิตใจของเด็กต่อการเจ็บป่วย

ถ้ามาพิจารณาถึงปฏิกิริยาทางด้านจิตใจของเด็กต่อการเจ็บป่วย เราสามารถสังเกตพฤติกรรมดังนี้ คือ

- อาการแสดงทางด้านร่างกาย
- อาการแสดงทางด้านอารมณ์

1. **อาการแสดงทางด้านร่างกาย** เด็กที่ป่วยรุนแรงเป็นโรครุนแรงหรือได้รับการรักษาที่เจ็บปวดจะทำให้เด็กเกิดความวิตกกังวล โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าผู้ปกครองมีความวิตกกังวลร่วมด้วยก็ยิ่งทำให้เด็กวิตกกังวลมากขึ้น อารมณ์วิตกกังวลและความกลัวนี้ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีระวิทยาของร่างกายได้มาก เช่นหัวใจเต้นเร็ว ความดันโลหิตขึ้น ใจสั่น หายใจเร็ว เหงื่อออกมาก เบื่ออาหาร นอนไม่หลับ เป็นต้น และบ่อยครั้งที่ผู้ดูแลเด็กป่วยคิดว่าอาการต่างๆเหล่านี้เป็นอาการของโรคเลวลง

2. **อาการแสดงทางด้านอารมณ์** ความทุกข์ทรมานจากโรคร่วมกับปัจจัยอื่นๆ เช่น อาจต้องมาอยู่โรงพยาบาล ต้องหยุดโรงเรียน ถูกผ่าตัด ถูกจำกัดการเคลื่อนไหว เหล่านี้อาจทำให้เด็กมีปฏิกิริยาทางด้านจิตใจ โดยแสดงออกทางอารมณ์และพฤติกรรมดังนี้

2.1 **อารมณ์กลัว (FEAR)** เช่น กลัวต่อสถานที่ กลัวถูกฉีดยา กลัวผ่าตัด กลัวไม่สวย กลัวเสียชีวิต เป็นต้น

2.2 **อารมณ์วิตกกังวล (ANXIETY)** ความวิตกกังวลนอกจากจะเกิดขึ้นตามข้อ 2.1 แล้ว ถ้าเด็กต้องอยู่โรงพยาบาลก็มีความวิตกกังวลและปฏิกิริยาต่อการพลัดพราก ซึ่งจะแสดงปฏิกิริยาออกได้เป็น 3 ระยะคือ

2.2.1 ระยะต่อต้าน (PROTEST) เด็กจะแสดงความต้องการที่จะพบพ่อแม่ ร้องไห้ดิ้นทุรนทุราย แสดงอารมณ์โกรธ และปฏิเสธการดูแลจากคนอื่น

2.2.2 ระยะผิดหวังท้อแท้ (DESPAIR) เป็นระยะที่แสดงอาการถอนหนี แยกตัว ไม่สนใจสิ่งแวดล้อม เบื่ออาหาร รู้สึกผิดหวัง ซึมเศร้า

2.2.3 ระยะปฏิเสธ (DETACHMENT) เป็นระยะที่เริ่มปรับตัวใหม่ เริ่มรับประทานอาหารได้ สร้างความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นได้ ระยะนี้ถ้าพ่อแม่กลับมาเยี่ยม เด็กอาจไม่ค่อยแสดงความสนใจนัก

2.3 พฤติกรรมถดถอย (REGRESSION) หมายถึง การที่เด็กมีพฤติกรรมเป็นกว่าอายุขณะนั้น เช่น เคยเลิกดูดนิ้วแล้วกลับมาดูดอีก เคยเลิกปัสสาวะรดที่นอนแล้วกลับมาเป็นอีก เคยพูดได้คล่องแล้วกลับไม่พูด เป็นต้น

2.4 อารมณ์โกรธก้าวร้าว (AGGRESSION) เด็กป่วยที่ได้รับการความทุกข์ทรมานอาจแสดงอารมณ์โกรธ ก้าวร้าว ต่อต้านการรักษา ปฏิกริยานี้บางครั้งก็ดูเลวอาจเข้าใจผิดว่าเป็นเด็กไม่ดี เกร

2.5 แปลความหมายของการเจ็บป่วยผิดไป (MISINTERPRETATION) เด็กวัยก่อนเรียนมักแปลความหมายของการเจ็บป่วยว่าเป็นการถูกลงโทษ

2.6 ปฏิกริยาคอนเวอร์ชัน (CONVERSION) หมายถึง สภาวะที่ความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นถูกเปลี่ยนเป็นอาการทางร่างกายที่เกี่ยวกับระบบรับรู้ความรู้สึกและการเคลื่อนไหว ปฏิกริยาคอนเวอร์ชันนี้พบบ่อยในวัยเด็ก แต่ในวัยรุ่นหรือผู้ใหญ่จะพบได้น้อย

ปฏิกริยาทางด้านจิตใจต่อการเจ็บป่วยทั้งหมดนี้ เด็กบางคนอาจมีปฏิกริยาเพียงข้อหนึ่งข้อใดเท่านั้น แต่เด็กบางคนอาจมีปฏิกริยาหลายอย่างเกิดขึ้นได้

ปฏิกริยาต่อการอยู่โรงพยาบาล (HOSPITAL REACTION)

โดยทั่วไปเด็กมีความต้องการที่อยู่ใกล้คนที่เขารักและไว้วางใจมากที่สุด อยู่ในบ้านหรือสถานที่ที่เขาคุ้นเคยมากที่สุด ทั้งนี้เพื่อผ่อนคลายความกังวลผ่อนคลายความเจ็บปวด ถ้าการเจ็บป่วยนั้นจำเป็นต้องรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล เด็กป่วยมักมีปฏิกริยาเกิดขึ้นได้มาก ปฏิกริยาทางด้านจิตใจที่เกิดขึ้นนี้มากหรือน้อยเพียงใดขึ้นกับการรักษาตัวในโรงพยาบาลนั้นรักษาระยะสั้นหรือระยะยาวและปัจจัยอื่นอีกหลายประการ

1. การเข้าอยู่โรงพยาบาลระยะสั้น (SHORT TEAM HOSPITALIZATION) เมื่อเด็กต้องอยู่โรงพยาบาล แม้จะเป็นเพียงระยะสั้นๆก็มีปฏิกริยาทางด้านจิตใจเกิดขึ้นได้ แม้แต่เด็กทารกในระย 6 เดือนแรกก็สามารถรู้สึกถึงการเปลี่ยนแปลงของท่าทีของการเลี้ยงดู การให้นม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้อาหารที่ผิดไปจากการที่เขาได้รับจากแม่ เด็กที่โตขึ้น อายุ 6 เดือนถึง 1 ปี จะเริ่มมีความวิตกกังวลต่อคนแปลกหน้า (STRANGER ANXIETY) และมีความวิตกกังวลต่อการพลัดพราก (SEPARATION ANXIETY) เด็กอาจมีปฏิกิริยาถดถอย (REGRESSION) และซึมเศร้า (DEPRESSION) ได้ ในเด็กที่มีอายุมากกว่า 1 ปี แต่อายุไม่เกิน 4 ปี กลุ่มนี้มีความวิตกกังวลต่อการพลัดพรากสูง เมื่อถูกแยกจากแม่เด็กอาจเข้าใจว่าเป็นการถูกลงโทษ นอกจากนี้อารมณ์กลัวเกิดขึ้นได้ง่าย แม้จะเป็นเด็กที่เคยมีการปรับตัวดีมาก่อน ก็มักมีความกลัวอยู่ประมาณ 2-3 วัน ในเด็กที่มีอายุ 5-8 ปี ก็ยังคงมีความกลัวอยู่ แต่จะเริ่มกลัวความผิดปกติในร่างกายของตนเอง อาจคิดว่าการตรวจวินิจฉัย วิธีการต่างๆ ในการรักษาเป็นวิธีการลงโทษตน ทำให้เด็กมีความวิตกกังวลและมีอาการถดถอยมากขึ้นได้ บางรายแสดงความโกรธก้าวร้าว ซึ่งจะเป็นในเด็กชายมากกว่าเด็กหญิง ส่วนในเด็กอายุตั้งแต่ 9 ปีขึ้นไป จะเข้าใจเหตุผลต่างๆ มากขึ้น จะร่วมมือในการรักษามากขึ้น แต่มักกังวลเกี่ยวกับเรื่องรูปร่าง ความแข็งแรง และความสมบูรณ์ของร่างกายและอวัยวะเพศมาก บางรายรู้สึกเป็นปมด้อยที่ต้องป่วย นอกจากนี้อาจมีการต่อต้านเพราะไม่ชอบให้ใครมาคอยควบคุมหรือออกคำสั่ง

ในขณะที่เด็กป่วยต้องเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล พ่อแม่ของเด็กป่วยก็ต้องปรับตัวและมีปฏิกิริยาทางด้านจิตใจเกิดขึ้นได้เช่นกัน ในระยะแรกๆ ที่เด็กป่วย พ่อแม่จะมีความกังวลและกลัวต่อความเป็นจริง กลัวว่าเด็กจะเป็นอันตรายหรือเป็นโรคร้ายแรงและถึงแม้จะทราบจากแพทย์แล้วว่า เป็นโรคอะไร ในระยะแรกๆ พ่อแม่มักจะปฏิเสธและไม่ยอมรับความจริง ความรู้สึกนี้อาจยังคงอยู่หลายสัปดาห์หรือหลายเดือน ตรงจุดนี้แพทย์จะเป็นผู้ที่มีหน้าที่ทำให้พ่อแม่ยอมรับการเจ็บป่วยของเด็กให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งจะให้การดูแลเด็กของพ่อแม่ไม่ผิดไปจากปกติมากนัก

2. การเข้าอยู่ในโรงพยาบาลระยะยาว (LONG TERM HOSPITALIZATION) การที่เด็กต้องอยู่โรงพยาบาลนานๆ ทำให้เด็กต้องแยกจากพ่อแม่และพี่น้องเป็นระยะเวลายาวนาน บางครั้งก็ไม่ทราบว่าเมื่อไรจึงจะได้กลับบ้าน เด็กมีโอกาสที่จะเกิดกลุ่มอาการของเด็กขาดรัก (EMOTIONAL DEPRIVATION SYNDROME) คือ มีอารมณ์ซึมเศร้า ไม่มีชีวิตชีวา ไม่ร่าเริง เบื่ออาหาร ความต้านทานโรคลดลง ไม่อยากเกี่ยวข้องกับใคร มักนั่งเฉยๆ เงียบๆ ตามลำพัง และอาจมีพฤติกรรมต่อต้านสังคม

3. ผลกระทบทางด้านจิตเวชต่อการได้รับอุบัติเหตุ (PSYCHIATRIC SEQUELAE TO MULTIPLE TRAUMA) เด็กที่ได้รับอุบัติเหตุรุนแรงมา มักจะไม่รู้สึกตัว (UNCONSCIOUS) ซึ่งเกิดขึ้นอย่างกะทันหันไม่มีโอกาสรู้สึกตัวและปรับตัวเลย อาจตกอยู่ในภาวะของ ORGANIC BRAIN SYNDROME หรือ NONORGANIC BRAIN SYNDROME ก็ได้

4. เด็กที่ป่วยต้องเข้า ICU บรรดาภาคนใน ICU และห้องคนไข้ก็มีส่วนทำให้ภาวะจิตใจของผู้ป่วยเลวลง เพราะเครื่องมือและอุปกรณ์ส่วนใหญ่ภายในห้อง ICU จะเป็นสิ่งรบกวนสมาธิ และการปรับตัวของเด็กเป็นอย่างมาก

อาการทางจิตของผู้ป่วยเด็กใน ICU นั้น มีตั้งแต่ซึมเศร้า เพื่อคลั่ง ซึ่งอาการเหล่านี้มีสาเหตุมาจาก

- การช่วยเหลือตนเองไม่ได้
- เกิดความหงุดหงิดรำคาญจากการใส่เครื่องช่วยรักษาต่างๆ เช่น การใส่สายสวนปัสสาวะ การเจาะเลือด การใช้หม้อปัสสาวะ
- มีความกังวลต่อภาพพจน์ของตนเองว่าจะเป็นอย่างไร
- มีสาเหตุทางกาย

5. ปฏิกริยาทางจิตต่อการผ่าตัด ปฏิกริยาทางจิตต่อการผ่าตัดก็อาจเกิดขึ้นได้เหมือนกัน ในเด็กที่เจ็บป่วยชนิดเฉียบพลันและได้รับอุบัติเหตุ แต่ปฏิกริยาจะมีมากและรุนแรงเมื่อการผ่าตัดนั้นเป็นการผ่าตัดที่ทำให้ต้องสูญเสียอวัยวะ เช่น การตัดแขน การตัดขา เป็นต้น ซึ่งเด็กมักจะแปลความหมายของการผ่าตัดว่าเป็นการลงโทษและเป็นการกระทำที่รุนแรงต่อเขา เด็กจะมีทั้งอารมณ์โกรธและอารมณ์กลัว บางคนซึมเศร้าแยกตนเอง บางรายปฏิเสธการรักษา อาจปฏิเสธอวัยวะเทียมที่จะใส่ให้ บางรายมีอาการปวดรื้อรังต่างๆที่แผนจากการผ่าตัดได้หายเรียบร้อยแล้ว

เกี่ยวกับการทำให้หมดความรู้สึกด้วยยาสลบ เด็กส่วนใหญ่กลัวต่อการหมดความรู้สึกไปไม่แน่ใจว่าจะมีอะไรเกิดขึ้นขณะที่สลบ ความรู้สึกนี้ทำให้เด็กมีความวิตกกังวล จนบางครั้งมีความจำเป็นที่ต้องให้ยาสลบในขนาดที่มากกว่าปกติ

6. ผู้ป่วยใกล้ตาย (TERMINAL ILLNESS) ตามปกติเด็กเมื่ออายุประมาณ 10 ปีไปแล้ว จะมีแนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องความตายเหมือนกับผู้ใหญ่ ดังนั้นในเด็กเล็กจึงไม่ค่อยแสดงความรู้สึกกลัวตายออกมาตรงๆ แต่จะแสดงออกในรูปของกลัวความเจ็บป่วย หรือกลัวการรักษาทุกชนิด แม้แต่ในเด็กวัยรุ่นบ่อยครั้งที่แสดงความรู้สึกกลัวตายออกมาในรูปของกลัวความเจ็บปวดและต้องการใครสักคนหนึ่งที่เข้าใจเขามาอยู่ใกล้ๆเขา

7. เมื่อเด็กออกจากโรงพยาบาล เมื่อถึงเวลาที่เด็กหายป่วยและต้องกลับบ้านก็อาจเกิดปฏิกริยาดังนี้ คือ พฤติกรรมถดถอย หงุดหงิดง่าย โมโหง่าย กลัวแพทย์ กลัวเข็มฉีดยา กลัวโรงพยาบาล พฤติกรรมต่างๆเหล่านี้จะค่อยๆหายไปได้เองเมื่อเวลาผ่านไป เด็กจะค่อยๆปรับตัวได้เองเมื่อเวลาผ่านไปนานหลายสัปดาห์หรือหลายเดือน

2.2.2 การศึกษาธรรมชาติและพัฒนาการทางกายของเด็กปฐมวัย¹

ปฐมวัยเป็นวัยที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาของบุคคล เพราะทั้งร่างกาย จิตใจ สมองและนิสัยของบุคคลจะสร้างและหล่อหลอมได้ดีในวัยนี้ ทั้งจากพันธุกรรม การอบรมเลี้ยงดู การจัดสภาพแวดล้อมต่างๆ การให้อาหารทางกายและทางจิตใจ

เด็กปฐมวัยจะมีธรรมชาติและลักษณะเฉพาะที่แตกต่างไปจากบุคคลในวัยอื่นๆ ซึ่งหากผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถสร้างแบบแผนทางพฤติกรรมที่ดีให้แก่เด็กปฐมวัย พวกเขาเหล่านี้จะสามารถเติบโตและมีชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ดังนั้นเราควรที่จะเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติและลักษณะของเด็กปฐมวัยเพื่อที่จะได้ส่งเสริม สนับสนุนให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการไปในทางที่ถูกต้องอันจะเป็นประโยชน์ทั้งต่อตัวเด็กเองและสังคมต่อไป

เด็กปฐมวัยคือเด็กที่มีอายุตั้งแต่ประมาณ 1 ปี หรือ 2 ปีถึง 6 ปี ซึ่งมีการเจริญเติบโตในลักษณะที่ค่อนข้างช้าเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงระยะการเจริญเติบโตในวัยเด็กอ่อนและวัยทารก ในเรื่องความสูงของเด็กปฐมวัยจะมีอัตราการเจริญเติบโตของความสูงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉลี่ยจะเพิ่มประมาณปีละ 3 นิ้ว เมื่อเด็กอายุประมาณ 6 ปี ความสูงของเด็กควรจะอยู่ในช่วงระหว่าง 108.40 - 110.50 ซม. สำหรับความสูงของเด็กหญิงและเด็กชายในช่วงนี้มักจะมีความสูงที่ไม่แตกต่างกัน ในส่วนน้ำหนัก พัฒนาการในส่วนที่เกี่ยวกับน้ำหนักของเด็กปฐมวัยจะมีพัฒนาการอย่างเชื่องช้า โดยเฉลี่ยเด็กจะมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 1 1/2 - 2 กก. ตามหลักการและเด็กอายุ 6 ขวบ ควรจะมีน้ำหนักเป็น 7 เท่าของน้ำหนักเมื่อแรกเกิด สำหรับเด็กหญิงจะมีน้ำหนักเฉลี่ย 16.90 กิโลกรัม ส่วนเด็กชายควรจะมีน้ำหนักเฉลี่ย 16.35 กิโลกรัม

ความสูงและน้ำหนักโดยเฉลี่ยของเด็กปฐมวัยไทย
(อายุ 1 ปี - 6 ปี)

อายุ (ปี)	เด็กหญิง		เด็กชาย	
	ความสูง (เซนติเมตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ความสูง (เซนติเมตร)	น้ำหนัก (กิโลกรัม)
1 1/2	78.00	9.55	79.00	10.10
2	82.50	10.32	83.00	11.62
2 1/2	87.00	11.71	88.75	11.66
3	91.60	12.50	94.00	13.30
3 1/2	95.30	13.30	97.95	14.40
4	99.70	14.50	100.70	15.05
4 1/2	101.80	14.60	102.60	15.30
5	103.00	15.25	105.55	15.55
5 1/2	106.15	16.00	108.65	16.00
6	108.40	16.90	110.50	16.30

2.2.2.1 ลักษณะพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

พัฒนาการในขั้นต่างๆของชีวิตนั้นจะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล จึงทำให้พัฒนาการในแต่ละช่วงชีวิตมีความแตกต่างกัน ในส่วนของเด็กปฐมวัยที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 6 ปี ลักษณะของความสามารถที่เด่นชัดของเด็กปฐมวัยนี้ควรประกอบด้วย

1. ความสามารถในการเรียนรู้ที่จะเดิน
2. ความสามารถในการที่จะรับประทานอาหารที่เป็นของแข็งได้
3. ความสามารถในการเรียนรู้ที่จะพูด
4. ความสามารถในการที่จะเรียนรู้การควบคุมการขจัดของเสียออกจากร่างกาย
5. ความสามารถในการเรียนรู้ความแตกต่างระหว่างเพศ
6. ความสามารถและประสบผลสำเร็จเกี่ยวกับการพัฒนาการทางด้านร่างกายในด้านการทรงตัวได้
7. ความสามารถในการสร้างความคิดและรับรู้สภาพทางสังคม รวมทั้งลักษณะทางร่างกายของตนเองได้อย่างถูกต้องตรงตามความเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ความสามารถในการเรียนรู้ที่จะนำเอาความรู้สึกรู้สึกของตนไปสัมพันธ์กับความรู้สึกรู้สึกของ
บิดามารดาและพี่น้องหรือบุคคลอื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม
9. ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งผิดและสิ่งถูก มีความสำนึกและมีพัฒนาการทางด้าน
ความคิดอย่างมีเหตุผล

ลักษณะพัฒนาการของเด็กปฐมวัยสามารถกล่าวได้ในแต่ละด้าน ดังนี้

- ลักษณะพัฒนาการและความสามารถทางร่างกาย
- ลักษณะพัฒนาการทางอารมณ์
- ลักษณะพัฒนาการทางสังคม
- ลักษณะพัฒนาการทางสติปัญญา

จากลักษณะพัฒนาการทางด้านต่างๆของเด็กปฐมวัยตามหัวข้อข้างต้น จะเห็นได้ว่าเด็ก
มีความเจริญเติบโต และพัฒนาการที่ชัดเจนและเป็นลักษณะเด่นในแต่ละช่วงอายุที่สามารถสังเกต
เห็นได้ ดังนั้น จึงสรุปลักษณะพัฒนาการของเด็กปฐมวัยในแต่ละช่วงอายุ เพื่อให้ง่ายต่อการศึกษา
และทำความเข้าใจดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.9 ลักษณะพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ในแต่ละช่วงอายุ

อายุ (ปี)	การเคลื่อนไหวของร่างกาย	การใช้กล้ามเนื้อเล็กและการมองเห็น	การสื่อสารภาษา	นิสัยส่วนตัวและสังคม
1 ปี	- เดินได้ดี - หัดวิ่ง - ลงบันไดโดยนั่งถัดเอง - ก้าวถอยหลังได้	- ตั้งของเล่นซ้อนกัน 2 - 3 ชั้นได้ - จัดเส้นอย่างหยาบๆและเส้นเอียงได้ - พลิกหนังสือติดกันทีละ 2 - 3 แผ่น	- พูดคำที่มีความหมายได้ประมาณ 6 ถึง 20 คำ - พูดคำที่มี 2 พยางค์ติดกันได้ - รู้จักอวัยวะของร่างกายที่ไม่ซับซ้อน เช่น หู ตา คิ้ว ปาก	- ยกแก้วน้ำดื่มได้เองโดยใช้ข้อมือเดียว - ป้อนอาหารเข้าปากได้เอง โดยมีหกบ้าง - บอกให้ทราบถ้าต้องการถ่ายอุจจาระ - พาไปนั่งส้วมได้
2 ปี	- วิ่งได้ เตะฟุตบอลได้ - ขึ้นลงบันไดเองได้โดยจับราว - ดึงเชือกและลากของเล่นเข้าหาตัวได้	- พลิกหนังสือทีละแผ่นได้ - จัดเส้นหรือวงกลมได้ - รู้รายละเอียดของภาพ - แกะห่อหุ้มฟี้ได้	- รู้จักสรรพนาม - พูดประโยคที่มี 3 คำขึ้นไปได้ - พูดคำที่มีความหมายได้ 20 - 50 คำขึ้นไป	- ถอดกางเกงที่มีสายขัดได้ - ถอดเสื้อสวมหัวและรองเท้านี้ไม่มีเชือกผูกได้ - เขียนแบบการทำงานบ้านง่ายๆได้ - บอกให้ทราบทุกครั้งถ้าต้องการถ่ายอุจจาระหรือปัสสาวะ ไม่ถ่ายอุจจาระรดกางเกง
3 ปี	- ยืนขาเดียวได้ - เดินตรง และเดินถอยหลังได้ - โยน เตะลูกบอลได้ - ถีบจักรยาน 3 ล้อได้	- ใช้มือได้ดี - หยิบของชิ้นเล็กได้ - ใช้กรรไกรตัดกระดาษได้ - วาดรูปวงกลม	- รู้จักศัพท์มากขึ้น - นับเลขได้ - ช่างพูด ช่างซักถามและสามารถตอบคำถามได้	- ใส่รองเท้าเองได้ - กินอาหารเองด้วยช้อนได้ดีไม่หกเลอะเทอะ - รินน้ำจากขวดใส่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ (ปี)	การเคลื่อนไหวของร่างกาย	การใช้กล้ามเนื้อเล็กและการมองเห็น	การสื่อสารภาษา	นิสัยส่วนตัวและสังคม
4 (ปี)	-เดินขึ้นบันไดได้ -เวลาลงบันไดสองเท้าชิดกันก่อนก้าวลงมา -ลงบันไดสลับเท้าได้ -ขว้างและรับลูกบอลได้ -กระโดดขาเดียวเข้าช้าๆอยู่กับที่ได้	-กากบาทได้ตามแบบ จับดินสอได้ -ต่อแท่งบล็อกได้ 9 ถึง 10 ชั้น -ลากเส้นเป็นรูปสี่เหลี่ยมได้ -เขียนรูปคนมีหัวแขนขาได้ -นิ้วหัวแม่มือจรดนิ้วอื่นได้ที่ละนิ้ว -ติดกระดาษเลื่อมด้านหน้าที่สวมอยู่ได้	-เรียกชื่อสิ่งของที่คุ้นเคยได้ -จดจำเนื้อเพลงได้ -พูดจามีเหตุผล -ร้องเพลงและท่องกลอนจากความจำได้ -บอกสีได้ถูกต้อง -เข้าใจคำว่า “ข้างบน” “ข้างใต้” “ข้างหน้า” “ข้างหลัง” “ซ้าย-ขวา” ได้	-แก้วได้ -เลิกลับสวาทะรดที่นอน (3-5 ปี) -ล้างหน้าแปรงฟันเองได้ -ผูกเชือกรองเท้าเองได้ -ดูคนนำจากหลอดดูดเองได้ -เล่นกับกลุ่มเพื่อนได้
5 ปี	-กระโดดสลับเท้าได้ -ปีนบนเท้าเดียวได้นาน 10 วินาที -ลงบันไดสลับขาได้ -ชอบเดินรำ	-ลากเส้นเป็นรูปสามเหลี่ยมได้ -เขียนรูปคนอย่างครบถ้วนได้ -เขียนหนังสือตามตัวอย่างได้ -พับกระดาษเป็นรูปสามเหลี่ยมได้	-นับเลขได้ถึง 30 -บอกสีพื้นฐาน 4 สี -บอกชื่อ ที่อยู่ อายุ วันเกิดได้ -บอกความแตกต่างของสิ่งของต่างๆได้	-แต่งตัวเองได้ -เล่นเกมแข่งขันที่มีกติกาได้
6 ปี	-ก้าวถอยหลังโดยเอาส้นเท้าจรดปลายเท้าได้เป็นแนวตรง	-เขียนรูปสามเหลี่ยมขนมเปียกปูนได้ -เขียนชื่อตัวเองได้	-ตอบคำถามที่ใช้เหตุผลต่างๆได้	-ผูกโบว์เสื้อ เชือก รองเท้าได้ -เล่นเกมแบบชีวิตภายในบ้าน -อาบน้ำเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.2 การเล่นของเด็กปฐมวัย

การเล่นเป็นธรรมชาติของเด็กและเป็นโอกาสที่เด็กจะได้ศึกษาธรรมชาติรอบๆตัว ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเพิ่มพูนความรู้แก่เด็กโดยให้รู้ว่ายังมีสิ่งใหม่อีกมากมายรอบตัวที่จะต้องเรียนรู้อยู่เสมอ การเล่นจะเป็นวิธีที่นำเด็กไปสู่การมีชีวิตที่เป็นผู้ใหญ่ ประสบการณ์จากการเล่นของเด็กจะนำไปสู่การรับผิดชอบตัวเอง สามารถช่วยให้จัดตัวเองเข้ากับสังคมได้ และที่สำคัญการเล่นยังช่วยในการพัฒนาการด้านต่างๆของเด็ก ดังนี้

1. ด้านร่างกาย การเล่นจะเสริมสร้างความแข็งแรงและพัฒนากล้ามเนื้อ เพราะเด็กจะมีการเคลื่อนไหวร่างกายทุกส่วน
2. ด้านสังคม การเล่นทำให้เด็กรู้จักใช้เหตุผล เรียนรู้การปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่น รู้จักแบ่งปัน เพราะการเล่นบางอย่างต้องเล่นเป็นกลุ่ม การเล่นจึงเป็นโอกาสที่จะฝึกให้เด็กรู้จักเตรียมตัว ปรับตัวที่จะอยู่ในสังคมเมื่อเป็นผู้ใหญ่
3. ด้านจิตใจและอารมณ์ การเล่นจะทำให้เด็กรู้จักการค้นคว้าแก้ปัญหา และช่วยปรับอารมณ์ การเล่นบางอย่างสามารถช่วยให้เด็กระบายอารมณ์จากความรู้สึกนึกคิดภายในออกมาเป็นการกระทำ
4. ด้านศีลธรรม เด็กจะเริ่มเรียนรู้เมื่อได้เล่นร่วมกับผู้อื่น โดยสังเกตจากความพอใจ ความสนุกสนาน หรือความโกรธ ซึ่งเกิดขึ้นกับตนเองหรือเพื่อน เช่น เมื่อตนเองถูกแย่งของจะรู้สึกโกรธ เด็กก็จะเรียนรู้ว่าการแย่งของเป็นสิ่งไม่ดี เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะก่อให้เกิดความรู้สึกนึกคิดความรับผิดชอบ ความยุติธรรมและความซื่อตรงเมื่อเด็กเติบโตในภายหน้า
5. ด้านการเรียนรู้ ของเล่นต่างชนิดกันจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และจินตนาการต่างกันไป ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดประสบการณ์และปรับตัวออกเป็นพฤติกรรมของตนเอง

2.2.2.3 การเล่นที่เป็นประโยชน์กับเด็ก ควรประกอบด้วยลักษณะดังนี้

1. ควรเป็นของเล่นที่เด็กชอบ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความอยากเล่น
2. ควรคำนึงถึงความปลอดภัยในการเลือกของเล่น เช่น ไม่มีพิษ ไม่มีน้ำหนักรุนแรง ไม่มีชิ้นส่วนเล็กๆที่เด็กสามารถกลืนได้ และต้องแตกหักยาก
3. ของเล่นควรเหมาะกับวัย ซึ่งพ่อแม่ ครู ควรจะมีความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กพอสมควร
4. ควรให้เด็กมีโอกาสแสดงความรู้สึก ซึ่งสังเกตได้จากสีหน้าว่าเด็กพอใจ ไม่พอใจ หรือสงสัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ควรปล่อยให้เด็กเล่นตามความสามารถของตนเอง
6. เด็กที่มีปัญหาทางอารมณ์ ไม่ควรให้เล่นของเล่นที่ไปกระตุ้นให้เกิดอารมณ์มากขึ้น
7. ในเด็กเจ็บป่วย ควรเลือกของเล่นที่เหมาะสมกับสภาพร่างกาย จิตใจ และความสามารถในการเล่นในขณะนั้น

2.2.2.4เกณฑ์การเลือกของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัย

การเล่นของเด็กนอกจากจะเล่นกับเพื่อนหรือธรรมชาติและสิ่งของรอบๆตัวแล้ว เด็กยังชอบเล่นกับของเล่นอีกด้วย การเลือกของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยนั้นมีเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

1. มีความปลอดภัยในการเล่น
2. มีความเหมาะสมกับอายุและพัฒนาการของเด็ก
3. กระตุ้นความสนใจและทำให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์
4. มีสีสันสะดุดตาและถูกใจเด็ก
5. สามารถใช้ในกิจกรรมการเล่นได้หลายๆแบบ
6. มีขนาดไม่เล็กมากและเบาเหมาะกับตัวเด็ก ซึ่งเด็กสามารถเล่นได้เองโดยผู้ใหญ่ไม่ต้องคอยช่วยเหลือ
7. สามารถเล่นได้หลายๆคน
8. สามารถนำมาเล่นได้ทั้งในบ้านและนอกบ้าน
9. เป็นของเล่นที่ตนเองเป็นเจ้าของซึ่งอาจจะแบ่งให้คนอื่นเล่นได้ หรือยกให้เด็กคนอื่น เช่น พี่น้องหรือเพื่อน เมื่อตนต้องการได้

2.2.2.5ของเล่นที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัย

ของเล่นสำหรับเด็กปฐมวัยนอกจากจะคำนึงถึงความเหมาะสมด้านต่างๆ แล้วยังจะต้องคำนึงถึงการที่เล่นของเล่นนั้นๆ จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในด้านต่างๆด้วย ซึ่งของเล่นที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการต่างๆของเด็กปฐมวัยนั้นมีข้อควรคำนึงดังนี้

1. การพัฒนาการทางกาย ได้แก่ การปีนป่าย สเกต จักรยาน 2 ล้อ ไม้กระดก ไม้ลื่น ชิงช้า การเตะฟุตบอล การว่ายน้ำ การห้อยโหน ฯลฯ
2. การพัฒนาการของกล้ามเนื้อใหญ่ ได้แก่ กระบะทราย จักรยาน 2 ล้อ กระโดดเชือก สเกต การห้อยโหน ฯลฯ
3. การพัฒนาของกล้ามเนื้อเล็ก ได้แก่ การตัดภาพด้วยกรรไกร การวาดภาพระบายสี การปั้น การต่อรูปเหลี่ยม ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การพัฒนาการทางการพูด ได้แก่ เทพนิยาย นิทาน สมุดภาพ รายการวิทยุ และโทรทัศน์ ฯลฯ
5. การพัฒนาการทางสติปัญญา ได้แก่ ดนตรี การทายปัญหา เกมต่างๆ สมุดภาพ รูปภาพ รายการวิทยุและโทรทัศน์ ฯลฯ

ตารางที่ 2.10 ข้อเสนอแนะในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย

อายุ	สิ่งที่เด็กทำได้และสนใจ	สิ่งที่จะช่วยทำให้เด็กพัฒนาทางสติปัญญา	สื่อวัสดุ , ของเล่น
	-สนใจเกี่ยวกับเสียง รูปร่าง และขนาดของวัตถุต่างๆ -ชอบเล่นน้ำ	-ให้เด็กได้จับต้อง สัมผัสกับวัตถุที่ต่างชนิดกัน ทั้งขนาด สีผิว ให้เด็กได้เล่น ดวง คนเมล็ดถั่วเขียว หรือข้าวสารที่เราใส่ไว้ในกะละมัง -เมื่อรู้ว่าเด็กสนใจเรื่องเสียงของเรา เอาข้าวสาร ถั่วเขียว หรือกรวดก้อนเล็กใส่กระป๋องปิดให้แน่น ให้เด็กลองเขย่า ฟังเสียง หรือหาไม้ให้เด็กเคาะกระป๋องเพื่อฝึกการแยกแยะฟังเสียงที่มีความต่างกัน -เด็กสนใจที่จะรู้เกี่ยวกับวัตถุที่สามารถทรงตัวได้ด้วยน้ำหนักที่สมดุลกัน -เด็กชอบเล่นน้ำ เราอาจเอาน้ำใส่อ่างสวมเสื้อคลุมพลาสติกให้เด็กเอาของเล่นที่ทั้งจมลอยได้ลงไปให้เด็กได้เล่นได้สังเกตและเรียนรู้	-ของใช้ภายในบ้านใช้เป็นของเล่นสำหรับเด็กได้ทุกอย่าง -วัสดุที่ไม่ใช่เช่น กระป๋อง ปิ๊บขนมปัง แกนกระดาษ ถ้วยไอศกรีม ฯลฯ แต่ข้อสำคัญคือของเหล่านี้ต้องทำความสะอาดและดูแลไม่ให้มีส่วนที่ทำให้เกิดอันตรายแก่เด็กได้ -รถลาก ของเล่นที่ทำจากพลาสติก หรือกรวยกรอกน้ำ ตู๊กตาข่าย ขวดน้ำพลาสติก
19-20 เดือน	-สนใจเกี่ยวกับวัตถุและสถานการณ์ต่างๆทั้งภายในบ้านและสิ่งที่เข้าสู่บ้าน	-ให้เด็กได้แกะของที่ใส่กล่องไว้ เช่น กล่องขนม ลองให้เด็กได้ทดลองเขียนโดยใช้ดินสอ สีเทียนแท่งโต (เด็กเล็กต้องใช้ของชิ้นใหญ่เพราะจับถนัดมือ)	-กล่อง ขวด ดินสอสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้เพื่อประโยชน์ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ	สิ่งที่เด็กทำได้และสนใจ	สิ่งที่จะช่วยเด็กให้พัฒนาทางสติปัญญา	ตัวอย่าง , ของเล่น
21-22 เดือน	-ต้องการสำรวจและค้นหา ใช้มือหยิบ จับ ช้อน และถ้วยได้ดี	-ให้เด็กได้เปิดปิดกล่อง ฝากระป๋องแป้ง ได้ฉีก ขยำกระดาษที่เราไม่ใช้แล้ว -เล่นชิงช้า ให้เด็กได้ไล่ชิงช้าเอง -ปล่อยให้เด็กให้เล่นในสวน สนามอย่างอิสระเพราะอยู่ในระยะที่จะพัฒนาความสามารถทางสติปัญญา จะเสาะหาและค้นคว้าสิ่งต่างๆบางทีอาจจะเก็บสิ่งที่สนใจไว้ในกระป๋องหรือกระป๋องบรรจุขวดของเขา เมื่อเก็บมาให้เด็กเราอาจจะพูดคุย เล่าหรืออธิบายเกี่ยวกับสิ่งนั้นๆให้เด็กได้รู้จักเข้าใจ -ให้เด็กเล่นทรายแห้งในกระบะทรายหรือในกะละมัง หรืออาจก่อเป็นบ่อทรายสำหรับเล่นโดยเฉพาะก็ได้ -เด็กเล่นทรายโดยการควง ดัก บรรจุ ใช้ภาชนะเจาะรูโดยรอบ เมื่อควงทรายแล้วควักไว้ ทรายจะไหลออกมาตามรูที่เจาะไว้เด็กจะได้สังเกตและคิดค้น คอยระวังอย่าให้มีการนำของประเภทแก้วเข้าไปใช้เล่นในกระบะทราย	-กระดาษที่ไม่ใช้ -เศษกระดาษ -ชิงช้า -รถบรรทุกของเล่น ตะกร้าใส่ของ กล่องหรือกระป๋องสำหรับใส่ของเล่นที่เด็กเก็บมา -กระบะทรายหรือใช้กะละมังใบใหญ่
23-24 เดือน	-รู้จักให้ความร่วมมือในการทำงานกับผู้ใหญ่ -สนใจงานของผู้ใหญ่ -ต้องการเคลื่อนไหวอย่างอิสระ -สนใจเพลงและจังหวะ	-ชวนเด็กทำงานบ้านร่วมกัน เช่น กวาดพื้น ตักขยะ เช็ดโต๊ะและอื่นๆ เด็กอาจทำได้ไม่ดี แต่สิ่งที่ได้คือ ความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในขณะที่ทำงานร่วมกันเด็กจะภูมิใจที่ทำงานของผู้ใหญ่ -การพูดคุยขณะทำงานทำให้เด็ก เข้าใจ และรู้ภาษามากขึ้นซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการศึกษาต่อไปของเด็กในอนาคต -สนใจวัสดุหรือของเล่นที่เกี่ยวกับการ	-ทรายถ้าเป็นทรายจากแม่น้ำจะดี หรืออาจเปลี่ยนมาเป็นข้าวสาร เมล็ดถั่วก็ได้ -ทำงานบ้านง่ายๆ ร่วมกับผู้ใหญ่ -ไม้บล็อกแท่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ	สิ่งที่เด็กทำได้และสนใจ	สิ่งที่จะช่วยเด็กให้พัฒนาทางสติปัญญา	ชื่อ วัสดุ ของเล่น
2-3 ปี	-การเล่นน้ำ -เล่นน้ำที่ทะเล -เล่นน้ำที่บ้าน -เล่นเลียนแบบผู้ใหญ่ -การเล่นทราย	ทรงตัวและความสมดุล -ชอบเข้าไปอยู่ในกล่องขนาดใหญ่ๆ -เข้าใจคำว่า ใหญ่-เล็ก บน-ล่าง ข้างนอก-ข้างใน -สนใจชื่อของสี -ควรกระตุ้นให้เด็กสนใจที่จะฟังเพลงดนตรี จังหวะ เพราะเป็นพื้นฐานของการฟังในอนาคต เราอาจจะร้องเพลงให้เด็กฟัง ร้องกับเด็ก หรือให้เด็กทำท่าประกอบการร้องเพลง -น้ำเป็นของเล่นที่หาง่าย ราคาถูก และชอบมากที่สุดควรให้เด็กได้เล่นน้ำในวิธีการต่างๆ กัน เช่น เล่นน้ำในอ่างหรือที่ชายหาด -นอกจากเล่นน้ำทะเลแล้ว เด็กยังเล่นได้สนุกกับการเก็บเปลือกหอย ได้สังเกตการแตกตัวของน้ำ -น้ำใส่ในอ่างน้ำเด็กสวมเสื้อพลาสติก อาจเหาะสบู่เหลวลงไปใต้น้ำเล็กน้อย อาจใส่สีอาหารลงไปเพื่อให้มีสีสันสวยงาม มีตัวอย่างให้เด็กได้เป่าจะมีฟองสบู่เกิดขึ้น ให้เด็กได้ทดลองเล่นกับอุปกรณ์อื่น เช่น ฟองน้ำ กระป๋องพลาสติก ฯลฯ -หาอ่างน้ำใสสบู่เหลวและผ้าชิ้นเล็กได้เล่นซักผ้า -การก่อทรายให้เป็นรูปร่างตามต้องการ หรือให้เด็กได้ขีดขีดเขียนบนพื้นทราย เป็นรูปแบบต่างๆ หรือขุด บี้ดิน แม้แต่การบรรจุทรายลงกระป๋องแล้วคว่ำออก	ใหญ่ -กล่องกระดาษ ขนาดต่างๆ . -รถถีบสามล้อ -ลูกปัดขนาดใหญ่ ใส่หลักจำนวน -น้ำ -อ่างน้ำ -พาเด็กไปทะเล -เครื่องมือตักทราย -ห้วงยาง -เสื้อคลุมพลาสติก -กรวยกรอกน้ำ -ขวดน้ำพลาสติก -กระป๋องพลาสติก -ทรายที่เปียกที่ชายหาด -กระป๋องพลาสติก -ที่ตักทราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ	สิ่งที่ทำได้ดีและสนใจ	สิ่งที่จะช่วยเด็กให้พัฒนาทางสติปัญญา	สื่อ วัสดุ ของเล่น
	-กระบะทรายที่บ้าน -เล่นกับสี -เล่นสมมติ	มาเด็กจะตื่นเต้นกับพิมพ์ที่เทออกมา -พ่อต่อกระบะทรายให้ ซึ่งทรายควรจะ เป็นทรายแห้งเพราะถ้าทรายเปียกจะทำให้ ให้กระบะชื้น ให้เด็กเล่นอย่างอิสระ ควรจะสอนให้เด็กรู้จักเก็บล้าง กวาด ทรายที่หกออกมานอกกระบะ -อาจให้เด็กได้ใช้กระชอนรูต่างๆร่อน ทรายดูก็ได้ -การเล่นทรายเปียกจะทำให้เด็กเห็นถึง ความแตกต่างของทรายแห้งที่เด็กเคย เล่น -การก่อหรือปั้นทรายจะเป็นการช่วย พัฒนากล้ามเนื้อและยังช่วยให้ได้พัฒนา ความคิดอีกด้วย อาจจะใช้ดินเหนียว หรือดินน้ำมันในการปั้นก็ได้ -ผสมสีน้ำใส่ภาชนะให้เด็กเล่นระบายสี หรือพิมพ์สีลงบนกระดาษ เด็กจะได้ รู้จักคิดรูปแบบต่างๆ นอกจากเป็นการ พัฒนาทางสติปัญญาแล้ว จะทำให้เด็ก เป็นคนที่มีความมั่นใจ สุขภาพจิตดีด้วย เด็กที่ชอบเล่นเป็นผู้ใหญ่ขี้วของเครื่อง ใช้ที่เลิกใช้อาจจะนำมาให้เด็กได้ใช้เป็น ของเล่นได้ การแอบเล่นที่มุมห้องหรือ ใต้โต๊ะตัวใหญ่เป็นการเล่นตามความ ต้องการของเด็กตามวัย ยังเป็นการช่วย เสริมสร้างประสบการณ์ที่ได้รับมาถ่าย ทอดออกเป็นการเล่น และอาจเป็นการ ขยายประสบการณ์ให้กว้างขวางออก	แก้วพลาสติกที่ไม่ ใช้ ฯลฯ -กระบะทราย -ของที่ใช้เล่นกับ ทราย เช่น ช้อนคัด ทราย ฯลฯ -ไม้กวาดสำหรับ กวาดทรายเมื่อเลิก เล่น -สีน้ำหรือสี โปสเตอร์ พู่กัน ด้ามโต กระดาษ เก่าที่เหลือใช้ -เครื่องแต่งกาย ของผู้ใหญ่ที่ไม่ใช้ แล้ว รวมทั้งเครื่อง ใช้ต่างๆ เช่น กระบะ เป้า หมวก รองเท้า ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ	สิ่งที่เด็กทำได้และสนใจ	สิ่งที่จะช่วยเด็กให้พัฒนาทางสติปัญญา	สื่อ วัสดุ ของเล่น
3-4 ปี	-การเล่นปั้นแป้งและก่อสร้าง	ไป โดยการคิดค้นหาวิธีเล่นแบบต่างๆ -เด็กโตมากขึ้นก็ยิ่งอยากเล่นในสิ่งที่ทดสอบความสามารถทางกายของเขา ต้นไม้หรือที่สูงๆเป็นที่ที่เด็กชอบ การนำสิ่งมาต่อแถวทำเป็นสะพาน การเอากล่องกระดาษมาเจาะด้านข้างแล้วเข้าไปซุกอยู่ในนั้น การเล่นซ่อนหา การเล่นที่มีประโยชน์ต่อการคิด เช่น แต่งไม้ที่ใช้เล่นก่อสร้าง	-เครื่องเล่นปั้นแป้ง -แท่งไม้บล็อกขนาดใหญ่
	-หนังสือและการพูดคุย	-การพูดคุยสนทนา ตอบคำถามของเด็ก ขณะที่เค้าเล่นอยู่ใกล้ๆ จะทำให้เด็กได้คิดหาคำตอบ การอ่านหนังสือนิทานให้เด็กฟังและพาเด็กออกไปข้างนอกบ้านจะทำให้เขาได้รู้จักโลกภายนอก	-หนังสือภาพ
	-ของเล่นเพื่อการศึกษา	-เป็นของเล่นประเภทกล่องที่เจาะรูสำหรับหยอดแท่งที่มีรูปร่างเดียวกันเข้าไป และของเล่นประเภทต่อชิ้นไม้รูปทรงต่างๆ	
	-เล่นทราย	-เด็กวัยนี้ยังคงชอบเล่นทรายเหมือนช่วงที่ผ่านมา แต่ของที่ใช้นั้นควรเพิ่มเข้าไปมากกว่าเดิม เพิ่มของเล่นที่เด็กจะนำมาเล่น “จำลองแบบ” ได้ เช่น ตักกระดาษเป็นรูปบ้าน ตุ๊กตาพลาสติก และอื่นๆที่มาประกอบการเล่น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นตัวช่วยพัฒนาสติปัญญาของเด็กเป็นอย่างดี	-กระบะทราย -ของเล่นประเภทรถ บ้าน ตัวสัตว์
	-ท่องโลกกว้าง	-ขอบเขตของเด็กวัย 3 ขวบมิได้อยู่เฉพาะในบ้านเท่านั้น การพาเด็กออกไปเที่ยวนอกบ้านจะเป็นการเรียนรู้ที่ดีมาก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ	สิ่งที่เด็กทำได้และสนใจ	สิ่งที่จะช่วยเด็กให้พัฒนาทางสติปัญญา	สื่อ วัสดุ ของเล่น
4-5 ปี	-การประดิษฐ์เศษวัสดุ -โดมิโน -ตัดกระดาษ -เล่นทราย -เล่นน้ำ -หนังสือภาพ -เที่ยวในสถานที่ต่างๆ	เนื่องจากเด็กจะตั้งข้อซักถามจากสิ่งที่เห็นที่แตกต่างจากที่เห็นภายในบ้าน เป็นการฝึกการคิด เหตุผลและทุกครั้งทีกลับจากการไปเที่ยว ควรจะถามเด็กเกี่ยวกับสิ่งที่ได้พบเห็น จ่าอะไรได้บ้าง อาจจะ让孩子เล่าให้คนที่ไม่ได้ไปด้วยฟัง หรือให้เด็กวาดภาพก็ได้ -การนำของที่ทิ้งหรือของที่ไม่ได้ใช้มาให้เด็กได้คิดประดิษฐ์สิ่งต่างๆ จะทำให้เด็กเฟลิดเฟลีน และยังทำให้เด็กได้คิด ซึ่งจะเป็นจุดเริ่มให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ในโอกาสต่อไป -โดมิโนเป็นเกมง่ายๆที่เด็ก 3 ขวบเล่นได้เด็กอาจวาดรูปภาพที่เหมือนกันมาติดลงบนกระดาษแข็งขนาดเดียวกัน ติดภาพด้านละข้าง เวลาเล่นเด็กต้องนำภาพมาเรียงกัน หรือจับคู่ภาพเหมือน -ให้เด็กตัดกระดาษจากรูปภาพที่สวยงามหรืออาจให้เด็กวาดภาพเองแล้วตัดตามที่เขาวาด หรือตัดได้รูปร่างต่างๆตามชอบใจ -เด็กวัยนี้จะเล่นเหมือนเด็กวัย 3 ขวบ แต่การเล่นกับของเล่นเหล่านี้จะซับซ้อนขึ้นกว่าเดิม ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเกิดจากการคิดค้น ใช้สติปัญญาของเด็ก และขณะที่เด็กเล่นเราควรเฝ้าดูเพื่อตอบคำถาม หรือจะตั้งคำถามให้เด็กได้ตอบ เพื่อเป็นการให้เด็กได้ฝึกคิด	-กระดาษแข็ง -รูปภาพ -กรรไกรปลายมน -ก้อนข้างคม -กระดาษรูปภาพ -เนื้อกระดาษก้อน -ข้างแข็ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ	สิ่งที่เด็กทำได้และสนใจ	สิ่งที่จะช่วยให้อีกพัฒนาทางสติปัญญา	สื่อ วัสดุ ของเล่น
	-มีความสามารถในการฟัง การสังเกต การติดตามเรื่องราว -สนใจสิ่งที่ท้าทายและมีช่วงความน่าสนใจนานขึ้นกว่าอายุที่ผ่านมา -การช่างสังเกตและสนใจที่มาของสิ่งของต่างๆ	-สิ่งที่แตกต่างไปจากวัยเด็กเล็กอีกอย่างคือ การเล่นกับเพื่อนในวัยเดียวกัน นอกจากจะเป็นการพัฒนาทางสังคมของเด็ก การได้พบปะในเพื่อนวัยเดียวกันทำให้เด็กมีโอกาสแลกเปลี่ยนและความคิดเห็นประสบการณ์ต่างๆ -อาจจะสามารถทำได้โดยการพาเด็กไปห้องสมุด ไปดูหนังสือภาพที่น่าสนใจเล่าเรื่องต่างๆภายในหนังสือ ฝึกให้เด็กเป็นคนรักหนังสือ การอ่านหนังสือให้เด็กฟังจะเป็นการฝึกให้เด็กเป็นนักฟังที่ดี และการที่เด็กมีสมาธิในการฟังจะส่งผลให้เด็กเรียนหนังสือได้ดีอีกด้วย -การให้เล่นภาพตัดต่อที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้น แต่ในอายุขนาดนี้ไม่ควรให้เล่นเกิน 20 ชิ้น ซึ่งอาจจะเป็นภาพที่ช่วยกันทำขึ้นเองระหว่างเด็กกับผู้ปกครอง ทำให้เกิดความสนุกสนานแก่เด็กและทำให้เด็กเป็นคนฉลาดในวัยต่อมาได้ -ในเด็กวัยนี้จะมีความสนใจ ช่างสังเกต ช่างค้นคว้ากว่าเดิม ถ้าเราอนุญาตให้เขาได้เลี้ยงสัตว์ โดยมีหน้าที่ช่วยเหลือดูแลบ้าง เช่น ให้อาหาร หรือทำความสะอาด เด็กจะสังเกตธรรมชาติของสัตว์ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งมีชีวิตเหล่านี้จะทำให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ และสิ่งที่ได้รับควบคู่กันคือ ผลทางด้านจิตใจ คุณธรรม ความอ่อนโยน การมีน้ำใจต่อชีวิตอื่น และต่อเนื่องไปถึงการฝึกให้	-ห้องสมุด -หนังสือภาพ -หนังสือนิทาน -รูปภาพต่างๆ -ภาพตัดต่อ -รูปภาพสีรูปร่างต่างๆ -กระดานแข่งรูปร่างต่างๆ -สัตว์เลี้ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ	สิ่งที่เด็กทำได้และสนใจ	สิ่งที่จะช่วยเด็กให้พัฒนาทางสติปัญญา	ชื่อ วัสดุ ของเล่น
	-อวัยวะต่างๆทำงานประสานสัมพันธ์กันได้ดีโดยเฉพาะกล้ามเนื้อใหญ่ รวมทั้งร่างกายกำลังเจริญเติบโต ต้องการเล่นที่ได้ออกกำลังกายและเคลื่อนไหว -มือและตาทำงานร่วมกันได้ดีขึ้น กล้ามเนื้อมือต้องการพัฒนา -ความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เกิดอยู่ตลอดเวลา	เด็กเป็นคนที่มีความรับผิดชอบ -เครื่องเล่นห้อยโหนในบ้าน ผู้ใหญ่อาจช่วยทำให้เด็กได้เล่นห้อยโหน เช่น หาเชือกมะนิลาเส้นโตมามัดไว้ได้ต้นไม้ใหญ่ ให้เด็กได้โหน แกว่งตัว ปีน ป่าย ทำให้เด็กได้ออกกำลังกาย ได้ใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ทั้งใช้สายตาในการกะจังหวะด้วย -การให้เด็กได้ฝึกการใช้มือ นิ้ว และตาทำงานประสานกัน อาจให้เด็กเล่นละเลงสีด้วยนิ้วมือ เตรียมแป้งสีโดยกวนแป้งก่อนข้างเหลว เทลงบนโต๊ะที่เรียบและล้างได้ง่าย แล้วใช้มือละเลงสีใช้นิ้วขีดเขียนรูปร่างๆ หรือใช้วัสดุอื่นๆเช่น หวี ฝาน้ำอัดลม เขียนรูป ก็จะได้ลายเส้นที่แปลกไปจากเดิม -การประดิษฐ์เศษวัสดุเป็นการเล่นที่สนุก และมีคุณค่าอย่างยิ่ง ทำให้เด็กได้ฝึกความคิดสร้างสรรค์ และทั้งนี้จะต้องเปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกฝนบ่อยๆด้วย	-เชือกมะนิลา -ชิงช้าขางรถยนต์ -โต๊ะพื้นเรียบ -แป้งสี -กระดาษ -วัสดุต่างๆ เช่น หวี แปรงสีฟัน ฯลฯ -เศษวัสดุ เช่น กล่องสนุ่ จุกขา สีสัน หลอดด้าย ขวดน้ำมันพืช ฯลฯ

2.2.3การจัดสภาพแวดล้อมในห้องกิจกรรมให้เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย

การพิจารณาวางแผนหรือจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยนั้น จะต้องพิจารณา 2 อย่างควบคู่กันไป คือ ลักษณะวัสดุ เครื่องตกแต่งซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และลักษณะกิจกรรมของเด็กที่ จะนำไปสู่การเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ซึ่งเป็นลักษณะและพัฒนาการของเด็กในวัยนี้

การพิจารณาวัสดุ อุปกรณ์ ลักษณะเครื่องตกแต่งห้อง การกั้นห้อง ช่องว่างมุม กิจกรรมต่างๆควรเป็นสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เลียนแบบชีวิตจริงแต่มีขนาดที่เหมาะสมกับเด็ก เป็นโลกที่บ่อส่วนลงมาให้เท่ากับเด็ก ไม่ว่าจะเป็นโต๊ะ ม้านั่ง หิ้งวางของ ก๊อคน้ำ ที่ล้างมือ ฯลฯ

การเตรียมการเพื่อจัดสภาพแวดล้อมในห้องกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย ควรจะจัดเตรียมข้อมูลต่างๆดังนี้

1. รายละเอียดของแผนผังพื้นที่
2. เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการใช้เนื้อที่แต่ละส่วน
3. รายละเอียดเกี่ยวกับเด็กที่จะใช้ห้องและเนื้อที่นั้นๆ
4. รายละเอียดหรือขีดจำกัดเกี่ยวกับเรื่องการเงิน

การจัดเตรียมข้อมูลเหล่านี้จะต้องพิจารณาปัญหาการจัดตกแต่งในแต่ละส่วน เช่น ห้องที่จัดแยกกันควรทำฝาผนังแบบเคลื่อนที่ได้เปิดออกเป็นห้องใหญ่ได้ หรือห้องๆหนึ่งควรจัดหรือแบ่งเป็นมุมต่างๆให้คล้ายกับที่บ้านของเด็ก เช่น มุมอ่านหนังสือ มุมของเล่น ฯลฯ

-นอกจากการจัดเครื่องตกแต่งให้มีขนาดเหมาะสมกับเด็กๆจะเคลื่อนย้ายได้ด้วยตนเองแล้ว เนื้อที่ต่อเด็กแต่ละคนก็ควรให้เหมาะสมกับกิจกรรมซึ่งจะนำสู่พัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาของเด็ก องค์การเกี่ยวกับศูนย์เลี้ยงดูเด็กของอเมริกา ได้ให้ข้อเสนอแนะไว้ว่า เนื้อที่สำหรับเด็กแต่ละคนภายในห้องกิจกรรมควรจะมีประมาณ 35 ตารางฟุต ต่อ คน และถ้าเนื้อที่ภายในห้องน้อยภายนอกห้องควรจะมีเพิ่มให้มากขึ้น

การจัดห้องและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆภายในห้องกิจกรรม เช่น การจัดโต๊ะ เก้าอี้ (รวมทั้งขนาดของโต๊ะ เก้าอี้) การจัดมุมกิจกรรมภายในห้อง และการจัดวางอุปกรณ์ในการสอนหรือวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกกำลังกายหรือพักผ่อน ล้วนมีผลต่อการพัฒนาพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยทั้งสิ้น เช่น โต๊ะและเก้าอี้ต้องมีขนาดเหมาะสมกับตัวเด็ก จะทำให้เด็กมีความคล่องตัวในการลุกนั่ง เป็นต้น

การจัดโต๊ะเรียนในศูนย์เด็กปฐมวัย ไม่ควรจัดเรียงแถวหน้ากระดาน ควรจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เพื่อทำให้บรรยากาศในห้องเรียนไม่จำเจ และควรที่จะคำนึงถึงความเหมาะสมในการทำกิจกรรมจะช่วยให้ครูและเด็กสามารถทำกิจกรรมได้อย่างสะดวก ซึ่งการจัดโต๊ะเรียนในห้องกิจกรรมอาจทำได้ดังนี้

1. จัดโต๊ะเรียนเป็นกลุ่มให้เด็กหันหน้าเข้าหากัน เพื่อความสะดวกเมื่อเด็กต้องใช้อุปกรณ์ในการทำกิจกรรมร่วมกัน เช่นในการเล่นการฝึกปะกระดาษ เด็กต้องใช้กระดาษ สี กาว ร่วมกัน เป็นต้น

2. จัดโต๊ะเก้าอี้เป็นรูปครึ่งวงกลมหรือเกือกม้า เมื่อต้องการเนื้อที่บริเวณหน้าชั้นไว้ให้เด็กออกมาทำกิจกรรมที่ต้องมีการเคลื่อนไหวไปมา เช่น รำวง ว้าง หรือออกมาแสดงบทบาทสมมติ ประกอบนิทาน หรือประกอบการร้องเพลง เป็นต้น

3. จัดโต๊ะและเก้าอี้แบบไว้หลังชั้น หรือชิดด้านในด้านหนึ่งของห้อง และให้เด็กนั่งกับพื้นห้อง โดยพื้นห้องต้องเช็ดถูให้สะอาด เมื่อต้องการใกล้ชิดกับเด็กขณะเล่านิทาน หรือเมื่อต้องการให้เด็กมีอิสระในการทำกิจกรรมตามความสนใจ ในกรณีที่เด็กนั่งกับพื้นห้องครูควรที่จะนั่งกับพื้นด้วย

นอกจากนี้ภายในพื้นที่ต่างๆ อาจจะมีมุมที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางด้านต่างๆ ของเด็กด้วยอีกทางหนึ่ง ได้แก่

มุมหนังสือ เป็นมุมกิจกรรมที่มีหนังสือนิทาน หรือหนังสือภาพ ที่สื่อเรื่องราวได้ไม่ยากมากนัก ยังเป็นมุมที่ส่งเสริมให้เด็กรักการอ่าน และฝึกทักษะการใช้สายตาในการอ่านหรือดูภาพประกอบอีกด้วย

มุมบล็อก เป็นมุมกิจกรรมที่ประกอบด้วยไม้หรือวัสดุรูปทรงต่างๆ การให้เด็กเข้ามาจัดเรียงบล็อกให้เป็นรูปต่างๆ ตามจินตนาการของเด็กเองยังช่วยให้เด็กมีโอกาสดูแลความคิดอิสระ ซึ่งเป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กด้วย

มุมศิลปะ เป็นมุมกิจกรรมที่ประกอบด้วยสีและเศษวัสดุเหลือใช้ เด็กสามารถใช้ประโยชน์จากมุมกิจกรรมนี้ด้วยการนำเศษวัสดุมาตัดแปดแปลงเป็นของเล่น หรือของใช้ตามจินตนาการและความสามารถนอกจากนี้ยังสามารถสร้างงานศิลปะตามที่ได้จินตนาการได้อีกด้วย มุมศิลปะนี้เป็นมุมที่ช่วยพัฒนาการทำงานของกล้ามเนื้อและตา กับช่วยพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็กเป็นส่วนใหญ่ ยังเป็นการถ่ายทอดและระบายอารมณ์ของเด็กออกมาเป็นงานศิลปะ

มุมน้ำ เป็นมุมกิจกรรมที่จำลองเอาสภาพและของใช้ในบ้าน เพื่อเป็นการให้เด็กได้ฝึกบทบาทสมมติที่มีฐานะต่างๆ ของครอบครัว ซึ่งเป็นการฝึกให้เด็กรู้จักฐานะของตนเองภายในบ้านได้ดียิ่งขึ้น

มุมต่อภาพ เป็นมุมกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมในเรื่องการฝึกสังเกตและการจดจำ ยังช่วยในการฝึกทักษะระหว่างมือกับตาให้ประสานกัน เพื่อการต่อภาพที่สมบูรณ์

แนวทางในการจัดสภาพห้องเรียนและห้องประกอบต่างๆ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นภายในศูนย์เด็กปฐมวัย หรือโรงเรียนอนุบาลไว้ดังนี้

1. ห้องเรียน

1.1 ควรมีรูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพื่อสะดวกในการจัดกิจกรรมในห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ห้องครัวกว้างขวางมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 63 ตารางเมตร อัตราส่วนจำนวนเด็กต่อพื้นที่ ควรเป็น 1 คนต่อ 35 ตารางฟุต เป็นอย่างน้อย เพื่อความสะดวกในการดัดแปลงทำกิจกรรมต่างๆ เช่น ทานอาหาร นอนเล่นเกม ฯลฯ

1.3 เพดานห้องมีฝ้า อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร เพื่อให้โปร่ง อากาศถ่ายเทได้ดี

1.4 มีหน้าต่างมากพอที่จะช่วยให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก ระดับความสูงของขอบ (ล่าง) หน้าต่างอยู่ในระดับที่ปลอดภัย เด็กปีนป่ายไม่ได้ และเป็นในระดับที่เด็กมองออกไปเห็นทัศนียภาพภายนอกได้ด้วย

1.5 ประตู มีประตูห้องละ 2 ประตู บานประตูสามารถปิดล็อกได้ และควรอยู่ในทิศทางที่จะออกไปสู่สนามได้สะดวก

1.6 มีช่องระบายอากาศเหนือประตูและหน้าต่าง

1.7 มีดวงไฟที่สามารถให้แสงสว่างได้เพียงพอ (หลอดฟลูออเรสเซนต์)

1.8 ผนังห้องควรใช้ไม้เนื้ออ่อนหรือใช้วัสดุเนื้อนุ่มๆ เพื่อป้องกันเสียงสะท้อน

1.9 ผนังและเพดานห้องควรทาสีด้วยสีสวยงามเย็นตา

1.10 พื้นห้องเป็นพื้นไม้ และเรียบเสมอกันตลอดแนว เช่น ปูพาร์เก้ หากเป็นพื้นปูนต้องมีเสื่อน้ำมันปูทับไว้

1.11 มีตู้หรือชั้นเก็บของใช้ส่วนตัวของเด็ก และมีชั้นวางอุปกรณ์ของห้อง

1.12 ภายในห้องเรียนควรจัดให้มีมุมต่างๆ เพื่อช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ เช่น มุมวิทยาศาสตร์ (ธรรมชาติศึกษา) มุมหนังสือ มุมบล็อก มุมคณิตศาสตร์ มุมภาษา ฯลฯ และมีบอร์ดสำหรับแสดงผลงานของเด็กด้วย

2. ห้องประกอบ ได้แก่

2.1 ห้องพยาบาล ควรเป็นห้องที่อยู่ใกล้ห้องเรียน อากาศถ่ายเทได้สะดวก ทาสีสวยงามตา ขนาดของห้องไม่ต้องกว้างขวางนัก ขนาดตั้งเตียงได้ประมาณ 2-4 เตียง มีเวชภัณฑ์ที่จำเป็นไว้อย่างเพียงพอ

2.2 ห้องน้ำ-ห้องส้วม อยู่ในห้องเดียวกัน มีขนาดกว้างพอที่จะอาบน้ำเด็กได้สะดวก มีฝักบัวสำหรับอาบน้ำ บริเวณหน้าห้องน้ำควรเป็นห้องโถงมีพื้นที่ว่าง กว้างพอสมควร เป็นที่สำหรับติดตั้งอ่างล้างมือและกระจกเงา

2.3 ห้องครัวหรือห้องเตรียมอาหาร ต้องกว้างขวาง และมีอุปกรณ์ครบ

2.4 ห้องธุรการ ควรอยู่ในตำแหน่งที่ผู้มาติดต่อสามารถพบเห็นได้สะดวก และอยู่ตรงกลางๆ ห่างจากห้องเรียนแต่ละห้องด้วย โดยมีระยะทางใกล้เคียงกัน เพื่อเป็นศูนย์กลางการประสานงาน

2.5 ห้องพัสดุ จำเป็นต้องมีไว้เก็บอุปกรณ์และของใช้ต่างๆ อาจเป็นห้องเล็กๆ ขนาด 6-10 ตารางเมตรก็ได้

3. วัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น

3.1 อุปกรณ์ประเภทงานไม้ เช่น ฝ่อน ตะปูขนาดต่างๆ ลวด ไม้เนื้ออ่อน ไม้บรรทัด ไม้วัด กระดาษทราย ฯลฯ

3.2 อุปกรณ์ประเภทดนตรี เช่น กลอง ไม้เคาะจังหวะ ระฆัง ระนาด เป็นต้น

3.3 อุปกรณ์ของเล่นต่างๆที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ เช่น รถลาก สามล้อ รถเล็กๆ สำหรับเด็ก หรือเป็นของเล่นอยู่กับที่ เช่น แผ่นกระดานหก สระน้ำ กระบะทราย เหล่านี้ควรจัดวางอยู่ในสนามจะดีกว่า

3.4 อุปกรณ์ที่เกี่ยวกับจำนวนนับ เช่น โคนิโม ถ้วยตวง เหรียญสำหรับนับ ไม้บรรทัด แถบวัด ลูกคิด ฯลฯ

3.5 อุปกรณ์สำหรับงานด้านศิลปะ เช่น กระดาษ สี พู่กัน ดินสอ ขางลบ กรรไกร ดินน้ำมัน และอื่นๆที่จำเป็นสำหรับการทำงานศิลปะ

3.6 เครื่องตกแต่งภายในห้อง ควรเป็นสิ่งที่ง่ายต่อการโยกย้าย สะดวกสบาย มีขนาดเหมาะสมกับตัวเด็ก

3.7 โต๊ะ โต๊ะสำหรับเด็กปฐมวัยควรมีขนาดได้สัดส่วนกับตัวเด็กคือ สูงประมาณ 15-22 นิ้ว มีขนาดเล็กและเบา สามารถจัดและเปลี่ยนแปลงรูปแบบได้ตามความต้องการ เก้าอี้สำหรับเด็กควรมีขนาดพอเหมาะและเบา เด็กยกได้โดยไม่มีเสียงรบกวนคนอื่น พนักพิงสูงประมาณ 15-20 นิ้ว เพื่อให้เหมาะสมตามวัย

3.8 ชั้นหนังสือ สามารถดัดแปลงโยกย้ายได้ตามความต้องการของเด็กพร้อมกับจัดหาหนังสือที่เหมาะสมกับวัยและความสนใจของเด็กมาให้เลือกอ่านด้วย

4. ห้องนันทนาการ

4.1 ลักษณะโดยทั่วไป

เป็นห้องสำหรับเด็กที่มาตรวจรักษาอาการเจ็บไข้ได้ป่วย ได้มาเล่นเครื่องเล่นที่เสริมสร้างทักษะพัฒนาการทางร่างกายและจิตใจที่ทางศูนย์ได้จัดเตรียมไว้โดยที่จะมีแพทย์คอยดูแลสังเกตอาการและพฤติกรรม เพื่อเป็นข้อมูลในการรักษาครั้งต่อไป

ลักษณะเป็นห้องที่มีเครื่องเล่น สนาม หรือเครื่องเล่นชนิดต่างๆจัดเตรียมไว้ โดยมีลักษณะของห้องออกแบบตกแต่งโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้สอยของเด็ก คือ มีพื้นพรมกันการกระแทก และผนังบุฟองยางกันกระแทก เพื่อป้องกันอันตรายจากมุมของห้อง

4.2 ข้อคำนึงถึงในการออกแบบ

ก. ความปลอดภัยในการใช้งานของห้องนันทนาการ เช่น มุมเหลี่ยมของห้อง ควรลดด้วยการนูนมุกกันกระแทก และการใช้พื้นพรมในกรณีที่เกิดพลัดตกล้มจะช่วยลดความแรงลงได้ เป็นการสร้างความปลอดภัยให้กับเด็ก

ข. ชนิดของเครื่องเล่น ควรมีความเหมาะสมกับเด็กผู้เล่นและสามารถเสริมสร้างพัฒนาการทางร่างกายและจิตใจของเด็ก และเครื่องเล่นควรเป็นชนิดที่ทำให้เกิดอันตรายน้อยที่สุดหรือไม่เป็นอันตรายเลย

ค. สีสันในการสร้างแรงจูงใจในความสนใจของเด็กเป็นสิ่งสำคัญ ควรคำนึงถึงจิตวิทยาในการใช้สีสำหรับเด็กให้เหมาะสม

การตกแต่งภายใน

การตกแต่งเน้นถึงการสร้างแรงจูงใจในการเล่นของเด็กให้มากที่สุดและมีการคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งานเป็นหลัก คือ การเลือกใช้วัสดุตกแต่งส่วนประกอบของห้อง เช่น ผนัง พื้น ควรมีการตกแต่งลวดลายให้สีสันสวยงาม สร้างความน่าสนใจให้กับเด็ก แสงสว่างและอุณหภูมิภายในห้องก็เป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึง ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสงสีขาว หรือถ้าเป็นบริเวณที่ได้รับแสงธรรมชาติก็ได้แล้วใช้แสงประดิษฐ์ช่วยเสริม

พื้น

ภายในห้องนันทนาการและห้องกิจกรรม ควรจะเลือกใช้วัสดุปูพื้นประเภทพรมที่มีความอ่อนนุ่มเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจากการลื่นล้ม พื้นปูพรมจะช่วยลดแรงกระแทกได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้พรมยังสามารถตกแต่งให้มีสีสันสวยงามพร้อมลวดลายได้ง่าย

ผนัง ควรจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

-ส่วนล่าง เป็นส่วนที่มีความสูงอยู่เหนือศีรษะเด็กที่เข้ามาเล่น ควรทำการตกแต่งบุฟองยางหุ้มวัสดุที่มีความอ่อนนุ่มกันกระแทกให้กับเด็ก เป็นการเสริมความปลอดภัยที่ดีได้

-ส่วนบน จะเป็นการตกแต่งผนังให้มีสีสันที่สวยงามเหมาะสมกับเด็ก เช่นการใช้วอลเปเปอร์ ลวดลายสีสันจะช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีได้อีกวิธีหนึ่ง

เพดาน

เป็นส่วนที่มีการตกแต่งเน้นหนักถึงเรื่องแสงสว่างของห้องที่เป็นสำคัญ และเรื่องของระบบการปรับอากาศของห้อง อาจจะมีการตกแต่งเพดานบ้างแต่ไม่ควรขัดแย้งกับระบบการให้แสงสว่างและระบบปรับอากาศของห้อง

2.2.4 ระบบการให้สัณยภาพในส่วนศูนย์ถ่วงเสริมสุขภาพ

2.2.4.1 สัมพันธ์กับความสนใจของเด็ก

สีเป็นสิ่งเร้าที่มีผลต่ออารมณ์ของเด็กมากกว่ารูปร่างของสิ่งของโดยเฉพาะกับเด็ก สีซึ่งมีอิทธิพลมาก เนื่องจากเด็กเล็กเริ่มพัฒนาทางด้านอารมณ์มาก่อน ส่วนทางด้านสติปัญญาซึ่งจะเป็นส่วนที่ตอบสนองต่อรูปร่างเจริญตามมาทีหลัง สีมีอิทธิพลต่ออารมณ์ไม่ว่าเด็กเล็กหรือจนกระทั่งผู้ใหญ่ มีการวิจัยเกี่ยวกับสีของเด็ก โดย ALICCM SCHWARTS ได้แสดงซึ่งผลการวิจัยและเสนอแนะดังนี้

1. สีที่นักเรียนระดับอนุบาลชอบมากที่สุด คือ สีแดง รองลงมา สีเหลือง สีแสด แสดเหลือง เขียวเหลือง แสดแดง ขาว น้ำเงิน เขียว ม่วง ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน และสีดำ เป็นอันดับสุดท้าย

สังเกตได้ว่าสีทั้ง 6 อันดับแรกที่นักเรียนเลือก คือ แดง เหลือง แสด แสดเหลือง เขียวเหลือง เป็นสีอ่อนทั้งสิ้น สีที่นักเรียนเลือกเป็นอันดับที่ 7 คือ สีขาวซึ่งเป็นสีที่สว่างที่สุด

2. คะแนนอุปกรณ์ที่แบ่งออกเป็น 4 พวก คือ สีแม่สี สีทึบดก สีตัดดกและคำ ขาว ได้รับนั้นมีความสำคัญแตกต่างกันดังนี้

พวกที่ได้รับคะแนนสูงมากที่สุด คือ สีตัดดก ซึ่งมีสีอ่อนอยู่ 3 สี คือ แสด เหลือง เขียวเหลือง แสดแดง และมีสีเข้มอยู่ 3 สี คือ ม่วงน้ำเงิน ม่วงแดง เขียวน้ำเงิน

พวกที่ได้รับเลือกสุดท้ายคือ สีขาวและสีดำ ซึ่งไม่จัดอยู่ในวรรคอ่อนเข้ม แต่จัดอยู่ในพวกให้ความมืด ความสว่าง ของสีที่เรียกว่า ค่าของสี สังเกตได้ว่าสีขาวมีค่าความสว่างสูงสุด มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าสีดำ ซึ่งมีค่าความมืดสูงสุดอย่างเห็นได้ชัด²

² ไขแสง ฤกษ์วัฒน์ "การศึกษาเรื่องการใช้กับอาคารโรงเรียนในประเทศไทย"

ข้อคำนึงในการใช้สี

1. โดยธรรมชาติของเด็กชอบสีสดใส
2. การใช้สีควรใช้เพื่อให้เด็กสามารถแยกแยะความแตกต่างของสีต่างๆ ได้ง่าย เข้าของหลายสิ่งอยู่ใกล้กันถ้าเป็นสีเดียวกัน เด็กจะเห็นเป็นรวม ๆ กันหมด แต่ถ้าของแต่ละสิ่งที่มีสีแตกต่างกันจะช่วย让孩子เห็นรูปร่างของแต่ละสิ่งง่ายขึ้น
3. วัสดุที่มีสีผิวงามอยู่แล้ว เช่น ไม้สัก ไม้จำพวกต้องทาสี ควรปล่อยให้เด็กเห็นเนื้อของวัสดุเพื่อให้เด็กเข้าใจในเรื่องของผิวสัมผัสของสิ่งต่าง ๆ เช่น ไม้ กระดาษ อิฐ ฯลฯ
4. จำพวกสีปฐมนิยาม ควรนำมาใช้กับเฟอร์นิเจอร์เด็ก เพราะจะช่วยทำให้สีในห้องไม่ร้อนแรงจนเกินไป ช่วยให้เด็กเกิดความพอใจและมีความกระตือรือร้นกับเฟอร์นิเจอร์
5. สีใด ๆ ก็ตามที่ได้ตกแต่งอย่างสวยงาม เด็ก ๆ มักจะทำให้สกปรกไม่ช้าก็เร็ว ดังนั้นอย่ามุ่งใจในแง่กับสีของห้องอย่างเดียว
6. การตกแต่งห้องควรคำนึงถึงการระวังรักษาเป็นสำคัญ

2.2.4.2 การใช้สีสำหรับศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ

สำหรับศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ ต้องการสีที่ให้ความรู้สึกนุ่มนวล อ่อน สว่าง แจ่มใส เช่น สีชมพู สีไข่ไก่ เป็นสีที่มีความอบอุ่น ส่วนสีเขียวอ่อนเป็นสีเย็น สีทั้ง 3 เป็นสีอ่อนที่มีความสดใสและแสงสว่าง การวิจัยได้ทำการอภิปรายผลและต้องเสนอแนะในการใช้สีกับห้องเรียนดังนี้ คือ

- การเลือกสีที่จะนำมาใช้ควรจะเป็นสีกลางไปจนถึงสีที่มีความเร้าใจให้เกิดความตื่นเต้น
- พ่นสีห้องใช้ได้ทั้งสีอ่อนและสีเย็นที่สดใส ถ้าต้องการให้มีความรู้สึกที่ห้องมีความกว้างขึ้น ควรทาผนังด้วยสีเย็นที่อ่อน เช่น สีฟ้า สีเขียวอ่อน เป็นต้น ไม่ควร ใช้สีที่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยนัก

- วัสดุในการก่อสร้าง ควรที่จะแสดงคุณสมบัติตามธรรมชาติออกมาเช่น อิฐ ไม้ หิน ซีเมนต์ ควรที่จะมีสีผิวตามธรรมชาติ

- พวกโต๊ะ เก้าอี้ และสิ่งของที่สามารถเคลื่อนไปมาได้ ควรเป็นสีปฐมนิยาม เช่น แดง เหลือง น้ำเงิน จะทำให้เด็กเกิดความสนใจและกระตุ้นอารมณ์ให้เกิดความตื่นเต้นอยู่เสมอ

2.2.4.3 สำหรับศูนย์ส่งเสริมสุขภาพอาศัหลักเกณฑ์ 2 ประการ

1. PHYSICAL FUNCTION เกี่ยวกับจำนวนเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงของสีจาก ส่วนต่าง ๆ ของห้อง การออกแบบสีสำหรับห้องเรียนให้มีความเหมาะสมในการกระจายแสงไม่ เคืองตาควรให้มีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงดังนี้

- เพดาน	70 - 90 %
- ผนัง	40 - 60 %
- บังเชิงผนัง	40 %
- โต๊ะเรียนเก้าอี้	35 - 50 %
- พื้น	35 - 50 %
- กระดานดำ	20 %

2. PSYCHOLOGICAL FUNCTION สีที่เต็มไปด้วย ความสดใสสดชื่น เช่น สีเหลือง น้ำตาลอ่อน ชมพู สีเหล่านี้ช่วยเร่งเร้าอารมณ์เด็กช่วยให้เด็กเจริญเติบโตทางอารมณ์และช่วยให้ เด็กมีสมาธิดีขึ้น เพราะเด็กมีจุดมุ่งหมายได้ง่าย ถ้าต้องการให้อยู่ในความสงบก็ต้องใช้สีเย็นเข้าช่วย

โดยสรุปแล้ว การใช้สีสำหรับเด็กจะต้องมีความรู้พื้นฐานในเรื่องของสีและจิตวิทยาของ เด็กเป็นอย่างดี สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้เหมาะสมโดยที่จะต้องคำนึงถึง ผลต่อจิตใจและร่าง กายซึ่งเกี่ยวกับความพอเหมาะของการใช้สีและการให้แสงสว่างประกอบกับปริมาณของการ สะท้อนจากสีบนพื้นผิวที่พอดี ลำดับของสีที่มีความแตกต่างกันจะให้ผลต่ออารมณ์และความรู้สึก ต่างกันในด้านองค์ประกอบทางด้านสุนทรียภาพ ต้องรู้ถึงผลของสีที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาทางใจ

ทางด้านเทคนิค เกี่ยวกับผลของสีที่ต่างกันที่ให้ความรู้สึกต่างกันต่อความนึกคิด ความรู้ สึกทางปริมาตร ความรู้สึกทางเวลา เป็นต้น ความแรงจำของสีที่มีผลต่อจิตใจ ผลของแสงที่มีต่อการ ใช้สีประสานกันโดยให้ผลที่น่าดู ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมมีจุดประสงค์เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่ อำนวยประโยชน์ใช้สอยของเนื้อที่ให้มากที่สุดที่จะทำได้

สรุปการนำมาใช้

สำหรับสีที่เหมาะสมและเลือกมาใช้ในการตกแต่งภายในศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ มี ลักษณะดังนี้ คือ

ต้องการใช้สีที่มีความสนใจ เราจึงเลือกใช้ตามหลักเกณฑ์ PSYCHOLOGICAL FUNCTION ซึ่งเต็มไปด้วยความสดใส เช่น สีเหลือง สีน้ำตาลอ่อน ชมพู สีเหล่านี้ช่วยทำให้เด็ก เจริญเติบโตทางอารมณ์ นอกจากนั้น คำนึงถึงความนุ่มนวล อบอุ่น และแจ่มใส ได้แก่ สีเขียวอ่อน สี ไข่ไก่ สีส้มพุดอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การจัด Space สำหรับห้องคอมพิวเตอร์

การจัดห้องคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปมักจะรวมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ไว้ในห้องเดียว หรืออาจแยกแหว่งเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ไว้ในห้องที่ติดต่อกัน แต่ทั้งนี้มิได้รวมถึงเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ใช้ตั้งโต๊ะ หรือที่เรียกว่า Micro Computer หรือ Office Computer ซึ่งพวกนี้จะมีขนาดที่ไม่ใหญ่มากนัก และสามารถนำไปใช้ในงานสำนักงานที่มีระบบปรับอากาศธรรมดาได้ตามปกติ และไม่ต้องดูแลรักษามากนัก

ขนาดของห้องคอมพิวเตอร์จะมีขนาดแตกต่างกันไปตามขนาดของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ IBM RAMAC 305 ต้องการ 370 ฟุต² การหาขนาดของห้องจึงต้องหาจากขนาดของเครื่อง และจะเผื่อที่สำหรับเครื่องปรับอากาศ การเก็บเครื่องมือ โต๊ะทำงานซึ่งควรอยู่ใกล้ๆกันในบริเวณนั้นเพื่อสะดวกในการทำงาน

การวางผังของห้องโดยทั่วไปมีหลักใหญ่ ดังนี้

1. MAGNETIC - MEDIA จะถูกเก็บรวมกันไว้ใกล้ๆกันเพื่อใช้ได้ง่าย แต่ไม่ควรอยู่ใกล้แสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุกๆตัวจาก CONSOLE ที่บังคับและควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องลงมาโดยตรง ซึ่งจะสะท้อน CONSOLE ----- OPERATION
3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบ แต่ต้องไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา ตลอดจนการทำงานอยู่กับเครื่องอื่นๆ
4. ต้องมีช่วงระหว่างอุปกรณ์พอที่ให้รถเข็นข้อมูลผ่านได้ง่าย ความกว้างอย่างน้อย 1.50 ม.
5. ต้องง่ายต่อการควบคุมโปรแกรมต่างๆ
6. LINEARRINTER ต้องการที่ว่างโดยรวมสำหรับปรับ - ส่งกระดาษ
7. จัดวางห้องในลักษณะ CUL-DE-SAE เพื่อลดความสับสนวุ่นวายที่จะรบกวนฝ่ายอื่นๆ
8. ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดิน ใกล้ความชื้น โดยปลอดจากสารพิษ
9. ให้ความสะดวกกับการขนถ่ายกระดาษ การติดต่อรับส่งข้อมูลกับลูกค้า ตลอดจนให้ลูกค้าได้ชมงานคอมพิวเตอร์ถ้าจำเป็น
10. ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องของ DATA ENTRY ควรอยู่ใกล้กันหรือส่วนเดียวกัน

ระบบพื้น พนัก เพลานในห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบพื้น ควรใช้ระบบพื้น 2 ชั้น (Double Floor) เพราะจะมีการเชื่อมโยง สายไฟฟ้า แรงสูงระหว่างเครื่องเป็นจำนวนมาก และยังเป็นประโยชน์ในการเป่าลมเย็นเข้าใต้เครื่อง

คอมพิวเตอร์อีกด้วย พื้นชั้นที่ 2 มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็กๆ วางประกอบขึ้นบนฐานยกระดับสูง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างน้อย 18 นิ้ว แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถเปิดยกขึ้นได้เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้า ระบบท่อลมเป่าที่เดินลอยใต้แผ่นนั้น

2. **ระบบผนัง** ผนังห้องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องกันอย่างดีเพื่อกันฝุ่น ควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นให้คงที่ ผนังเป็นกระจกสำหรับการมองเห็นนอก ควรใช้กระจกที่หนาพอ หรือทำกระจก 2 ชั้น

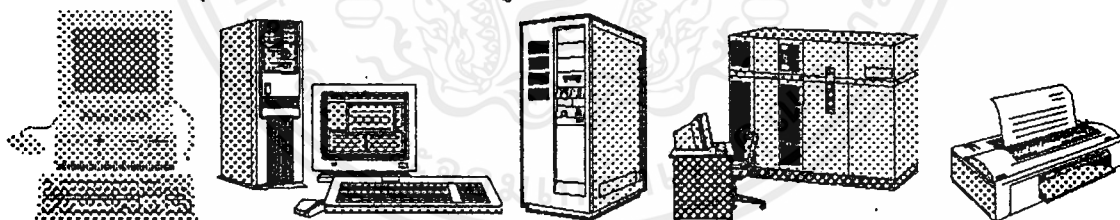
3. **ระบบเพดาน** เพดานควรมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจลดลงมาได้ถึง 2.40 เมตร ซึ่งต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ตั้งท่อลมเย็นของเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งดวงไฟให้แสงสว่างรวมถึงเป็นที่ติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วย

4. **ระบบปรับอากาศ** คอมพิวเตอร์ต้องการอุณหภูมิที่เหมาะสม เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อลม ขนาดของเครื่องปรับอากาศจะแตกต่างกันตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความละเอียดอ่อนมาก จึงต้องมีการป้องกันฝุ่นผงที่ดี การกรองอากาศสำหรับระบบปรับอากาศ การเช็ดทำความสะอาดก่อนเข้าห้องเป็นสิ่งที่ดีและควรกระทำเป็นอย่างสม่ำเสมอ

5. **ระบบความดันอากาศ** อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ทนแรงดันสะท้อนได้เพียง 0.25 ความถี่ ไม่มากกว่า 25 โวลต์ต่อวินาทีกำลังไฟฟ้า

6. **ระบบไฟฟ้า** ระบบไฟฟ้านิยมเดินใต้พื้นเป็นส่วนใหญ่เพื่อลดความสับสนและไม่นำดูของสายที่ต่อกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ทำให้ดูเป็นระเบียบเรียบร้อยมากขึ้น



ขนาดของโต๊ะวางคอมพิวเตอร์โดยทั่วไปจะมีขนาดตั้งแต่ กว้าง 60.96-76.20 ซม. ยาว 76.20-121.92 ซม. สูง 66.04



ภาพที่ 2.15 แสดงขนาดของเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ที่ใช้กับคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การจัด Space สำหรับห้องอาหารและเครื่องดื่ม

แคนทีนเป็นระบบของการบริการแบบ Self-Service ที่มุ่งให้ผู้บริโภคได้ช่วยตนเอง โดยมีเคาน์เตอร์บริการอาหารเป็นตัวกลางนำอาหารออกมาจากครัวมาบริการแก่ลูกค้า ซึ่งนิยมใช้บริการแก่คนจำนวนมากๆ ในระยะเวลาอันสั้นๆซึ่งประหยัดเวลา แรงงานและได้รับคุณค่าทางโภชนาการอย่างครบถ้วนอีกด้วย

ลักษณะการบริการของ “แคนทีน” แตกต่างจากร้านอาหารทั่วไป 2 ประเภท คือ

1. สามารถจัดบริการอาหารร้อนได้ทันที่โดยไม่ต้องเสียเวลาคอย หรือทำการปรุงใหม่
2. เป็นการบริการอาหารจากเคาน์เตอร์บริการ โดยผู้บริโภคจะนำไปยังส่วนรับประทานอาหารเอง

2.4.1 ลักษณะของการดำเนินงานของแคนทีน (CANTEEN SYSTEM)

1. WORKING AREA หมายถึง ส่วนครัวทั้งหมด ซึ่งเป็นพื้นที่สำหรับเตรียมปรุงอาหารและชำระล้างทั้งหมด โดยแยกออกเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกับส่วนอื่นๆ เป็นส่วนทำงานสำหรับผู้บริการโดยเฉพาะ
2. SERVICE AREA หมายถึง ส่วนบริการที่จะเป็นส่วนแสดงถึงประสิทธิภาพของการบริการอาหารแบบนี้ โดยมีเคาน์เตอร์ไว้คอยบริการ เป็นส่วนดำเนินงานระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ
3. DINING AREA หมายถึง ส่วนรับประทานอาหารอันเป็นส่วนสุดท้ายของในระบบคาเฟ่ที่เรีย เป็นส่วนใช้สอยของผู้บริโภคหรือผู้รับบริการ

1. ส่วนทำงาน WORKING AREA

ส่วนบริการนี้ได้แก่ ส่วนที่เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่และพนักงาน ซึ่งหมายถึง ห้องครัวและห้องเก็บของ (ในส่วนบริการของครัว ขนาดจะแตกต่างกันไปมากขึ้นอยู่กับด้านอุปกรณ์ที่ใช้อำนวยความสะดวก) ขนาดของครัวไม่ควรใหญ่หรือเล็กเกินไป ฉะนั้นควรพิจารณาที่ปัจจัยต่างๆ ให้รอบคอบในการกำหนดเนื้อที่ใช้สอยของครัว

ครัวเป็นที่ประกอบอาหารจึงจำเป็นต้องสะอาด และเป็นระเบียบเรียบร้อย อุปกรณ์ต่างๆควรจัดตั้งวางไว้ให้ถูกตำแหน่ง ตามประโยชน์ใช้สอยเฉพาะตัว ลักษณะของครัวทำได้หลายรูปแบบ คือ รูปตัวยู รูปตัวแอล และแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าซึ่งเหมาะกับครัวขนาดใหญ่จะใช้งานได้ดีที่สุด

ส่วนต่างๆในครัว ซึ่งเป็นส่วนบริการในแคנתิน จัดไว้ดังนี้

1. ที่รับประทานอาหาร
2. ที่เก็บอาหารสดและอาหารแห้ง
3. ที่เตรียมอาหาร
4. ที่ประกอบอาหาร
5. ที่เก็บอาหารเตรียมบริการ(ส่วยลำเลียงอาหาร)
6. บริเวณล้างจาน
7. บริเวณเก็บขยะ

2. ส่วนบริการ (SERVING AREA)

ส่วนบริการของแคנתิน หมายถึงบริเวณเคาน์เตอร์บริการอาหาร ซึ่งเป็นบริเวณที่นำอาหารมาบริการแก่ผู้บริโภค ได้เลือกรับประทานด้วยตนเอง โดยมีพนักงาน 1-3 คน บริการตักอาหารและจัดส่งอาหารให้ เป็นการช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้บริโภค

การจัดบริเวณเคาน์เตอร์บริการอาหาร จะต้องมึเนื้อที่จัดตั้งอาหารและอุปกรณ์ซึ่งมีต่างกัันให้เพียงพอกับความต้องการ สามารถให้บริการได้ทันทั่วทั้งที่ สะดวกรวดเร็วและปลอดภัย เช่นการอุ่นอาหารให้ร้อนจัดอยู่ตลอดเวลา ซึ่งปัจจุบันนิยมใช้ไอน้ำเพราะอาหารจะดูใหม่สดตลอดเวลา ตำแหน่งของบริเวณเคาน์เตอร์บริการอาหารนี้ต้องมีความสัมพันธ์ระหว่าง ที่เก็บอาหารและบริเวณรับประทานอาหาร เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุด บริเวณเคาน์เตอร์บริการอาหารจำเป็นต้องมีเนื้อที่ที่เพียงพอ นอกจากใช้เพื่อวางตำแหน่งเคาน์เตอร์เองแล้ว ยังต้องจัดเตรียมเนื้อที่สำหรับแถวเข้ารับบริการของผู้บริโภคอีกด้วย เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกแออัดและสับสน

3. ส่วนรับประทานอาหาร DINING AREA

ส่วนรับประทานอาหารเป็นส่วนบริการที่จัดไว้ให้กับผู้บริโภคโดยเฉพาะ และเป็นส่วนสุดท้ายของผู้บริโภค โดยทั่วไปขนาดของบริเวณรับประทานอาหารสาธารณะ จะขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้สูงสุดที่จะเข้ามารับประทานอาหารในแต่ละคราว ในDINING AREA ของหน่วยงานบางแห่งถ้ามีผู้บริโภคเป็นจำนวนมาก การลดขนาดของบริเวณรับประทานอาหารสามารถทำได้ โดยแบ่งเวลารับประทานอาหารออกเป็น 2-3 ผลิตคือ จัดให้เวลาการพักกลางวันต่างกัน ซึ่งมีประมาณ20-30นาทีเพราะผู้บริโภคส่วนมากจะใช้เวลาในการรับประทานอาหารประมาณ 20-30 นาที

ดังนั้นในการหาขนาดของส่วนรับประทานอาหารนี้คือ จะคิดจากจำนวนผู้ใช้

บริการในเวลากลางวัน ที่คาดว่าจะมารับประทานอาหารและมีการเตรียมที่ไว้สำหรับการโยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ย้ายที่นั่งของแต่ละคนในช่วงเวลาของอาหารมื้อนี้ (2.5-3 ครั้ง ใน 2 ชั่วโมงเป็นอัตราเฉลี่ยที่ดี) ดังนั้นจึงควรเตรียมที่นั่งให้พอเพียงกับความต้องการใช้ เราจึงควรใช้ขนาดเนื้อที่ต่อคนจนเข้าไปจึงจะได้เนื้อที่ทั้งหมดที่ใช้ในการรับประทานอาหารอย่างพอเหมาะ

ขนาดของเนื้อที่รับประทานอาหาร มีกำหนดตั้งแต่ต่ำสุด 0.83 ม.²/คน จนกระทั่งสูงสุด 1.50 ม.²/คน แต่ขนาดที่เหมาะสมกับคนไทย คือ 1 ม.²/คน

2.4.2 ลักษณะและสัดส่วนมาตรฐานของเฟอร์นิเจอร์ในแกนที่นั่ง

แกนที่นั่งเป็นสถานที่บริการรับประทานอาหาร การออกแบบตกแต่งภายใน ต้องใช้สีและบรรยากาศที่ดูเรียบง่าย สดชื่น และสะอาดตา รวมทั้งความสะดวกในการใช้งานด้วย ซึ่งส่วนประกอบสำคัญของการตกแต่งภายในก็คือ เฟอร์นิเจอร์ต้องใช้วัสดุที่เบา เคลื่อนย้ายสะดวกทำความสะอาดง่าย และสามารถอำนวยความสะดวกต่างๆภายในครัวด้วย

ลักษณะของโต๊ะอาหารและเก้าอี้รับประทานอาหารต้องมีสัดส่วน มาตรฐาน เพื่อความสะดวกในการจัดวางแปลน และการใช้งานของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ

วัสดุที่ใช้ทั่วไปกับเฟอร์นิเจอร์ในส่วนรับประทานอาหาร ต้องวัสดุที่คงทนถาวร และมีน้ำหนักเบา ปัจจุบันมักนิยมใช้ไฟเบอร์กลาส เพราะมีคุณสมบัติทนต่อการเผาไหม้และมีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมีการประกอบเครื่องต่างหากซึ่งทำให้สะดวกในที่ที่มีการเคลื่อนย้ายและทำความสะอาดแต่ข้อเสียของวัสดุชนิดนี้คือ เป็นวัสดุชนิดใหม่ จึงมีราคาค่อนข้างแพง

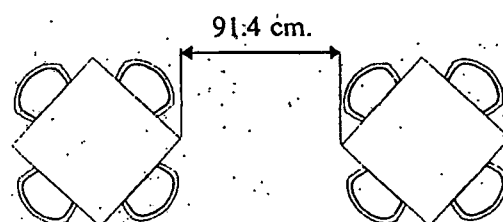
ที่นั่งรับประทานอาหารโดยปกติมี 2 ชนิด คือ

1. เก้าอี้พับได้ - สะดวกในการเคลื่อนย้ายและเก็บเข้าที่
2. เก้าอี้พับไม่ได้ - เป็นเก้าอี้ลักษณะธรรมดา

การเลือกใช้เก้าอี้ในส่วนรับประทานอาหาร จึงควรพิจารณาลักษณะชนิดต่างๆ ให้เหมาะสมทั้งสัดส่วน วัสดุและสี เพื่อให้เข้ากับประโยชน์ใช้สอย และบรรยากาศตกแต่งภายใน

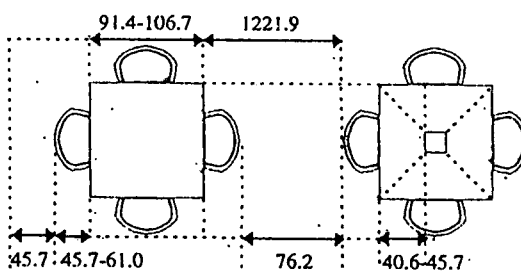
สัดส่วนและมาตรฐานของเก้าอี้และโต๊ะรับประทานอาหาร

	กว้าง	ยาว	สูง
เก้าอี้	0.45	0.45	0.45
โต๊ะรับประทานอาหาร	0.75-0.85	0.75-0.85	0.75



ภาพที่ 2.16 SERVICE AISLE/ CLEARANCE BETWEEN TABLE CORNERS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.17 แสดงการจัด DINING AREA แบบโต๊ะ 4 ที่นั่ง

2.4.3 แนวทางในการออกแบบพื้นที่ ส่วนประกอบของคาเฟ่ที่เรีย คือ

1. พื้นห้อง

1.1 ควรเป็นพื้นเรียบ สามารถทำความสะอาดได้ง่าย ควรปูด้วยวัสดุที่ถูกล้าง ไม่ลื่น เช่น พวกระเบื้องดินเผา หรือกระเบื้องยางชนิดที่เหมาะสมสำหรับ พื้นครัวโดยเฉพาะ คือ ควรเลือกชนิดทนกรด ด่าง และไขมันได้ดี

1.2 พื้นห้องและผนังไม่ควรต่อกันเป็นมุมฉาก ควรทำให้มีส่วนโค้งเล็กน้อย ทั้งนี้เพื่อสะดวกแก่การทำความสะอาด

1.3 พื้นห้องไม่ควรปูด้วยวัสดุที่เป็นสื่อไฟฟ้า หรือวัสดุที่ติดไฟง่าย มีความหนาเพียงพอที่จะป้องกันการลั่นเสถือน

1.4 ถ้าเป็นพื้นไม้ ควรเป็นพื้นไม้ที่อบแห้งสนิทดีแล้ว ควรเข้าลิ้นเพื่อป้องกันไม่ให้ฝุ่นเข้า เศษอาหารและน้ำซึ่งอาจจะตกลงไป

1.5 บริเวณเตรียมอาหารหรือหุงต้มที่อาจชื้นแฉะ ควรมีทางระบายน้ำลงสู่ท่อทันที ไม่ควรมีบริเวณยกพื้นให้เป็นระดับในบริเวณที่คนต้องผ่านไปมาบ่อยๆ เพราะจะเป็นเหตุให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

2. ฝาผนัง

2.1 ผนังควรมีผิวเรียบทาหรือพ่นด้วยสีอ่อนๆ สามารถทำความสะอาดได้ง่ายโดยตลอด

2.2 ผนังของห้องอาหารหรือห้องที่จัดไว้สำหรับล้างภาชนะ จะต้องเป็นผนังที่ทำการล้างน้ำได้ ควรปูด้วยวัสดุที่ทำความสะอาด เช่น กระเบื้องเคลือบ ปูนพลาสติกแบบทนน้ำและที่ตีที่สุด คือ กระเบื้องประเภททนไฟและกันการดูดซึมต่างๆ ได้ ถ้าไม่สามารถปูทั้งผนังก็ควรปูให้สูงประมาณ 1 หรือ 1/2 เมตร จากพื้น

2.3 เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ควรวางสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร เพื่อป้องกันการสัมผัสกับสิ่งสกปรก

3. เพดาน

3.1 ความสูงของเพดานจากพื้นไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร หรือไม่ให้ต่ำเกินไปจนรู้สึกอึดอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 เพดานห้องต้องมีผิวเรียบ ทาหรือพ่นด้วยสีอ่อนๆ สามารถทำความสะอาดได้ง่าย

4. ทางระบายน้ำและท่อน้ำต่างๆ

4.1 ต้องมีทางระบายน้ำเสียได้อย่างสะดวกและทั่วถึง เพื่อสะดวกในการล้างทำความสะอาด

4.2 ท่อน้ำใช้ ควรใหญ่พอประมาณและมีระบบส่งน้ำที่ดีไม่ติดขัด

4.3 เพื่อความไม่ประมาท ควรมีที่เก็บน้ำไว้เพื่อเหตุการณ์จำเป็น

4.4 จะต้องมีทางระบายน้ำเสียจากส่วนต่างๆจากครัว เพื่อสะดวกในการทำ ความสะอาดและการระบายน้ำเสียจากรางนี้ จะไหลไปรวมกันแล้วออกไปยังท่อระบายน้ำโสโครก

5. แสงสว่างภายในแคนทีน

5.1 ภายในจะต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อ ไม่ให้เกิดความเหนื่อยอ่อนทางสายตา และ เกิดอุบัติเหตุ

5.2 การจัดแสงสว่างให้ถูกต้องนั้น ต้องจัดแสงสว่างด้วยโถงมีเตอร์ ภายในที่ปรุงอาหารและล้างภาชนะ ที่ควรมีแสงสว่าง 10 ฟุตกำลังเทียน ภายในห้องเก็บอาหารควรมีแสงสว่าง 4 ฟุตกำลังเทียน การจัดแสงสว่างนั้นควรวัดด้วยโถงมีเตอร์ สูงกว่าระดับพื้นห้อง 0.76 เมตร(30 นิ้ว)

5.3 ในกรณีที่ไม่มีโถงมีเตอร์ก็ต้องคิดจากพื้นที่ของหน้าต่างให้มีเนื้อที่เท่ากับได้ 10 % ของพื้นที่ห้อง แต่ถ้ามีแสงสว่างจากไฟฟ้า ควรใช้หลอดไฟที่ให้แสง 50-60 วัตต์ ในเนื้อที่ 100 ฟุต² เช่น ในครัวโดยเฉพาะที่ประกอบอาหาร โต๊ะเตรียมอาหาร และที่อ่างล้าง เพื่อรักษาความสะอาด ปลอดภัยและการควบคุมที่ดี

ตารางที่ 2.11 ข้อดีและข้อเสียสำหรับการจัดแบบแคนทีน

ข้อดี	ข้อเสีย
1. สามารถให้บริการอาหารได้ตลอดวัน	1. ถ้าผู้ใช้บริการมากอาจบริการไม่ทันและอาจเกิดความวุ่นวายได้
2. ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกและรวดเร็วในการสั่งอาหารมารับประทานโดยไม่ต้องเสียเวลาขึ้นคอก	2. ประเภทของอาหารที่มีจำนวนให้เลือกน้อย
3. เหมาะสำหรับหน่วยงานที่มีผู้รับบริการเป็นจำนวนมากและเป็นหน่วยงาน ที่มีเวลาพักไม่แน่นอนหรือไม่พร้อมกัน	3. ในกรณีที่จัดสภาพแวดล้อมและทางสัญจรไม่เหมาะสมอาจทำให้เกิดความวุ่นวายหรือติดขัดได้ง่าย เนื่องจากผู้รับบริการจะต้องเดินเพื่อบริการตนเอง

2.5 ข้อมูลพื้นฐานเชิงเทคนิค

2.5.1 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ในอาคารสำนักงานระบบจ่ายไฟฟ้าและระบบสื่อสารซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ตลอดจนเครื่องมืออื่น ๆ ที่ต้องมีการเดินสายไฟหรือสายส่งกำลัง เพื่อเป็นสื่อ นำไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ทำงาน โดยทั่วไปทำได้โดยส่งผ่านทะลุพื้นหรือเพดานของแต่ละชั้นภายในอาคาร ทั้งนี้เพื่อการจ่ายกำลังจะสามารถทำได้อย่างทั่วถึง

ขั้นแรกของระบบจะมีลักษณะเดียวกันคือ ดังหลักของระบบที่จ่ายเข้าสู่อาคารจะส่งกำลังทางแนวดิ่งภายในส่วนที่เรียกว่า Service Core ซึ่งประกอบด้วยระบบบริการต่างๆ เป็นต้นว่า ท่อน้ำประปา ลิฟท์และเครื่องปรับอากาศ ต่อจากนั้นก็แยกเข้าสู่แต่ละชั้นของอาคาร ลักษณะนี้เป็นการส่งกำลังทางแนวนอนไปยังจุดต่างๆ ที่ต้องการต่อไป

วิธีการจ่ายระบบกำลังไฟฟ้าและการติดต่อสื่อสาร สามารถแบ่งได้เป็นส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น ทางเพดาน และทางตัวเฟอร์นิเจอร์และฉากกัน

1. การส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น

เริ่มแรกระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สายส่งกำลังผ่านทะลุพื้นขึ้นมาซึ่งต่อจาก Main Cable ได้พื้นที่อีกทีหนึ่งเพื่อที่จะสามารถส่งจ่ายกำลังโดยทั่วถึงให้กับสำนักงาน จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้นมีลักษณะเป็น “จุดแยกของการจ่ายกำลัง” มีทั้งที่เป็นแบบติดบนพื้นโดยทำเป็นกล่องมีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟฟ้า และโทรศัพท์รวมอยู่ด้วย หรืออาจจะเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออกได้โดยสายไฟจะสอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

ต่อมาได้มีการออกแบบวงจรฝังพื้นรวมเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนเดินสาย ทำให้พื้นเรียบเสมอกับพื้น ไม่เป็นกล่องเกะกะและยังดูเรียบร้อยกว่าแบบแรก ลักษณะนี้เรียกว่า Flush Floor Outlet Box เวลาจะใช้ก็เปิดพื้นส่วนนั้นซึ่งทำเป็นฝาปิด-เปิด แล้วเสียบปลั๊กไฟฟ้าเข้ากับวงจรดังกล่าว สายไฟที่ต่อขึ้นมาจะออกทางช่องที่ทำไว้แล้ว Floor Outlet นิยมใช้ตารางกริด ซึ่งมีระยะประมาณ 1.20-1.80 เมตร เป็นมาตรฐาน ทั้งนี้เพื่อความยืดหยุ่นและปรับได้ทุกสภาวะของการเปลี่ยนแปลงการจัดสำนักงาน วิธีเดินสายส่งกำลังระบบนี้ใช้งานสะดวก รวดเร็ว มีความคล่องตัวสูง และการบำรุงรักษาง่าย

ปัจจุบันระบบนี้ได้มีการนำไปใช้ในการจัดสำนักงานแบบเปิดคล่องตัวอย่างแพร่หลายซึ่งสร้างขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น ระบบนี้ติดตั้งได้โดยไม่มีขีดจำกัดและตลอดทั้งพื้นสามารถทำการใดๆกับพื้นได้ทั่วถึง ระบบพื้นลอยนี้ประกอบด้วยแผ่นพื้นวางอยู่บนคานโลหะแข็ง ลักษณะ 1- Beam คานนี้จะวางบนพื้นโครงสร้างเดิมอีกทีหนึ่งส่วนภายในช่องระหว่างพื้นทั้ง 2 ใช้เดินสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ Floor ของพื้นลอยจะวางอยู่บนคานซึ่งสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากพื้นเดิมประมาณ 20-60 เซนติเมตร แผ่นนี้อาจจะทำด้วยไม้หรือโลหะ ผิวบนตกแต่งด้วยการบุพรมหรือกระเบื้องยาง แล้วแต่ความต้องการเมื่อต้องการต่อสายไฟหรือติดตั้ง Outlet ก็ทำได้โดยผ่านทาง Paned นี้ วิธีนี้สะดวกมากเพราะการติดตั้ง Floor Outlet ทำได้ตลอดทั้งชั้น

2. การส่งจ่ายกำลังทางเพดาน

ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่นเหนือบริเวณที่ทำงานหรือต่อลงสู่ Partition และ Power Pole การติดตั้งระบบนี้ สามารถควบคุมการดำเนินการได้โดยง่าย

การจัดเตรียม Outlet ก็สามารถใช้ระบบตารางกริดได้เช่นเดียวกับพื้นโดยกำหนดให้รางเดินสายที่อยู่เหนือเพดาน มีความยาวประมาณ 1.80 ในแต่ละจุดของ Outlet การเดินสายส่งของระบบประกอบด้วยสายไฟและสายส่งกำลัง โทรศัพท์ซึ่งจะเดินแยกกันในเพดาน แต่เดินรวมกันใน Power Pole เดียวกัน และที่ระดับสูงจากพื้นประมาณ 0.75-0.80 เมตร ของ Pole ดังกล่าว ทำเป็นปลั๊กสำหรับไฟฟ้าและโทรศัพท์

ระบบ Ceiling System ออกแบบสำหรับใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง ที่พื้นเดิมของอาคารไม่มั่นคงแข็งแรงหรือไม่สามารถรับการเปลี่ยนแปลงตามสภาพที่ต้องการได้ ข้อเสียของระบบนี้เนื่องจากลักษณะของ Power Pole จะดูเกะกะ ทำให้ทัศนียภาพในเสียไป ซึ่งจะเห็นได้ชัดถ้าใช้กับสำนักงานที่พื้นที่กว้างมาก

3. การส่งจ่ายกำลังโดยทางเฟอร์นิเจอร์

นอกจากระบบการเดินสายส่งกำลังที่ได้กล่าวมาแล้ว 2 ระบบ ยังมีวิธีที่สามารถเดินสายประกอบกับตัวเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์อื่นๆ โดยการติดตั้งสายไฟฟ้าและสายโทรศัพท์ไว้ภายในเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายให้มีมิติ เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะทำงานและฉากกั้นระหว่างส่วนทำงาน ข้อดีของวิธีคือช่วยให้ไม่ต้องมีสายไฟเกะกะลุ่มลุ่มตามพื้นที่บริเวณทำงาน วิธีนี้ทำได้โดยต่อสายจากวงจรโดยตรงจากพื้นเพดานต่อเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

2.5.2 ระบบเพดานในสำนักงาน

เพดานเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดบรรยากาศของพื้นที่ภายในห้อง ซึ่งจะต้องมีการออกแบบให้เกิดความสวยงามเหมาะสมกับสถานที่นั้นๆ สามารถแบ่งประเภทของเพดานออกได้ดังนี้

1. FINISHING CEILING เป็นแบบที่นิยมใช้กับที่อยู่อาศัยมากกว่าสำนักงาน เป็นแบบที่ติดกับโครงหลังคาเลยโดยจะไม่มีที่สำหรับช่องท่อต่างๆด้านในเพดาน

2. SUSPENDED CEILING เป็นแบบแขวนจะมีเนื้อที่ที่เรียกว่า Plenum ระหว่างเพดานกับโครงหลังคาเพื่อประโยชน์ในการซ่อมแซมเปลี่ยนแปลงต่างๆที่ซ่อนอยู่ข้างบนและยังสามารถติดตั้งระบบป้องกันไฟภายในอาคารได้

3. ALLUMINUM PANELS นิยมใช้ในบริเวณโถงของสำนักงาน เช่น Reception เพดานเป็นอลูมิเนียมเป็นแบบที่ใช้กันทั่วไป นิยมที่มีสีสรรมากกว่าการสะท้อนซึ่งอาจจะเจาะรูเล็กๆ มีขนาดต่างกันถึงขนาด 24 ตารางนิ้ว ไม่จำเป็นต้องมีการดูแลรักษามากและสามารถตัดเจาะรูสำหรับติดตั้งไฟได้

4. PLASTER & GYPSUM BOARD เป็นแบบที่สามารถจะติดได้พอดีกับขนาดของทุกห้องโดยไม่ต้องพะวงถึงการเชื่อมต่อในห้องที่มีรูปปร่างผิดปกติ เรื่องวัสดุป้องกันเสียงได้นำมาใช้แทนทรายในปูน เพื่อการซับเสียงที่ดีกว่า ACOUSTIC PLASTER ที่บอบบางมากและดูแลรักษายาก ซึ่งจะต่างจากแบบ PLASTER แบบธรรมดา ที่ทำสีก็อาจทำให้คุณภาพในการเก็บเสียงลดลง

5. GYPSUM WALLBOARD เป็นแบบแห้งมีขนาด 4" x 8" เจาะเป็นรูเพื่อติดเป็นช่องเหล็กหัวเกลียวที่ต่อระหว่างแผ่นซึ่งทำเป็นพิเศษ คือ PACKLE และปิดด้วยเทปอีกทีเพื่อให้ผิวเรียบ จะต้องระมัดระวังในเรื่องของความเรียบเพราะเพดานเป็นส่วนที่สะท้อนแสงมากกว่าผนัง ถ้าทาสีเงามากจะทำให้ดูสว่างมากขึ้น

6. PLASTER & WALLBOARD เป็นการออกแบบที่ซับซ้อนได้สามารถต่อเติมได้ เพดานและกำแพงจะต้องอยู่ในลักษณะ 90 องศา อาจจะมีขอบน้อยหรือขอบปูนได้ และถ้าต้องการพื้นที่ด้านบนก็อาจต้องเผื่อให้มี PLENUM ด้วยวิธีนี้สามารถทำได้หลายแบบ เช่น แบบเรียบแบบมีลายในตัว แบบหุ้มด้วยกระดาษหรือทาสี แต่โดยทั่วไปนิยมแบบเรียบสีอ่อนจะดีที่สุด

เพดานสำเร็จรูปสามารถออกแบบให้มี DRAPERY POCKET ที่ตรงหน้าต่างไว้สำหรับติด DRAPE ม่านหรือ BLIND สำหรับเป็นที่ซ่อนเหล็กสำหรับแขวนได้ เมื่อเวลามองทัศนียภาพนอกหน้าต่างก็สามารถดึง BLIND ขึ้นมาเพื่อกันแสงอาทิตย์ได้ การติดตั้งไฟมีขนาด 6" x 12" ที่อยู่ระนาบกับผนังซึ่งช่วยซ่อนหลอดไฟและให้ผนังแสงสว่าง หรืออาจใช้ซ่อนเครื่องกระจายอากาศได้ การติดตั้งลักษณะนี้รวมทั้งสี่ด้านทำให้ดูเป็นเพดานลอย อาจจะทำให้ไฟอยู่ต่ำลงมา $\frac{3}{4}$ " เป็นขอบและดูสวยงามเพื่อให้ดูแตกต่างระหว่างเพดานกับผนัง

2.5.3ระบบพื้นในสำนักงาน

ในขณะที่วัสดุปูพื้นมีแบบต่างๆกันซึ่งลักษณะและคุณสมบัติก็จะต่างกันไปด้วย ดังนั้นในการเลือกใช้วัสดุปูพื้นจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติต่างๆของพื้นในสำนักงาน คือ

1. ง่ายต่อการทำความสะอาด
2. ทนทานแลดูใหม่เสมอ
3. พื้นผิว ไม่ลื่นง่าย
4. ดูดซับเสียงได้พอประมาณ
5. ด้านทานต่อกรดต่างๆ

วัสดุที่นิยมปูพื้นในส่วนสำนักงานทั่วไป

ในสำนักงานทั่วไปจำเป็นต้องการควบคุมระบบเสียงภายในโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานแบบเปิดโล่งมักจะใช้พรม เนื่องจากคุณสมบัติในการดูดซับเสียงมีอัตราสูงกว่าวัสดุปูพื้นชนิดอื่น เช่น ไม้ กระเบื้อง ฯลฯ แต่พรมมาใช้วัสดุที่ถาวรสำหรับพื้นการเลือกพรมจึงต้องคำนึงถึงจำนวนคนที่เดินไป-มาว่า มากน้อยเพียงใด และวัสดุที่ทำพรมทนทานมากน้อยหรือไม่

ผิวของพรมเป็นสิ่งหนึ่งที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือก ซึ่งที่แบบต่างๆดังนี้

- แบบ LEVEL LOOP PILE เป็นแบบห่วงเรียบธรรมดา
- แบบ MULTILEVEL LOOPS เป็นแบบห่วงเรียบลอนคู่
- แบบ CUT & LOOP PILE เป็นแบบพรมห่วงผสมปลายตัด
- แบบ CUT PILE PLUSH เป็นแบบพรมทอหน้าเรียบ

(แบบ LOOP PILE เป็นแบบที่ซ่อนความสกปรกได้ดี)

(แบบ CUP CUT PILE เป็นแบบที่เห็นรอยเท้าได้ชัดเจน)

สี ของพรมมีส่วนช่วยลดความสกปรกได้ คือ ถ้าเลือกสีเข้มให้เหมาะกับส่วนที่มีคนเดินมากก็จะช่วยพรางความสกปรกให้ปรากฏไม่ชัดเจนนัก อีกประการไม่ควรเลือกสีที่สะดุดตาสะดุดตาเกินไป ส่วนพรมที่ไม่มีลวดลายใดๆหรือมีลายเล็กๆ จะเหมาะสมกับพื้นที่ที่กว้าง ส่วนลายที่เป็นเส้นหรือพิมพ์อย่างชัดเจนอาจไม่เหมาะสมเพราะมีผลต่อสายตา และงานเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนสำนักงานในกรณีที่ต้องการปรับพื้นที่ทำงานใหม่

2.5.4ระบบผนังและการแบ่งพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน

การแบ่งเนื้อที่ภายในสำนักงานนี้ เพื่อสนองต่อความต้องการของประโยชน์ใช้สอยต่างๆที่สำคัญ คือ การแบ่งแยกหน่วยงานต่างๆด้วย Space และผนัง การเลือกใช้ระบบผนังให้สอดคล้องกับกิจกรรมต่างๆ ของสำนักงานจะช่วยให้การจัด Space ภูมิคุณค่าและก่อให้เกิดประโยชน์หลายประการคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การดูดซับเสียงโดยการสะท้อน เป็นการพัฒนามาจากแบบแรก แต่เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงที่เกิดขึ้นเข้าสู่ภาควูดซับเสียง เช่น การใช้ภาควูดซับเสียงที่มีความสูงเท่ากับประตูจะสามารถสะท้อนเสียงที่มีเข้าสู่ภาควูดซับเสียงที่เพดานได้ดี

- การดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออก เป็นการใช้อย่างเดียวกับการสะท้อนโดยการกระจายเสียงสะท้อนออกไปรอบด้าน โดยใช้ผ้าม่าน พรม เพอร์ริเมเตอร์เป็นส่วนดูดซับเสียง

การควบคุมเสียงตามส่วนต่างๆภายในสำนักงาน มีวิธีการดังนี้

1. เพดาน

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่างๆ เช่น การติดตั้ง Vertical Baffle ใต้เพดานหรือเหนือเพดานลักษณะและระบบเพดานธรรมดา (Flat Ceiling) และใช้วัสดุดูดซับเสียง แต่การใช้วัสดุซับเสียงสำหรับระบบเพดานควรคำนึงถึงการออกแบบระบบต่างๆที่ต้องใช้ร่วมกับเพดานด้วย เช่น ระบบไฟและระบบปรับอากาศ

2. พื้น

การใช้พรมเป็นวัสดุปูพื้นช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานทั่วไป จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุด การปูพรมให้ประโยชน์ถึง 3 กรณี คือ

- ลดการกระแทก (Import Noise)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (Sound Absorbtion)
- ลดเสียงบนพื้นผิว (Surface Noise)

3. ผนัง

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนังสามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณีดังนี้

1. ผนังภายใน คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง การกันผนังจรดเพดานจริงหรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินทางผ่านไปห้องอื่นได้โดยง่าย

2. ผนังภายนอก ผนังภายนอกจะประกอบด้วยหน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลักซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจก อาจทำได้ดังนี้

ก. ใช้ผ้าม่านเก็บเสียงที่เปิด-ปิดได้ (Acoustical Drapes) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนักเพราะเมื่อปิดม่านลงก็จะไม่สามารถเห็นภายนอกได้ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์ที่ใช้กระจก

ข. ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่พอเหมาะหรือ ให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกทีหนึ่ง วิธีดังกล่าวนี้พบว่าประสบผลมากแต่มีอุปสรรคคือ ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมมีผลต่อค่าใช้จ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การกระจายระบบบริการ เช่น การเดินสายไฟ สายโทรศัพท์
2. การป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น
3. การเป็นส่วนตัวสำหรับการทำงาน , ปริญญาหรือ

ระบบการแบ่งเนื้อที่ใช้สอยด้วยผนัง แบ่งได้ 3 ประเภท คือ

1. แบ่งกันด้วยผนังจริงหรือผนังที่ประกอบในที่ก่อสร้าง เป็นผนังถาวรที่สร้างกับที่ เป็นระบบที่ใช้กันมากโดยเฉพาะสำนักงานขนาดเล็กที่คาดว่าจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงใดๆอีก
2. แบ่งที่ทำงานด้วยผนังสำเร็จรูปที่สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ เป็นระบบที่เหมาะสมกับการออกแบบที่มีความยืดหยุ่นของสำนักงานต่างๆ การติดตั้งต้องแข็งแรงพอที่จะไม่สั่น อาจใช้โลหะ หรือไม้ทำเป็นแบบแขวนจากเพดานลงมา โดยให้ด้านหนึ่งของฉากกันติดอยู่กับกำแพง
3. แบ่งที่ทำงานด้วยฉากกันเดี่ยวๆ (Partition) มีลักษณะเป็นฉากกันเดี่ยวประมาณ 1.50-2.80 เป็นตัวกลางในการแบ่งแยกบุคคลและกลุ่มคน เหมาะสำหรับใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่งมีคุณสมบัติดูดซับเสียง และสามารถจัดวางให้เป็นไปตามลักษณะของทางสัญจรที่ต้องการได้ อีกทั้งยังสามารถดัดแปลงให้เป็นที่ตั้งตู้ชั้นวางหนังสือ ตู้เก็บเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่างๆได้

การเลือกใช้ระบบผนังและ Partition ที่ดีนั้น มีส่วนช่วยเสริมสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับการทำงานของพนักงานภายในสำนักงานได้

2.5.5 การควบคุมเสียงภายในสำนักงาน

ปัญหาหนึ่งในการจัดอาคารสำนักงานที่จำเป็นจะต้องคำนึงถึง คือ การเกิดปัญหาในเรื่องเสียงซึ่งเกิดขึ้นได้หลายกรณี แต่เรามีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ๆ คือ

1. การควบคุมเสียงภายใน คือ การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนของการทำงานที่ต้องการมีการใช้เสียงต่างๆให้อยู่ในระดับความดังที่พอเหมาะ และต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียงจากพื้น เพดาน ผนัง โดยการเลือกวัสดุที่จะใช้ให้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะทำให้เสียงที่เราใช้นี้อยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือการฟัง

2. การป้องกันเสียงจากภายนอก คือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอกหรือการหยุดเสียงจากภายนอก การใช้วิธีดูดซับเสียงวิธีนี้ทำได้โดยให้สิ่งที่ดูดซับเสียงอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุด หลักการในการใช้วิธีนี้ คือ เสียงที่เกิดจากการกระแทก การอัด สามารถจะเก็บไว้ได้อย่างดีถ้ามีเส้นทางไปกระทบถูกวัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง การดูดซับเสียงจะมีวิธีการอยู่ 3 วิธีด้วยกัน คือ

- การดูดซับเสียงโดยตรง จัดวางให้ฉากดูดซับเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมากๆและอยู่โดยรอบ เพื่อจะดูดซับเสียงให้มากที่สุดก่อนที่จะกระจายออกไป

ค. ใ้ห้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาของการปิดเปิดได้โดยการติดตั้ง (Vertical blind)ซึ่งจะช่วยการป้องกันการสะท้อนแสงโดยตรงจากกระจกได้ และยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่นอีกด้วย

2.5.6ระบบแสงสว่างในสำนักงาน

การให้แสงสว่างในสำนักงานนั้น ออกแบบให้ตรงตามความต้องการทางด้านจิตวิทยา เพราะพนักงานในสำนักงานจะมีงานยุ่งตลอดทั้งวัน ถ้าสิ่งแวดล้อมในเรื่องของแสงไม่เหมาะสมจะทำให้เกิดความตึงเครียดทางสายตาได้ ดังนั้นการให้แสงสว่างจึงต้องให้มีบรรยากาศแบบเชื้อเชิญ ร่าเริง แจ่มใส ฯลฯ

ลักษณะของแสงโดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ

1. แสงธรรมชาติ (Natural Light)

สำนักงานที่ดีนั้นต้องไม่ก่อสร้างให้มีคทึบ โดยพยายามให้มีหน้าต่างใหญ่หลายบาน เพื่อให้แสงธรรมชาติมาใช้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด และจัดให้พนักงานที่มีงานมากนั่งใกล้กับหน้าต่าง ซึ่งบริเวณนี้ไม่ควรเอาสิ่งสะท้อนแสงมาวางเพราะจะทำให้แสงสะท้อนเข้ามา ควรให้แสงตกลงทางด้านข้างของพนักงานจะเหมาะสมมากกว่าให้หันหน้าเข้าหาแสงโดยตรงเพราะจะทำให้สายตาและเกิดความตึงเครียดของสายตาได้

2. แสงประดิษฐ์ (Artifact Light)

เป็นแสงที่สามารถควบคุมและเลือกมาใช้ในมุมต่างๆ ได้สะดวกและมีความสม่ำเสมอ อีกทั้งยังสามารถใช้ได้นานตลอดทั้งวัน แสงประดิษฐ์มีปริมาณตามประสิทธิภาพแบ่งได้เป็น

- FLUORESCENT LAMPS (หลอดเรืองแสง)
ใช้ได้จำกัด ให้แสงสว่างสม่ำเสมอ แต่ไม่สามารถบังคับทิศทาง
- INCANDESCENT LAMPS (หลอดชนิดมีไส้หลอด)

สามารถปรับมุมบังคับทิศทางของแสงได้ การให้แสงเป็นจุดเฉพาะตำแหน่ง

ตารางที่ 2.12 ตารางเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแสงธรรมชาติ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เป็นแสงที่ได้เปล่าไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย	1. มีกานเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ
2. ให้ผลในทางการมองเห็นเพราะเปลี่ยนแปลงไป ได้เรื่อยๆ	2. ควบคุมความจ้าของแสงได้ยากเช่น แสงจาก หน้าต่าง
3. เป็นแสงที่คงามตามธรรมชาติดูไม่หลอก สายตา	3. ไม่เพียงพอกับความต้องการใช้งาน เช่น การ ทำงานในเวลาเย็น , กลางคืน

ตารางที่ 2.13 ตารางเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของแสงประดิษฐ์

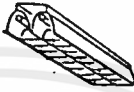
ข้อดี	ข้อเสีย
1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ควบคุมและปรับระดับแสงได้ตามต้องการ 2. สามารถปรับทิศทางของแสงได้ 3. สามารถเลือกบรรยากาศได้โดยการปรับแสงให้เป็นไปตามความต้องการ	1. เสียค่าใช้จ่ายมาก 2. ในกรณีการให้แสงไม่เหมาะสมอาจทำให้หมดความน่าดูและเสียบรรยากาศ 3. สีของแสงอาจให้ความผิดเพี้ยนไปจากความเป็นจริง

ชนิดของระบบการให้แสงสว่าง (Light Distribution).

เป็นการแยกเปอร์เซ็นต์การกระจายแสงของดวงโคมว่าส่องขึ้นบน-ลงล่างกี่เปอร์เซ็นต์ สามารถจำแนกได้ 6 แบบ ได้แก่

1. แบบโดยตรง (direct)
2. แบบกึ่งตรง (Semi-Direct)
3. แบบโดยตรง-โค่นอ้อม (Direct-Indirect)
4. แบบกระจายทุกทิศทาง (General Diffuse)
5. แบบกึ่งอ้อม (Semi-Indirect)
6. แบบโค่นอ้อม (Indirect)

ตารางที่ 2.14 ตารางแสดงการแบ่งชนิดของระบบการให้แสงสว่าง

ชนิดของการกระจายแสง	%แสงส่องขึ้นบน	%แสงส่องลงล่าง	การกระจายความเข้มแสง	รูปร่างดวงโคม	การนำไปใช้งาน
แบบ โดยตรง	0-10	90-100			โคมแบบนี้ให้แสงสว่างมากที่สุดเหมาะสำหรับอาคารเพดานสูง และมีเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงต่ำแต่อาจเป็นปัญหาเนื่องจากแสงจ้าสูงและคุณภาพของแสงไม่สม่ำเสมอทั่วพื้นที่นัก
แบบกึ่งตรง	10-30	60-90			การใช้งานเหมือนกับแบบโดยตรง แต่ใช้แสงบางส่วนสะท้อนจากเพดานแก้ปัญหาเงามืด จึงเหมาะกับที่ทำงานห้องเรียน
แบบ โดยตรง-โดยอ้อม	40-60	60-40			เป็นการให้แสงอยู่ระหว่างโดยตรงและโดยอ้อมเพื่อแก้ไขในเรื่องคุณภาพของแสงและแสงสว่างน้อย
แบบ กระจายทุกทิศทาง	60-40	40-60			ชนิดนี้เป็นแบบที่กระจายความสว่างทุกทิศทางเท่ากันหมด
แบบกึ่งอ้อม	60-90	10-30			แบบนี้แสงสว่างส่วนใหญ่จะพุ่งขึ้นเพดานแล้วสะท้อนสู่พื้นที่ทำงาน มีส่วนน้อยที่พุ่งลงสู่พื้นที่ทำงานโดยตรงทำให้คุณภาพแสงและความสม่ำเสมอดีไม่มีแสงจ้า ข้อสำคัญคือให้แสงน้อย เพดานต้องมีเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงสูง
แบบ โดยอ้อม	90-100	0-10			แบบนี้ให้แสงน้อยที่สุด เหมาะสำหรับอาคารเพดานต่ำ เปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงต้องสูง คุณภาพของแสงดีมาก ไม่มีแสงจ้าและเงามืด

ระบบการให้แสงสว่างภายในสำนักงาน สามารถแบ่งออกได้ 3 ระบบดังนี้

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดาน หรืออยู่ในเพดานที่เป็นตัวกระจายแสง

(Light Fitting to Ceiling or into Frame Ceiling)

2. ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสง ประกอบกับการให้แสงเฉพาะจุด

(Combine Ceiling Light with Desk and Floor Lamp)

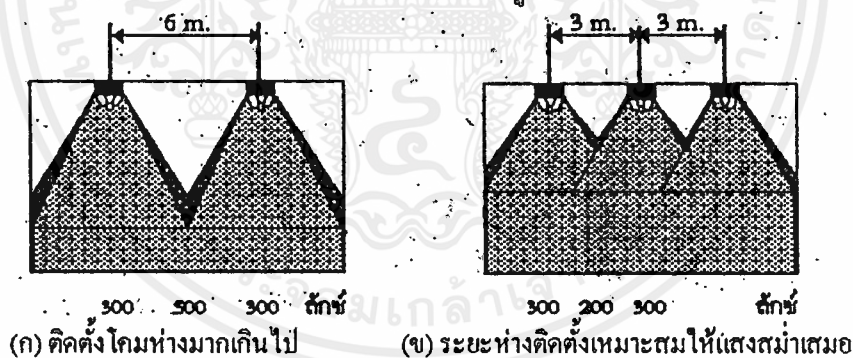
3. ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

(Light Incorporated in The Furniture system)

1. ระบบติดตั้งแหล่งกำเนิดแสงอยู่บนเพดานหรืออยู่ในเพดานที่เป็นตัวกระจายแสง

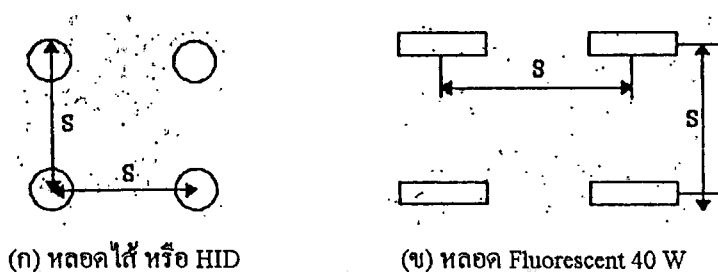
ระบบนี้ใช้หลอด Fluorescent ผีงหรือติดกับเพดานโดยตรง และมีฝาครอบเป็นตัวกระจายแสง ช่วยลดความจ้าของแสงที่รบกวนสายตา ผีงอาจเป็นพลาสติก วัสดุโปร่งแสงอื่นๆหรือเป็นตระแกรงอลูมิเนียมก็ได้ ระบบนี้สามารถแบ่งได้ 2 กรณีดังนี้

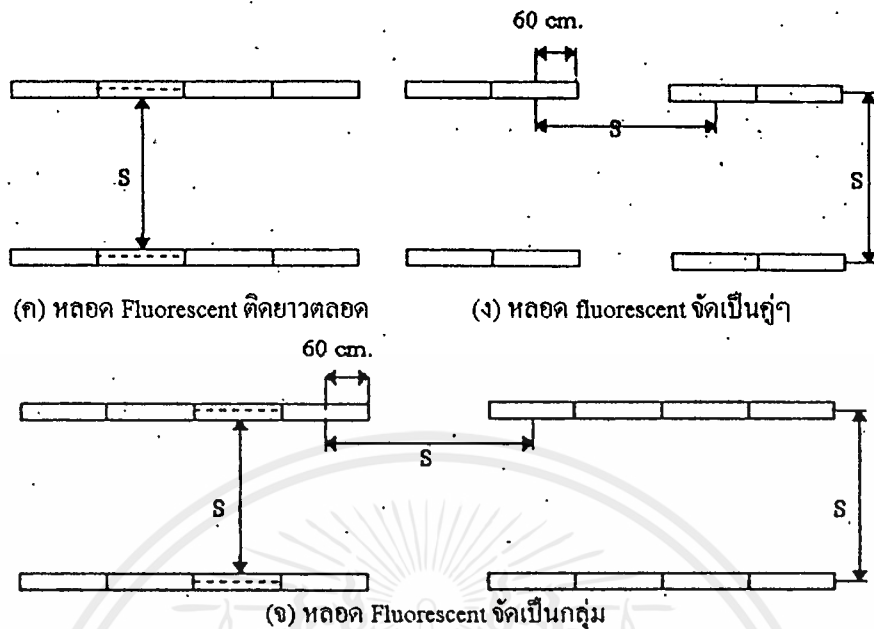
1.1 ระบบเพดานที่กระจายแสง เพื่อที่จะให้การส่องสว่างเป็นไปด้วยดี และต้องรักษาความส่องสว่างของห้องให้ได้ระดับสม่ำเสมอ โดยการติดตั้งเป็นระยะวางให้เหมาะสมกับตำแหน่งของตัวโครงสร้างเพื่อกระจายแสงให้ทั่วห้อง ดังรูป



ภาพที่ 2.18 ภาพแสดงความสม่ำเสมอของแสงสว่าง

อัตราส่วนระยะห่างระหว่างดวงโคม (S) และความสูงของดวงโคมเหนือพื้นที่ทำงาน (MH) จำเป็นต้องพิจารณาให้อยู่ในกฎเกณฑ์ที่เป็นที่ยอมรับได้ เช่น $S/MH=0.9$, $S/MH=1.1$ หรืออื่นๆโดยมีระยะห่างระหว่างดวงโคม ดังรูป





ภาพที่ 2.19 ภาพแสดงการจัดระยะห่างระหว่างดวงโคม

ท่อน้ำทั้งหมด ท่อซ่อนสายไฟ และท่อบริการอื่นๆ สามารถติดตั้งภายในช่องว่างเหนือเพดาน การวางสายและการติดตั้งเพดานแบบกระจายแสงนี้ประกอบด้วยรางซึ่งเป็นรูปตารางสี่เหลี่ยม (ทำด้วยพลาสติก) ซึ่งทำหน้าที่เป็นฉากกรองแสง Fluorescent และกระจายแสงให้อ่อนลง เพดานกระจายแสงนี้มีความเหมาะสมในเนื้อที่กว้างๆ และห้องต้องไม่เตี้ยจนเกินไป

1.2 ระบบเพดานแบบรวม การรวมเพดานและอุปกรณ์การติดตั้งต่างๆ ไว้ในเพดานไปแบบที่สำนักงานใหม่นิยมกัน เพดานรวมประกอบด้วยระบบการให้แสงสว่าง และระบบการดูดเสียง ตัวเพดานอาจเป็นที่เก็บระบบระบายความร้อนปรับอากาศหรือท่อส่งของขับถ่ายอากาศภายใน และควรจะมีระบบการป้องกันไฟด้วย โดยปกติทั่วไปเพดานแบบรวมนี้ประกอบด้วยรางซึ่งมีขนาดบางขีดส่วนต่างๆ ของแผงซึ่งต่ำกว่าเพดานจริง 0'-24" (0.50-0.60 ม.) ระบบท่อและระบบอื่นๆ จะฝังอยู่ในช่องนี้ การเพิ่มแผงเก็บเสียงกับเพดานนี้ จะทำให้สามารถลดเสียงของสำนักงานได้

2. ระบบเพดานเป็นตัวกระจายแสงประกอบกับการใช้แสงเป็นจุด

เป็นการให้แสงสว่างภายในสำนักงานที่เหมาะสมที่สุด วิธีการคือใช้ Floor Lamp โดยกำหนดให้แหล่งกำเนิดแสงอยู่ต่ำกว่าระดับเพดาน แล้วส่งแสงขึ้นให้เพดานเป็นตัวสะท้อนแสง พร้อมกับได้แสงเฉพาะจุดในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างมากเป็นพิเศษ เรียกว่า Desk Lamps ซึ่งลักษณะที่ดีก็คือ ประกอบด้วยโคมไฟที่สะท้อนและรวมแสงโดยตรงสู่พื้นที่ทำงาน ระบบการให้แสงแบบนี้จะให้ปริมาณแสงเพิ่มขึ้น ไม่เป็นที่เก็บฝุ่นละอองและยังลดค่าใช้จ่ายในการติดตั้งด้วย

3. ระบบการให้แสงสว่างเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการนำให้แสงโดยนำทั้งสองระบบดังกล่าวมาแล้วมารวมกันเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ให้แหล่งกำเนิดแสงประกอบเข้ากับเฟอร์นิเจอร์ โต๊ะทำงานที่มีลักษณะเป็น Work Station หรือตู้เก็บเอกสาร โดยใช้แสงจากจุดเดียวส่องขึ้นเพดานเป็นตัวกระจายแสงพร้อมกันนั้นก็ส่งแสงลงสู่บริเวณพื้นที่ทำงานด้วย ซึ่งต้องการปริมาณแสงมากกว่าปกติและในขณะเดียวกันก็ให้แสงรอบๆบริเวณทั่วไปในลักษณะ Floor Lamps

2.5.7ระบบปรับอากาศในสำนักงาน

อาคารสำนักงานมีทั้งอาคารขนาดเล็กและอาคารขนาดใหญ่ อาจจะเป็นชั้นเดียวหรือหลายชั้น ผนังห้องด้านนอกอาคารจะเป็นแบบกระจกหรือผนังทึบก็ได้ ดังนั้นเครื่องทำความเย็นที่ใช้กับสำนักงานจึงมีทั้งแบบติดหน้าต่าง , แบบแยก หรือแบบเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง ชนิดใช้อากาศทั้งหมด , น้ำทั้งหมด หรือน้ำและอากาศก็ได้ ซึ่งทั้งหมดนี้ก็เพื่อความต้องการให้ปริมาณของอากาศมีการหมุนเวียน , ความชื้นและอุณหภูมิที่แตกต่างกันไปตามความเหมาะสมของการใช้งาน

ลักษณะเครื่องปรับอากาศและระบบปรับอากาศที่นิยมใช้ในปัจจุบัน มีดังนี้

1. เครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง (Water Colled Direct Expansion System) จัดเป็นระบบปรับอากาศแบบขยายตัวโดยตรง เครื่องปรับอากาศมีขนาดเล็ก มีขนาดตั้งแต่ 6,000-30,000 บีทียู/ชั่วโมง นิยมใช้เป็นเครื่องปรับอากาศภายในบ้านและห้องทำงานขนาดเล็ก

ส่วนประกอบของเครื่องได้แก่ คอมเพรสเซอร์เป็นแบบเฮอมาติก , อีวาปโปเรเตอร์เป็นแบบคอยล์ที่มีฟินโคโรบ , ถังลดความดันเป็นแบบแคปพิลารีทิวหรือเทอร์โมสแตติกส์ , คอนเดนเซอร์เป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ , พัดลมเป็นแบบใบพัดหรือแบบแรงเหวี่ยง นอกจากนี้ยังประกอบด้วยไส้กรองอากาศซึ่งติดไว้ด้านหลังของอีวาปโปเรเตอร์

ตารางที่ 2.15 สรุปข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบติดหน้าต่างๆ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ขนาดของเครื่องกระทัดรัด อุปกรณ์ทุกอย่างอยู่ในหน่วยเดียวกัน	1. เนื่องจากพัดลมอยู่เป็นชุดเดียวกันกับเครื่องจึงอาจมีเสียงรบกวนเข้าสู่ห้องปรับอากาศได้
2. ติดตั้งได้อย่างสะดวก ถึงแม้ในการออกแบบสร้างอาคารไม่ได้เตรียมเนื้อที่ไว้ก็สามารถติดตั้งเข้าไปที่หน้าต่างหรือช่องลมใดๆก็ได้	2. ไม่มีการระบายอากาศเสียออกจากห้องจึงจำเป็นต้องติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้ต่างหาก
	3. ทิศทางของอากาศที่ใช้ระบายความร้อนคอนเดนเซอร์อยู่ในแนวราบจึงรบกวนบริเวณด้านหลังของเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องปรับอากาศแบบแยก (Air colled Split System)

เครื่องปรับอากาศแบบแยกมีขนาดตั้งแต่ 27,000-70,000 บีทียู/ชั่วโมง เป็นเครื่องปรับอากาศที่แยกอุปกรณ์ทั้งหมดของเครื่องเป็นยูนิต ยูนิตแรกเรียก คอนเดนซิ่งซึ่งประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์แบบเฮอมาติก คอนเดนเซอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศและพัดลมของ คอนเดนเซอร์อีกยูนิตเรียกแฟนคอยล์ยูนิต (Fan coil Unit) ประกอบด้วย อีวาโปเรเตอร์ , ถังลด ความดันและพัดลม

ตำแหน่งการติดตั้ง เนื่องจากคอนเดนซิ่งยูนิตมีหน้าที่อัดไอน้ำบาและระบายความร้อนออกจากไอน้ำบา โดยใช้อากาศเป็นสารหล่อเย็น ดังนั้นคอนเดนซิ่งยูนิตจึงต้องติดตั้งภายนอกบริเวณปรับอากาศ ซึ่งปกตินิยมติดตั้งบนพื้นดิน กันสาด หลังคาอาคารแล้วแต่เหมาะสมและความสะดวก ในการเดินท่อน้ำจากคอนเดนซิ่งยูนิตไปยังแฟนคอยล์ยูนิต

ตารางที่ 2.16 สรุปข้อดีและข้อเสียของเครื่องปรับอากาศแบบแยก

ข้อดี	ข้อเสีย
1. กานเดินเครื่องเงียบเพราะมอเตอร์และคอมเพรสเซอร์ติดตั้งภายนอกอาคาร	1. ต้องการเนื้อที่การติดตั้งมากกว่าเครื่องปรับแบบติดหน้าต่าง
2. ทิศทางของอากาศที่ใช้ระบายความร้อนจากคอนเดนเซอร์โดยทั่วไปจะพุ่งขึ้นด้านบนจึงไม่ค่อยรบกวนต่อบริเวณโดยรอบ	2. ต้องมีการเดินท่อน้ำบาระหว่างคอนเดนซิ่งยูนิตและแฟนคอยล์ยูนิต
3. ความสามารถในการระบายความร้อนสูง	
4. สามารถซ่อมแซมคอนเดนซิ่งได้ยูนิตสะดวก	

3. เครื่องปรับอากาศส่วนกลาง

เป็นเครื่องปรับอากาศที่คล้ายคลึงกับเครื่องปรับอากาศแบบแยก มีทั้งใช้คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบ ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 60-200 ตัน และแบบใช้คอมเพรสเซอร์แบบแรงเหวี่ยง ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 200 ตันขึ้นไป เครื่องปรับอากาศส่วนกลางนี้มีระบบปรับอากาศซึ่งแบ่งได้ดังนี้

3.1 ระบบปรับอากาศแบบน้ำทั้งหมด

เป็นที่รู้จักในชื่อระบบซิลเลอร์ หมายถึงระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำเย็นเป็นสารตัวกลางในการให้ความเย็นแก่บริเวณปรับอากาศโดยติดตั้งแฟนคอยล์ยูนิตไว้ในบริเวณปรับอากาศและใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านคอยล์เย็นเพื่อรับความเย็นจากน้ำและให้ลมเย็นนำความเย็นไปกระจายทั่วบริเวณห้องอีกต่อหนึ่ง

ระบบปรับอากาศแบบน้ำทั้งหมดนี้ ประกอบด้วย แฟนคอยล์ยูนิตหลายๆตัวขึ้นอยู่กับจำนวนตำแหน่งความต้องการทำความเย็นคดยแต่ละตัวต่างรับน้ำเย็นจากเครื่องทำความเย็นเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดียวกัน ซึ่งการควบคุมปริมาณของน้ำเย็นที่ผ่านแฟนคอยล์ยูนิตแต่ละห้องนั้นอาศัยวาล์วควบคุมปริมาณน้ำเพื่อเปิด-ปิดให้น้ำไหลผ่านตามปริมาณที่ต้องการ

3.2 ระบบปรับอากาศแบบอากาศทั้งหมด

หมายถึงระบบปรับอากาศที่ใช้อากาศที่ผ่านเครื่องปรับอากาศจากส่วนกลางแล้วนำไปจ่ายยังบริเวณที่ปรับอากาศ นิยมใช้ในโรงภาพยนตร์ ห้องประชุม สำนักงาน ศูนย์การค้า

การควบคุมอุณหภูมิทำงานโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงปริมาณอากาศเย็นที่นำเข้ามาเพื่อปรับอากาศในบริเวณปรับอากาศทุกๆขณะที่ภาระของการปรับอากาศมีการเปลี่ยนแปลง อีกวิธีคือ การใช้เครื่องทำความเย็นสองชุด ชุดหนึ่งจ่ายลมเย็นในปริมาณคงที่ ส่วนอีกชุดจ่ายลมเย็นเฉพาะเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงภาระของการปรับอากาศ (ภาระของการปรับอากาศ หมายถึง ปริมาณความร้อนที่ต้องถ่ายเทจากบริเวณปรับอากาศโดยการทำงานของเครื่องทำความเย็น)

การควบคุมโดยการบายพาส หมายถึง การรักษาปริมาณอากาศที่หมุนเวียนในระบบปรับอากาศให้คงที่ แบ่งได้ 2 แบบ คือ

- แบบแรก จะมีการแบ่งอากาศบางส่วนผ่านเข้าสู่พัดลมของระบบปรับอากาศโดยตรง โดยไม่ต้องผ่านอีวาล์วโปรเตอร์ของเครื่องทำความเย็น จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับภาระของการปรับอากาศที่เปลี่ยนแปลง

- แบบสอง จะทำการโดยอาศัยพัดลมเป็นตัวชักนำอากาศในบริเวณปรับอากาศเกิดการคลุกเคล้ากับอากาศเย็นที่มาจากเครื่องปรับอากาศและหมุนวนเข้าไปในบริเวณปรับอากาศตามเดิม

3.3 ระบบปรับอากาศแบบน้ำและอากาศ

หมายถึงระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำและอากาศทำงานร่วมกัน คือจะมีการทำความเย็นแก่น้ำ และอากาศจากเครื่องทำความเย็นส่วนกลางแล้วจึงส่งไปยังบริเวณปรับอากาศโดยทางท่อน้ำและท่อลม และเมื่อมาถึงบริเวณปรับอากาศ อากาศที่มาจากท่อลมจะได้รับความเย็นจากน้ำแล้วก็จะนำไปจ่ายทั่วบริเวณปรับอากาศอีกต่อหนึ่ง

ระบบปรับอากาศแบบน้ำและอากาศมีจุดเด่นคือ สามารถนำเอาอากาศเสียออกจากบริเวณปรับอากาศและนำเอาอากาศบริสุทธิ์จากส่วนกลางมาแทนที่ได้

หลักในการพิจารณาใช้ท่อลม

1. การใช้การปรับอากาศพร้อมกัน คือ การที่บริเวณปรับอากาศแต่ละส่วนที่ใช้เครื่องปรับอากาศส่วนกลางด้วยกันแล้วแยกย่อยออกไปตามห้องต่างๆ ควรจัดให้เครื่องปรับอากาศจ่ายไปตามบริเวณที่คิดว่าจะใช้การปรับอากาศในเวลาเดียวกัน โดยไม่ปล่อยให้เสียประโยชน์ไปไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งก็ตาม

2. ต้องมีความประหยัดและสวยงาม โดยการติดตั้งอาจจะทำเพียงชุดเดียวแล้วต่อลมผ่านไปยังส่วนต่างๆ โดยการซ่อนท่อไว้ในด้านในเพดานซึ่งดูเรียบร้อยและสวยงาม
3. ต้องกระจายลมให้ทั่ว ท่อลมเป็นตัวนำลมไปยังส่วนต่างๆและต้องประกอบกับหัวจ่ายแต่ละหัวที่สามารถเป่าลมไปตามแนวระนาบได้ไม่ต่ำกว่า 2-3 เมตร
4. ต้องควบคุมสภาพทางอากาศได้ ในกรณีบางห้องต้องมีการควบคุมอากาศจำเป็นต้องใช้ท่อลมควบคุมให้อุณหภูมิและความชื้นคงที่

สิ่งที่ควรคำนึงก่อนการออกแบบท่อลม

1. ระยะห่างของช่องฝ้าตรงที่แคบที่สุด เพื่อพิจารณากำหนดขนาดและแนวท่อ
2. โครงสร้างหลังคา ใช้ประกอบการพิจารณาว่าควรแขวนท่อลมอย่างไร
3. ตำแหน่งต่างๆ เช่น ตำแหน่งคาน หลอดไฟ แผ่นฝ้า และบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ
4. ประเภทของห้อง จะสามารถกำหนดขนาดท่อลมและหัวจ่ายให้เหมาะสมยิ่งขึ้น
5. สภาพของห้อง ต้องทราบว่าควรจะให้เป่าลมไปไกลแค่ไหนการกระจายจึงจะทั่วถึง

การกระจายอากาศภายในห้อง

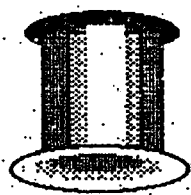
ช่องกระจายอากาศประกอบด้วยทางออกและทางดูด (Outlet and Suction inlet) ซึ่งมีลักษณะ คือ

- ช่องสำหรับจ่ายอากาศที่ปรับภาวะแล้วเข้ามาในห้องเรียกว่าทางออกโดยผ่านหัวลมจ่าย
 - ช่องสำหรับดูดอากาศกลับหรือดูดอากาศไปทิ้งเรียกว่าทางดูดโดยผ่านหน้าากลมกลับ
- ลักษณะของช่องออกแบบให้มีความแตกต่างกัน เพื่อให้เข้ากับการออกแบบห้อง มีแบบ

ติดฝ้าเพดาน ติดเพดานและติดพื้น ชนิดที่มีอุปกรณ์ปรับควบคุมปริมาณลมได้เรียกว่า “รีซีสเตอร์” ชนิดที่ไม่มีอุปกรณ์ปรับควบคุมปริมาณลมเรียกว่า “กริล” แบ่งช่องทางออกดังนี้

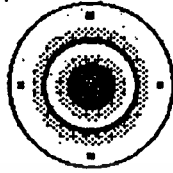
1. ช่องทางออกไหลแนวแกน (Axial flow outlet)

ก. แบบหัวฉีด (Nozzle) เป็นแบบง่ายๆและส่งอากาศได้ไกล มีเสียงน้อย นิยมใช้กันใน โรงภาพยนตร์ โรงละคร และโรงงาน หัวฉีดนี้จะติดตั้งได้ทั้งที่ฝ้าเพดานและผนัง



ภาพที่ 2.20 แสดงช่องจ่ายลมแบบหัวฉีด

ข. แบบบานเกล็ดพับคาน (Punka louver) สามารถปรับเปลี่ยนทิศทางของลมที่เป่าออกไปและปรับปริมาณลมที่ออกได้ มีข้อเสียคือ มีความต้านทานไหลของอากาศสูง เหมาะสำหรับการปรับอากาศในโรงงาน โรงครัว



ภาพที่ 2.21 ช่องจ่ายลมแบบบานเกล็ดพับคาน

ค. ช่องทางออกแบบครีป (Vane type outlet) มีครีปกว้างประมาณ 20-25 mm. ติดตั้งได้ในแนวตั้ง แนวนอน ที่ผนังหรือหน้าต่าง สามารถปรับลมเป่าในทิศทางต่างๆ ได้



ภาพที่ 2.22 ช่องทางออกแบบครีป

ง. ช่องทางออกแบบร่องยาว (Slot type outlet) เป็นร่องยาวมีอัตราส่วนความกว้างต่อความลึกสูง ติดตั้งได้ทั้งผนังและพื้น ปัจจุบันได้มีการรวมเป็นส่วนเดียวกับโคไฟซึ่งติดบนฝ้าเพดานเรียกว่า “ช่องทางออกแบบอินดิเกรท”

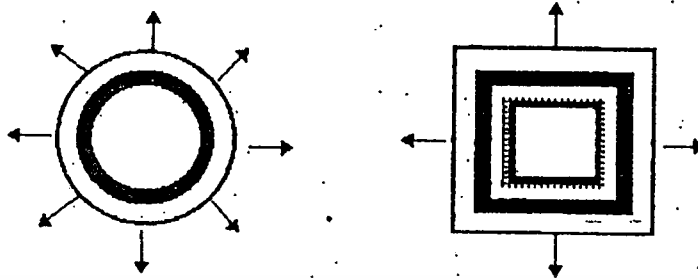


ภาพที่ 2.23 ช่องทางออกแบบร่องยาว

จ. ช่องทางออกแบบรูพรุน (Perforated outlet) เป็นช่องทางออกที่นำด้วยแผ่นที่มีพื้นที่รูพรุนประมาณ 10 % มีคุณสมบัติการกระจายลมสูงแต่เสียงดัง ช่องทางออกแบบติดฝ้าเพดานมีรูพรุนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 1 mm. เรียกช่องทางออกนี้ว่า “ฝ้าเพดานโปร่ง”

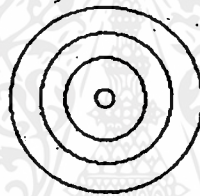
2. ช่องทางออกแบบไหลรอบด้าน (Radial flow outlet)

ก. ช่องทางออกแบบจาน (Pan or plaque outlet) ช่องทางออกรูปวงกลมหรือสี่เหลี่ยมใช้ติดใต้ท่อลมในฝ้าเพดานแล้วเป่าลมออกมาปะทะกับแผ่นจาน ลมที่จ่ายออกมาไหลขนานและออกไปเป็นรัศมีกับฝ้าเพดาน ซึ่งสามารถใช้งานได้ดี



ภาพที่ 2.24 ช่องทางออกแบบจาน

ข. ช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดฝ้า (Ceiling diffuser) เป็นช่องทางออกที่ดัดแปลงจากแบบจาน ซึ่งเป็นวงแหวนขนาดต่างๆกันมาประกอบเข้าด้วยกัน เป็นแบบที่ใช้ติดตั้งตรงช่องของท่อลมในฝ้า



ภาพที่ 2.25 ช่องทางออกแบบหัวจ่ายติดฝ้า

3. ช่องลมกลับหรือช่องทางดูด (Suction inlet)

มีใช้กันอยู่เพียง 2-3 แบบ ที่ใช้กันมากมีรูปทรงแบบมีกรวยและแบบมีกรวยตาข่าย ช่องลมกลับมักจะติดตั้งที่ฝ้าเพดานหรือผนังของห้อง และในบางครั้งก็ติดตั้งที่บานประตูโดยให้อากาศไหลผ่านตามทางเท้า ผ่านกริล หรือช่องที่เจาะในบานประตู

2.5.8 ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบสัญญาณเตือนภัยและระบบป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารสำนักงาน อาคารประกอบการ เนื่องจากอาคารขนาดใหญ่เหล่านี้ไม่มีบุคลากรคอยดูแลตลอด 24 ชั่วโมง การออกแบบสัญญาณเตือนภัยจึงต้องนำมาพิจารณาถึงความต้องการให้ทันสมัย สะดวกและประหยัด

ระบบบอกสัญญาณเตือนไฟไหม้ (Fire Alarm System)

ระบบบอกสัญญาณเตือนไฟไหม้ประกอบด้วยอุปกรณ์เตือนภัยเริ่มแรก สัญญาณหลอดไฟ และสัญญาณเสียงเตือนภัย และแผงควบคุม ซึ่งสามารถปฏิบัติงานพิเศษได้ อุปกรณ์เตือนภัยนี้อาจควบคุมด้วยคนหรือทำงานโดยอัตโนมัติได้ การควบคุมอุปกรณ์เตือนภัยเริ่มแรกจะมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ แบบเป็นรหัสและแบบไม่เป็นรหัส เพราะการเตือนภัยและการหลบหนีไฟเป็นสิ่งที่ต้องตรึกตรองอย่างรอบคอบที่สุดเพื่อตรวจว่าจำเป็นมากหรือไม่ที่จะบอกเหตุไฟให้คนอพยพออกจากที่นั้น

อุปกรณ์เตือนภัยแบบอัตโนมัติแบบรหัส มีการรวมเอาเครื่องตรวจจับแสงไฟแบบโฟโตรีเล็คทริกเข้ามา ซึ่งสามารถตรวจได้ถึงควันในอากาศ ฝุ่น หรือในบริเวณที่ซึ่งเต็มไปด้วยความร้อนซึ่งอาจเกิดไฟไหม้ได้ และการเช็คแสงอินฟราเรดซึ่งมีไว้ตรวจสอบเปลวไฟ และสามารถแยกแยะรังสีอินฟราเรดจากแหล่งอื่นที่เป็นแสงสว่างจากหลอดไฟได้ อุปกรณ์ตรวจจับควันจะถูกติดตั้งในสถานที่อันตรายที่ไม่มีหัวฉีดน้ำ และอุปกรณ์ในท่อดูดควันเพื่อปิดพัดลมดูดอากาศเสีย ป้องกันสถานที่อันตรายที่ไม่มีหัวฉีดน้ำ และอุปกรณ์ในท่อดูดควันเพื่อปิดพัดลมดูดอากาศเสีย ป้องกันไฟลุกลามแพร่กระจาย สวิตช์เปิดน้ำในระบบหัวฉีดน้ำและระบบตรวจจับควันนั้นสามารถทำงานได้โดยตรงหลังจากนั้นจะทำการส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมสัญญาณเตือนภัย

สัญญาณหลอดไฟและสัญญาณเสียง ที่ระบบเตือนภัยบอกเหตุไฟไหม้จะรวมเอาเครื่องกำเนิดเสียงสัญญาณประเภทแตรไฟฟ้าและไซเรน หรือออกไฟฟ้าเป็นเครื่องบอกเหตุ โดยระบบการเตือนสัญญาณก่อนจะจัดลำดับของการเตือนที่ละชั้นหรือที่ละเขตซึ่งแต่ละชั้นต้องมีสถานีสื่อสาร 1 สถานี ในห้องเครื่องยนต์ทั้งหมด ห้องเครื่องลิฟต์ และห้องพัสดุแอร์ อีกทั้งสามารถติดต่อสื่อสารกับสถานีดับเพลิงของเทศบาลได้ด้วย

การที่จะรู้ว่าอุปกรณ์ตัวหนึ่งตัวใดทำงานนั้น ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้และรหัสตำแหน่งเพลิงไหม้ คุณลักษณะที่สำคัญนี้ก็คือระบบสื่อสาร สัญญาณไฟจะแสดงตำแหน่งของการเตือนภัยและระบบควบคุมระยะไกลของระบบพัดลมปรับอากาศ ดังรูป แผงควบคุมอัคคีภัยสามารถติดต่อสื่อสารได้ 2 ส่วน คือ ชั้นที่เกิดเหตุ และรวมทั้งส่วนชั้นเหนือขึ้นไปด้วย

ระบบป้องกันเพลิงอัคคีโนมัติเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด มีการออกแบบให้เหมาะสมเฉพาะแต่ละงาน ซึ่งแบ่งตามชนิดของสารดับเพลิงได้ 4 ชนิดดังนี้

1. ระบบที่ใช้น้ำ (Water system)

เหมาะสำหรับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้า คุณสมบัติของน้ำคือ ช่วยลดความร้อนและไอน้ำยังช่วยทำหน้าที่คลุมเพลิงอีกด้วย แต่ไม่เหมาะที่จะใช้ดับน้ำมัน หรือไฟฟ้าช็อต

2. ระบบที่ใช้สารเคมี (Dry chemical system)

เหมาะสำหรับอาคารประเภทโรงงานทำสี อบสี ถังเก็บน้ำมัน โกดังเก็บสารไวไฟ ที่นิยมใช้มากที่สุด คือ โซเดียมไบคาร์บอเนต เหมาะสำหรับห้องครัวเพราะไม่เป็นพิษ

3. ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbondioxide system)

เหมาะกับโรงงาน ห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องหม้อแปลง เมื่อดับเพลิงแล้ว คาร์บอนไดออกไซด์จะระเหยหมด ไม่สกปรกเหมือนสารเคมีหรือน้ำ แต่ไม่เหมาะสำหรับห้องคอมพิวเตอร์หรือห้องอับ ทั้งนี้เพราะเป็นก๊าซที่ไม่ช่วยในการหายใจ หากเกิดการผิดพลาดอาจได้รับอันตราย แต่โดยปกติระบบนี้จะเตือนภัยให้คนได้มีเวลาหนีก่อนที่จะสารดับเพลิงจะฉีดออกมา

4. ระบบที่ใช้ก๊าซเฮลอน (Helon 1301 system)

เหมาะกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บทรัพย์สินที่มีราคาแพงและโดยเฉพาะอย่างยิ่งเหมาะสำหรับใช้ในห้องคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เพราะเป็นก๊าซที่ไม่เป็นพิษ ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

สปริงเกอร์ เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการตรวจดับเพลิง และบังคับให้หัวสปริงเกอร์ฉีดน้ำออกมา ทำให้สามารถดับเพลิงได้ตั้งแต่เมื่อเพลิงเริ่มเกิด แบ่งชนิดของระดับสปริงเกอร์ดังนี้

1. แบบท่อเปียก (Wet pipe system)

นิยมใช้กันมากที่สุด การติดตั้งง่ายได้ผลดี และมีราคาถูกเหตุที่เรียกว่าแบบท่อเปียก เพราะภายในท่อน้ำที่วิ่งไปตามบริเวณต่างๆ จะมีน้ำอยู่ในท่อและพร้อมที่จะฉีดออกมาจากหัวฉีดได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

2. แบบท่อแห้ง (Dry pipe sprinkler system)

นิยมใช้กันมากในประเทศที่มีอากาศหนาวจัด การทำงานจะช้ากว่าท่อเปียก ในการออกแบบระบบท่อแห้งต้องพยายามให้มีวาล์วควบคุมให้มากเพื่อลดระยะทางระหว่างวาล์วกับหัวฉีดให้สั้นลง

3. แบบพรีแอคชั่น (Pre-Action system)

มีลักษณะคล้ายกับแบบแห้งคือ มีอากาศอยู่ในท่อ ระบบนี้เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้น อุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิง จะส่งสัญญาณไปทำให้วาล์วเปิดและส่งน้ำเข้าระบบเมื่อสปริงเกอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แบบดีลัดจ์ (Deludege system)

แบบนี้คล้ายกับแบบพรีแอคชั่น เพียงแต่หัวสปริงเกลอร์ทุกหัวเปิดอยู่และพร้อมที่จะฉีดน้ำได้ตลอดเวลา เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับดับเพลิงส่งสัญญาณไปทำให้วาล์วเปิด น้ำจะไหลเข้าระบบ และฉีดออกที่หัวสปริงเกลอร์ทั้งหมดทุกตัว

5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (Limited water supply system)

แบบนี้เป็นแบบลักษณะคล้ายกับ 4 แบบที่กล่าวมาแล้ว เพียงแต่แหล่งน้ำที่ปริมาณจำกัดเท่านั้น ใช้ในการป้องกันอุปกรณ์พิเศษบางอย่างเฉพาะจุดเท่านั้น

ลักษณะหัวสปริงเกลอร์มีรูปร่างแตกต่างกันไปตามลักษณะงาน แบ่งตามลักษณะได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ชนิดหัวห้อย (Pendent type) เป็นที่นิยมใช้กันทั่วไป
2. ชนิดหัวหงาย (Upright type) มักใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือของวางสูงๆ
3. ชนิดฝังในฝ้า (Peush type) มักใช้ในอาคารที่ต้องการความสวยงาม

ระบบ Sprinkler ได้จัดการเดินท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานไปตามจุดต่างๆของอาคารที่อาจเกิดเพลิงไหม้ได้ ตามท่อน้ำระยะต่างๆจะมีหัวติดตั้งไว้โดยที่ระยะทางระหว่างหัวฉีดไม่ควรเกิน 15 ฟุต

- เพลิงประเภทเบา หัวฉีดหัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกมาเป็นบริเวณ 130-225 ตร.ฟุต
- เพลิงประเภทกลาง “-----” 100-130 ตร.ฟุต
- เพลิงประเภทรุนแรง “-----” 90 ตร.ฟุต

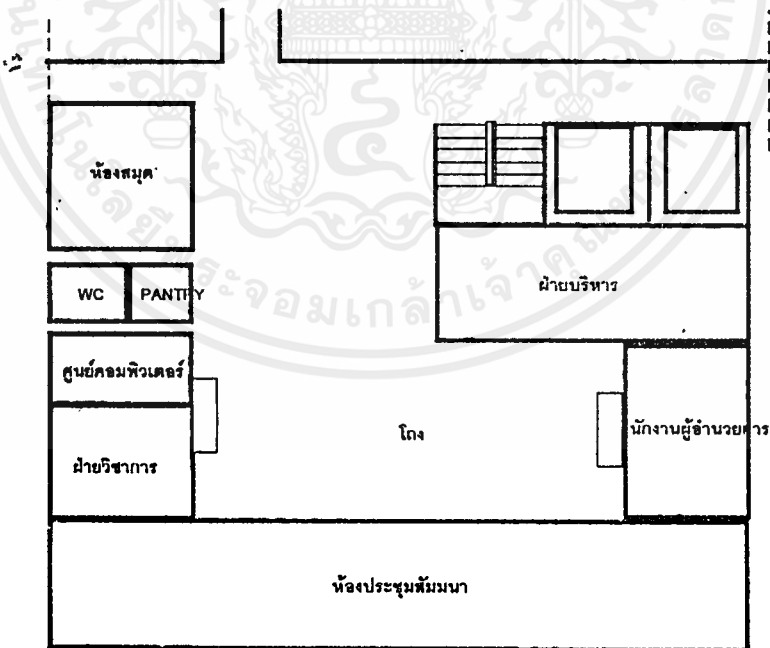
2.6 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

2.6.1 การศึกษาส่วนสำนักงาน ฝ่ายบริหารและฝ่ายวิชาการ โรงพยาบาลเลิดสิน

ที่ตั้ง ถนนสีลม เขตบางรัก กรุงเทพฯ

ในการศึกษาการจัดสำนักงานของฝ่ายบริหารและฝ่ายวิชาการของโรงพยาบาลเลิดสิน ได้ทำการศึกษาในเรื่องความสัมพันธ์และการจัด FUNCTION พื้นที่การทำงานของแต่ละหน่วยงานภายในฝ่ายบริหารและฝ่ายวิชาการ ซึ่งได้แก่

- 1. ส่วนงานผู้บริหารระดับสูง
- 2. ฝ่ายบริหาร
- 3. ฝ่ายวิชาการ
- 4. ศูนย์คอมพิวเตอร์
- 5. ห้องประชุมสัมมนา



แผนผังแสดงการจัดพื้นที่ส่วนงานบริหาร โรงพยาบาลเลิดสิน

ภาพที่ 2.26 แผนผังพื้นที่ของหน่วยงานภายในฝ่ายบริหารและฝ่ายวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ของหน่วยงานภายในสำนักงาน

1. ฝ่ายบริหาร จะแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1.1 สำนักงานผู้อำนวยการ จะเป็นห้องของผู้บริหารโรงพยาบาล ซึ่งเป็นห้องแยกเฉพาะ มีส่วนติดต่อประสานงาน คือ เลขานุการ

1.2 งานบริหาร ในส่วนงานบริหารจะแบ่งส่วนของห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายต่างๆ ที่ดูแลงานบริหาร และงานการแพทย์ อีกส่วนจะเป็นงานบริหารและธุรการ สารบรรณ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดพื้นที่ในฝ่ายบริหาร ส่วนบริหารระดับสูงจะจัดแยกห้องเฉพาะที่เป็นส่วนตัว ถึงแม้ว่าห้องรองผู้อำนวยการจะอยู่พื้นที่ส่วนทำงานฝ่ายบริหาร แต่ก็จัดห้องแยกเฉพาะ เพื่อความเป็นส่วนตัวและเพื่อความสะดวกในการควบคุม ดูแลการทำงานของพนักงาน

2. ฝ่ายวิชาการ จะประกอบด้วยหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

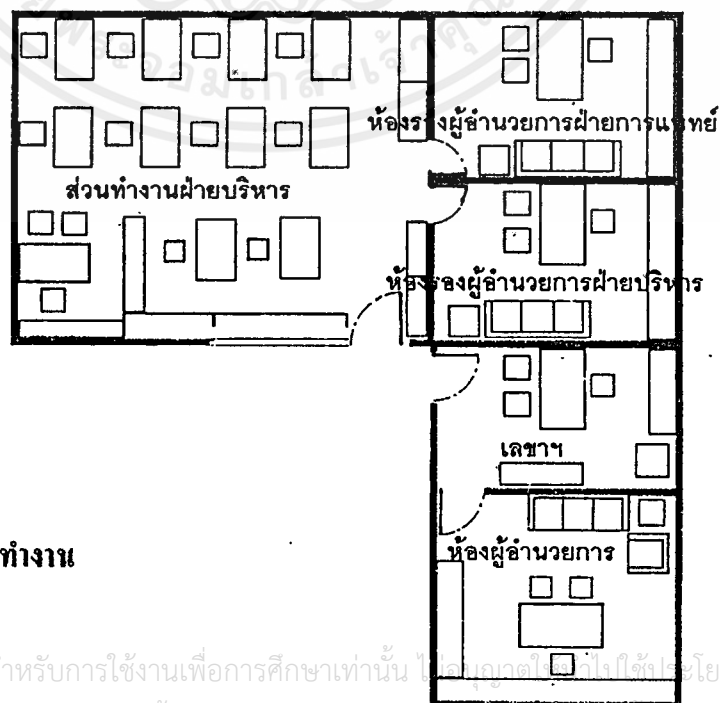
2.1 งานเวชระเบียนและสถิติ

2.2 งานฝึกอบรม

2.3 งานเวชนิทัศน์

2.4 งานห้องสมุด

การจัดพื้นที่การทำงานของฝ่ายวิชาการ ในส่วนงานเวชระเบียนและงานฝึกอบรม จะอยู่บนพื้นที่เดียวกัน ส่วนงานเวชนิทัศน์และงานห้องสมุด เป็นส่วนงานที่ต้องการพื้นที่ทำงานที่เฉพาะ จึงจัดแยกพื้นที่การทำงานไปอยู่ในส่วนอื่น แต่ยังขึ้นตรงกับฝ่ายวิชาการ ซึ่งการศึกษาจะศึกษาในส่วนงานเวชระเบียนและสถิติ กับงานฝึกอบรม เท่านั้น



ภาพที่ 2.27 แสดงผังส่วนทำงาน

ฝ่ายบริหารและผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการทำงานของงานเวชระเบียนและงานฝึกอบรม ซึ่งอยู่ในพื้นที่บริเวณเดียวกัน จะแบ่งพื้นที่ทำงานเป็นส่วนๆ คือ

1. ส่วนงานหัวหน้าฝ่าย และหัวหน้างาน จะจัดพื้นที่ที่เป็นสัดส่วน โดยใช้ PARTITION กัน เป็นตัวแบ่งพื้นที่ ให้เกิดความเป็นส่วนตัวมากยิ่งขึ้น และยังใช้ส่วนนี้เป็นส่วนห้องประชุมฝ่ายด้วย

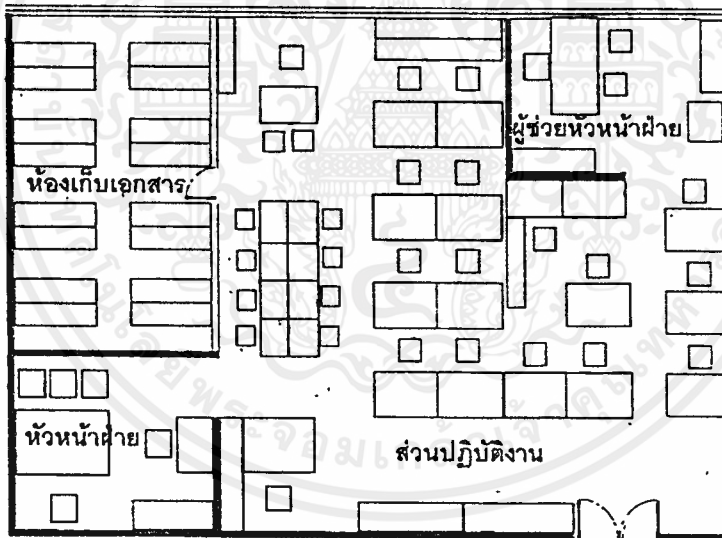
2. ส่วนพื้นที่ทำงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 29 คน ซึ่งจะแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

2.1 ส่วนงานของงานเวชระเบียนและสถิติ

2.2 ส่วนงานคอมพิวเตอร์

2.3 ส่วนงานงานฝึกอบรม

3. ส่วนห้องเก็บเอกสาร จะมีพื้นที่ประมาณ 1/4 ส่วนของพื้นที่ทั้งหมด จะจัดเก็บเอกสารโดยใช้ตู้แบบรางเลื่อน ซึ่งช่วยประหยัดพื้นที่ ซึ่งการเก็บเอกสารจะใช้เวลาเก็บ 5ปี/การเปลี่ยน เพื่อแก้ปัญหาในเรื่องพื้นที่และเอกสารที่เพิ่มขึ้น



ภาพที่ 2.28 แสดงผังส่วนงานฝ่ายวิชาการ

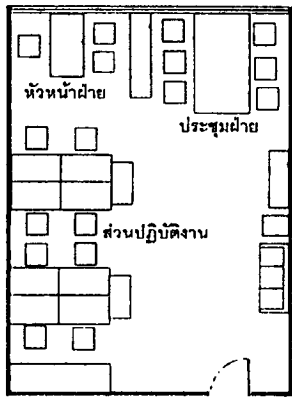
ศูนย์คอมพิวเตอร์ จะเป็นส่วนการทำงานที่เพิ่มเติมขึ้นเนื่องการทำงานโดยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มีมากขึ้น ทางโรงพยาบาลจึงได้จัดให้มีศูนย์คอมพิวเตอร์ขึ้นเพื่อใช้งานในด้านต่างๆ ของโรงพยาบาล การจัดพื้นที่จึงยังไม่ลงตัวเท่าไร ซึ่งสามารถกล่าวสรุปได้ คือ

1. ส่วนงานของหัวหน้าศูนย์

2. ส่วนงานของพนักงาน

3. ส่วนประชุมฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.29 แสดงผังห้องทำงานคอมพิวเตอร์

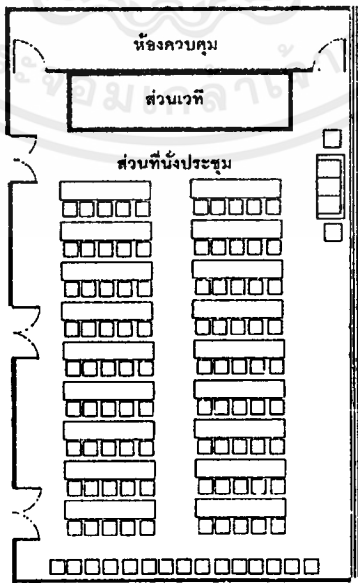
การออกแบบตกแต่ง

ระบบแสงสว่าง ทั้งในส่วนฝ่ายบริหารและฝ่ายวิชาการ และส่วนทำงานอื่นๆ จะใช้ไฟ FLUORESCENT ปิดด้วยตระแกรงอะลูมิเนียม ซึ่งเป็นการให้แสงแบบกึ่งตรง ซึ่งเหมาะกับการใช้ในห้องทำงาน

ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบAIR แบบ SPLIT TYPE จำนวน 2 ตัว ซึ่งจะจ่ายลมจากด้านหลังมาด้านหน้า จะมีปัญหาบริเวณทำงานของหัวหน้าฝ่ายซึ่งอยู่ตรงมุมมีผนังห้องเก็บเอกสารบังทำให้ไม่ได้รับแอร์เท่าที่ควร

การศึกษาส่วนห้องประชุมสัมมนา (ห้องประชุมนายแพทย์คง สุวรรณทัต)

เป็นการจัดห้องประชุมสัมมนาแบบห้องเรียน โดยจะใช้สำหรับการประชุมบรรยายเกี่ยวกับทางการแพทย์และสาธารณสุขต่างๆ แก่นักวิชาการและประชาชนทั่วไป ซึ่งวิทยากรก็จะเป็นแพทย์ของทางโรงพยาบาลหรือจากหน่วยงานอื่น ลักษณะการจัดวางผังของห้องประชุมมีดังนี้



ภาพที่ 2.30 แสดงผังห้องประชุมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายในห้องประชุมสัมมนา จะมีดังนี้

1. **ส่วนเวที** เป็นส่วนที่ยกพื้นสูง ประมาณ 60 เซนติเมตร แต่ความกว้างของเวทีน้อยเกินไปจึงไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้เท่าไร การจัดส่วนของวิทยากรและผู้บรรยายจึงต้องใช้พื้นที่ด้านหน้าเวทีแทน ทำให้เสียพื้นที่ในส่วนนี้ไป

2. **ส่วนที่นั่งประชุม** เป็นส่วนที่ใช้พื้นที่มากที่สุด สามารถจัดโต๊ะที่นั่งประชุมได้ มากประมาณ 100-180 ที่นั่ง

3. **ส่วนห้องควบคุม** เป็นส่วนที่ทำการควบคุมในเรื่องของเสียงและแสงภายในห้องประชุม ซึ่งจะอยู่ทางด้านหลังของเวที มีประตูเข้าทางด้านข้างเวทีทั้ง 2 ด้าน และยังใช้เป็นห้องเก็บของและอุปกรณ์ต่างๆด้วย

การออกแบบตกแต่งในส่วนห้องประชุมสัมมนา จะมีการออกแบบให้ดูเป็นทางการโดยใช้รูปแบบและโทนสีเรียบๆ และใช้ผ้าม่านทึบบังแสงและใช้แสงไฟช่วยเพิ่มบรรยากาศ มีส่วนโถงพักคอยและลงทะเบียนทางด้านหน้า (ส่วนลงทะเบียนจะจัดเป็นโต๊ะติดต่อ จะใช้เมื่อมีการประชุม จึงไม่จัดแบบถาวร) ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดดังนี้

เพดาน จะมีการตกแต่งโดยการเล่นระดับเพดานโดยใช้ชิปซัมเรียบและไม้สีธรรมชาติ เป็นการช่วยเพิ่มความรู้สึกในการแบ่ง SPACE ให้ดูเป็นสัดส่วนยิ่งขึ้น

ระบบแสงสว่าง จะใช้ ไฟ DOWNLIGHT และ FLUORESCENT

-แบบ DOWNLIGHT เป็นลักษณะโคมติดซ่อนฝังกับเพดาน

-แบบ FLUORESCENT ซ่อนบริเวณใต้ฝ้าเพดานช่วงที่เล่นระดับให้ แสงกระทบด้านบน

ระบบAIR เป็นระบบ SPLIT TYPE ติดตั้งและควบคุมในห้องเครื่องแล้วเดินท่อลมกระจายออกมาส่วนห้องประชุม โดยผ่านหัวจ่าย AIR ซึ่งเป็น 2 แบบ คือ แบบ SQUARE DIFFUSER และแบบ LINER SLOT

ระบบเสียง ภายในห้องประชุมมีการกระจายเสียงโดยการติดตั้งลำโพงแบบแขวนเพดานทางด้านหน้าทั้งด้านซ้ายและขวา และใช้ลำโพงแบบมี STAND วางทางด้านหน้าและส่วนกลางของห้องประชุม ซึ่งจะเน้นปัญหาในส่วนที่ผู้เข้าประชุมที่อยู่ทางด้านหลังอาจจะได้ยินไม่ชัด ส่วนผู้ที่นั่งอยู่ใกล้กับลำโพงอาจจะได้รับเสียงที่ดังจนเกินไป

ระบบผนัง เป็นการตกแต่งที่ต่อเนื่องจากเพดาน มีการใช้วัสดุชนิดเดียวกันคือ ไม้อัดทำสีธรรมชาติ และกรุทับในส่วนที่เป็นเสา และตรงช่วงกรอบประตูทางเข้า ด้านหน้าของส่วนเวที และบริเวณเชิงด้านล่างของผนังห้อง ด้านบนจะกรุ WALL PAPER

ระบบพื้น พื้นภายในห้องประชุมซึ่งเป็นส่วนสาธารณะ(รวมถึงโถงทางด้านหน้า) จะเป็นพื้นหินแกรนิตที่เลือกสีให้กลมกับสีบรรยากาศของห้อง และจัดลายให้เข้ากับเพดาน แต่ไม่ช่วยในเรื่องของการดูดซับเสียง

จากการศึกษาส่วน งานบริหาร,งานวิชาการ,ศูนย์คอมพิวเตอร์และห้องประชุมสัมมนา ของสามารถสรุปได้ดังนี้

1.การจัด FUNCTION ภายในของฝ่ายบริหารและฝ่ายวิชาการ และส่วนอื่นๆเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เพราะอยู่ในบริเวณพื้นที่ชั้นเดียวกัน ความคล่องตัวในการประสานงานกันมีมาก ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.การจัดพื้นที่ในการทำงานของฝ่ายวิชาการจะพบปัญหาในเรื่องของพื้นที่ไม่เพียงพอ ทางสัญจรภายในขาดความคล่องตัว เนื่องจากการขยายงานไม่สัมพันธ์กับพื้นที่ที่มีอยู่ และการจัดวางครุภัณฑ์แบบ ห้องเรียนทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการทำงาน

3.ส่วนห้องประชุมสัมมนา ซึ่งอยู่ในบริเวณเดียวกันทำให้ง่ายต่อการควบคุมดูแลและการเตรียมการ

4. การจัดแบ่งพื้นที่ทำงานแบบเป็นกลุ่ม โดยมีโถงกลางเป็นส่วนกระจายไปสู่ส่วนทำงานต่างๆ ทำให้พื้นที่ดูกว้างมากขึ้น ซึ่งส่วนโถงนี้ยังใช้เป็นส่วนพักคอยและลงทะเบียนเวลาที่มีการประชุมสัมมนาด้วย

2.6.2 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ ห้องประชุมสัมมนา บริษัท ศรีเจริญอุตสาหกรรม จำกัด

บริษัท ศรีเจริญอุตสาหกรรม จำกัด

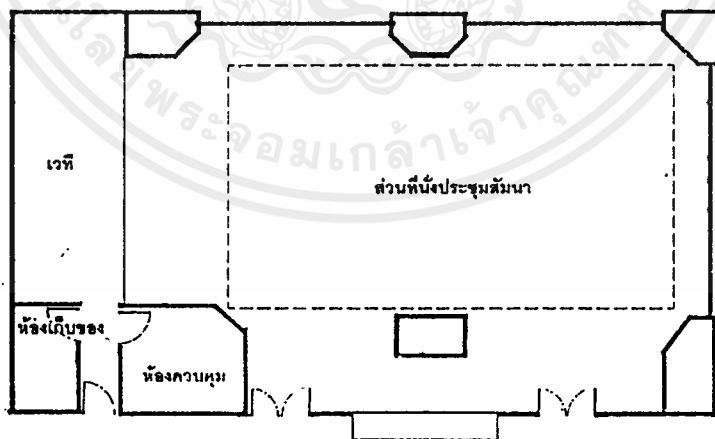
ที่ตั้ง ถนนบางนา - ตราด กม. 3 เขตบางนา กรุงเทพฯ

จะเป็นการศึกษาในส่วนของห้องประชุมสัมมนา รวมถึงการออกแบบสำนักงานระบบอัตโนมัติ หรือ OFFICE AUTOMATION และรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์สำนักงานสมัยใหม่

การออกแบบส่วนเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ จะออกแบบให้เป็น SPACE กลม โดยทำการออกแบบฝ้าเพดานให้สัมพันธ์กับตัวเคาน์เตอร์ รวมถึงการใช้วัสดุผนังวาวพวกโลหะ และการใช้กระจกอะลูมิเนียมในส่วนฝ้าเพดานกลม เหล่านี้เป็นตัวช่วยให้บริเวณประชาสัมพันธ์ดูเด่น ไม่ทึบ และไม่แคบจนเกินไป

การศึกษาส่วนห้องประชุมสัมมนา

เป็นการจัดห้องประชุมสัมมนาแบบ CLASSROOM ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมได้ตั้งแต่ 60 - 180 ที่นั่ง ใช้สำหรับการประชุมสัมมนาแบบบรรยายเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นแบบต่างๆ ตลอดจนการประชุมโดยมีวิทยากร ซึ่งภายในจะประกอบด้วยอุปกรณ์โสตต่างๆ โดยจะมีห้องควบคุมแยกต่างหาก ซึ่งจะมีลักษณะการจัดวางผังดังนี้



ภาพที่ 2.31 แสดงส่วนห้องประชุมสัมมนาบริษัท ศรีเจริญ ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายในห้องประชุมสัมมนา

1. ส่วนรับรอง จะจัดไว้ทางด้านหน้าก่อนเข้าห้องประชุม โดยจะมีส่วนลงทะเบียนและส่วนพักคอยสำหรับผู้เข้าประชุม
2. ส่วนที่นั่งประชุม
3. ส่วนเวที จะยกพื้นสูง ประมาณ 60 เซนติเมตร ใช้เป็นส่วนของผู้บรรยายและวิทยากร โดยจะมีการติดตั้งจอภาพสำหรับฉายภาพยนตร์จากเครื่องฉาย ซึ่งติดตั้งบนเพดานด้านหน้าเวที
4. ส่วนห้องควบคุม เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ควบคุมระบบต่างๆภายในห้องประชุม โดยจะควบคุมจากกล้องที่ติดตั้งภายในตู้จอมอนิเตอร์ ซึ่งภายในห้องควบคุมจะมีส่วนประกอบดังนี้
 - โต๊ะควบคุม จะติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ คือ แผงควบคุม จอมอนิเตอร์ เครื่องเล่นวีดีโอ เครื่องเล่นวิทยุ
 - ตู้ชุดเครื่องเสียง จะเป็นชุดควบคุมระบบเสียงและภาพต่างๆซึ่งจะจัดเป็นกลุ่มๆ
 - ตู้เก็บของ ใช้เก็บอุปกรณ์ต่างๆเช่น ม้วนเทป ,เทปวีดีโอ เป็นต้น

การออกแบบตกแต่งภายใน

ระบบเพดาน มีการเล่นระดับฝ้าเพดานโดยใช้ฝ้ายิบซัมเรียบและไม่ประกอบกัน ทำให้เกิดSPACEขึ้นด้วย .

ระบบแสงสว่าง จะใช้ไฟDOWNLIGHT แบบโคมติดซ่อนฝังกับเพดาน และ SPOTLIGHT ลักษณะโคมกระจายแสงติดเสมอเพดาน

ระบบปรับอากาศ จะใช้ระบบ SPLIT TYPE ติดตั้งและควบคุมในห้องเครื่องแล้วเดินท่อลมกระจายออกมายังส่วนห้องประชุมโดยผ่านหัวจ่าย AIR ซึ่งจะมี 2 แบบ คือ แบบ SQUARE DIFFUSER และแบบ LINEAR SLOT

ระบบเสียง ภายในห้องประชุมมีการกระจายเสียงโดยการติดตั้งลำโพงแบบกลมแบน ฝังกับเพดานตามตำแหน่งต่างๆภายในห้อง คือ ส่วนด้านหน้า ส่วนกลาง และส่วนหลังห้อง

ระบบผนัง เป็นการตกแต่งที่ต่อเนื่องกับการตกแต่งเพดาน โดยยังใช้ไม้เป็นวัสดุตกแต่งในส่วนที่เป็นเสาและผนังโครงสร้างของห้อง

กระจก ติดโครงอะลูมิเนียมเป็นผนังส่วนด้านข้างและหลังห้อง มีการติดมาฉนวนไฟฟ้าเพื่อปรับแสงและช่วยซับเสียงที่เกิดภายในห้องด้วย

ระบบพื้น ภายในห้องประชุมจะตกแต่งพื้นโดยการปูพรมตลอดพื้นที่เพื่อเป็นการดูดซับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของ บริษัท อีเอส ดีไซน์ จำกัด ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากฝ่าฝืนจะดำเนินคดีตามกฎหมาย

เฟอร์นิเจอร์ การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์จะเป็นแบบสำเร็จรูป ซึ่งสามารถเคลื่อนย้ายหรือจัดให้เป็นรูปแบบตามที่ต้องการได้

สรุปการศึกษาห้องประชุมสัมมนา

1. ลักษณะการออกแบบตกแต่งภายในด้วยวัสดุประเภทไม้จะช่วยให้บรรยากาศอบอุ่นและนุ่มนวล ทั้งยังช่วยซับเสียงได้ การใช้เฟอร์นิเจอร์แบบลอยตัวทำให้สามารถเปลี่ยนรูปแบบการจัดที่นั่งประชุมเป็นแบบอื่นได้

2. การออกแบบในส่วนฝ้าเพดานควรทำให้ดูมีความรู้สึกต่อเนื่องและสัมพันธ์กับการตกแต่งผนังเพื่อความสวยงาม

3. การใช้ระบบต่างๆภายในห้องประชุมที่มีพร้อมจะช่วยให้การประชุมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงความต้องการใช้ทั้งเรื่องแสงที่ส่องสว่างพอดี เสียงที่ไม่ดังจนเกินไป และอุณหภูมิของอากาศภายในที่ไม่เย็นจนเกินไป

4. ควรระวังในเรื่องของเสียงที่จะเกิดการสะท้อนในเวลาประชุม ควรเลือกใช้วัสดุตกแต่งส่วนต่างๆที่ดูดซับเสียง หรือการตกแต่งที่ช่วยลดเสียงสะท้อนเช่นการเล่นระดับเพดานเป็นต้น

2.6.3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

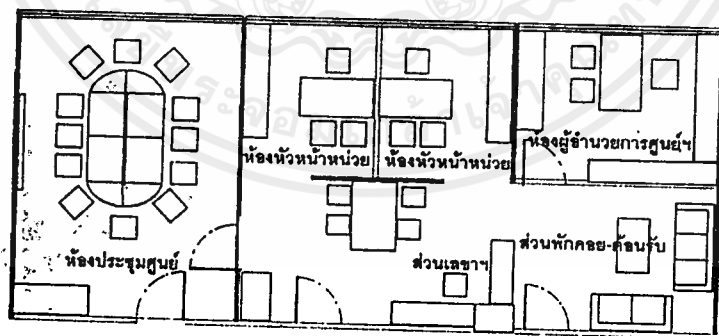
ศูนย์ทันตสาธารณสุข คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ที่ตั้ง คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ ถนนอังรีดูนังค์ เขตพญาไท กทม.

ในการศึกษาศูนย์ทันตสาธารณสุข จะทำการศึกษาในส่วนของการจัดสำนักงาน ความสัมพันธ์ของการจัดพื้นที่ทำงาน ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน และระบบการทำงานของห้องคอมพิวเตอร์ ซึ่งการบริหารงานของศูนย์จะแบ่งหน่วยงานเป็น 3 หน่วยงาน ดังนี้

1. หน่วยคอมพิวเตอร์ (Computer Unit)
2. หน่วยเครือข่าย (Network Unit)
3. หน่วยบริการข้อมูล (Information Service Unit)

การจัดพื้นที่ใช้สอยในการทำงานของศูนย์ทันตสาธารณสุขจะแบ่งเป็น

- ส่วนสำนักงานผู้บริหาร
- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
- ส่วนห้องเรียนคอมพิวเตอร์



แผนผังแสดงส่วนทำงานผู้บริหาร ศูนย์ทันตสาธารณสุข คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาฯ

ภาพที่ 2.32 แผนผังส่วนทำงานผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

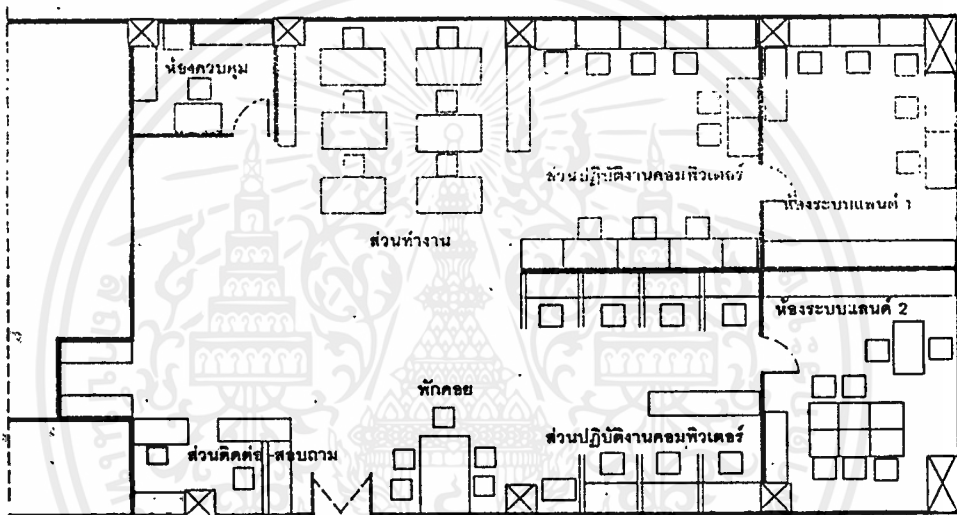
ส่วนงานผู้บริหาร จะจัดแยกออกมาเป็นที่เฉพาะ แต่อยู่ไม่ไกลจากส่วนงานมากนัก ซึ่งจะประกอบด้วย

- ห้องทำงานผู้อำนวยการศูนย์ จะจัดเป็นห้องส่วนตัวเฉพาะเพื่อความเป็นสัดส่วน
- ห้องหัวหน้าหน่วย 2 ห้อง จะใช้ PARTITION เป็นตัวแบ่งพื้นที่การทำงานที่เป็นสัดส่วนทำให้ดูไม่ทึบและอึดอัด

-ส่วนเลขานุการ ซึ่งเป็นส่วนติดต่อและประสานงานกับผู้บริหาร

-ส่วนพัสดุ

-ส่วนห้องประชุมฝ่าย



ภาพที่ 2.33 แสดงผังส่วนปฏิบัติงานศูนย์ทันตสาธารณสุข

ส่วนงานเจ้าหน้าที่ และส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จะอยู่ในบริเวณเดียวกันซึ่งจะประกอบด้วย

-ส่วนประชาสัมพันธ์ จะเป็นเคาน์เตอร์ติดต่อสำหรับบุคคลภายนอกหรือนักศึกษาและอาจารย์ ที่ต้องการจะใช้คอมพิวเตอร์

-ส่วนพัสดุ จะไม่เป็นลักษณะโต๊ะรับแขกแต่จะเป็นแบบโต๊ะประชุมแทน

-ส่วนงานเจ้าหน้าที่

-ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และห้องระบบ แลนค์

-ห้องควบคุมคอมพิวเตอร์

-ส่วนเตรียมเครื่องพิมพ์

การออกแบบตกแต่งภายใน

ศูนย์ทันตสาธารณสุขมีการตกแต่งแบบเรียบง่าย โดยจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง มีการใช้

ครุภัณฑ์ในการแบ่งพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ซึ่งในส่วนรายละเอียดจะมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบแสงสว่าง จะใช้หลอดไฟ FLUORESCENT ปิดด้วยกระจกฝ้าหรือแผ่นพลาสติกสีขาวขุ่น กรอบอะลูมิเนียม ซึ่งเป็นการให้แสงสว่างแบบตรง โดยจะจัดวางเป็นระยะๆ และภายในยังมีหน้าต่างของอาคารที่ให้แสงสว่างจากธรรมชาติ แต่ในส่วนที่ปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์หรือส่วนที่ไม่ต้องการแสงมากจะเกิดปัญหาได้

ระบบเพดาน จะเป็นแบบโครงฝ้าที - บาร์ กรูแผ่นยิปซัมเรียบ

ระบบปรับอากาศ ใช้ระบบ จำยลมรวม แบบCENTRAL AIR มีการคิดหัวจ่ายแบบจานรูปสี่เหลี่ยมซึ่งจะกระจายออกรอบด้าน เป็นจุดๆไปตามพื้นที่

ระบบพื้น ในส่วนบริเวณทำงานจะปูกระเบื้องยาง ส่วนที่เป็นทางเดินสาธารณะจะเป็นหินขัด พื้นที่ส่วนทำงานที่ปูกระเบื้องยางเพื่อป้องกันเรื่องของไฟไฟดูด เนื่องจากพื้นที่ส่วนทำงานจะยกพื้นเพื่อเดินงานระบบไฟ เพื่อความเรียบร้อยและความปลอดภัย

เฟอร์นิเจอร์ ที่ใช้จะเป็นแบบสำเร็จรูปสะดวกต่อการปรับเปลี่ยนเพราะมีน้ำหนักเบา และยังใช้เป็นตัวแบ่งพื้นที่ใช้สอยในการทำงานได้ด้วย

ผนัง การจัดสำนักงานภายในจะจัดแบบเปิดโล่งใช้เฟอร์นิเจอร์เป็นตัวแบ่งพื้นที่การทำงานผนังจึงไม่ได้ทำการตกแต่งเท่าไร ส่วนใหญ่ที่จะเป็นผนังกระจกใสจะเป็นห้องเฉพาะคือห้องระบบแลนด์ ทำให้ห้องดูโล่งและไม่ทึบ

สรุป

1. การจัด FUNCTION การใช้งานมีความต่อเนื่องทำให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และทำให้ดูเป็นสัดส่วนเหมาะแก่การทำงาน
2. การจัดพื้นที่ส่วนทำงาน การจัดโต๊ะทำงานหันหลังให้หน้าต่างทำให้เกิดเงามืดขณะทำงานทางด้านหน้า
3. มีการจัดแบ่งพื้นที่การทำงานระหว่างเจ้าหน้าที่และผู้บริหารอย่างชัดเจนและเป็นสัดส่วน ทำให้เกิดภาพพจน์ที่ดี
4. การตกแต่งสำนักงานแบบเปิดโล่ง การใช้เฟอร์นิเจอร์เป็นตัวแบ่งพื้นที่และการตกแต่งผนังด้วยกระจก ทำให้ห้องดูกว้างไม่อึดอัด สร้างบรรยากาศในการทำงานให้ดีขึ้น

2.6.4 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

งานกระตุ้นพัฒนาการเด็ก โรงพยาบาลเด็กหรือสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

การศึกษาในส่วนงานกระตุ้นพัฒนาการ ของสถาบันสุขภาพเด็กจะทำการศึกษาในเรื่องของการจัดพื้นที่การทำงาน ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในการทำงาน และความสัมพันธ์ของหน่วยงาน ซึ่งจะมีส่วนต่างๆรายละเอียด ดังนี้

-ส่วนห้องฝึกหรือห้องกายภาพ จะเป็นห้องสำหรับให้ผู้ป่วยที่มาเข้ารับการรักษาได้ฝึกและรักษาทางกายภาพบำบัด โดยจะใช้เวลาต่อคนประมาณ 1/2 - 1 ชั่วโมง ซึ่งพื้นที่โดยส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่โล่งเพื่อให้เด็กสามารถใช้พื้นที่ได้อย่างเต็มที่ มีส่วนของตู้เก็บอุปกรณ์และของเล่นเด็กต่างๆ รวมถึงเครื่องเล่นที่มีขนาดใหญ่แต่นำหนักเบาให้เด็กได้เล่นเพื่อการฝึกพัฒนาการและกายภาพ

-ห้องเรียน จะจัดเป็นห้องโดยจะมีพื้นที่ส่วนต่างๆดังนี้

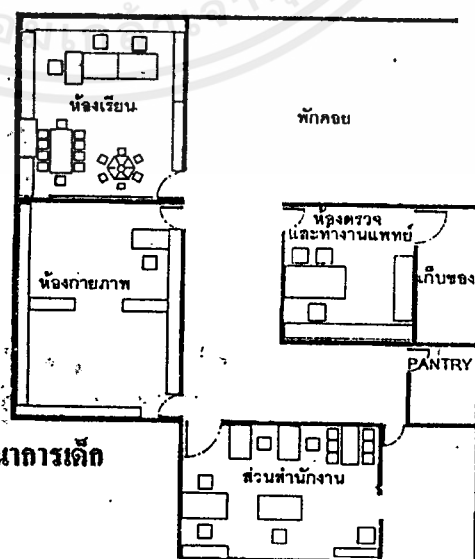
1. โต๊ะทำงานครู
2. โต๊ะเรียน
3. ชั้นวางหนังสือ
4. ชั้นวางของเล่น

-ห้องตรวจและทำงานแพทย์ จะมีส่วนทำงานของแพทย์ และเก้าอี้ผู้ส่วนติดต่อสำหรับผู้ป่วยที่มาครั้งแรก เพื่อตรวจเช็คสภาพร่างกายของผู้ป่วยก่อนการเข้ารับรักษา

-ส่วนสำนักงาน จะมีส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ และส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

-ห้องเก็บของและเตรียมเครื่องมือ

-ส่วนพักรอคอย



ภาพที่ 2.34 แสดงส่วนงานกระตุ้นพัฒนาการเด็ก

โรงพยาบาลเด็ก

ผังแสดงส่วนงานกระตุ้นพัฒนาการเด็ก

โรงพยาบาลเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำหรือใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบภายใน จะทำการออกแบบโดยการใช้สีสันทันและลวดลายที่ทำให้เกิดความประทับใจ โดยเป็นภาพการ์ตูน หรือการใช้สีเฟอร์นิเจอร์ที่สด เพื่อทำให้เด็กเกิดความสนใจ

ระบบแสงสว่าง จะใช้หลอด FLUORESCENT ติดระแนงอะลูมิเนียม เพื่อให้แสงสว่างแบบตรงทั่วถึง และใช้หลอดตะเกียบที่ดวงโคมซ่อนอยู่ในฝ้าเพดาน

ระบบเพดาน จะเป็นโครงฝ้า ที - บาร์ กรู๊ปปั๊มแผ่นเรียบ

ระบบปรับอากาศ จะใช้พัดลมปรับอากาศ เนื่องจากหน้าต่างมีขนาดใหญ่จึงเปิดรับลมจากภายนอกให้เข้าสู่ภายใน แทนการใช้แอร์ และจากหน้าต่างที่มีขนาดใหญ่ทำให้รับแสงที่มากเกินไปจึงแก้ปัญหาโดยการติดฟิล์มกรองแสงช่วย

พื้น จะปูกระเบื้องยางในส่วนห้องฝึกและห้องเรียน เพื่อง่ายต่อการทำความสะอาด ไม่เก็บฝุ่น และจะต้องถอดรองเท้าเมื่อเข้ามาในบริเวณเหล่านี้เพื่อรักษาความสะอาดและป้องกันเชื้อโรคที่ติดมากับรองเท้า ในส่วนพื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่จะเป็นพื้นหินขัด

สรุป

1. จากการศึกษาทำให้ทราบถึงการจัดพื้นที่การใช้งานที่มีให้ต่อเนื่องและสัมพันธ์กันเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน และเกิดความคล่องตัว
2. ในส่วนห้องฝึกความต้องการใช้พื้นที่ของเด็กในการเล่น จะต้องเผื่อพื้นที่โล่งให้เพียงพอ กับความต้องการใช้พื้นที่ของเด็กจึงต้องทำการศึกษา
3. การออกแบบในส่วนที่เกี่ยวกับเด็กจะต้องทำการศึกษาในเรื่องของจิตวิทยาเด็กเพื่อให้เด็กได้เกิดความสนใจ อยากที่จะเรียนรู้ เช่น เรื่องของจิตวิทยาสี การเล่นของเล่นของเด็ก เป็นต้น
4. การออกแบบหรือการทำงานที่เกี่ยวกับเด็กจะต้องคำนึงถึงเรื่องของความสะอาดและการป้องกันเชื้อโรคเป็นสิ่งสำคัญ

2.6.5 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

มูลนิธิเพื่อเด็กพิการ

ที่ตั้ง 546 ลาดพร้าว 47 เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ

ในการศึกษามูลนิธิเพื่อเด็กพิการ จะทำงานศึกษาในเรื่องของการจัดFUNCTION การทำงาน ความสัมพันธ์ขององค์กรประกอบ และความสัมพันธ์ ของหน่วยงาน

มูลนิธิเพื่อเด็กพิการ จัดตั้งขึ้นโดยองค์กรเอกชนที่เห็นความสำคัญของเด็กพิการ เพื่อที่จะผลักดันมิให้เด็กพิการเหล่านี้เป็นภาระของสังคมและสามารถช่วยเหลือตนเองต่อไปได้ ซึ่งภายในมูลนิธิจะมีหน่วยงานต่างๆดังนี้ คือ

1. ฝ่ายอบรมและพัฒนาบุคลากร จะดำเนินการอบรมให้ความรู้และความเข้าใจด้านเด็กพิการแก่กลุ่มบุคคลต่างๆ ทั้งผู้ปกครองและเจ้าหน้าที่ทั้งภาครัฐและเอกชน
2. ฝ่ายพัฒนาและฟื้นฟูเด็กพิการ ให้การฟื้นฟูและเตรียมความพร้อมเด็กสมองพิการ ให้คำแนะนำในการดูแลแก่ผู้ปกครองเด็กพิการ
3. ฝ่ายข้อมูลและแหล่งเผยแพร่ ประสานงาน ผลิตภัณฑ์และบริการสื่อ ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องความพิการทั้งภายในและภายนอก
4. ฝ่ายฟื้นฟูผู้พิการโดยชุมชน ดำเนินการช่วยเหลือคนพิการภายในชุมชนต่างๆ ให้ความช่วยเหลือทั้งทางด้านการเงิน การศึกษาและอื่นๆ
5. ฝ่ายสนับสนุน ดูแลรับผิดชอบในเรื่องของงานทางด้านธุรการ การระดมทุนและอื่นๆ

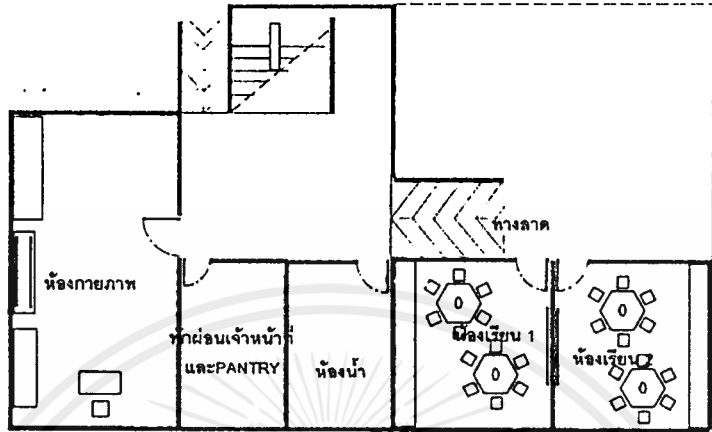
องค์กรประกอบภายในมูลนิธิเพื่อเด็กพิการ ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ห้องเรียน 2 ห้อง เป็นห้องที่จัดขึ้นเพื่อให้เด็กได้รับการศึกษาและการเรียนรู้ สำหรับเด็กพิการที่เข้ารับการรักษที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้แล้ว
2. ห้องกายภาพ เป็นห้องโถงที่ไว้สำหรับการรักษากายภาพบำบัดจากแพทย์อาสาสมัครชาวต่างชาติ ซึ่งจะมีครูกันซ์ที่ใช้ คือ เติงกายภาพ อุปกรณ์ฝึกเดิน และอุปกรณ์ในการบำบัดรักษาอื่นๆ
3. ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ และยังเป็นส่วนครัวด้วย
4. ห้องน้ำเด็ก
5. โถงพักผ่อน
6. ส่วนสำนักงาน
7. ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ห้องประชุม

หมายเหตุ ข้อที่ 1 - 5 จะอยู่ในส่วนชั้นล่าง ข้อที่ 6 - 8 จะอยู่ในส่วนชั้นที่ 2



ภาพที่ 2.35 แสดงผังมูลนิธิเพื่อเด็กพิการ

การออกแบบตกแต่งภายใน

ในส่วนการออกแบบตกแต่งภายในของมูลนิธิ จะเป็นแบบเรียบง่าย เน้นพื้นที่โล่งเพื่อให้เพียงพอกับสภาพร่างกายและทางสัญจรของเด็กที่พิการ และเน้นถึงเรื่องของพื้นที่ใช้งานมากกว่าความสวยงาม การตกแต่งภายในจึงต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆเป็นสำคัญเช่น ความเรียบของพื้น ทางลาดสำหรับรถเข็น ความสะอาด ความกว้างของประตูทางเข้า ห้องน้ำของเด็กและคนพิการ เป็นต้น ซึ่งรายละเอียดจะกล่าวสรุปได้ดังนี้

ระบบแสงสว่าง จะใช้แสงธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ในเวลากลางวันไป เนื่องจากหน้าต่างของอาคารถูกออกแบบให้มีจำนวนมากและมีขนาดใหญ่ ในส่วนด้านที่ได้รับแสงแดดโดยตรงจะมีการติดฟิล์มกรองแสงเพื่อช่วยลดความร้อนและแสงที่จ้าจนเกินไป ในส่วนที่ใช้งานมากและไม่ต้องการแสงธรรมชาติจะใช้หลอด FLUORESCENT แทน

เพดาน จะเป็นโครงฝ้า ที - บาร์ กรู๊ปปิ้งขั้วแผ่นเรียบตลอด

ระบบปรับอากาศ จะใช้พัดลมธรรมชาติ และลมจากธรรมชาติเนื่องจากมีหน้าต่างมาก และพื้นที่บริเวณใกล้เคียงเป็นที่โล่งไม่มีอาคารสูง จึงทำให้ได้รับลมจากธรรมชาติอย่างเต็มที่ ในส่วนห้องกายภาพและห้องคันทรี ซึ่งจะมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ใช้งานอยู่ จะติดเครื่องปรับอากาศ ซึ่งเป็นแบบแอร์หน้าต่าง ซึ่งใช้ตามบ้านทั่วไป

พื้น การวางระบบพื้นสำคัญมาก เนื่องจากต้องคำนึงถึงผู้ใช้งาน คือเด็กพิการ พื้นที่แตกต่างกันจึงใช้วัสดุพื้นที่ไม่เหมือนกัน คือ ส่วนทางลาดหรือพื้นด้านนอกจะเป็นหินกรวดล้าง ส่วนโถงจะเป็นพื้นกระเบื้องแบบหยาบ เพื่อป้องกันการลื่น ส่วนห้องกายภาพและห้องเรียนจะเป็นพื้นปูปาเก้ เพื่อให้ง่ายต่อการรักษาความสะอาด ในส่วนสำนักงานจะเป็นพื้นปูกระเบื้อง ส่วนห้องประชุมและห้องคันทรี ซึ่งต้องการความเรียบและลดเสียงสะท้อนจะเป็นพื้นปูปาเก้แทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์ จะต้องคำนึงถึงผู้ใช้ ในส่วนที่เป็นการบริการเกี่ยวกับเด็กก็จะเป็นครุภัณฑ์สำหรับเด็ก ส่วนอื่นๆก็จะเป็นขนาดธรรมดาทั่วไป

สรุปการศึกษา มุลนิธิเพื่อเด็กพิการ

1. การจัด FUNCTION การใช้งานทำให้ทราบพฤติกรรมต่างๆของผู้ใช้โครงการ ทำให้เกิดความต่อเนื่องและความคล่องตัวในการทำงาน ซึ่งเรื่องนี้สำคัญมากในการทำงาน
2. การศึกษาในส่วนการรักษาจะบอกถึงพฤติกรรมและครุภัณฑ์ที่ใช้ ทำให้ทราบถึงพื้นที่ในการใช้งาน
3. การทำการออกแบบเพื่อคนพิการทำให้ต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ เพื่อเป็นการป้องกันอุบัติเหตุหรือสิ่งที่จะเป็นอันตรายต่อคนพิการที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ และเพื่อที่จะให้เกิดความสะดวกในการใช้พื้นที่ด้วย
4. ในการออกแบบตกแต่งมิได้เน้นถึงความสวยงามแต่จะเน้นถึงประโยชน์ใช้สอยมากกว่าเพื่อที่จะให้สามารถใช้งานได้เต็มที่

2.5.6 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

FAMILY CENTER

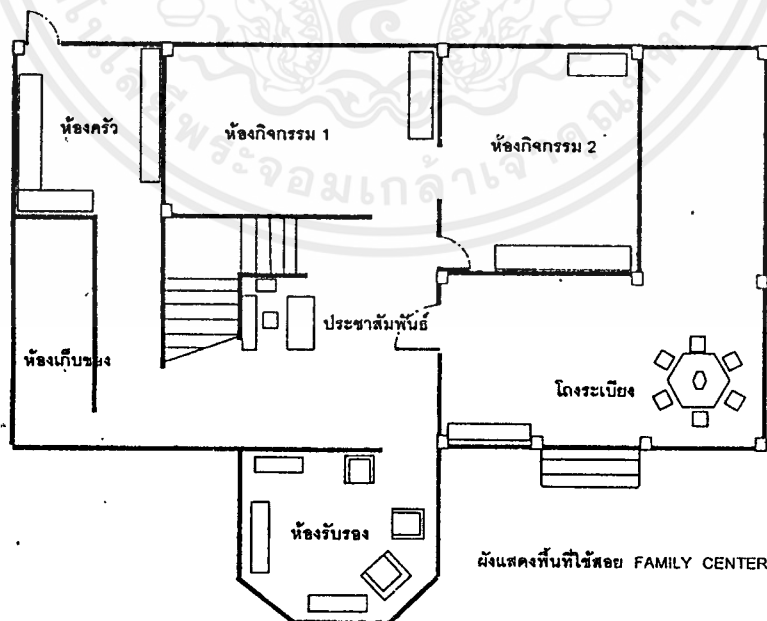
ที่ตั้ง 22 สุขุมวิท 41 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตคลองเตย กทม.

ในการศึกษา FAMILY CENTER จะศึกษาในเรื่องของการจัดพื้นที่ใช้งาน ความสัมพันธ์ของพื้นที่ต่างๆของหน่วยงาน ซึ่ง FAMILY CENTER นี้เป็นสถานที่ที่หรือศูนย์รับดูแลและจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก ซึ่งรูปแบบของกิจกรรมจะแตกต่างกันออกไป โดยในแต่ละครั้งที่ทำกิจกรรมจะรับเด็กไม่เกินครั้งละ 13 คน เพื่อที่จะสามารถดูแลเด็กได้อย่างทั่วถึงทุกคน

องค์ประกอบภายใน Family Center

1. ประชาสัมพันธ์
2. ห้องรับรอง
3. ห้องกิจกรรม 2 ห้อง จะเป็นห้องของเด็กเล็ก
4. ห้องครัว
5. ห้องเก็บของ
6. ส่วนสำนักงาน
7. ห้องเรียนศิลปะของเด็กโต

หมายเหตุ ในส่วนของข้อ 1-5 จะอยู่ในชั้นล่าง ส่วนข้อ 6-7 จะอยู่ในชั้น บน



ภาพที่ 2.36 แสดงผัง FAMILY CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบตกแต่งภายใน

การออกแบบตกแต่งภายในของ FAMILY CENTER ซึ่งสถานที่ทำการจะเป็นบ้านพักอาศัยที่เจ้าของกิจการเช่าเพื่อเป็นที่ทำการของศูนย์ การแบ่งพื้นที่ใช้สอยและการตกแต่งจึงเป็นไปตามห้องที่มีอยู่แล้ว ซึ่งการตกแต่งอาจจะใช้วัสดุภัณฑ์อื่นๆเป็นตัวช่วยเสริม และการใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรมก็จะใช้พื้นที่เกือบทั้งหมดของตัวบ้านและบริเวณบ้าน ทั้งในและนอกอาคาร ซึ่งแล้วแต่ที่จะแล้วแต่กิจกรรมที่จัดเตรียมขึ้น ในแต่ละอาทิตย์ พื้นที่ส่วนใหญ่จึงเป็นพื้นที่โล่งเพื่อให้เด็กได้สามารถทำกิจกรรมได้อย่างเต็มที่

การออกแบบพื้นที่ ในส่วนประชาสัมพันธ์จะเป็นพื้นที่ปูพรมตลอดรวมถึงห้องกิจกรรมทั้ง 2 ห้อง ในส่วนห้องกิจกรรมที่เด็กมีการกระโดดหรือทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับร่างกายพื้นจะปูด้วยเบาะยางอีกครั้ง เพื่อความปลอดภัย

ระบบปรับอากาศ จะติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแอร์หน้าต่าง ตามห้องต่างๆ

เพดาน จะเป็นฝ้าเรียบสูง เหมือนกับตามบ้านพักอาศัยทั่วไป

สรุป

1. จากการศึกษาทำให้ทราบถึงลักษณะการจัดพื้นที่ใช้งานต่างๆที่ต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน ทำให้การทำงานและการดูแลเป็นไปอย่างคล่องตัว
2. การใช้พื้นที่ทำกิจกรรมของเด็กจะเน้นในพื้นที่โล่ง เพื่อเด็กสามารถที่จะเล่นได้อย่างเต็มที่
3. ทำให้ได้ทราบถึงกิจกรรมที่จะทำให้เด็กเกิดพัฒนาการต่างๆ และทำให้ทราบพฤติกรรมเพื่อนำไปใช้ในการจัดพื้นที่ต่อไปได้

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลรายละเอียดของโครงการ

3.1 การศึกษาสถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ ตั้งอยู่เลขที่ 420/8 ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กทม. มีเนื้อที่ประมาณ 22 ไร่ โดยจะมีกลุ่มอาคารภายในสถาบันดังนี้ คือ

1. ตึกสยามบรมราชกุมารี (ตึกอำนวยการ และเป็นอาคารสำหรับผู้ป่วยนอก)
2. ตึกมหิตลาธิเบศร (อาคารผู้ป่วยใน)
3. ตึกนริศราจักรพงษ์ (อาคารวิจัยด้านการแพทย์)
4. อาคารรวมบริการ
5. ตึกผู้ป่วยศัลยกรรม ++ บริเวณที่จะสร้างอาคารโครงการ++
6. หอพักพยาบาล
7. ตึกแสงรุ่ง (หอพักแพทย์)

หมายเหตุ ตึกผู้ป่วยศัลยกรรม กำลังจะถูกรื้อถอนเพื่อใช้เป็นบริเวณที่จะก่อสร้างอาคาร “สถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี” แทน

อาณาเขตที่ตั้งของสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ

ทิศเหนือ	จรด	ถนนราชวิถี
ทิศใต้	จรด	สถาบันพยาธิวิทยาและวิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพฯ
ทิศตะวันออก	จรด	สถาบันโรคผิวหนังและโรงพยาบาลราชวิถี
ทิศตะวันตก	จรด	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

การสัญจร (TRAFFIC)

การคมนาคมที่จะมายังสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ จะโดยทางรถยนต์เป็นหลัก สามารถไปได้สะดวกเนื่องจากตั้งอยู่ใจกลางเมือง คือ บริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ เข้ามาทางถนนราชวิถี ซึ่งในบริเวณนี้มีทั้งสถานที่ราชการ โรงพยาบาลขนาดใหญ่ ห้างสรรพสินค้า และสิ่งอำนวยความสะดวกของสังคมเมืองต่างๆครบครัน แต่สิ่งสะดวกเหล่านี้ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาของการจราจรที่สำคัญ คือ เรื่องราวรถติด มลภาวะที่เป็นพิษ และเสียงของยานพาหนะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 แสดงสถานที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 3.2 แสดงถนนที่ผ่านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 แสดงทางเข้าด้านหน้าโครงการ

อาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี จะถูกสร้างบนพื้นที่ภายในสถาบันสุขภาพเด็กฯ หรือโรงพยาบาลเด็กเดิม บนพื้นที่บริเวณอาคารผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กเก่า 2 อาคาร รวมถึงบริเวณสนามเด็กเล่น ดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ดังนั้นอาณาเขตที่ตั้งของอาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี จะมีอาณาเขตติดต่อ ดังนี้

ทิศเหนือ	จรด	ตึกสยามบรมราชกุมารี (O.P.D.) และสถาบันโรคผิวหนัง
ทิศใต้	จรด	อาคารรวมบริการและสถาบันพยาบาลวิทย์ฯ
ทิศตะวันออก	จรด	โรงพยาบาลราชวิถี
ทิศตะวันตก	จรด	อาคารมหิตลาธิเบศร (ตึกผู้ป่วยใน)

สภาพแวดล้อมของโครงการอาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี

เนื่องจากอาคารสถาบันสุขภาพเด็กฯ ถูกสร้างขึ้นเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ของสถาบัน ที่มีพื้นที่จำกัดในการให้บริการที่ไม่เพียงพอต่อผู้ที่มาใช้บริการ และปัญหาของตัวอาคารเดิมที่มีความเก่า ทำให้มีการสร้างอาคารสถาบันสุขภาพเด็กฯ ลงบนพื้นที่อาคารเก่าที่กำหนดไว้ ณ บริเวณนั้น โดยพื้นที่ส่วนใหญ่จะมีอาณาเขตติดต่อกับอาคารต่างๆ ภายในสถาบัน และสถานที่อื่นๆ ที่กล่าวไปแล้วข้างต้น เพื่อที่จะสามารถใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด อาคารภายในต่างๆ ของสถาบันที่เป็นส่วนบริการจะมีทางเชื่อมต่อถึงกันเพื่อประโยชน์ในการบริการและการใช้สอยของผู้ใช้อาคารต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์

สภาพภูมิอากาศ

จากที่ตั้งของโครงการซึ่งอยู่ในกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่บนละติจูด 13 องศา 14 ลิปดาเหนือ ลองจิจูด 100 องศา 34 ลิปดาตะวันออก สภาพหรือสภาพภูมิอากาศจะเป็น ดังนี้

ลมและทิศทาง จากที่ตั้งของกรุงเทพมหานครจะอยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดผ่านประเทศจีนนำความหนาวเย็นเข้ามาในระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม (ฤดูหนาว) และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดมาจากมหาสมุทรอินเดีย นำความชื้นและฝนมาสู่กรุงเทพฯ ในระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน ส่วนลมฝ่ายใต้จะพัดเข้ามาในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ จนถึง เดือนพฤษภาคม

แดด เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น พระอาทิตย์ขึ้นทางด้านตะวันออกเดินทางข้ามศีรษะอ้อมไปทางทิศใต้ และตกในทิศตะวันตก ทำให้เกิดมุมและร่มเงาที่เปลี่ยนไปตลอดเวลา เดือนที่ดวงอาทิตย์ไม่เดินอ้อมได้มี 4 เดือน คือ เดือนพฤษภาคม-เดือนสิงหาคม

แสงแดดจะเข้าเป็นมุมระนาบต่ำสุดในเดือนธันวาคม (เดินอ้อมได้มากที่สุด) แสงแดดจะเข้าเป็นมุมกับระนาบสูงสุดในเดือนมิถุนายน ช่วงที่แสงแดดเข้าเป็นมุมกับระนาบมากที่สุดคือ ช่วงระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-ตุลาคม ประมาณ 9 เดือนนี้ แสงแดดจะก่อให้เกิดปัญหาขึ้นในช่วงเวลาทำงาน นอกนั้นจะไม่ใช่ปัญหามากนัก

อุณหภูมิ อุณหภูมิโดยเฉลี่ยตลอดปี 25-30 องศาเซลเซียส และมีค่าเฉลี่ยสูงสุดระหว่าง 30-35 องศาเซลเซียส สูงสุดในเดือนเมษายน-เดือนมิถุนายน โดยเฉลี่ยประมาณ 35 องศาเซลเซียส

ความชื้นสัมพัทธ์โดยเฉลี่ยตลอดปี 77 % ความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดเฉลี่ย 91 % ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ย 58 %

ปริมาณน้ำฝน ฝนจะเริ่มตกชุกตั้งแต่เดือนพฤษภาคมไปจนถึงตุลาคม ซึ่งเป็นช่วงที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดผ่านประเทศไทย โดยมีปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือนกันยายน มีฝนเฉลี่ย 344.2 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยน้ำฝนตลอดปีอยู่ระหว่าง 100-200 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนจะน้อยในช่วงฤดูร้อนคือ ในราวเดือนพฤศจิกายน- เมษายน

เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่าช่วงเวลาของฝนในกรุงเทพฯ จะแบ่งออกเป็น 3 ช่วงคือ ช่วงต้นฤดูประมาณกลางเดือนพฤษภาคม ถึงสิ้นเดือนมิถุนายน ช่วงกลางเดือนฤดูฝนประมาณเดือนกรกฎาคมถึงเดือนสิงหาคม และช่วงปลายเดือนฤดูฝนประมาณเดือนกันยายน ถึงเดือนตุลาคม

1. ช่วงต้นฤดูฝนของกรุงเทพ เริ่มกลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนมิถุนายนเป็นช่วงที่ร่องมรสุมเคลื่อนจากศูนย์สูตรพาดผ่านเข้ามา และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เริ่มเข้ามาปกคลุมบริเวณกรุงเทพมหานคร

2. ช่วงกลางฤดูฝนของกรุงเทพ เริ่มประมาณกลางเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนสิงหาคม เป็นช่วงที่อยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ และอาจมีพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนตัวเข้ามาในประเทศไทย ทำให้มีอิทธิพลต่อลมฟ้า

3.3 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคารโครงการ

อาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี เป็นงานการออกแบบของกองแบบแผนกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งการก่อสร้างเพื่อใช้เป็นสำนักงานสถาบันฯ และแก้ปัญหาของทางโรงพยาบาลดังที่ได้กล่าวไปแล้วนั้น ตัวอาคารออกแบบให้มีความสูง 13 ชั้น เพื่อที่จะสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ตามความต้องการ และตามงบประมาณที่ได้รับ การแบ่งพื้นที่ใช้สอยจึงจะแบ่งส่วนต่างๆดังนี้

ชั้นใต้ดิน - ชั้น 4	เป็นส่วนของลานจอดรถ
ชั้น 5	ส่วนหอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กเกิดใหม่
ชั้น 6	ส่วนหอผู้ป่วยศัลยกรรมเด็กเล็กและเด็กโต
ชั้นที่ 7	ส่วนหอผู้ป่วยศัลยกรรมอุบัติเหตุ
ชั้นที่ 8	ส่วนหอผู้ป่วยโรคเลือด, โรคไต, โรคหัวใจ และโรคสมอง (อายุรกรรม)
ชั้นที่ 9	ส่วนหอผู้ป่วยทารกคลอดก่อนกำหนด
ชั้นที่ 10	ส่วนหอผู้ป่วยทารกแรกเกิด
ชั้นที่ 11	ส่วนสำนักงานแพทย์
ชั้นที่ 12	ส่วนสถาบันสุขภาพเด็ก
ชั้นที่ 13	ส่วนศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเด็ก

ทางสัญจรภายในอาคาร

ทางสัญจรภายในอาคารมีประโยชน์ใช้สอยในลักษณะต่างๆ โดยแพทย์ , พยาบาล และเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ ซึ่งเป็นผู้ให้บริการ โดยมีผู้ป่วย , ญาติผู้ป่วย หรือผู้มาติดต่อกับหน่วยงานในอาคารเป็นผู้ใช้บริการ การสัญจรไปมาจึงจำเป็นต้องได้รับความสะดวกรวดเร็วที่สุด สำหรับผู้ใช้อาคารไม่ว่าจะเป็นผู้ให้บริการหรือผู้ให้บริการ ซึ่งจะประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ลิฟต์ จะใช้เป็นทางสัญจรหลักที่สำคัญในตัวอาคาร เนื่องจากอาคารภายในสถาบันส่วนใหญ่จะเชื่อมต่อกัน ผู้ที่มาจากอาคารอื่นมาสู่อาคารโครงการจะเดินมาเพื่อไปยังชั้นอื่นๆ โดยใช้ลิฟต์ ซึ่งจะแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- ลิฟต์โดยสาร
- ลิฟต์บริการและดับเพลิง

2. โถงทางเดิน

3. บันได จะเป็นทางเชื่อมระหว่างชั้น ซึ่งจะมีบันไดหนีไฟอยู่ทั้ง 2 ด้านข้างของตัวอาคาร ถ้าต้องการขึ้นชั้นสูงควรจะใช้ลิฟต์โดยสารจะสะดวกรวดเร็วกว่า

3.4 การศึกษาองค์ประกอบของอาคารโครงการ

ภายในอาคารโครงการจะมีการจัดแบ่งพื้นที่ในการให้บริการต่างๆแก่ผู้ใช้อย่างสามารถแบ่งได้ดังนี้ คือ

1. ส่วนสถาบันสุขภาพเด็ก
2. ส่วนบริการทางการแพทย์

1. ส่วนสถาบันสุขภาพเด็ก สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

สำนักงานสถาบันสุขภาพเด็ก ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นองค์กรที่รองรับการแก้ปัญหาและให้ความช่วยเหลือ ให้ความรู้ด้านสุขภาพเด็ก จึงมีการกำหนดนโยบาย กลวิธีและแผนงานพัฒนาสุขภาพอนามัยของเด็กในภาพรวม และประสานงานกับองค์กรต่างๆเพื่อใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดและกระจัดกระจาย นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่การพัฒนาสุขภาพเด็กอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีแนวทางดำเนินการหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้ คือ

ก. เป็นศูนย์กลางในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย เกี่ยวกับสุขภาพเด็กทั้งในระบบสถาบัน และชุมชน

ข. ผลิตและส่งเสริมสมรรถนะ บุคลากรทางการแพทย์ การสาธารณสุขทุกระดับที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพเด็ก

ค. พัฒนาวิชาการโรคเด็กชั้นสูงผลิตและฝึกอบรมให้ความรู้ แก่บุคลากรทางการแพทย์แก่ประเทศกำลังพัฒนาเพื่อสนับสนุน ให้บริการด้านการรักษาผู้ป่วยเด็ก

ง. เป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสารทางด้านสุขภาพเด็ก และทำการเผยแพร่ข้อมูลให้แก่หน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทุกระดับ

จ. วางแผนประเมินผล และประสานงานเกี่ยวกับสุขภาพเด็กในระดับชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนี้

โดยในส่วนสำนักงานสถาบันสุขภาพเด็กจะมีหน่วยงานที่ดูแลและองค์ประกอบต่างๆ

ฝ่ายบริหาร

- ฝ่ายบริหารและธุรการทั่วไป
- ฝ่ายบัญชีและการเงิน
- ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา
- ฝ่ายงานประชุมและอาคารสถานที่
- ห้องประชุมฝ่าย
- ห้องประชุมสัมมนา
- ผู้บริหารระดับสูง

ศูนย์วิจัยข้อมูลและศูนย์ข้อมูลข่าวสาร

- สำนักงานเลขานุการศูนย์ ฯ
- งานวิจัยข้อมูล
- งานข้อมูลข่าวสาร
- งานข้อมูลและสถิติ
- ส่วนเก็บเอกสาร
- ห้องควบคุม
- ห้องคอมพิวเตอร์

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเด็ก

เป็นหน้าที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการด้านการส่งเสริมฟื้นฟูและบำบัด ฝึกทักษะและพัฒนาความนึกคิด ร่างกาย ตลอดจนเรื่องราวของผู้ป่วยเด็ก ทั้งยังเป็นสถานที่เตรียมความพร้อมทั้งของเด็ก และเป็นการฝึกการพยาบาลต่อเด็กของเจ้าหน้าที่และผู้ปกครองของเด็กที่เข้ารับการบำบัด เพื่อที่จะสามารถดูแลเด็กได้อย่างถูกต้องหลักและเพื่อการพัฒนาการที่ถูกต้องของเด็ก ซึ่งจะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบและองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้

- ฝ่ายสนับสนุน
- ฝ่ายส่งเสริมพัฒนาและฟื้นฟูเยาวชน
- ฝ่ายพัสดุและอุปกรณ์
- ฝ่ายอบรมและพัฒนาบุคลากร
- ห้องกายภาพบำบัด
- ห้องกิจกรรม
- ห้องนันทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บอุปกรณ์
- ห้องกันคว่ำ
- ห้องประชุมอบรมสัมมนา
- ห้องอาหาร

2. ส่วนบริการทางการแพทย์

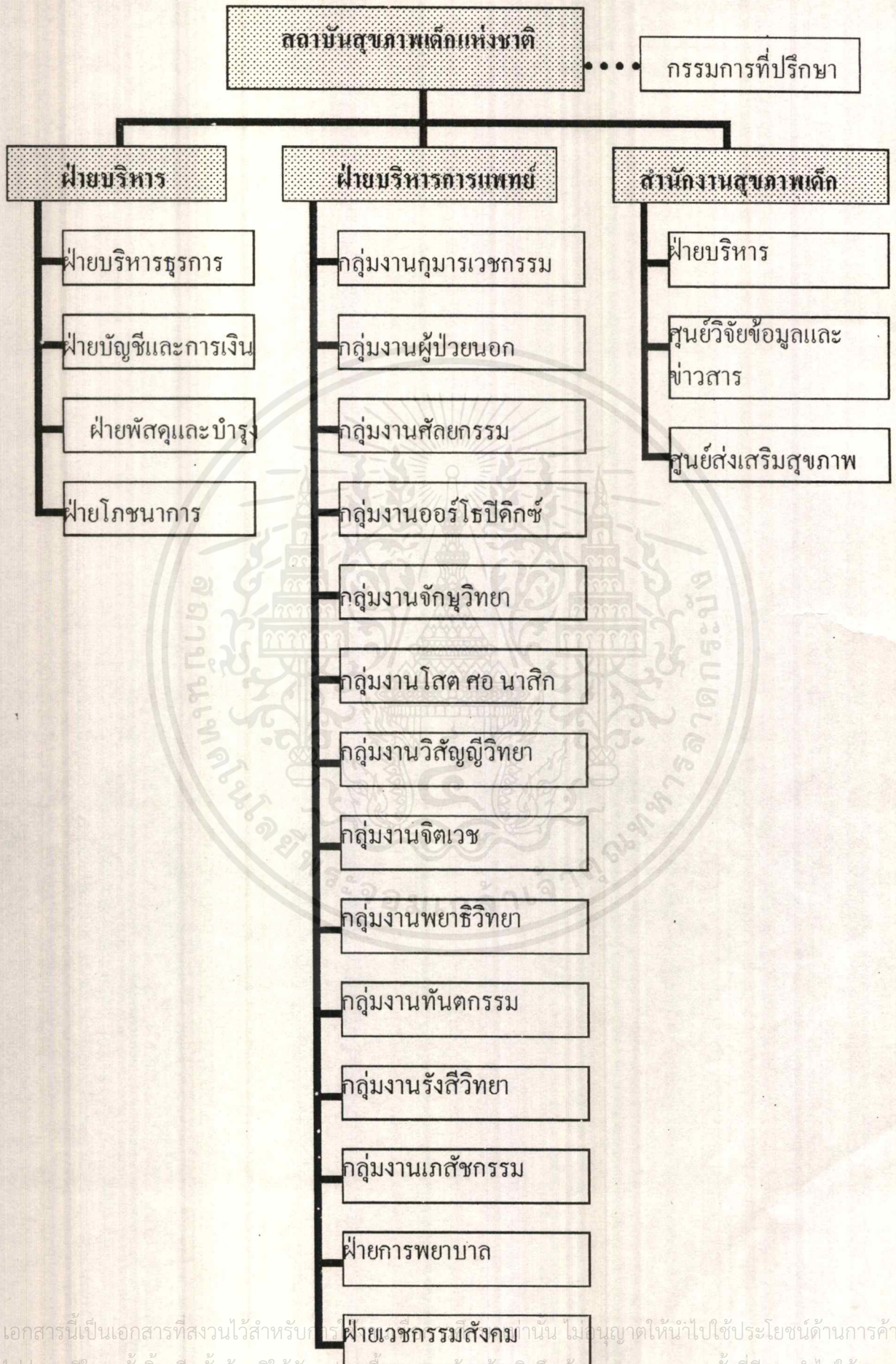
● ส่วนงานผู้ป่วยใน เป็นงานพยาบาลภายในอาคารสถาบันสุขภาพเด็กฯ เป็น การรับและส่งต่อผู้ป่วยในระดับตติยภูมิ (TERTIARY CARE) ที่ต้องรักษาและวินิจฉัยในระดับที่ ยากและซับซ้อน ซึ่งจะแบ่งเป็น

1. กลุ่มงานศัลยกรรมโรคติดต่อ
2. กลุ่มงานอายุรกรรมโรคไม่ติดต่อ
3. กลุ่มงานผู้ป่วยทารกคลอดก่อนกำหนด
4. กลุ่มงานผู้ป่วยทารกแรกเกิด

● ส่วนสำนักงานแพทย์ เป็นฝ่ายบริหารการแพทย์ที่ดูแลงานผู้ป่วยศัลยกรรมที่ มีอยู่ในอาคารทั้งหมด

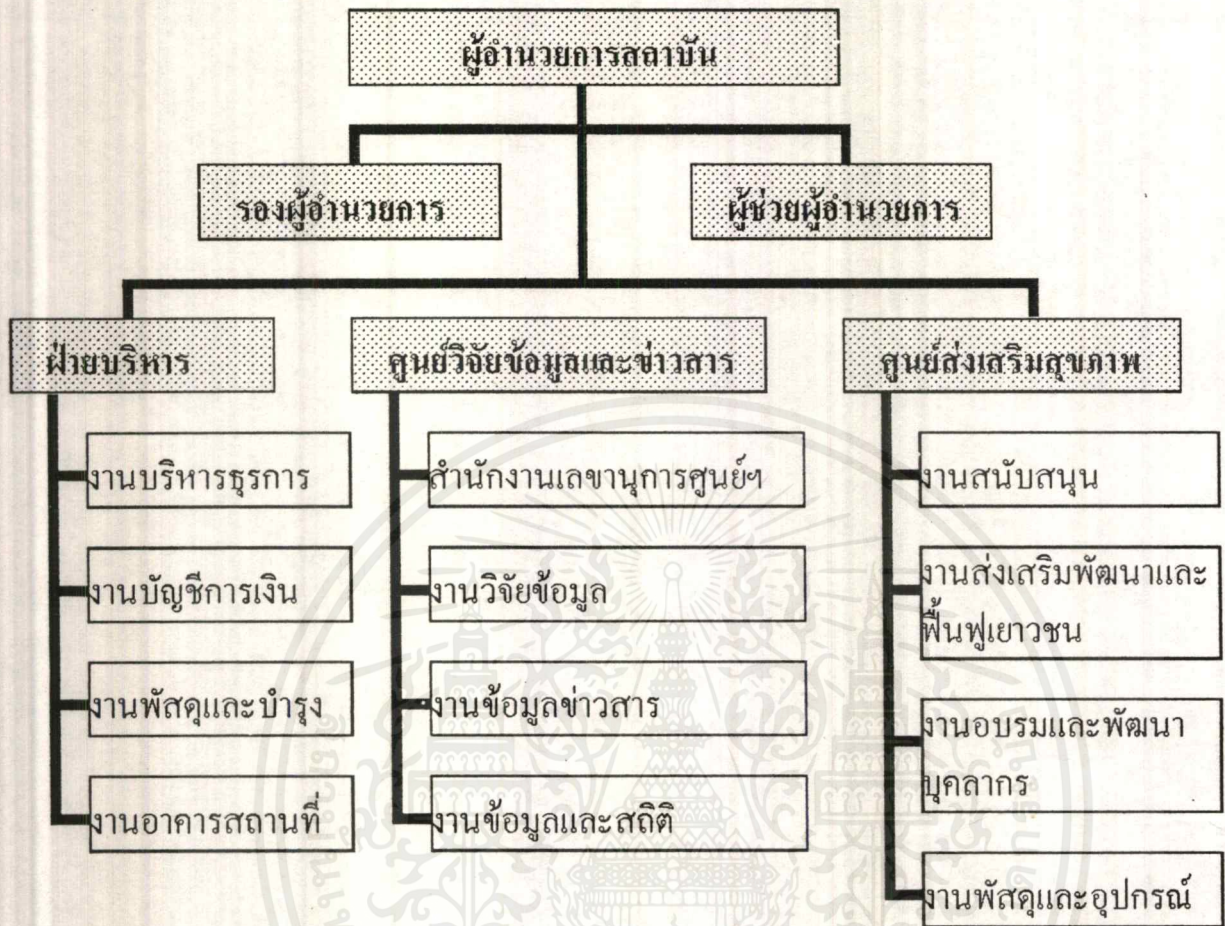
หมายเหตุ ส่วนบริการทางการแพทย์ ในส่วนของความสัมพันธ์ทางสายงานการบริหารจะไม่ได้มี ส่วนเกี่ยวข้องกับส่วนของสถาบันสุขภาพเด็ก เนื่องจากในส่วนนี้ฝ่ายงานบริหารทางการแพทย์ของ โรงพยาบาลจะเป็นผู้ดูแล ดังนั้นในส่วนพื้นที่ใช้สอย รายละเอียดของโครงการ จะเสนอในส่วนที่ เกี่ยวข้องกับโครงการเท่านั้น

โครงสร้างสายงานการบริหารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี (โรงพยาบาลเด็ก)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายใน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างการบริหาร ส่วนสำนักงานสถาบันสุขภาพเด็ก



3.5 การศึกษาอัตรากำลังและหน้าที่การรับผิดชอบ

ในส่วนอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่และพนักงานที่เกี่ยวข้องในส่วนโครงการ จะสามารถแบ่งได้ตามหน่วยงานที่มีอยู่ดังนี้ คือ

1. ส่วนงานผู้บริหาร

ผู้อำนวยการสำนักงาน	1	คน
รองผู้อำนวยการ	1	คน
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	คน
เลขานุการผู้บริหาร	2	คน

2. ฝ่ายบริหารทั่วไป

2.1 งานบริหารและธุรการ

หัวหน้างานธุรการ	1	คน
เจ้าหน้าที่ธุรการ	5	คน
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	3	คน
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	2	คน
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	คน

2.2 งานบัญชีและการเงิน

หัวหน้างานบัญชี	1	คน
เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน	6	คน
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	2	คน

2.3 งานพัสดุและบำรุงรักษา

หัวหน้างานพัสดุ	1	คน
เจ้าหน้าที่งานพัสดุ	4	คน
เจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค	2	คน

2.4 งานประชุมและอาคารสถานที่

หัวหน้างานประชุมและอาคารสถานที่	1	คน
เจ้าหน้าที่อาคารและสถานที่	4	คน
เจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค	2	คน

3. ศูนย์วิจัยข้อมูลและข่าวสาร

3.1 สำนักงานเลขานุการศูนย์ฯ

หัวหน้าสำนักงานเลขานุการ	1	คน
--------------------------	---	----

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่วิจัย	2	คน
เจ้าหน้าที่ระดมทุน	2	คน
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	2	คน

3.2 งานวิจัยข้อมูล

หัวหน้างานวิจัยข้อมูล	1	คน
เจ้าหน้าที่นักวิเคราะห์โครงการวิจัยและพัฒนา	2	คน
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	3	คน

3.3 งานข้อมูลข่าวสาร

หัวหน้างานข้อมูลข่าวสาร	1	คน
เจ้าหน้าที่การศึกษาวิเคราะห์และ		
ออกแบบระบบงาน	2	คน
เจ้าหน้าที่บริการข้อมูลข่าวสาร	3	คน
เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์	4	คน
เจ้าหน้าที่ผลิตสื่อ	4	คน

3.4 งานข้อมูลและสถิติ

หัวหน้างานสถิติ	1	คน
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ	3	คน
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	2	คน

4. ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ

4.1 งานสนับสนุน

หัวหน้างานสนับสนุน	1	คน
เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	คน
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	2	คน
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	คน

4.2 งานส่งเสริมพัฒนาและฟื้นฟูเยาวชน

หัวหน้างานส่งเสริมพัฒนาฯ	1	คน
นักกายภาพ	3	คน
นักกระตุ้นพัฒนาการเด็ก	3	คน
ครูหรือพยาบาลพี่เลี้ยง	6	คน
เจ้าหน้าที่ประสานงาน	4	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 งานอบรมและพัฒนาบุคลากร

หัวหน้างานอบรมและพัฒนา	1	คน
เจ้าหน้าที่เผยแพร่	2	คน
เจ้าหน้าที่ประสานงาน	3	คน

4.4 งานพัสดุและอุปกรณ์

หัวหน้างานพัสดุและอุปกรณ์	1	คน
เจ้าหน้าที่งานสื่อพัสดุ	2	คน
เจ้าหน้าที่ประสานงาน	1	คน

รวมจำนวนเจ้าหน้าที่และผู้บริหารทั้งหมด 108 คน

หน้าที่การรับผิดชอบของหน่วยงานภายในโครงการ

ส่วนผู้บริหารระดับสูง มีหน้าที่ดูแล มอบหมายนโยบายในการทำงานต่างๆของหน่วยงานภายในความรับผิดชอบ ติดต่oprสานงานกับเจ้าหน้าที่ระดับสูงของสถาบันและจากหน่วยงานอื่นๆทั้งภาครัฐและเอกชน ดูแลตรวจตราและอนุมัติการทำงานให้เป็นไปตามเป้าหมายของสถาบัน

ฝ่ายบริหาร มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการรับ-ส่งเอกสาร กำกับดูแล พิจารณาดำเนินการเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล งบประมาณ ควบคุมดูแลการรับ-จ่ายเงินรายได้ หลักฐานเอกสารต่างๆที่สำคัญ ควบคุมการจัดซื้อ/จัดจ้าง การทำสัญญาและทำทะเบียนพัสดุ ดูแลเรื่องการอาคารสถานที่และควบคุมหน่วยงานต่างๆที่อยู่ในส่วนสำนักงาน

โดยจะมีเจ้าหน้าที่บริหารระดับสูงดูแลและกำหนดนโยบาย โดยแบ่งงานออกเป็น 4 หน่วยงาน คือ

1. งานบริหารและธุรการ
2. งานบัญชีและการเงิน
3. งานพัสดุและบำรุงรักษา
4. งานประชุมอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ต่างๆของหน่วยงานฝ่ายบริหาร

1. งานบริหารและธุรการ

- 1.1 รับผิดชอบด้านงานเอกสารต่างๆ หนังสือเข้า-ออก
- 1.2 ร่างหนังสือโต้ตอบ และอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
- 1.3 การพิมพ์รายงาน หนังสือราชการ เอกสารและแบบฟอร์มต่างๆ รวมทั้งตรวจความถูกต้อง
- 1.4 จัดทำทะเบียน ประวัติ ของข้าราชการและลูกจ้างของสำนักงาน
- 1.5 การส่งเอกสาร จดหมายและเอกสารทางไปรษณีย์

2. งานบัญชีและการเงิน

- 2.1 การเบิกจ่ายเงิน การเก็บรักษาเงินและเอกสารแทนตัวเงิน
- 2.2 เก็บหลักฐานทางการเงิน
- 2.3 จัดทำบัญชีการเงินของสำนักงานตามระเบียบการของกระทรวง
- 2.4 การจัดทำงบประมาณ

3. งานพัสดุและบำรุงรักษา

- 3.1 ดำเนินการเกี่ยวกับพัสดุของสำนักงาน เช่น การจัดซื้อ การควบคุม จัดทำและลงทะเบียนอุปกรณ์
- 3.2 ตรวจสอบเอกสารการดำเนินการ การขออนุมัติและเอกสารอื่นๆเกี่ยวกับงานพัสดุ
- 3.3 ควบคุมการเบิก-จ่าย พักและครุภัณฑ์

4. งานประชุมอาคารและสถานที่

- 4.1 ดำเนินการรับผิดชอบในการใช้อาคารสถานที่ประชุมของอาคาร
- 4.2 จัดการเตรียมสถานที่เมื่อมีการประชุมทั้งงานภายในและการประชุมสัมมนา

ศูนย์วิจัยข้อมูลและข่าวสาร

หน้าที่ เป็นการดำเนินการเกี่ยวกับการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารทางการแพทย์ และความรู้เรื่องโรคเด็กที่มีการค้นคว้าวิจัย การฝึกอบรมสัมมนาเรื่องโรคเด็ก การควบคุมประสานงานเรื่อง การวิจัยกับภาครัฐและเอกชน ซึ่งครอบคลุมกับงานบริการสารสนเทศ การบริการทางด้านคอมพิวเตอร์ในการใช้ฐานข้อมูล การใช้ระบบสารสนเทศ เพื่อเป็นที่เผยแพร่ข้อมูลงานค้นคว้าวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกสู่สังคม โดยจะมีรองผู้อำนวยการเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบและให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานต่างๆ ของศูนย์ โดยจะแบ่งเป็นหน่วยงานต่างๆ 4 หน่วยงาน คือ

1. สำนักงานเลขานุการศูนย์ฯ
2. งานวิจัยข้อมูล
3. งานข้อมูลข่าวสาร
4. งานข้อมูลและสถิติ

หน้าที่ต่างๆของหน่วยงานในศูนย์วิจัยข้อมูล

1. สำนักงานเลขานุการศูนย์ฯ
 - 1.1 ประสานงานและเฝ้าระวังให้เกิดความร่วมมือระหว่างแพทย์ผู้วิจัยและผู้เกี่ยวข้อง ได้มีการพบปะแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน
 - 1.2 ในเรื่องของงานธุรการที่เกี่ยวข้องกับศูนย์ฯ
 - 1.3 ระดมทุนเพื่องานวิจัย จากหน่วยงานอื่นๆทั้งภาครัฐและเอกชน
 - 1.4 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการจัดทำวิจัยเสนอแก่ผู้บริหาร
2. งานวิจัยข้อมูล
 - 2.1 ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลจากผลการวิจัยในเรื่องของโรคเด็กต่างๆ
 - 2.2 ให้คำแนะนำปรึกษาแก่ภาครัฐและเอกชนในเรื่องการทำวิจัยโรคเด็ก
 - 2.3 สรุปผลติดตามงานการวิจัยของแพทย์ผู้เสนอโครงการ
 - 2.4 ให้บริการทางวิชาการเรื่องโรคเด็ก
3. งานข้อมูลข่าวสาร
 - 3.1 ติดตามจัดเก็บข้อมูลในระบบประมวลผลโดยผ่านเครื่องมืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์
 - 3.2 ศึกษา วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล เพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลของการวิจัยเพื่อการเผยแพร่
 - 3.3 เป็นศูนย์กลางรวบรวมข้อมูลและการสืบค้นข้อมูลการวิจัยโรคเด็ก
 - 3.4 เตรียมข้อมูลการวิจัยเพื่อการเผยแพร่และพัฒนา จัดทำสื่อประเภทเอกสาร สิ่งพิมพ์ เพื่อการเผยแพร่
 - 3.5 ให้บริการด้านวิชาการเกี่ยวกับโรคเด็กแก่บุคคลทั่วไป โดยการจัดอบรมสัมมนา ประชุม ให้ความรู้เรื่องโรคเด็กแก่ผู้สนใจ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. งานข้อมูลและสถิติ

4.1 รับผิดชอบในการรวบรวมข้อมูลด้านต่างๆในเชิงตัวเลข เพื่อประโยชน์
ในการใช้เป็นข้อมูลประกอบการทำวิจัย

4.2 บันทึกและทำประวัติ สถิติ คนไข้ และผู้เข้าใช้อาคาร

ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ

หน้าที่ เป็นที่ให้บริการด้านการส่งเสริมฟื้นฟู บำบัดรักษา ฝึกทักษะและพัฒนาทางด้าน
ต่างๆของเด็ก และผู้ป่วยเด็กที่ขาดโอกาส เพื่อเป็นการช่วยเหลือเด็กที่อยู่โรงพยาบาลเป็นเวลานาน
ได้มีโอกาสทางการศึกษา มีการพัฒนาอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง มีการบำบัดรักษาทางกายภาพให้แก่
เด็กที่มีปัญหาทางร่างกาย มีการจัดอบรมและให้ความรู้ในเรื่องการให้ความช่วยเหลือและดูแลเด็ก
แก่ผู้ปกครองหรือผู้ที่สนใจ เช่น เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่น หรือบุคคลทั่วไป เพื่อให้ได้รู้จักและ
ปฏิบัติหรือช่วยเหลือดูแลแก่เด็กหรือผู้ป่วยเด็กที่มีปัญหา

โดยจะมีผู้ช่วยผู้อำนวยการเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบงานของศูนย์ฯพร้อมทั้งให้คำแนะนำใน
การทำงานที่ถูกต้อง ภายในศูนย์ส่งเสริมสุขภาพจะประกอบไปด้วยหน่วยงานต่างๆ 3 หน่วย ดังนี้

1. งานสนับสนุน
2. งานส่งเสริมและพัฒนาฟื้นฟูเยาวชน
3. งานอบรมและพัฒนาบุคลากร
4. งานพัสดุและอุปกรณ์

หน้าที่ของหน่วยงานภายในศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ

1. งานสนับสนุน

1.1 มีหน้าที่ดูแลเกี่ยวกับงานเอกสารต่างๆภายในศูนย์ฯ เรื่องสถานที่ การ
ประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบร่วมกันหรือที่เกี่ยวข้อง

1.2 ดูแลในเรื่องของงานธุรการ การประชาสัมพันธ์และการจัดหาทุนในการ
ช่วยเหลือแก่เด็กหรือคนไข้ที่ขาดโอกาส

2. งานส่งเสริมและพัฒนาฟื้นฟูเยาวชน

2.1 ให้การดูแลรักษา บำบัดฟื้นฟู สุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจ แก่เด็กหรือผู้
ป่วยเด็กที่มาเข้ารับการรักษา

2.2 ให้ความรู้และการแนะนำแก่ผู้สนใจในเรื่องการดูแลและช่วยเหลือเด็กผู้
ป่วยในส่วนกาปฏิบัติขั้นพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ดูแลควบคุมการจัดบันทึกพฤติกรรม การพัฒนาการของผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการรักษา

2.4 ประสานงานกับเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง

3. งานอบรมและพัฒนาบุคลากร

3.1 ดำเนินการอบรมให้ความรู้-ความเข้าใจ แก่กลุ่มผู้ปกครองที่มีเด็กป่วย รวมถึงผู้ที่มีความสนใจในเรื่องที่เกี่ยวกับศูนย์ฯและการปฏิบัติดูแลผู้ป่วยประเภทนี้

3.2 จัดให้มีการเสริมประสบการณ์และเสริมประสิทธิภาพคนทำงานโดยการจัดกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวกับงานของศูนย์ฯ

3.3 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. งานพัสดุและอุปกรณ์

4.1 ดูแลในเรื่องของการผลิตสื่อที่ใช้ในการเผยแพร่งานของศูนย์ฯ รวมถึงสื่ออุปกรณ์ที่ช่วยในส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพของเด็ก

4.2 ศึกษาค้นคว้าเพื่อการผลิตสื่อที่เหมาะสมกับเด็ก

4.3 ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.6 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมต่างๆของผู้ใช้อาคารจะเป็นตัวกำหนด

ก. องค์ประกอบในการใช้พื้นที่ของอาคาร

ข. ความต้องการใช้พื้นที่ของอาคาร

ค. การกำหนดการจัดสิ่งแสดงในการใช้พื้นที่

ง. การจัดระบบสัญญาณภายใน

การแบ่งพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารภายในโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. ผู้ให้บริการ หรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ หมายถึงบุคคลผู้ซึ่งมาใช้อาคารเป็นประจำ

2. ผู้รับบริการ หรือผู้มาติดต่อ หมายถึง บุคคลผู้ใช้อาคารเป็นบางครั้งซึ่งไม่มีเวลาที่แน่นอน

1. ผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ประกอบด้วย

1.1 ผู้บริการระดับสูง ได้แก่

• ผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รองผู้อำนวยการ
- ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ลักษณะการทำงานคือเข้างาน 8.30 เลิกงาน 16.30 อาจมีการทำกิจการอื่นทำให้เวลาการทำงานผู้บริหารอาจคาดเคลื่อนในการเข้า-ออกงาน เช่นการประชุมสัมมนา การปฏิบัติงานนอกสถานที่ เป็นต้น ตารางเวลาการทำงานโดยทั่วไปจะเป็นดังนี้

8.30 น.	เข้าปฏิบัติงาน
8.30 น.-12.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00น.- 13.00 น.	พักกลางวัน
13.00น.- 16.30 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่จนงานเลิก

1.2 เจ้าหน้าที่และพนักงานปฏิบัติงานโดยทั่วไป ได้แก่

- เลขานุการ
- เจ้าหน้าที่หรือผู้ทำงานประจำหน่วยงานต่างๆ
- เจ้าหน้าที่หรือพนักงานที่ต้องติดต่อกับบุคคลภายนอก เช่น เจ้าหน้าที่บริการข้อมูล เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ พนักงานประจำศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเด็ก เป็นต้น

ลักษณะการทำงานเหมือนกัน คือ เข้าทำงานตามเวลา 8.30 น.เลิกงาน 16.30 น โดยตารางเวลาการทำงานจะเป็นดังนี้

8.30 น.	ลงเวลาเข้าปฏิบัติงาน
8.30 น.-12.00 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00 น.-13.00 น.	พักกลางวัน
13.00 น.-16.30 น.	ปฏิบัติงานตามหน้าที่จนถึงเวลาเลิกงาน

1.3 พนักงานบริการ ได้แก่

- พนักงานทำความสะอาด
- พนักงานรักษาความปลอดภัย

ในส่วน of พนักงานทำความสะอาด จะเข้าทำงานตั้งแต่เวลา 7.00 น. เลิกงาน 17.00 น. ส่วนพนักงานรักษาความปลอดภัย จะทำงานเป็นพลัดโดยแยกออกเป็นวันละ 3 พลัด คือ

06.0 น. - 14.00 น.	พลัดที่ 1
14.00 น. - 22.00 น.	พลัดที่ 2
22.00 น. - 06.00 น.	พลัดที่ 3

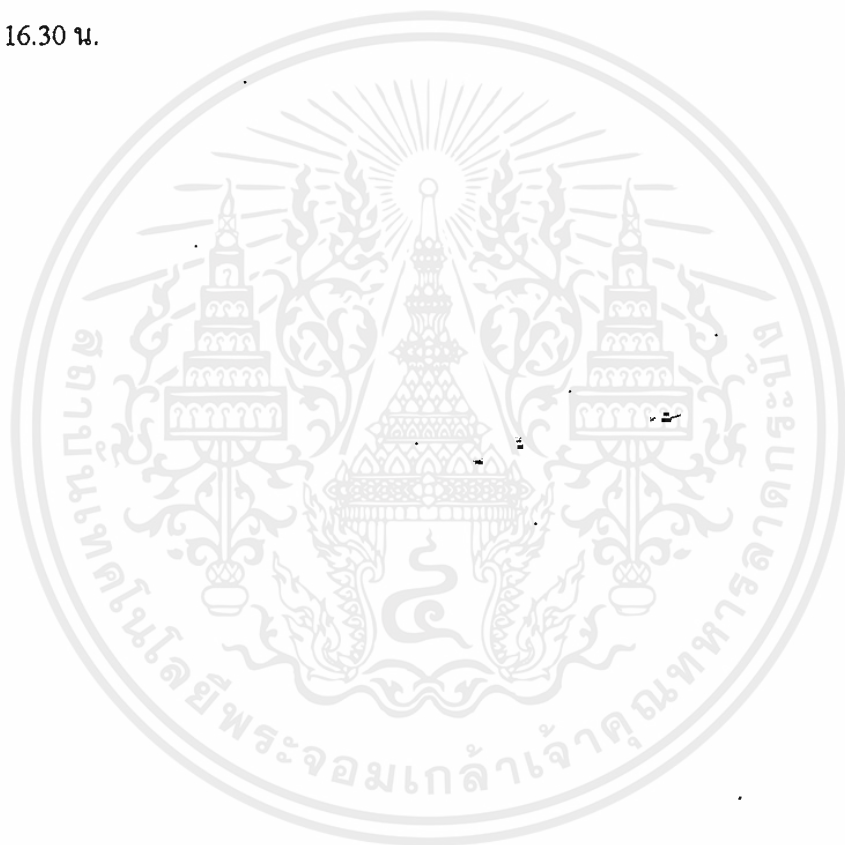
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้รับบริการ หรือผู้มาติดต่อ ประกอบด้วย

- 2.1 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นทั้งภาครัฐและเอกชน
- 2.2 ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา และเข้ารับฝึกอบรมต่างๆ
- 2.3 ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา
- 2.4 บุคคลภายนอก เช่นญาติหรือผู้ปกครองผู้ป่วย ผู้มาติดต่อกับทางสถาบัน
- 2.5 เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานในสถาบัน

ผู้รับบริการจะเข้าใช้หรือมาติดต่อในเวลาการทำงานคือ 8.30 - 12.00 น.

และ 13.00 - 16.30 น.



พหุกรรมผู้ให้บริการ	พหุกรรมผู้ให้บริการ																หมายเหตุ
	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	
พหุกรรมผู้ให้บริการ																	
1.ระดับผู้บริหาร																	
2.เจ้าหน้าที่ทั่วไป																	
3.พนักงานทำความสะอาด																	
4.พนักงานรักษาความปลอดภัย																	ผลิตภัณฑ์ผักและ1/2 ชม.
พหุกรรมผู้รับบริการ																	
1.เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่น																	
2.ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา																	
3.ผู้ปวยที่เข้าบำบัดรักษา																	
4.บุคคลภายนอก																	

ตารางที่ 3.1 แสดงเวลาการเข้าใช้ของผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

จากสถานที่ตั้งของโครงการอาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ซึ่งเป็นอาคารในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ หรือ โรงพยาบาลเด็กเดิม มีอาณาเขตติดต่อดังนี้ คือ

ทิศเหนือ	จรด	ถนนราชวิถี
ทิศใต้	จรด	สถาบันพยาธิวิทยาและวิทยาลัยพยาบาลกรุงเทพ
ทิศตะวันออก	จรด	สถาบันโรคผิวหนังและโรงพยาบาลราชวิถี
ทิศตะวันตก	จรด	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

จากลักษณะที่ตั้งของสถาบันสุขภาพเด็กฯ ซึ่งอยู่บริเวณใจกลางเมือง คือใกล้กับบริเวณอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ซึ่งเป็นแหล่งชุมชนและเส้นทางสัญจรหลักที่สำคัญ มีหน่วยงานราชการและเอกชนตั้งอยู่จำนวนมาก สภาพการจราจรคับคั่งเนื่องจากเป็นเส้นทางที่มีผู้ใช้เป็นจำนวนมาก ทั้งในช่วงเช้าและช่วงโมงเร่งด่วน

จากปัญหาเรื่องการจราจรคับคั่งทำให้มีผลกระทบในเรื่องของเสียงและฝุ่นละออง คิววันและรวมถึงมลพิษอื่นๆ การแก้ปัญหาซึ่งสามารถทำได้คือ การปลูกต้นไม้ใหญ่ เพื่อช่วยป้องกันและซึมซับเสียงและฝุ่นให้เบาบางลงในอันดับแรกได้

ในส่วนตัวอาคารโครงการซึ่งเป็นอาคารภายในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติ มีอาณาเขตติดต่อกับบริเวณและอาคารต่างๆทั้งภายในสถาบันและสถานที่ข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	จรด	อาคารสยามบรมราชกุมารีและสถาบันโรคผิวหนัง
ทิศใต้	จรด	อาคารรวมบริการและสถาบันพยาธิวิทยา
ทิศตะวันออก	จรด	โรงพยาบาลราชวิถี
ทิศตะวันตก	จรด	อาคารมหิตลาธิเบศร

จากปัญหาของมลภาวะที่เกิดขึ้นบนท้องถนนต่อตัวโครงการจะมีในส่วนของ เนื่องจากอาคารโครงการตั้งอยู่เข้ามาด้านใน มีอาคารอื่นๆล้อมรอบ ซึ่งจะเป็นตัวช่วยป้องกันเสียงและฝุ่นจากภายนอกเข้าสู่อาคารอีกทางหนึ่ง ทั้งทางสถาบันมีการปลูกต้นไม้ในบริเวณด้านหน้าและโดยรอบ จึงเป็นตัวช่วยป้องกันได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ

จากที่ตั้งของโครงการอาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี การศึกษาสภาพแวดล้อมทั่วไปสามารถนำมาวิเคราะห์เป็นหัวข้อต่างๆ ได้ดังนี้

4.2.1 สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับลักษณะพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียง

ลักษณะพื้นที่โครงการและบริเวณข้างเคียง ส่วนใหญ่จะเป็นอาคารของหน่วยงานหรือสถาบันอื่นๆ ที่ตั้งอยู่โดยรอบ ปัญหาส่วนใหญ่จะไม่ค่อยพบ เนื่องจากเป็นสถานที่ราชการ ในเรื่องของเสียงและมลภาวะอื่นๆ จึงไม่ค่อยพบ หรือแม้แต่ถนนหน้าโครงการถึงจะมีสภาพการจราจรคับคั่ง แต่ก็ยังสามารถเคลื่อนตัวได้สะดวกกว่าถนนเส้นอื่นในบริเวณใกล้เคียง ปัญหาที่เกิดขึ้นมีน้อยลงด้วย

4.2.2 การรบกวนของมลภาวะ

จากลักษณะที่ตั้งของโครงการ ซึ่งมีอาคารอื่นล้อมรอบ มลภาวะที่เกิดขึ้นมีผลกระทบต่อตัวอาคารโครงการน้อย ซึ่งสามารถแยกหัวข้อได้ดังนี้

เสียง มาจากด้านหน้าทางทิศเหนือคือ ถนนราชวิถี จะมีผลกระทบน้อยเนื่องจากอาคารอยู่ทางด้านใน มีอาคารอื่นช่วยป้องกัน รวมทั้งมีการปลูกต้นไม้ใหญ่ทางด้านหน้าของสถาบันเป็นตัวช่วยซับเสียงด้วยอีกวิธีหนึ่ง และอาคารเป็นอาคารปิด จึงไม่ค่อยมีผลกระทบเท่าไร

ลม จากอิทธิพลของลมไม่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคารมากนัก เนื่องจากสถานที่ตั้งและบริเวณโดยรอบมีอาคารข้างเคียงปิดล้อม และอาคารเป็นอาคารปิดมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อควบคุมสภาพอากาศภายในอาคารอยู่แล้ว

ฝน ปัญหาของฝนต่อตัวอาคารจะมีผลกระทบทางด้านข้างอาคาร มากกว่าด้านหน้าและหลังอาคาร เนื่องจากอาคารทางด้านข้างโดยเฉพาะทางทิศใต้ อาคารข้างเคียงเป็นอาคารที่มีระดับต่ำกว่า แต่ไม่ส่งผลกระทบมากนัก เนื่องจากตัวอาคารเป็นอาคารปิดและมีระบบสาธารณูปโภคอย่างถูกต้อง

แสงแดด ปัญหาของแสงแดดต่อตัวอาคารที่พบจะเป็นทางด้านทิศเหนือและทิศใต้ ซึ่งอาคารข้างเคียงมีขนาดเล็กกว่า เมื่อแสงแดดมากระทบในช่วงเช้าและบ่ายจะทำให้เกิดความร้อนและแสงที่จ้ามากเกินไป ในส่วนทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก จะมีผลกระทบเล็กน้อย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากอาคารข้างเคียงทางด้านนี้จะมีขนาดสูง ช่วยป้องกันแสงแดดได้เป็นอย่างดี แต่จะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องของแสงภายในอาคาร

แนวทางแก้ปัญหา ถ้าเป็นบริเวณส่วนทำงานอาจติดม่านปรับแสงหรือผ้าม่านในส่วนที่รับแสงแดดโดยตรง หรือตัวอาคารในส่วนที่เป็นกระจกอาจใช้กระจกกรองแสง และใช้วิธีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อช่วยให้อุณหภูมิภายในอาคารไม่สูงจนเกินไป

อุณหภูมิ โคนเฉลี่ยอยู่ที่ 25 - 30 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 30 -35 องศาเซลเซียส ผลการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในแต่ละวันไม่แน่นอน จึงจัดให้ติดตั้งระบบปรับอากาศในทุกส่วนของตัวอาคาร ยกเว้นลานจอดรถ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานของผู้ใช้อาคาร

จากการวิเคราะห์เรื่องของมลภาวะที่รบกวนส่วนใหญ่จะไม่ใช่ปัญหากับตัวอาคารมากนักเนื่องจากตัวอาคารโครงการเป็นอาคารปิด ปัญหาที่เกิดขึ้นจึงไม่ส่งผลกระทบมากนัก

4.3 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

4.3.1 แนวความคิดในการออกแบบ

ลักษณะของสถาปัตยกรรมของอาคารโครงการสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี เป็นอาคารสูง 13 ชั้น ตัวลักษณะผังของอาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตามลักษณะพื้นที่ที่บังคับของสถานที่ก่อสร้างเดิม และเนื่องจากพื้นที่ที่มีจำนวนจำกัดแต่ความต้องการใช้สอยที่มีมาก การออกแบบจึงต้องหาวิธีที่ให้ประโยชน์มากที่สุด โดยการใช้พื้นที่ในอากาศในการสร้างอาคาร ดังนั้นอาคารจึงมีความสูงตามจำนวนความต้องการพื้นที่ใช้สอย และสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ งบประมาณในการก่อสร้าง

4.3.2 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

รูปแบบของอาคารนั้น สถาปนิกผู้ออกแบบซึ่งเป็นสถาปนิกของกองแบบแผนกระทรวงสาธารณสุขได้ทำการออกแบบเพื่อบ่งเน้นในเรื่องของประโยชน์ใช้สอย รูปแบบของอาคารที่ออกมาจึงเป็นลักษณะของอาคารสมัยใหม่ที่เน้นความเรียบง่าย แต่ดูดี

ตัวอาคารในส่วนทางเข้าด้านหน้าจะหันหน้าเข้ากับ อาคารมหิตลาธิเบศร การออกแบบจึงไม่มีจุดน่าสนใจเท่าที่ควร เนื่องจากตัวอาคารถูกบัง ในส่วนด้านที่สามารถมองเห็น คือด้านข้างของอาคารจึงทำการออกแบบโดยใช้ลักษณะเส้นแนวตั้งในการออกแบบ ทำให้ตัวอาคารดูมีความมั่นคง และแข็งแรง ทั้งยังทำให้อาคารแลดูสูงสง่า โดดเด่นขึ้นเนื่องจากตัวอาคารถูกปิดล้อมด้วยอาคารภายในและอาคารข้างเคียง ลักษณะการแบ่งตัวอาคารแต่ละชั้นจะใช้เส้นนอนในการแบ่งเพื่อความชัดเจน โดยจะแบ่งเป็นส่วนของกันสาดและหน้าต่างกระจกที่ติดในทุกชั้นของอาคาร

4.3.3 ลักษณะโครงสร้างของอาคาร

อาคารโครงการเป็นอาคารที่ให้บริการที่อยู่ภายในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี ซึ่งภายในจะประกอบไปด้วยพื้นที่ใช้สอยในด้านต่างๆ ดังนี้

- ลานจอดรถ
- หอผู้ป่วยศัลยกรรม
- สำนักงานสถาบันสุขภาพเด็กฯ
- ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ

การขยายตัวของอาคารในอนาคตไม่สามารถทำได้อีกเนื่องจากพื้นที่ถูกบังคับ เพราะมีอาคารอื่นล้อมรอบ การก่อสร้างใช้ระบบคอนกรีตเสริมเหล็กในเรื่องของการวางงานระบบ จะไม่เกิดปัญหา เนื่องจากความลึกของคานเพียงพอกับการวางงานระบบ

4.3.4 วัสดุที่ใช้ภายในอาคาร

พื้น ในส่วนที่เป็นที่สาธารณะจะใช้วัสดุปูพื้นที่เป็นหินขัด ส่วนที่เป็นสำนักงาน หรือพื้นที่ที่ต้องการความเป็นส่วนตัว ส่วนใหญ่จะใช้กระเบื้องยาง

ผนัง จะเป็นการก่ออิฐฉาบปูนทาสีเรียบ คัดกระจก โดยกระจกที่ใช้ในโครงการ จะมีกระจกตัดแสง กระจกใส กระจกลายผ้า

กระจกตัดแสง จะใช้ติดโคครอบอาคาร ซึ่งจะช่วยลดความร้อนและแสงที่มากเกินไปของแสงแดดที่จะเข้าสู่อาคาร

กระจกใสและกระจกลายผ้า จะใช้ในส่วนที่ต้องการการแบ่งพื้นที่ภายใน อาคาร

ฝ้าเพดาน ในส่วนที่เป็นที่สาธารณะจะตีฝ้าเรียบ ส่วนพื้นที่ทำงานทั่วไปจะเป็น โกรงฝ้า ที-บาร์

4.3.5 ลักษณะภายในอาคาร

จากลักษณะของผังอาคารการกำหนดพื้นที่ใช้สอยเพื่อแก้ปัญหาของสถาบันฯ ใน เรื่องของที่จอดรถ ดังนั้นตั้งแต่ ชั้นใต้ดิน-ชั้นที่ 4 จึงเป็นลานจอดรถของสถาบันและผู้ใช้อาคาร ใน ชั้นต่อไปจะเป็นส่วนของหอผู้ป่วยศัลยกรรม และส่วนสำนักงานต่างๆ จึงไม่มีส่วนที่แสดงให้เห็นถึงทางเข้าหลักสำหรับผู้ที่มาติดต่อที่ไม่ได้ขับรถมาเอง และเนื่องจากอาคารจะต่อเชื่อมจาก อาคารอื่นจากทางด้านหน้าของสถาบัน ทางเข้าหลักที่จะบอกถึงสถานที่ของหน่วยงานที่จะติดต่อจะ สอบถามได้จากประชาสัมพันธ์ทางด้านหน้าของอาคารผู้ป่วยนอกเป็นอันดับแรก และจะเข้าสู่ตัว อาคารโครงการได้ในชั้นที่ 2 และ 3 ซึ่งทางเข้าทั้ง 2 ชั้นนี้จะเป็นทางเข้าหลักสำหรับผู้ที่ไม่ได้มาโดย รถส่วนตัว เมื่อต้องการไปยังหน่วยงานภายในอาคารโครงการก็จะสามารถสอบถามได้จาก ส่วน ติดต่อสอบถามในแต่ละหน่วยงานในแต่ละชั้นหรือดูจากป้ายแสดง (DIRECTORY BOARD) ได้ ซึ่งจะมีในทุกๆชั้นเช่นกัน ส่วนทางสัญจรหลักในอาคารคือ ลิฟท์ และบันได โดยจะมีลิฟท์ โดยสาร 4 ตัว และลิฟท์ขนส่ง 2 ตัว ส่วนบันได จะมีบันไดหลัก 1 จุด กว้าง 2 เมตร และบันได หนีไฟ 2 จุด กว้าง 1 เมตร

ความสูงของ SPACE ภายในแต่ละชั้น จากพื้น-พื้น 3.00 เมตร เฉพาะในส่วนชั้นที่ 13 จะสูง 4.50 เมตร และมีช่วงกลางสูงถึง 8.00 เมตร จึงเหมาะสำหรับการจัดพื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องประชุมสัมมนาที่ต้องการความสูงมากกว่าพื้นที่อื่น เพื่อการจัดวางงานระบบและความโอ้อิ่ง

และจากความต้องการในส่วนที่จอดรถชั้นใต้ดิน - ชั้น 4 ทำให้ภายในอาคารเกิดเสียงรบกวนจากรถที่เข้ามาจอดในอาคารได้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ใช้อาคาร การแก้ปัญหานี้ทำได้โดยการใช้วัสดุดูดซับเสียงในส่วนฝ้าเพดานชั้นที่จอดรถ เพื่อช่วยลดเสียงได้ในระดับหนึ่ง และในส่วนของลักษณะการจัดผังที่มีทางสัญจรคือลิฟท์และบันไดทางด้านข้างอาคาร ทำให้พื้นที่ใช้สอยในส่วนกลางสามารถใช้ได้อย่างเต็มที่



4.4 การวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

จากการศึกษาถึงประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร เราสามารถวิเคราะห์ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารได้ดังนี้

4.4.1 ผู้ให้บริการ

4.4.2 ผู้รับบริการ

ตารางที่ 4.1 ตารางวิเคราะห์ผู้ให้บริการ

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์	ครุภัณฑ์	หมายเหตุ
ระดับผู้บริหาร				
1. ผู้อำนวยการสถาบัน	-นั่งทำงาน เช่นชื่ออนุมัติการทำงาน -ประชุมระดับผู้บริหารและติดต่อกับหน่วยงานจากภาครัฐและเอกชน -เก็บข้อมูลด้วยcomputer -ประชุมตามวาระ	-เลขานุการ -รองผู้อำนวยการ -ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงานผู้บริหาร -ส่วนเก็บเอกสาร -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -ชุดรับแขก -โต๊ะประชุม 4 ที่	- ต้องการความภูมิฐานเหมาะสมกับตำแหน่งผู้บริหาร
2. รองผู้อำนวยการ	-รักษาการณ์แทนเมื่อผู้อำนวยการไม่อยู่ -ควบคุมดูแลในส่วนการบริหารงานที่ตนรับผิดชอบ -พบปะพูดคุยกับผู้มาติดต่อ	-นั่งปฏิบัติงาน , เช่นชื่ออนุมัติ -ประชุมตามวาระ -มอบหมายภาระกิจ -ติดต่อพบปะสนทนากับผู้มาติดต่อ -เก็บข้อมูลทางcomputer	-เลขานุการ -ผู้อำนวยการ -ผู้ช่วยผู้อำนวยการ -หัวหน้างานต่างๆ	- ต้องการความเป็นส่วนตัวเช่นกัน
3. ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	-หน้าที่ดูแลประสานงานตามที่ได้รับมอบหมาย และทำหน้าที่แทนเมื่อผอ.และรองไม่อยู่	-นั่งปฏิบัติงาน , เช่นชื่อ -ประชุมตามวาระ -ติดต่อสนทนากับหน่วยงานอื่น	-เลขานุการ -ผู้อำนวยการ -รองผู้อำนวยการ -หัวหน้างานต่างๆ	- โต๊ะ/เก้าอี้ทำงานผู้บริหาร -ส่วนเก็บเอกสาร -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -ชุดรับแขก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์	ครุภัณฑ์	หมายเหตุ
-ควบคุมดูแลรับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารงานในส่วนที่รับผิดชอบ 4. เลขานุการผู้บริหาร -ปฏิบัติงานตามคำสั่งผู้บังคับบัญชา -ติดต่อประสานงานกับฝ่ายต่างๆ -ควบคุมรับผิดชอบช่วยเหลือผู้บังคับบัญชา	-บันทึกวาระการประชุมระดับผู้บริหาร -พูดคุยกับผู้มาติดต่อกับผู้บริหาร -พิมพ์งานเอกสารบางส่วน	-ผู้บริหาร -หัวหน้างานต่างๆ -หน่วยงานต่างๆ	- COMPUTER -โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ -ส่วนเก็บเอกสาร -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -ชุดรับแขก	
ฝ่ายบริหารทั่วไป 5.งานบริหารและธุรการ 5.1 หัวหน้างาน -ควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในหน่วยงาน -ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นและผู้มาติดต่อ	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสารต่างๆ -เข้าร่วมประชุม -ดูแลงานภายในหน่วยงาน	-ผู้บริหาร -เลขานุการ -หน่วยงานภายใน	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์ -ส่วนเก็บเอกสาร -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	-มีความเป็นส่วนตัวบ้าง
5.2 เจ้าหน้าที่ธุรการ -ส่งหนังสือ -ร่างหนังสือโต้ตอบ -นำส่งใบสำคัญ	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสารต่างๆ -พิมพ์งานเอกสาร	-หัวหน้างาน -หน่วยงานภายใน ฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -โต๊ะพิมพ์ดีด	
5.3 พนักงานบันทึกข้อมูลคอมพิวเตอร์ -จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ลงเครื่องคอมพิวเตอร์ -งานบันทึกนัดหมายการประชุม	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสารต่างๆ	-หน่วยงานภายใน ฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ตู้เก็บเอกสาร -โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์	
5.4 พนักงานต้อนรับ -จัดการเรื่องการออกข่าวทั้งภายในและภายนอกสำนักงาน	ปฏิบัติงานที่ counter ให้ข้อมูล ติดต่อสอบถาม จัดเก็บเอกสารต่างๆ	-ทางเข้า -พักคอย -ฝ่ายบริหาร	-counter ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -ส่วนพักคอย	

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินส่วนกลางของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความฉันทันท์	ครุภัณฑ์	หมายเหตุ
-ติดต่อประสานงานระหว่างบุคคลภายนอกกับหน่วยงานภายในและพูดคุยกับผู้มาติดต่อทางโทรศัพท์ 5.5 เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด -พิมพ์เอกสาร -ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย	-พิมพ์เอกสาร -จัดเก็บเอกสาร	-หน่วยงานภายในฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -โต๊ะวางเครื่องพิมพ์ดีด	
6.งานบัญชีและการเงิน				
6.1 หัวหน้างาน				
-ดูแลเรื่องการเบิกจ่ายเงิน การรักษาเงินและเอกสารแทนตัวเงิน	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร -เข้าร่วมประชุม	-หน่วยงานภายในฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -ตู้เซฟ -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	
-ดูแลรับผิดชอบงานภายในหน่วยงานของตนเอง				
6.2 พนักงานบัญชีและการเงิน				
-จัดการเกี่ยวกับเรื่องการเงินของสำนักงาน	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสารต่างๆ	-หน่วยงานภายในฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ตู้เก็บเอกสาร -โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์	
-จัดการเรื่องเอกสารทางการเงินต่างๆ				
6.3 พนักงานพิมพ์ดีด				
-จัดการงานพิมพ์ดีดเอกสารต่างๆเกี่ยวกับเรื่องการเงิน	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร	-หน่วยงานภายในฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร	
-จัดเรียงบิลล์หรือใบเสร็จรับเงินต่างๆ				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์	ครุภัณฑ์	หมายเหตุ
7.งานพัสดุและบำรุงรักษา				
7.1 หัวหน้างาน				
-ดูแลรับผิดชอบควบคุมงานด้านพัสดุ การขออนุมัติจัดซื้อต่างๆภายในสำนักงาน	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร	-หน่วยงานภายในฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร	
7.2 เจ้าหน้าที่งานพัสดุ				
-จัดการงานทางด้านพัสดุ -ทำแบบฟอร์มขออนุมัติการจัดซื้อ -จัดทำทะเบียนพัสดุ	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดทำทะเบียนวัสดุ -จัดเก็บเอกสาร	-หน่วยงานภายในฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -โต๊ะพิมพ์ดีด	
7.3 เจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค				
-ดูแลรักษาและซ่อมแซมครุภัณฑ์ -รับผิดชอบเรื่องงานระบบต่างๆภายในอาคาร	-ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย	-หน่วยงานต่างๆภายในอาคาร	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ตู้เก็บอุปกรณ์	
8.งานประชุมอาคารและสถานที่				
8.1 หัวหน้างาน				
-ดูแลรับผิดชอบการจัดการประชุมสัมมนา -มอบหมายดูแลงานที่ได้รับ และงานภายในหน่วยงาน	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร -ควบคุมดูแลการปฏิบัติงาน	-หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการประชุม -ห้องประชุม	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร	
8.2 เจ้าหน้าที่อาคารและสถานที่				
-รับผิดชอบด้านการเตรียมอาคารสถานที่ใช้ประชุม	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเตรียมสถานที่ในการประชุม	-หน่วยงานภายในฝ่าย -ห้องประชุม	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ตู้เก็บอุปกรณ์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความเข้มข้น	ครุภัณฑ์	หมายเหตุ
8.3 เจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค -ดูแลรับผิดชอบเรื่องงานระบบภายในห้องประชุม การจัดเลี้ยงและแสงภายในห้องประชุม	-ปฏิบัติงานภายในห้องประชุม -ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย	-ห้องประชุม -หน่วยงานภายในฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ตู้เก็บอุปกรณ์	
8.4 พนักงานทำความสะอาด -รับผิดชอบด้านการทำความสะอาด -ดูแลเรื่องการจัดเตรียมเครื่องพิมพ์	-ทำความสะอาด -บริการด้านเครื่องพิมพ์	-หน่วยงานต่างๆ -ส่วนเตรียมเครื่องพิมพ์	-ตู้เก็บของของตนเอง -ตู้เก็บอุปกรณ์	
ศูนย์วิจัยข้อมูลข่าวสาร 9.สำนักงานเลขานุการศูนย์ฯ 9.1 หัวหน้างานเลขานุการ -ควบคุมการปฏิบัติงานภายในหน่วยงาน -ให้คำปรึกษาแก่นักงานที่รับผิดชอบ -ติดต่อประสานงานกับผู้บริหาร และผู้ที่มาเสนอโครงการวิจัย	-นั่งปฏิบัติงาน -เก็บข้อมูล เก็บข้อมูลจากผู้มาเสนอโครงการวิจัย -จัดเก็บเอกสาร -เข้าร่วมประชุม	-หน่วยงานภายใน	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -ส่วนเก็บเอกสาร	
9.2 เจ้าหน้าที่วิจัย -ติดตามข้อมูลสรุปเบื้องต้นในการทำวิจัยเสนอหัวหน้าเพื่อส่งต่อ -ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-นั่งปฏิบัติงาน -พิมพ์งานเอกสาร -เก็บข้อมูลทางโทรศัพท์ -เก็บข้อมูลทางคอมพิวเตอร์	-หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -โต๊ะคอมพิวเตอร์	
9.3 เจ้าหน้าที่ระดมทุน -ประสานงานกับหน่วยงานอื่นในการจัดหาทุนการทำวิจัย โดยรับข้อมูลจากผู้ทำวิจัย	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร -พูดคุยกับผู้มาติดต่อ -บันทึกข้อมูล	-หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -ส่วนเก็บเอกสาร -โต๊ะคอมพิวเตอร์	

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของทางราชการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์	گرداشت	หมายเหตุ
9.4เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล -ปฏิบัติงาน โดยรับคำสั่งจากหัวหน้างาน -ประมวลความรู้ทางเทคโนโลยี จัดการเกี่ยวกับการควบคุมและปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์	-นั่งปฏิบัติงาน -เก็บบันทึกข้อมูล -จัดเก็บเอกสาร	-หน่วยงานต่างๆภายในฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -โต๊ะวางเครื่องคอมพิวเตอร์	
10.งานวิจัยข้อมูล 10.1หัวหน้างาน -ควบคุมดูแลรับผิดชอบภายในหน่วยงาน -ตรวจรายงานสรุปผลเสนอแก่ผู้บริหาร -ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ 10.2เจ้าหน้าที่วิเคราะห์โครงการวิจัยและพัฒนา -รวบรวมผลปฏิบัติงานการวิเคราะห์ของหน่วยงานต่อผู้บริหาร -ดำเนินการประสานงานกับทุกฝ่ายในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 10.3เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล -รวบรวมจัดเก็บข้อมูล จำแนกเป็นหมวดหมู่ ลงบันทึกในเครื่องคอมพิวเตอร์ -บันทึกข้อมูลข่าวสารต่างๆ	-นั่งปฏิบัติงาน -พูดคุยกับผู้มาติดต่อ -จัดเก็บเอกสาร -เข้าร่วมประชุม -นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร -ติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ -ให้คำแนะนำกับผู้สนใจในโครงการวิจัย -นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร	-หน่วยงานภายในฝ่าย -หน่วยงานภายในฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ตู้เก็บเอกสาร -โต๊ะคอมพิวเตอร์ -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ตู้เก็บเอกสาร -โต๊ะคอมพิวเตอร์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความถี่	ระดับ	หมายเหตุ
11. งานข้อมูลข่าวสาร 11.1 หัวหน้างาน -ควบคุมดูแลรับผิดชอบภายในหน่วยงาน -ติดต่อประสานงานในการให้บริการเผยแพร่ ในภาครัฐและเอกชน -ให้คำปรึกษาวิชาการ 11.2 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์และออกแบบแผนงาน -รับผิดชอบในการศึกษา วิเคราะห์ออกแบบฐานข้อมูลโดยเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้จัดเก็บข้อมูลภายในศูนย์ฯ -ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ -ให้คำปรึกษาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 11.3 เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ -รับผิดชอบในเรื่องของเทคโนโลยีสารสนเทศภายในศูนย์ฯ -ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร -พูดคุยกับผู้มาติดต่อ -เข้าร่วมประชุม -นั่งปฏิบัติงาน -ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง -ปฏิบัติงานนอกสถานที่ -จัดเก็บเอกสาร -นั่งปฏิบัติคอมพิวเตอร์ -จัดเก็บเอกสาร	-หน่วยงานภายในสำนักงาน -หน่วยงานต่างๆภายในสำนักงาน -หน่วยงานต่างๆภายในฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -ส่วนเก็บเอกสาร -โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -โต๊ะคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ -ส่วนเก็บเอกสาร -โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -โต๊ะคอมพิวเตอร์ -ส่วนเก็บเอกสาร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์	ครุภัณฑ์	หมายเหตุ
11.5 เจ้าหน้าที่ บริการข้อมูลข่าวสาร - รับผิดชอบในการให้บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการวิจัยหรือผลการวิจัยแก่ผู้สนใจหรือเผยแพร่แก่สังคม - รับผิดชอบในการจัดการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับผลการวิจัยโรคเด็ก	- นั่งปฏิบัติงาน - เข้าร่วมประชุมสัมมนา - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในสำนักงาน	- โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน - ส่วนเก็บเอกสาร - เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	
11.6 เจ้าหน้าที่ผลิตสื่อ - จัดทำรายงานผลการวิจัย ผลิตสื่อต่างๆที่ใช้ในการประชุมเพื่อการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับโรคเด็ก	- นั่งปฏิบัติงาน - เข้าร่วมประชุม - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน - ส่วนเก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์	
12.งานข้อมูลและสถิติ 12.1หัวหน้างาน - ควบคุมดูแลในหน่วยงานที่รับผิดชอบ - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - พุดคุยกับผู้มาติดต่อ	- นั่งปฏิบัติงาน - จัดเก็บเอกสาร - พบพุดคุยกับผู้มาติดต่อ	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในฝ่าย	- โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน - ส่วนเก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์	
12.2เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ - ทำหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลในเชิงตัวเลข - รวบรวมข้อมูลบันทึกจำนวนผู้ป่วยเพื่อใช้เป็นข้อมูลการทำวิจัย	- นั่งปฏิบัติงาน - จัดเก็บเอกสาร	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	- โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน - ส่วนเก็บเอกสาร - โต๊ะคอมพิวเตอร์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์	กลยุทธ์	หมายเหตุ
12.3 เจ้าหน้าที่ข้อมูลคอมพิวเตอร์ - ทำการจัดเก็บข้อมูลเชิงตัวเลขและประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร	-หน่วยงานภายในฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -โต๊ะคอมพิวเตอร์	
ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ				
13.งานสนับสนุน				
13.1 หัวหน้างาน				
-ดูแลควบคุมงานด้านธุรการภายในศูนย์	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร	-หน่วยงานภายในศูนย์	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร	
-สนับสนุน พร้อมประสานงานด้านการจัดหาทุนส่งเสริมการทำงานภายในศูนย์ฯ และดูแลเรื่องการเงินภายในศูนย์ฯ	-พูดคุยกับผู้มาติดต่อ -เข้าร่วมประชุมภายใน	-หน่วยงานภายในสถาบัน	-เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	
-ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง				
13.2 เจ้าหน้าที่ธุรการ				
-ทำงานด้านธุรการภายในศูนย์	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร	-หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร	
-ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ	-ติดต่อประสานกับหน่วยงานต่างๆ		-เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	
13.3 เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด				
-ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย	-นั่งปฏิบัติงาน -พิมพ์เอกสาร	-หน่วยงานภายในฝ่าย	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร	
-พิมพ์เอกสาร				
13.4 เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์				
-ให้ข้อมูลของศูนย์เป็น ส่วนลงทะเบีย นติดต่อรักษาประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ	-นั่งปฏิบัติงาน -มอบคิว-บันทึกลงชื่อผู้ป่วยที่เข้ารับรักษา -พูดคุยกับผู้มาติดต่อ	-หน่วยงานต่างๆ ภายในศูนย์ฯ	- C O U N T E R ติดต่ -ส่วนเก็บเอกสาร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความสัมพันธ์	ครุภัณฑ์	หมายเหตุ
14.งานส่งเสริมพัฒนา และฟื้นฟูเยาวชน 14.1หัวหน้างาน -ดูแลรับผิดชอบ งานภายในหน่วยงาน เรื่องการบริหาร ฟื้นฟูพัฒนาการเด็ก -บันทึกและตรวจ สอบรายงานการทำงาน ภายในหน่วยงาน -ประสานภายใน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 14.2นักกายภาพ -ให้การรักษามassage ฟื้นฟูผู้ป่วยเด็กที่มาเข้ารับ การรักษา 14.3นักกระตุ้นพัฒนา- การเด็ก -ให้การดูแลผู้ป่วย เด็กในการฝึกการใช้ อุปกรณ์ต่างๆเพื่อการฝึก พัฒนาการด้านต่างๆของ ผู้ป่วย -จัดกิจกรรมเพื่อการ พัฒนาการของเด็ก 14.4พยาบาลผู้ช่วย -เป็นผู้ช่วยในการให้ การรักษาแก่เด็กในห้อง ต่างๆ 14.5เจ้าหน้าที่ประสาน งาน -ดูแลเรื่องงาน เอกสารของหน่วยงาน	-นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร -ให้การรักษาผู้ป่วย -ให้คำแนะนำพูดคุยกับผู้ มาติดต่อ -รักษาผู้ป่วย -บันทึกข้อมูล -ร่วมเป็นวิทยากรในการ เผยแพร่เรื่องของเด็ก -ดูแลรับผิดชอบเด็กใน เรื่องการทำกิจกรรม -นั่งปฏิบัติงาน -ดูแลรับผิดชอบในส่วน การรักษาโดยเป็นผู้ช่วย -นั่งปฏิบัติงาน -จัดเก็บเอกสาร	-หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ห้องและภายใน ฝ่าย -ห้องกายภาพ บำบัด -ส่วนสำนักงาน ของศูนย์ -ห้องกิจกรรม -สำนักงานของ ศูนย์ -ห้องรักษาต่างๆ -สำนักงานของ ศูนย์ฯ -สำนักงานของ ศูนย์ฯ	โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน ส่วนเก็บเอกสาร โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน ห้องกายภาพ โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน ห้องกิจกรรม โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน ห้องกิจกรรม ห้องกายภาพ โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน ส่วนเก็บเอกสาร	

เอกสารของหน่วยงานไว้สำหรับใช้ในการศึกษาวิจัย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความถี่	ระดับ	หมายเหตุ
15.งานอบรมพัฒนาบุคลากร				
15.1 หัวหน้างาน				
-ดูแลเรื่องการจัด	-นั่งปฏิบัติงาน	-หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน	
สัมมนาในเรื่องของศูนย์	-พูดคุยกับผู้มาติดต่อ		-ส่วนเก็บเอกสาร	
-ประสานงานกับ	-เข้าร่วมประชุม		-เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	
หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	-จัดเก็บเอกสาร		-ห้องประชุม	
15.2 เจ้าหน้าที่เผยแพร่				
-ให้ความรู้แก่ผู้	-นั่งปฏิบัติงาน	-หน่วยงานภายใน	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน	
สนใจร่วมเป็นวิทยากรใน	-เข้าร่วมประชุม	-ฝ่าย	-ส่วนเก็บเอกสาร	
การประชุมหรือมี				
กิจกรรม				
-ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้อง				
15.3 เจ้าหน้าที่ประสานงาน				
-ติดต่อประสานงาน	-นั่งปฏิบัติงาน	-หน่วยงานภายใน	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน	
และดูแลเรื่องงานเอกสาร	-พิมพ์เอกสารบางส่วน	-ฝ่าย	-ส่วนเก็บเอกสาร	
ของหน่วยงาน	-พูดคุยกับผู้ติดต่อ			
16.งานพัสดุและอุปกรณ์				
16.1 หัวหน้างาน				
-ดูแลประสานงาน	-ปฏิบัติงานทั้งนอกและ	-หน่วยงานภายใน	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน	
เรื่องการจัดเตรียม	ในสถานที่	-ศูนย์	-ห้องเก็บอุปกรณ์	
อุปกรณ์ในการกระตุ้น	-ประสานงานพูดคุยติดต่อ			
พัฒนาการเด็ก				
-ควบคุมการผลิต				
สื่อต่างๆทั้งด้านการรักษา				
และการเผยแพร่				
16.2 เจ้าหน้าที่พัสดุ				
-จัดทำหรือจัดหา	-นั่งปฏิบัติงาน	-หน่วยงานภายใน	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน	
สื่อทั้งการรักษาและการ	-ผลิตอุปกรณ์สื่อต่างๆ	-ศูนย์	-โต๊ะหรือตู้เก็บ	
เผยแพร่ผลิตผลงาน	เพื่อใช้ในงานของศูนย์		อุปกรณ์	
ต่างๆ	-ปฏิบัติงานนอกสถานที่		-ส่วนเก็บเอกสาร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งหน้าที่	พฤติกรรม	ความฉันทันท์	ครุภัณฑ์	หมายเหตุ
16.3เจ้าหน้าที่ประสานงาน -ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง -ดูแลเรื่องงานเอกสารของศูนย์	-นั่งปฏิบัติงาน -พิมพ์เอกสารบางส่วน	-หน่วยงานภายในศูนย์	-โต๊ะ/เก้าอี้ทำงาน -โต๊ะคอมพิวเตอร์	

4.4.2 ผู้รับบริการ สามารถจำแนกตามวัตถุประสงค์ของการเข้ารับบริการได้ดังนี้

ก. ผู้มาติดต่อในส่วนสำนักงาน

1. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายในสถาบัน

พฤติกรรม มีการติดต่อประสานงานกันภายในอยู่แล้ว สามารถเข้าถึงบุคคลหรือหน่วยงานที่ต้องการได้ทันที โดยการเข้าพบหรือใช้โทรศัพท์

2. ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา

พฤติกรรม ติดต่อกับทางสถาบันโดยทางหนังสือราชการ ผ่านงานธุรการ รอหนังสือตอบรับ
เข้าดำเนินการตามหมายกำหนดการ
เข้าร่วมประชุมสัมมนาต่างๆ
เลี้ยงต้อนรับจากทางสถาบัน

3. บุคคลภายนอก

พฤติกรรม ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานแล้วเข้าดำเนินการกับผู้มาติดต่อ

4. เจ้าหน้าที่จากภาครัฐและเอกชน

พฤติกรรม โทรศัพท์ติดต่อกับงานธุรการ
เข้าติดต่อสอบถามกับประชาสัมพันธ์
เข้าดำเนินการตามที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ผู้มาติดต่อในส่วนศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ

1. ผู้ป่วยเด็ก

พฤติกรรม ผู้ปกครองนำเด็กเข้าติดต่อขอรับการรักษา

ตรวจสอบสุขภาพและร่างกายเพื่อจัดแบ่งประเภทการบำบัด

เข้ารักษาหรือบำบัดจนกว่าจะมีความสามารถในการช่วยเหลือตนเองได้

หมายเหตุ ในรายของเด็กที่ป่วยแล้วพักอยู่ในโรงพยาบาลเป็นเวลานานจะต้องได้รับความเห็นชอบของแพทย์ผู้ดูแลก่อน โดยการเข้ารับการรักษจะเป็นตามเวลาของการรักษาของผู้ป่วยใน โดยจะมีพยาบาลเป็นผู้พามายังศูนย์มารักษาตามช่วงเวลาที่กำหนด เมื่อครบเวลาจะมีเจ้าหน้าที่พยาบาลมารับกับห้องพักเอง

2. ผู้ปกครอง

พฤติกรรม เด็กที่มาเข้ารับการรักษจะต้องมีผู้ปกครองเป็นผู้พามาพฤติกรรมของผู้ปกครองจึงเป็นดังนี้คือ

ติดต่อสอบถาม ให้ข้อมูลลงทะเบียนประวัติผู้ป่วยเด็ก

รอพาเด็กเข้าตรวจรักษา

เข้าดูแลเรื่องการรักษา

จ่ายเงินค่ารักษา

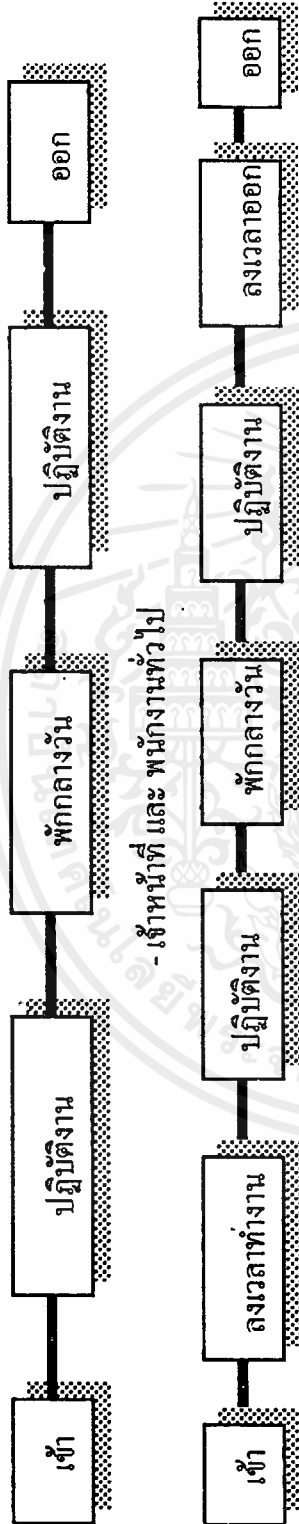
กลับ

3. ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนาของศูนย์ฯ

หมายเหตุ จะมีพฤติกรรมเหมือนกับส่วนสำนักงาน

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
ผู้ให้บริการ : ส่วนสำนักงาน

-ผู้บริหารระดับสูง



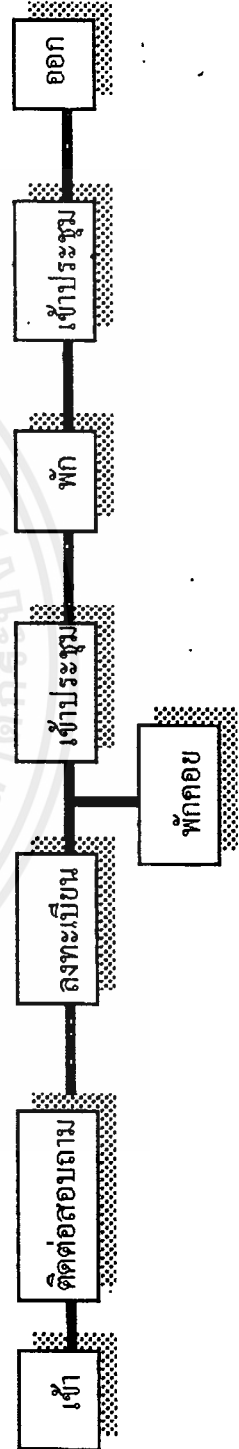
-เจ้าหน้าที่ และ พนักงานทั่วไป

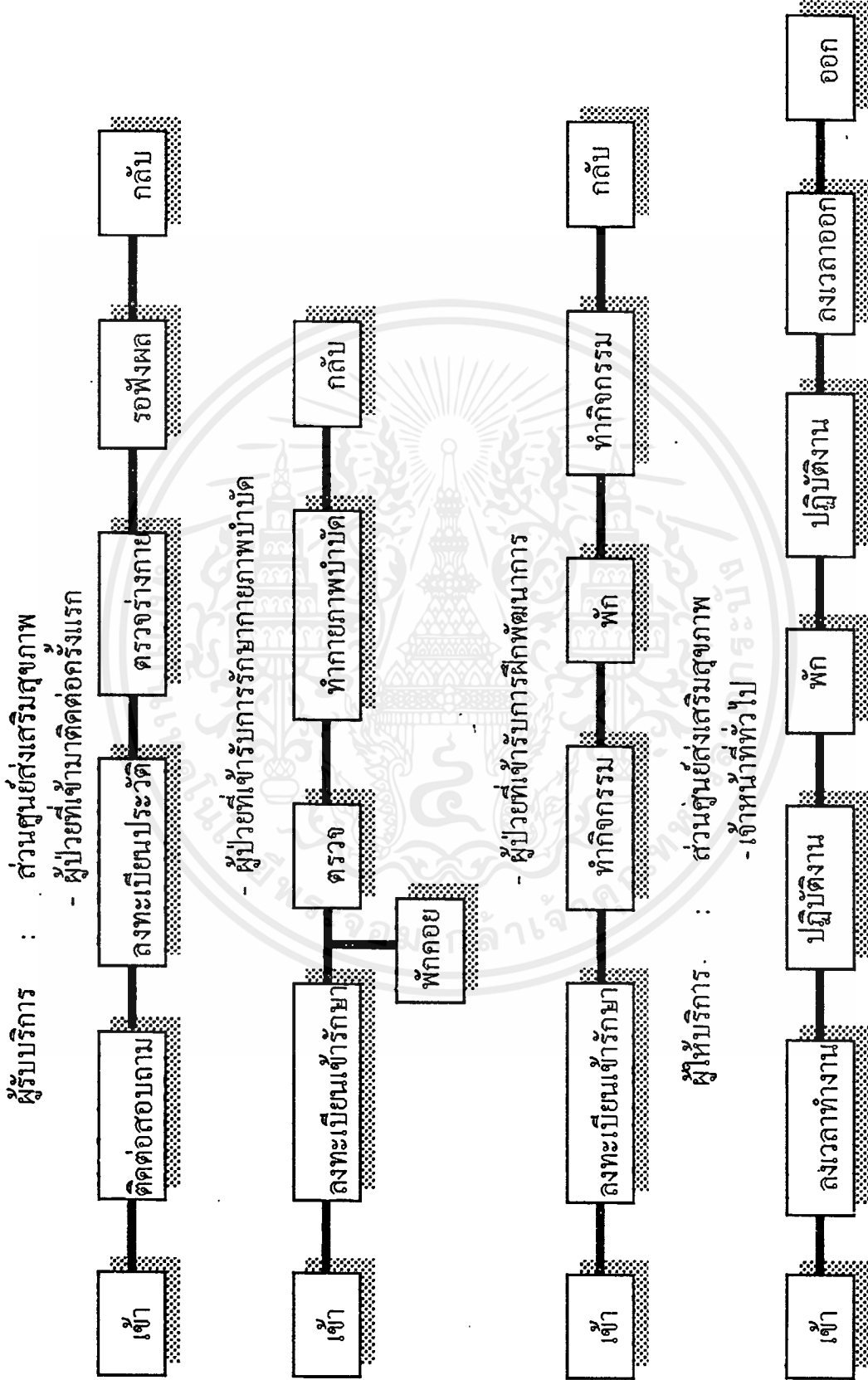


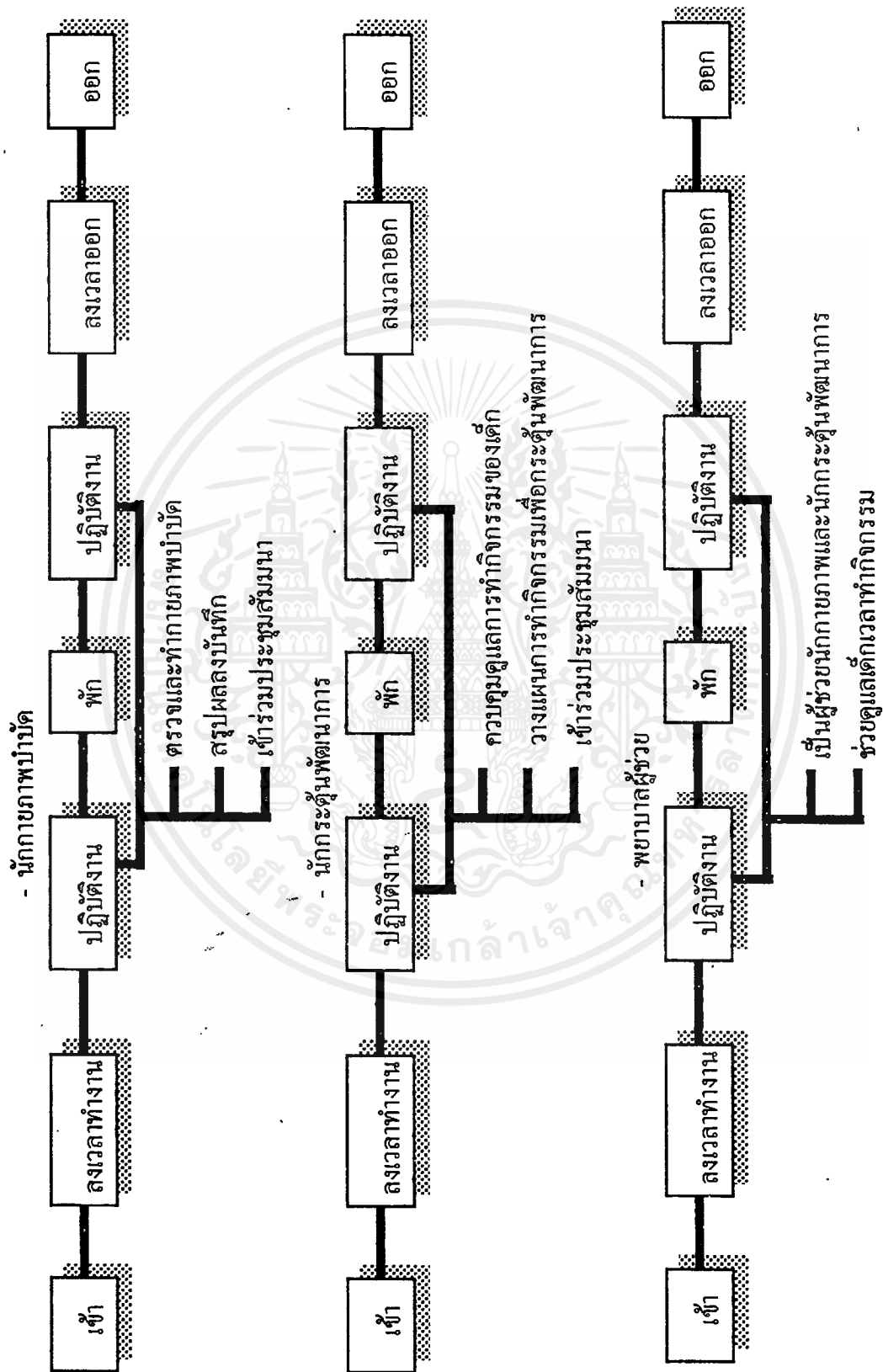
ผู้รับบริการ : ส่วนสำนักงาน
- บุคคลภายนอก , ผู้มาติดต่อ



- ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ของหน่วยงาน

4.5.1วิธีการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่างๆของโครงการ ได้พิจารณาจากการศึกษาขอบเขตและหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วนประกอบต่างๆของโครงการ ซึ่งมีความสัมพันธ์ทางด้านสายงาน ลักษณะการดำเนินงานของสายงานแต่ละหน่วย รวมทั้งทางด้านการพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท

4.5.2หลักในการให้ค่าความสัมพันธ์

การพิจารณาค่าความสัมพันธ์จะพิจารณาให้คะแนนตามความสัมพันธ์มากน้อยดังนี้

4	คะแนน	หมายถึง มีความสัมพันธ์มากที่สุด
3	คะแนน	หมายถึง มีความสัมพันธ์มาก
2	คะแนน	หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง
1	คะแนน	หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย

จากค่าแสดงความสัมพันธ์นี้สามารถทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของคะแนน ถ้าค่ามากคือควรมีการจัดพื้นที่ให้อยู่ใกล้กันตามค่าที่ได้ทำการวิเคราะห์ ถ้าค่าของคะแนนออกมา น้อยก็ให้จัดพื้นที่หน่วยงานอยู่ห่างกันออกไปตามลำดับของค่าคะแนน

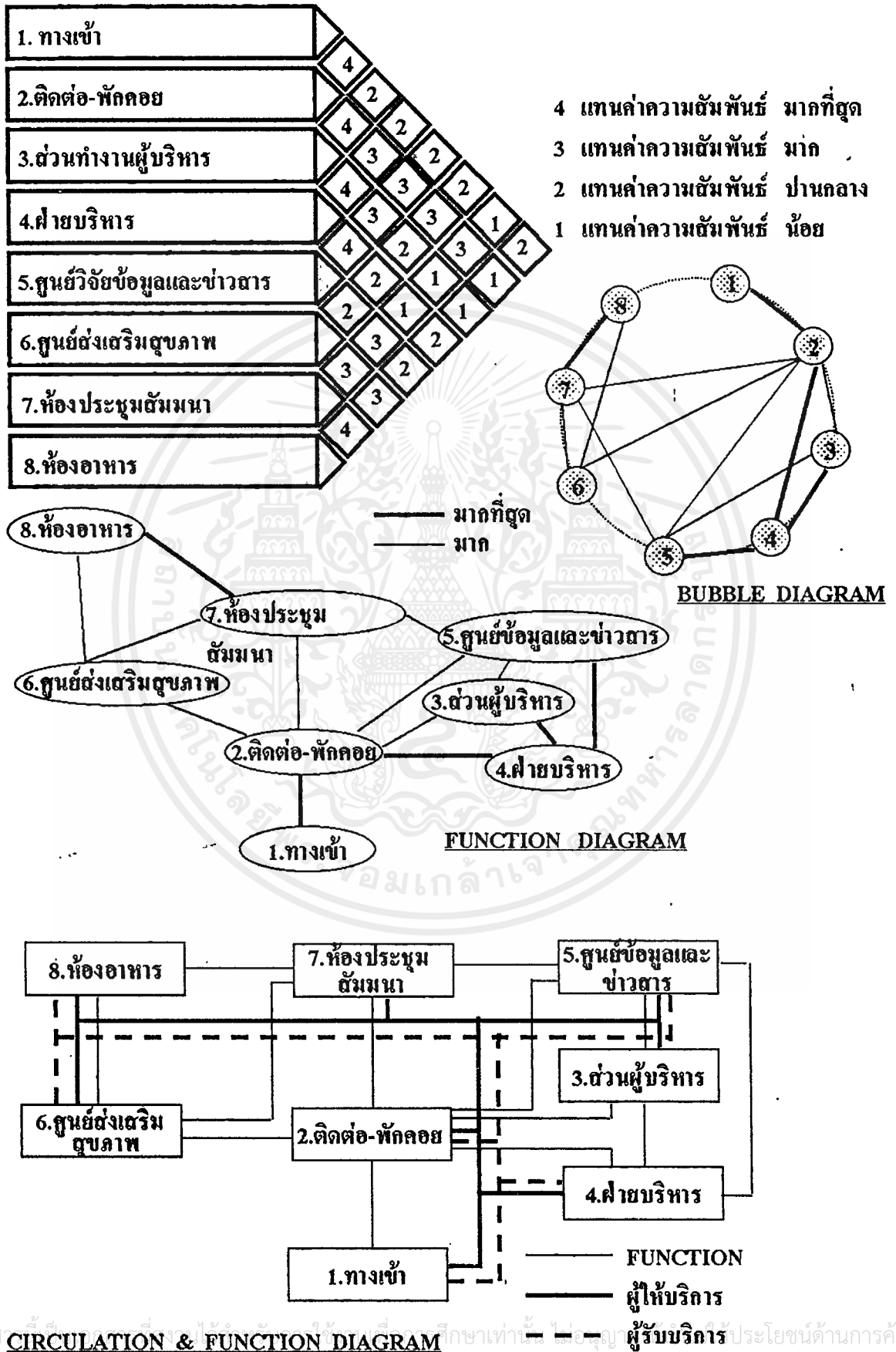
4.5.3วิธีการให้คะแนนค่าความสัมพันธ์

การให้ค่าความสัมพันธ์ในหน่วยงานใดก็ตาม พิจารณาคะแนนที่ให้จากหลัก 4 ประการคือ ถ้ามีความสัมพันธ์ด้านใดด้านหนึ่งจะได้ 1 คะแนนจนถึง 4 คะแนนดังนี้ คือ

ความสัมพันธ์ทางด้านบริหาร	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านบริการ	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค	1	คะแนน
ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสานงาน	1	คะแนน

หมายเหตุ ความสัมพันธ์ทางด้านติดต่อประสาน บางครั้งไม่ได้ติดต่อประสานงานกันจริง แต่อาจมีการติดต่อประสานงานด้วยเครื่องมือสื่อสารต่างๆได้เช่น โทรศัพท์ โทรสาร เป็นต้น

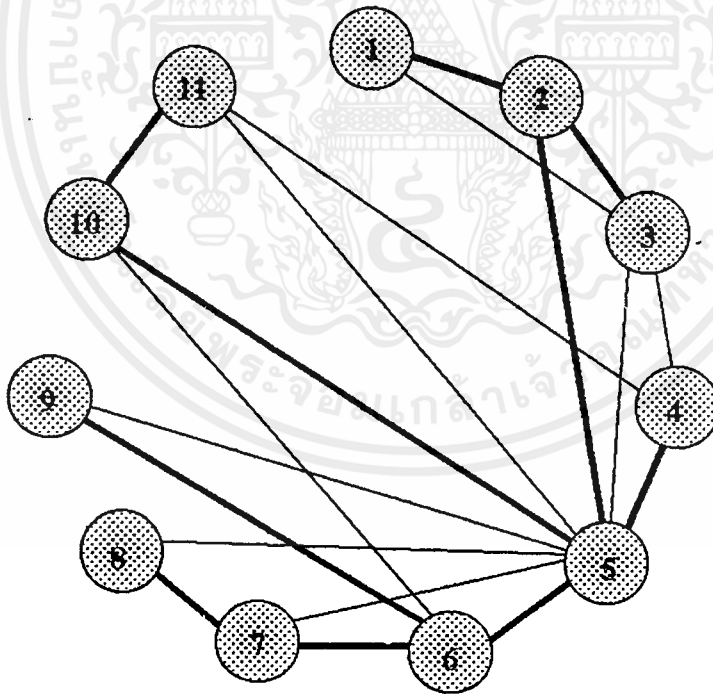
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ



ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร

1.ทางเข้า	4										
2.ติดต่อ-สอบถาม	4	3									
3.พักคอย	4	3	1								
4.ส่วนทำงานผู้บริหาร	3	3	4	1							
5.งานบริหารและธุรการ	4	3	1	1	1	2					
6.งานบัญชีและการเงิน	4	2	1	1	1	1	1				
7.งานพัสดุและบำรุงรักษา	4	3	1	1	1	1	1	1			
8.งานประชุมอาคารสถานที่	4	2	4	3	4	2	1	1	1		
9.ส่วนเก็บเอกสาร	2	2	1	3	4	3	3				
10.ห้องประชุมย่อย	1	1	1	1	2	3	3				
11.PANTRY	4	1	1	1	1	1	1				

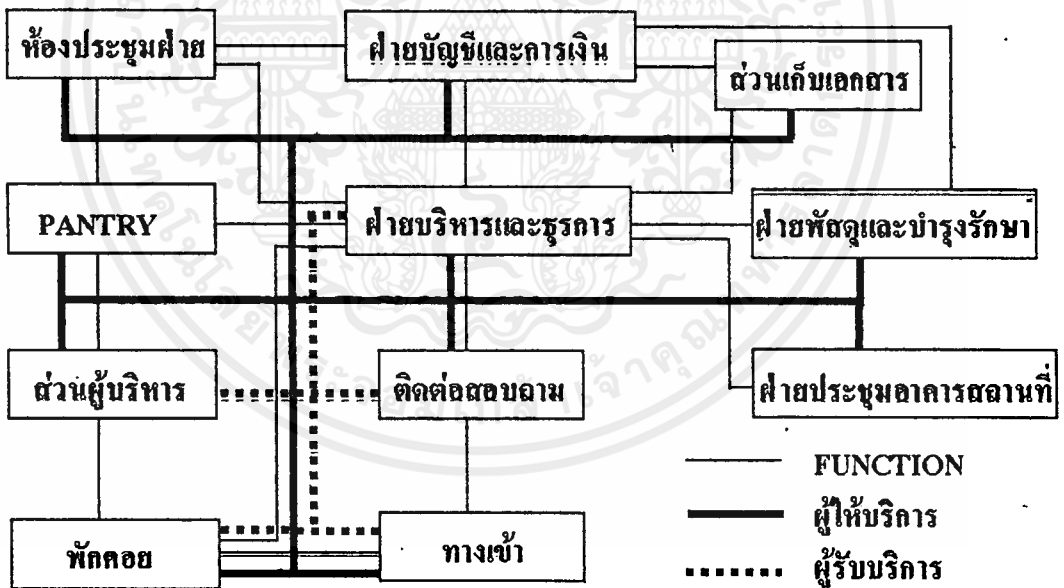
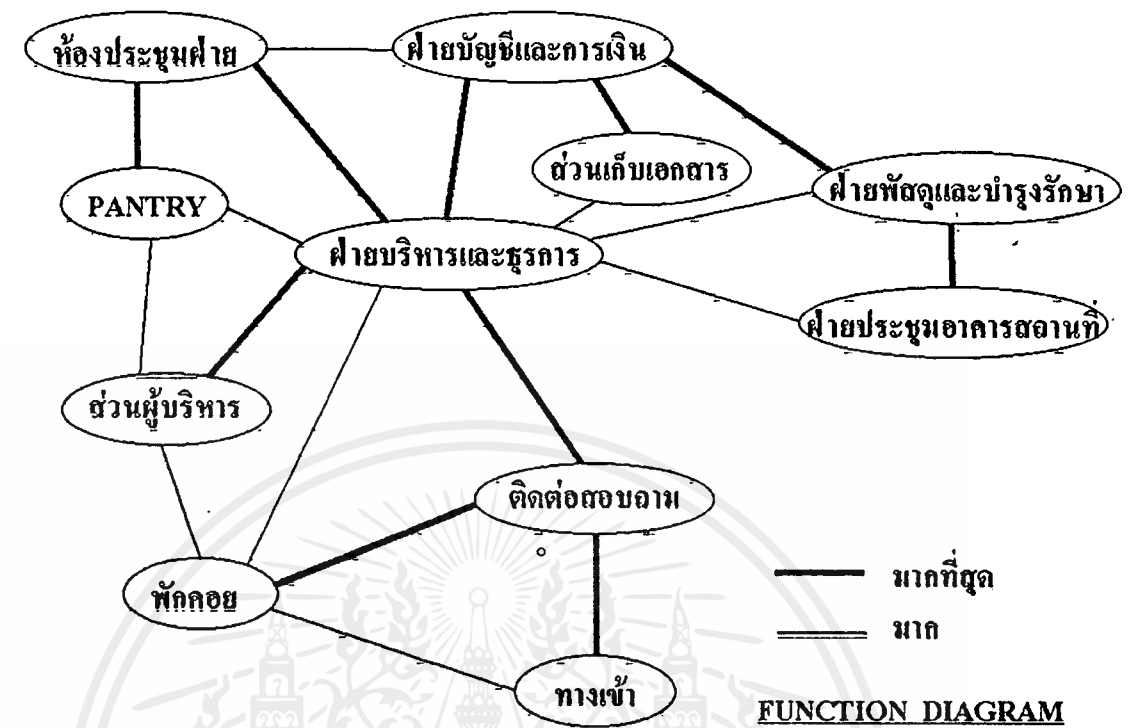
4 แทนค่าความสัมพันธ์ มากที่สุด
 3 แทนค่าความสัมพันธ์ มาก
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์ น้อยที่สุด



BUBBLE DIAGRAM

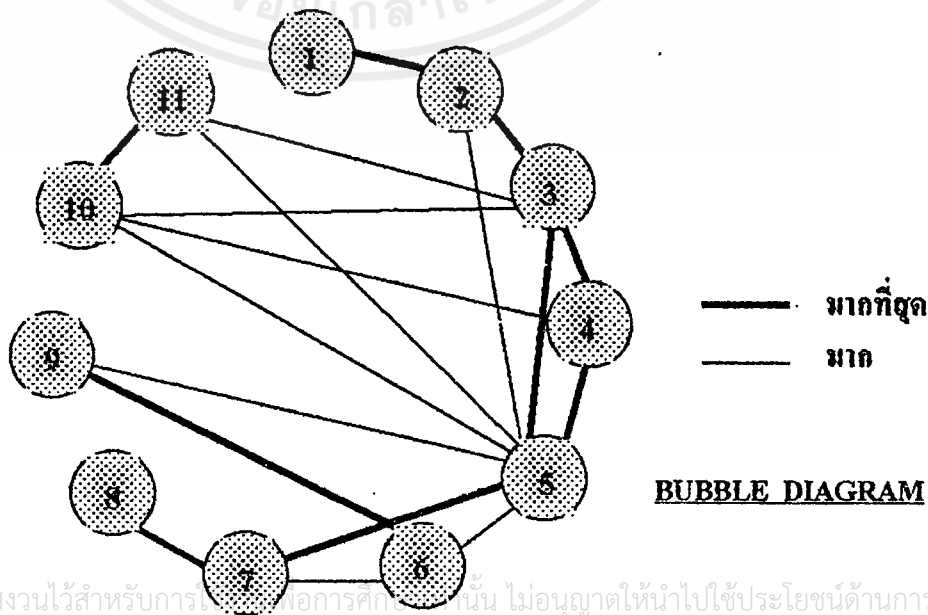
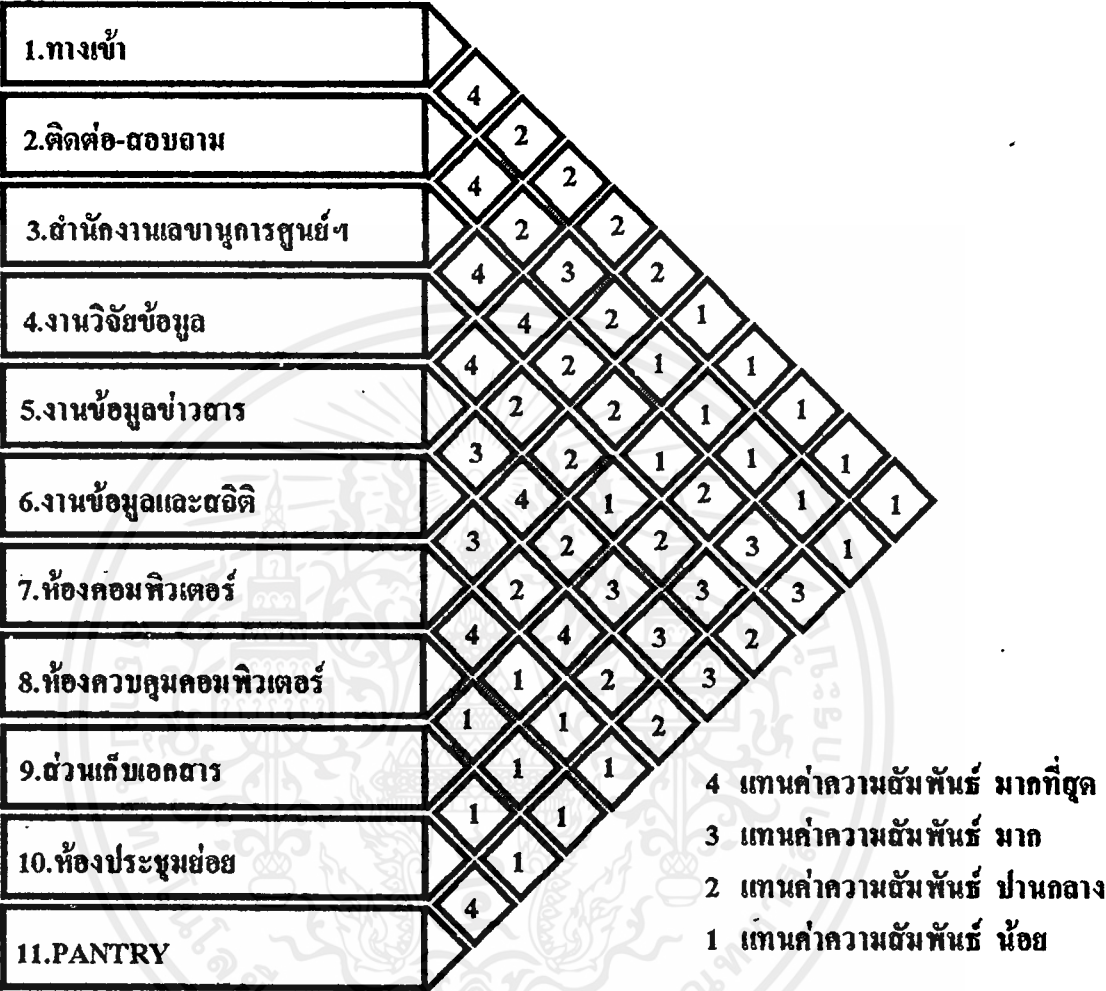
— มากที่สุด
 — มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

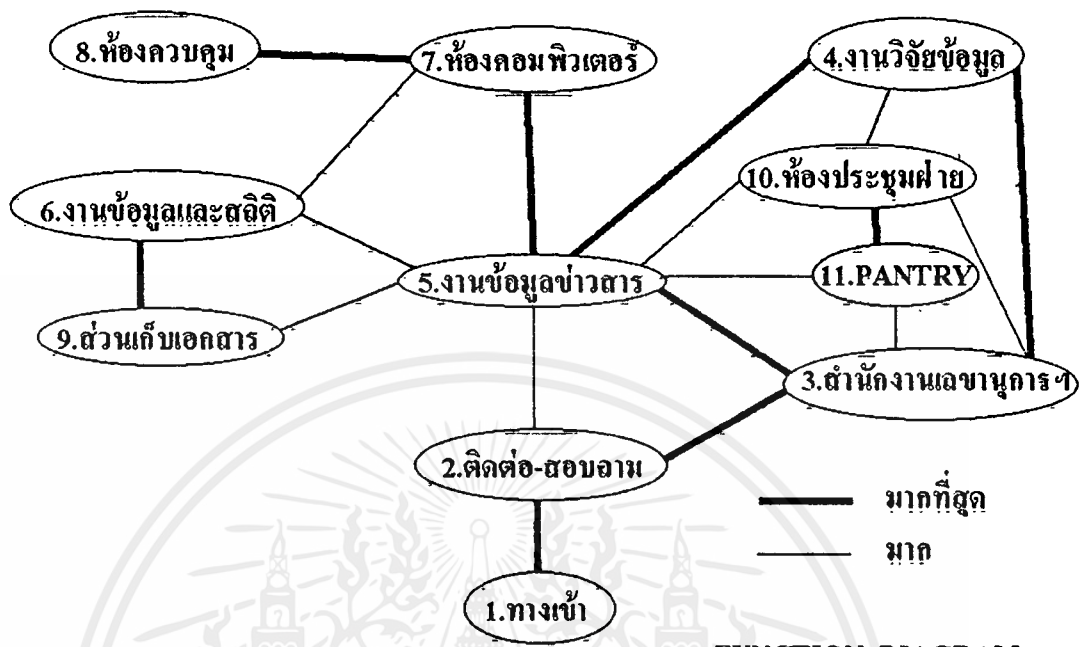


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

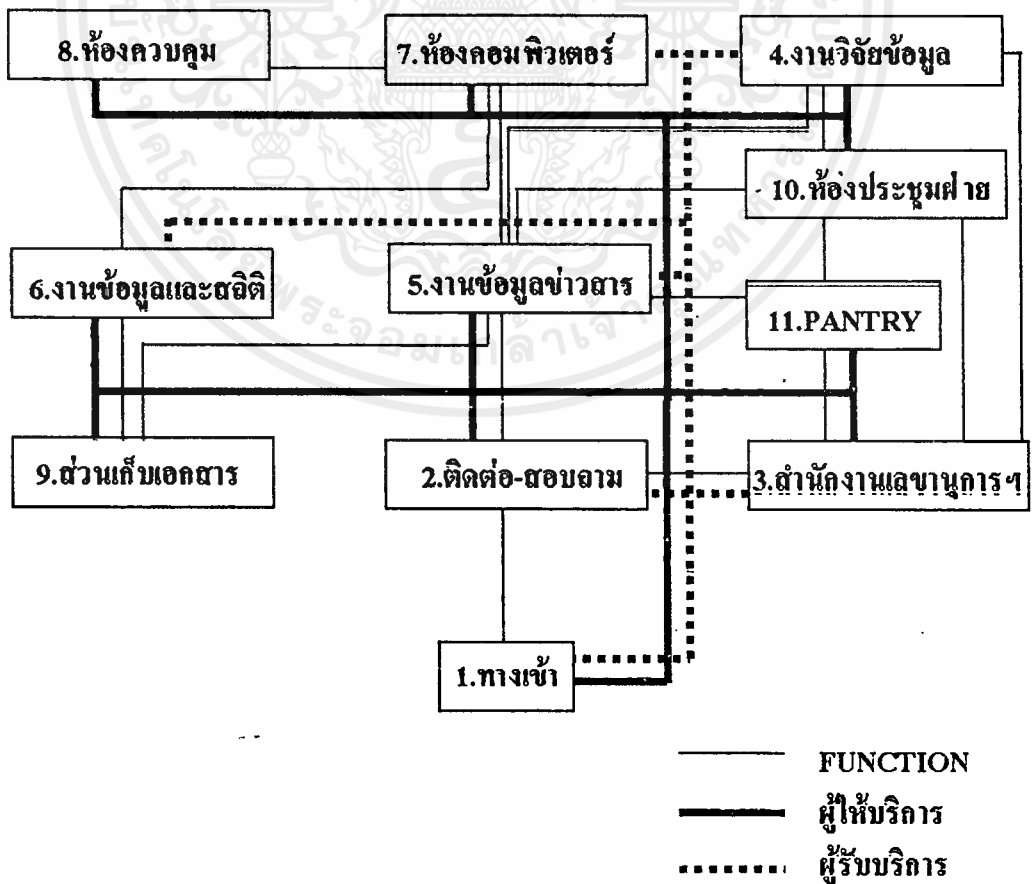
ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงค่าความเข้มข้นส่วนยวัญข้อมูลและข่าวสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

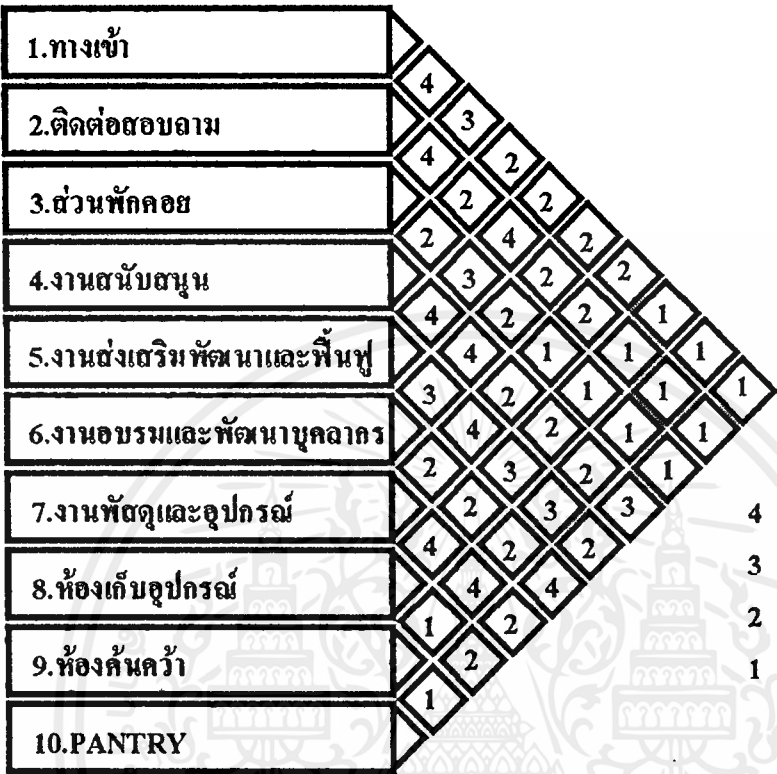


FUNCTION DIAGRAM

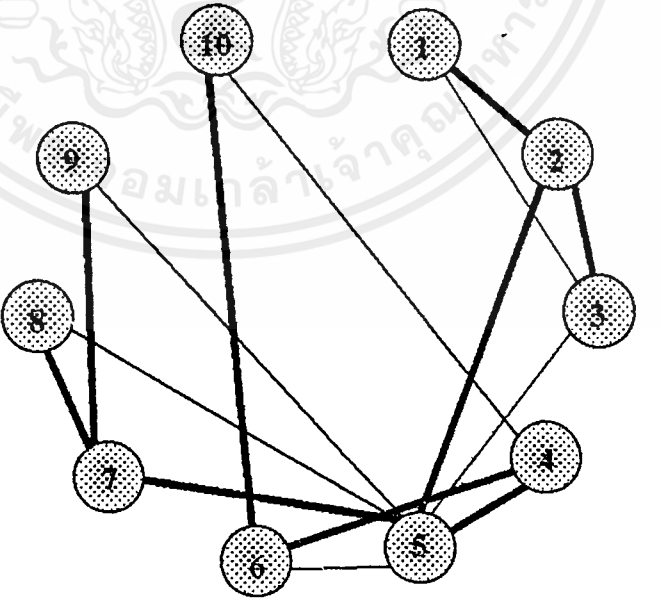


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใช้

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนศูนย์ดั้งเดิมรูปภาพ



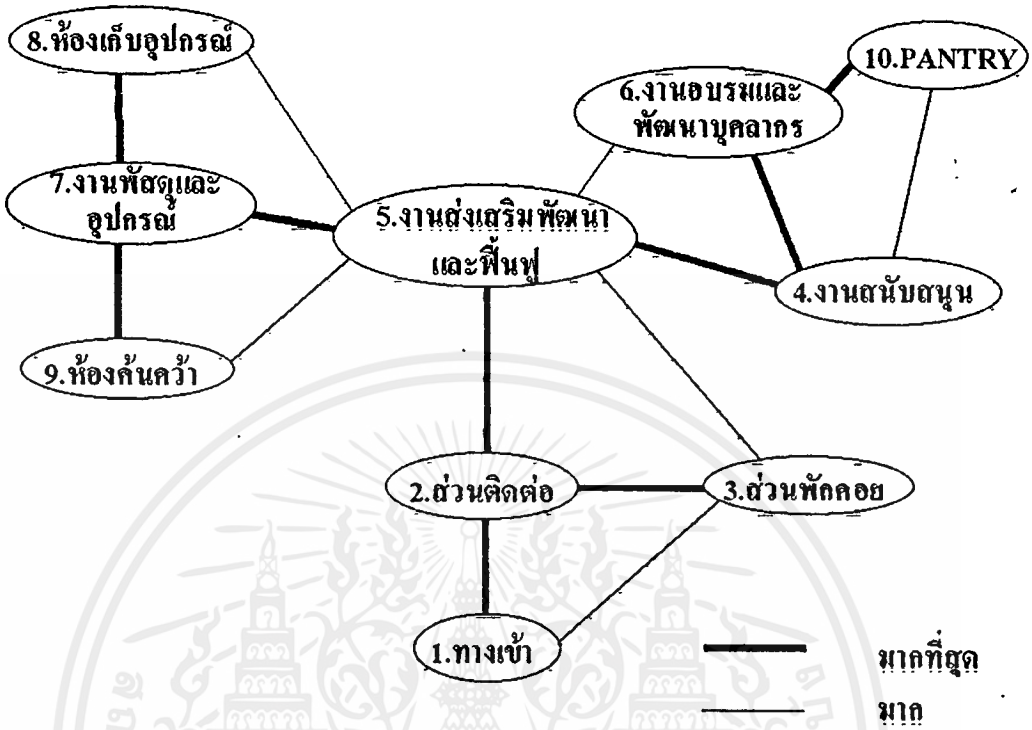
- 4 แทนค่าความสัมพันธ์ มากที่สุด
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์ มาก
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์ ปานกลาง
- 1 แทนค่าความสัมพันธ์ น้อย



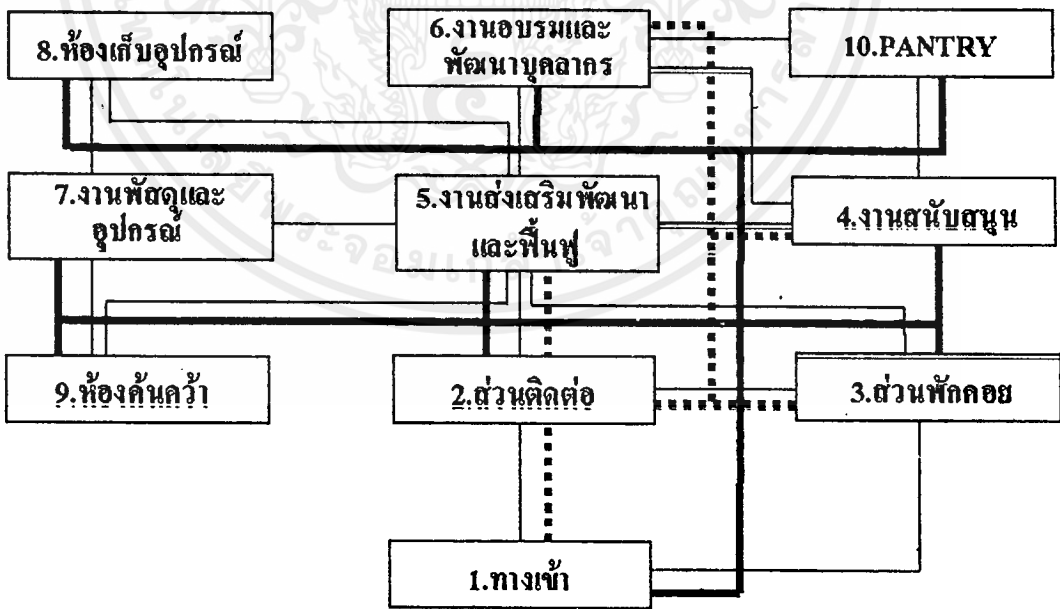
- มากที่สุด
- มาก

BUBBLE DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FUNCTION DIAGRAM



CIRCULATION & FUNCTION

- ===== FUNCTION
- ผู้ให้บริการ
- ผู้รับบริการ

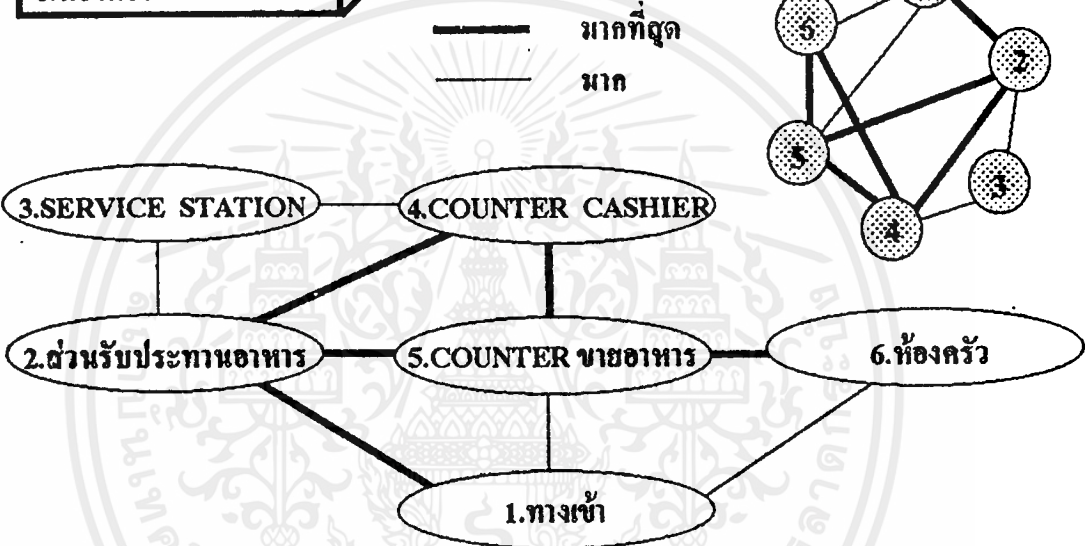
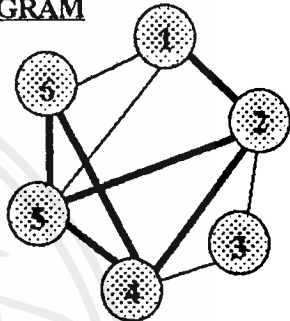
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องอาหาร

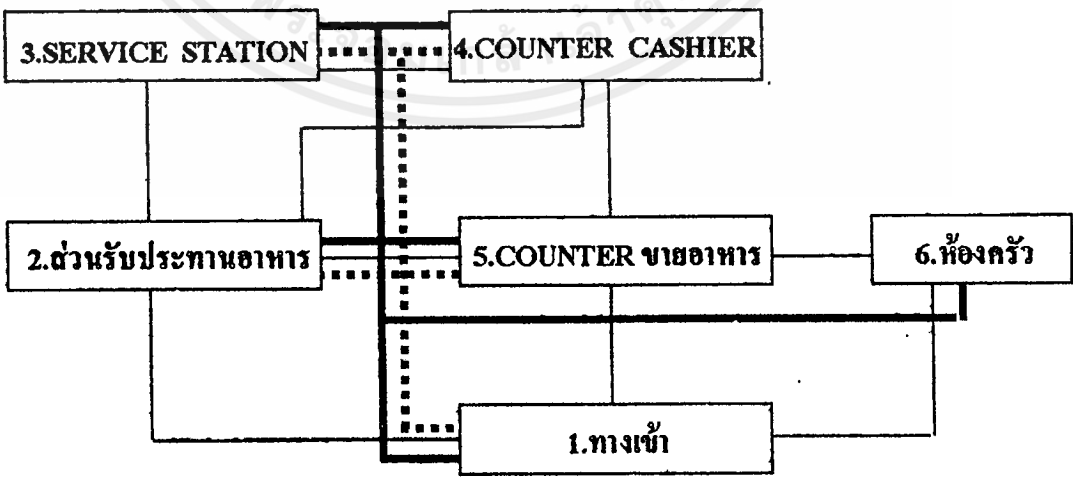
1.ทางเข้า					
2.ส่วนรับประทานอาหาร	4				
3.SERVICE STATION	3	2			
4.COUNTER CASHIER	3	4	3		
5.COUNTER ขายอาหาร	4	2	2		
6.ห้องครัว	4	4	2		

- 4 แทนค่าความสัมพันธ์ มากที่สุด
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์ มาก
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์ ปานกลาง
- 1 แทนค่าความสัมพันธ์ น้อย

BUBBLE DIAGRAM



FUNCTION DIAGRAM



CIRCULATION & FUNCTION

- FUNCTION
- ผู้ให้บริการ
- ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

4.6.1 การใช้พื้นที่ของหน่วยงานภายในโครงการ

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร นับตั้งแต่ผู้อำนวยการ ศูนย์จนถึงหัวหน้างานฝ่ายต่างๆ และพนักงานระดับรองลงมา จนถึงพนักงานทั่วไป ทำให้สามารถสรุปถึงความต้องการใช้พื้นที่ขณะปฏิบัติงาน และการใช้พื้นที่โดยเปลี่ยนเฉพาะบุคคล โดยอ้างอิงจากค่ามาตรฐานประกอบ ดังนี้คือ

4.6.1.1 ผู้บริหารระดับสูง ได้แก่ ผู้อำนวยการ, รองผู้อำนวยการ, ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

- ห้องทำงานที่เป็นส่วนตัว มีส่วนรับแขกประมาณ 3-4 คน
- มีส่วนประชุมภายในส่วนผู้บริหาร 4-6 ที่นั่ง
- ที่ทำงานของเลขานุการบริเวณหน้าห้อง เพื่อความสะดวกในการติดต่อ
- ต้องการห้องสำหรับต้อนรับกลุ่มบุคคลสำคัญเป็นสัดส่วน

4.6.1.2 ฝ่ายบริหาร

- บริเวณรับแขกประมาณ 3-4 คน ค่อนข้างมิดชิด เพื่อพูดคุยกับผู้มาติดต่อ
- บริเวณทำงานของพนักงานทั่วไป จัดแบ่งกลุ่มตามลักษณะงาน พร้อมทั้งเก็บเอกสาร
- บริเวณติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับข้อมูลของฝ่าย
- เซฟสำหรับเก็บเงินสดที่รับจ่ายในแต่ละวันของงานการเงิน และส่วนเก็บเอกสาร

4.6.1.3 ศูนย์วิจัยข้อมูลและข่าวสาร

- บริเวณทำงานของพนักงานทั่วไป จัดแบ่งตามกลุ่มงาน พร้อมทั้งเก็บเอกสาร พร้อมติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานในแต่ละฝ่าย
- ส่วนห้องคอมพิวเตอร์และห้องควบคุม สำหรับการทำงานของเจ้าหน้าที่ ข้อมูลข่าวสารต่างๆ
- ห้องเก็บเอกสารใช้เก็บข้อมูลร่วมของฝ่าย
- ห้องประชุมที่เป็นสัดส่วนของหน่วยงาน

4.6.1.4 ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ

- บริเวณทำงานของพนักงานทั่วไปจัดแบ่งตามกลุ่มงาน
- บริเวณห้องรักษาจัดเป็นสัดส่วนตามลักษณะของการรักษา ได้แก่ ห้องกายภาพบำบัด มีอุปกรณ์ในการรักษาพร้อม ห้องกิจกรรม จัดลักษณะของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียนและมีบริเวณที่เล่นทำกิจกรรม ห้องนันทนาการเป็นห้องเล่นของเด็ก

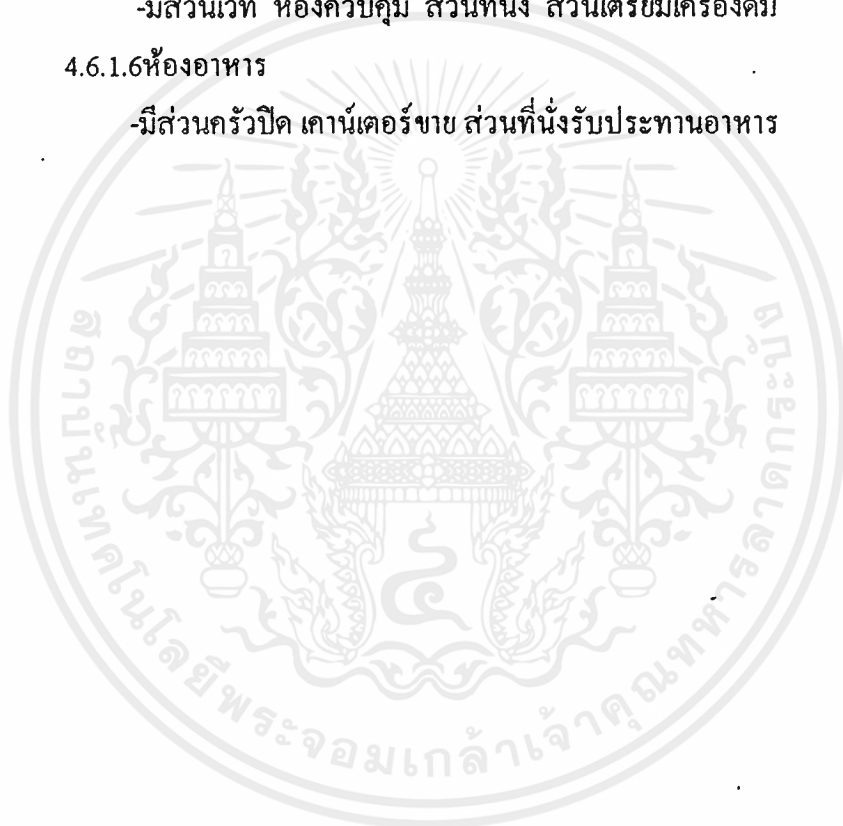
- บริเวณพักผ่อนพร้อมส่วนติดต่อลงทะเลเป็นน
- ห้องคันคว่ำ ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ในการคันคว่ำและการทำงาน
- ห้องเก็บอุปกรณ์ เพื่อเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการกระตุ้นพัฒนาการของเด็ก

4.6.1.5 ห้องประชุมสัมมนา

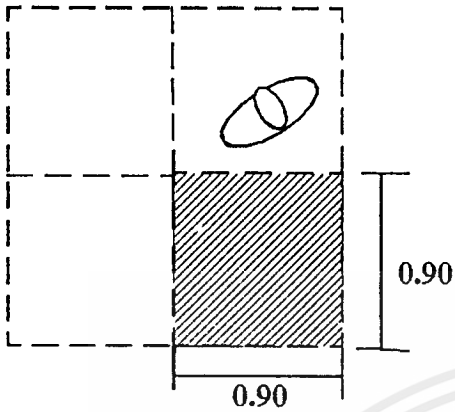
- มีทั้งหมด 3 ห้อง คือขนาด 150 ที่นั่ง, 100 ที่นั่ง, 50 ที่นั่ง
- มีส่วนเวที ห้องควบคุม ส่วนที่นั่ง ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม

4.6.1.6 ห้องอาหาร

- มีส่วนครัวปิด เภาน์เตอร์ขาย ส่วนที่นั่งรับประทานอาหาร

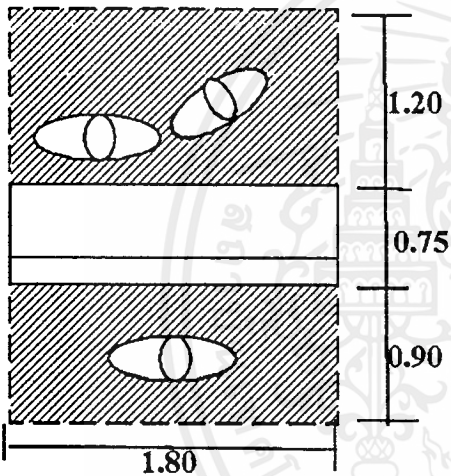


ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่ใช้งาน/หน่วย(ตร.ม.)
----------------------	--------------------	----------------------------



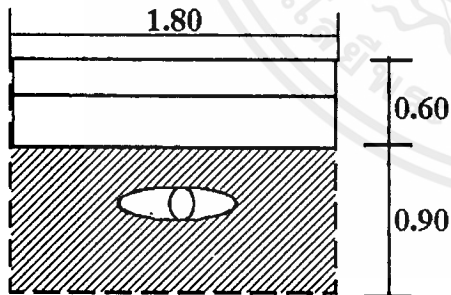
A. ส่วนทางเข้า

0.81

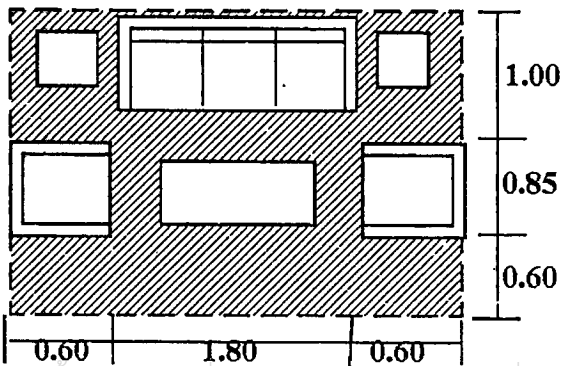


B. ส่วนติดต่อสอบถาม

5.13



B 1 COUNTER ประชาสัมพันธ์ 3.06



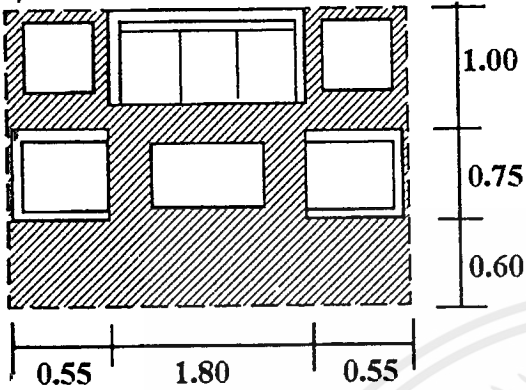
C. ส่วนพักคอยต้อนรับ

7.35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

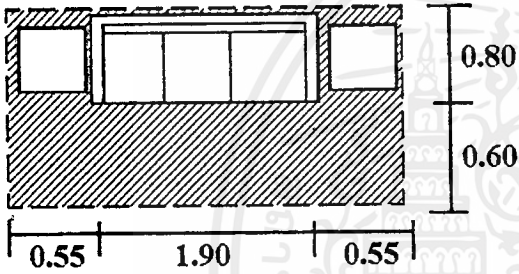
ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน

รหัสเนื้อที่ใช้งาน พื้นที่ใช้งาน/หน่วย(ตร.ม.)



C1 ส่วนพักคอย

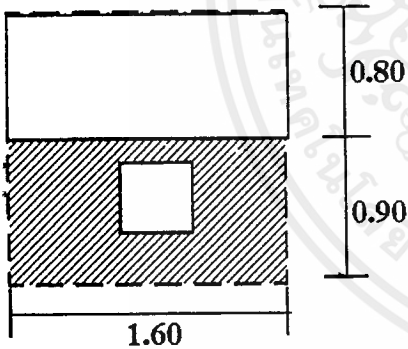
6.81



C2 ส่วนพักคอย

4.20

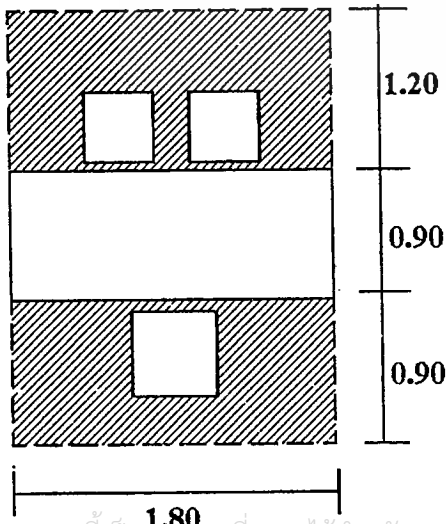
-เลขาธุการ
-หัวหน้าฝ่าย



D ชุดโต๊ะทำงาน

2.72

-เจ้าหน้าที่ทั่วไป
-เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด



E ชุดโต๊ะทำงาน

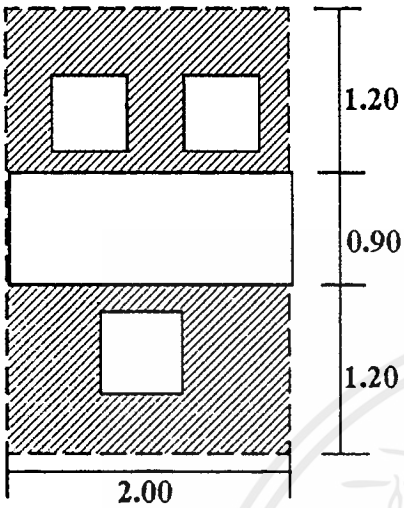
5.40

-หัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อที่ใช้สอย	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่ใช้งาน/หน่วย(ตร.ม.)
----------------------	--------------------	----------------------------



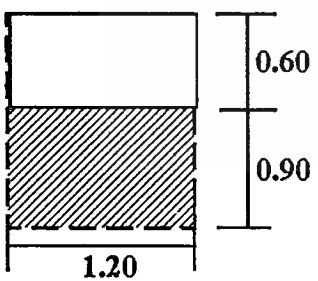
F ชุดโต๊ะทำงาน
-รองผู้อำนวยการ
-ผู้ช่วยผู้อำนวยการ

6.60



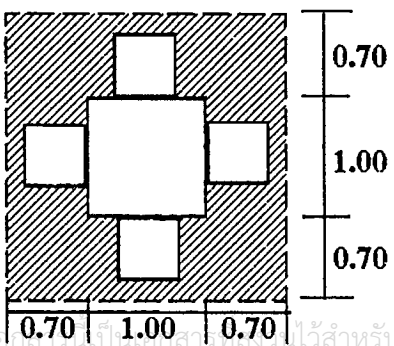
G ชุดโต๊ะทำงาน
-ผู้อำนวยการ

7.35



H โต๊ะข้าง

1.80

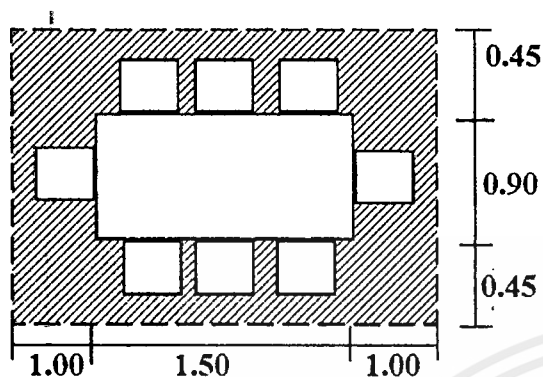


I โต๊ะประชุมห้องผู้อำนวยการ

5.76

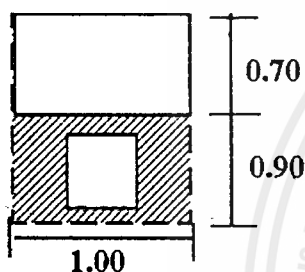
ลักษณะเนื้อที่ใช้สอย

รหัสเนื้อที่ใช้งาน พื้นที่ใช้งาน/หน่วย(ตร.ม.)



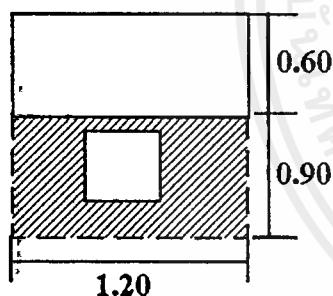
I 1 โต๊ะประชุมฝ่าย

6.30



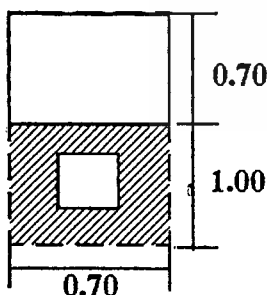
J โต๊ะประชุมสัมนา/1 ที่นั่ง

1.60



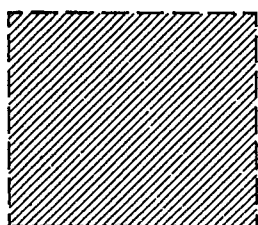
K ชุดอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

1.80



K1 โต๊ะคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก

1.19



K2 ห้องควบคุมคอมพิวเตอร์

12.80

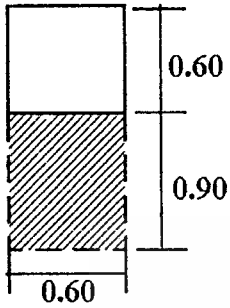
-SERVER, MODEM (เป็นขนาดที่เหมาะสมกับโครงการ)
และส่วนเก็บเทปและDISK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อที่ใช้สอย

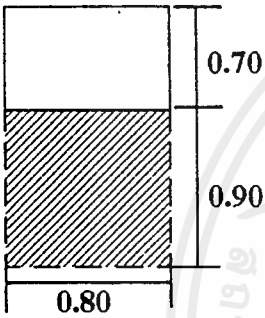
รหัสเนื้อที่ใช้งาน

พื้นที่ใช้งาน/หน่วย(ตร.ม.)



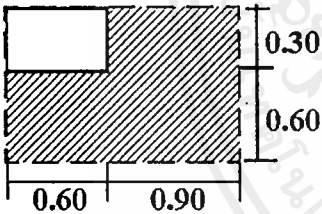
L ที่วางเครื่องโทรสาร

0.90



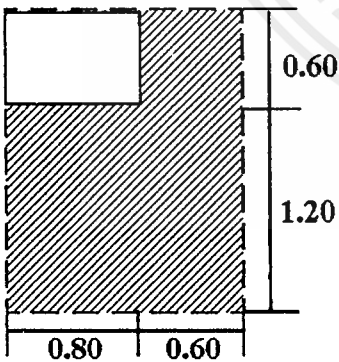
L1 ที่วาง PRINTER

1.28



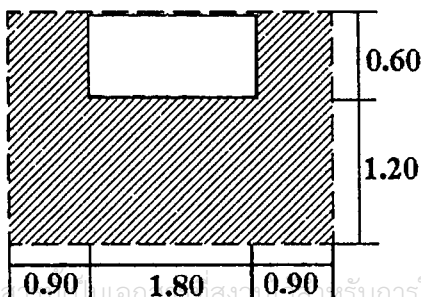
L2 ที่ตอกบัตร

1.35



L3 เครื่องถ่ายเอกสาร

1.44



L4 เครื่องถ่ายเอกสารความเร็ว

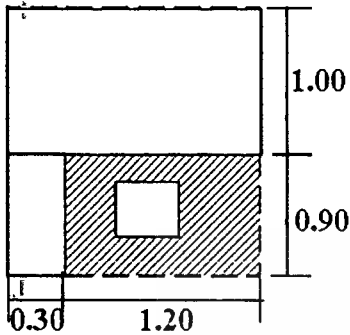
7.22

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน

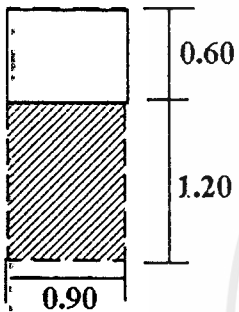
รหัสเนื้อที่ใช้งาน

พื้นที่ใช้งาน/หน่วย(ตร.ม.)



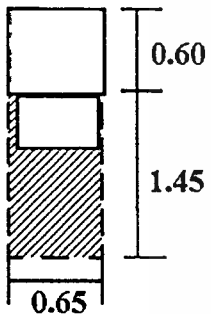
L5 โต๊ะเขียนแบบ

2.85



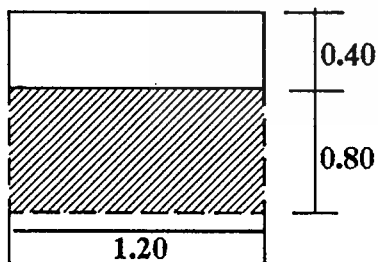
M ตู้เอกสาร วางของ

1.62



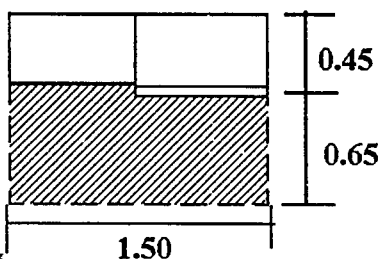
M1 ตู้ลิ้นชัก

1.33



M2 ส่วนเก็บเอกสารขนาดเล็ก

1.44



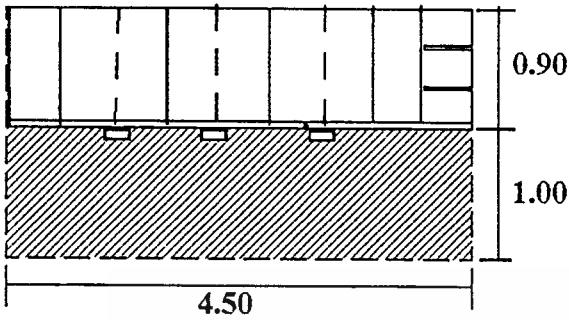
M3 ส่วนเก็บเอกสารแบบรางเลื่อน

1.37

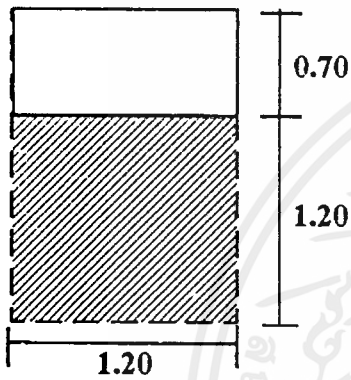
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน

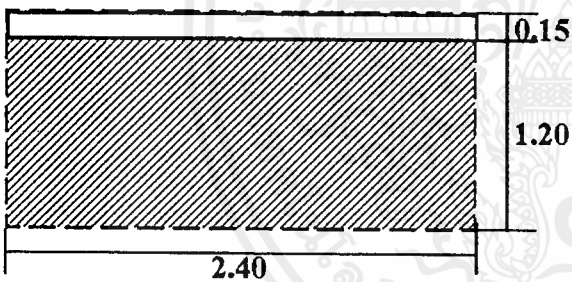
รหัสเนื้อที่ใช้งาน พื้นที่ใช้งาน/หน่วย(ตร.ม.)



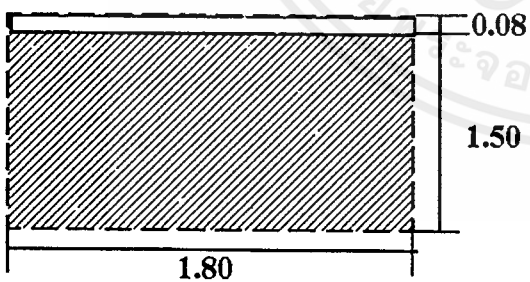
M 4 ส่วนเก็บเอกสาร 8.55



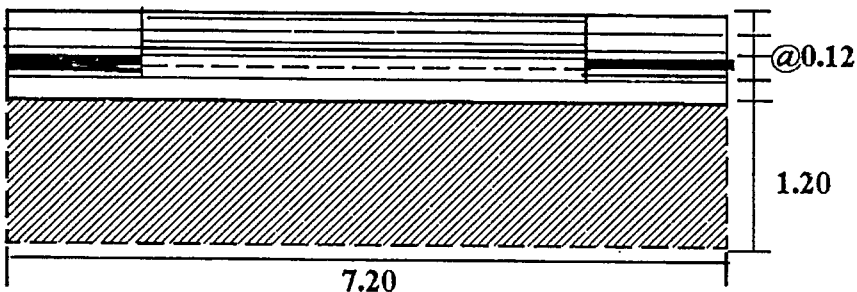
N ส่วนนำเสนอการประชุม 2.28



O จอฉายสไลด์ 3.24



O1 กระดานไวท์บอร์ด 2.80



12.96

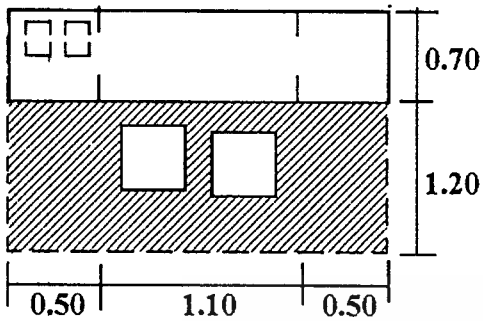
O2 ส่วนเวทีประกอบ : กระดานไวท์บอร์ด , กระดานคอร์กบอร์ด , จอฉาย 9X 12 , ผ้าม่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

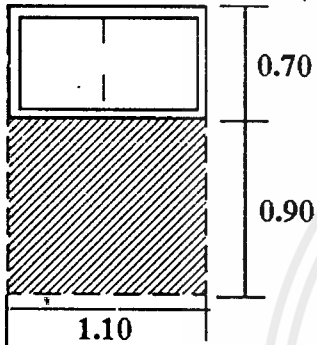
ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน

รหัสเนื้อที่ใช้งาน พื้นที่ใช้งาน/หน่วย(ตร.ม.)



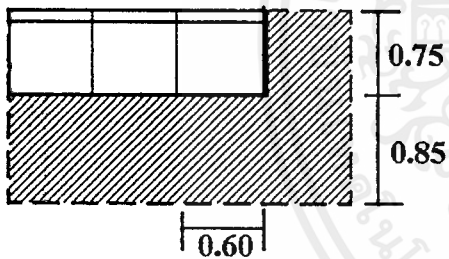
O3 ชุดควบคุม

3.09



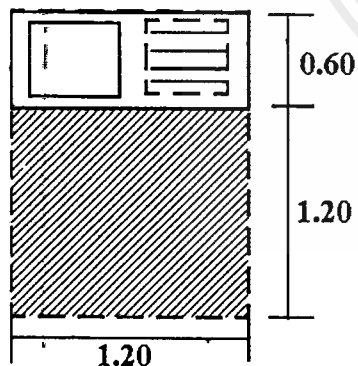
O4 ชุดเครื่องเสียง

1.76



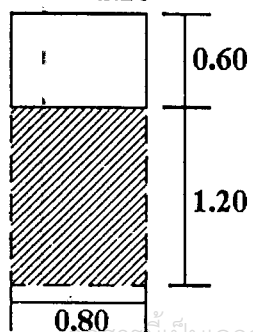
O5 ที่นั่งห้องประชุมแบบ THEATRE/ 1 ที่นั่ง

0.96



P ชุดอ่างล้าง

2.16



P 1 ตู้เตี้ย

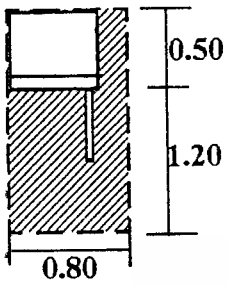
1.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน

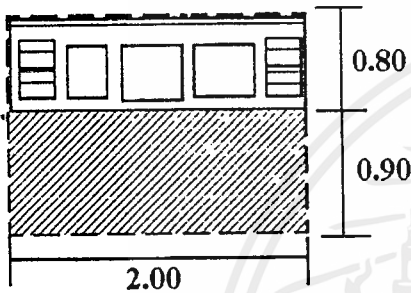
รหัสเนื้อที่ใช้งาน

พื้นที่ใช้งาน/หน่วย(ตร.ม.)



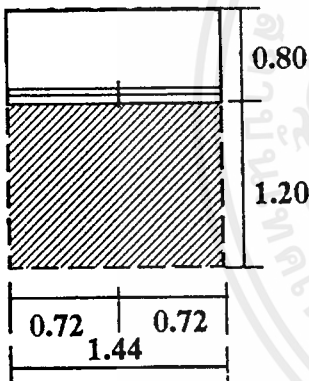
P 2 ตู้เย็น

1.19



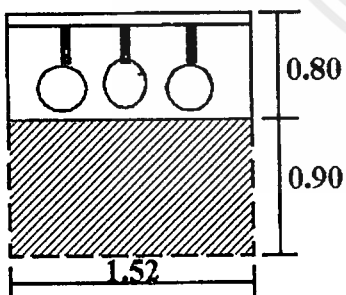
P 3 ชุดอ่างล้าง

3.40



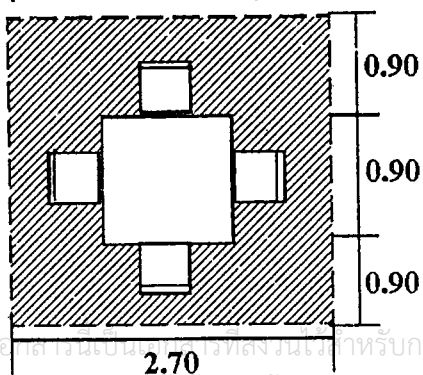
P 4 ตู้แช่

2.88



P 5 เตาปรุงอาหาร

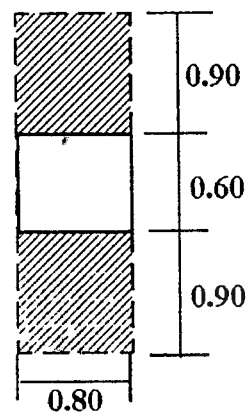
2.58



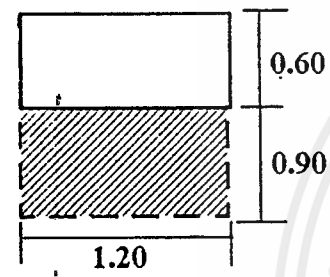
Q 1 ที่นั่งรับประทานอาหาร

7.29

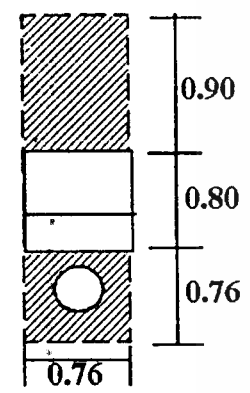
ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่ใช้งาน/หน่วย(ตร.ม.)
----------------------	--------------------	----------------------------



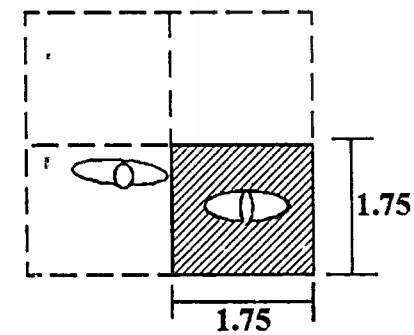
Q 2 COUNTER SERVICE อาหาร 1.92



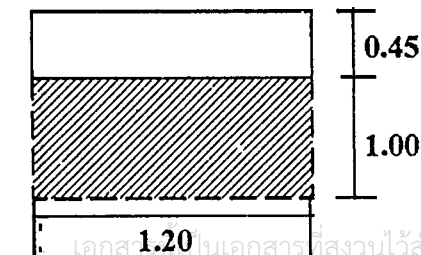
Q 3 SERVICE STATION 1.80



Q 4 COUNTER BAR 1.87

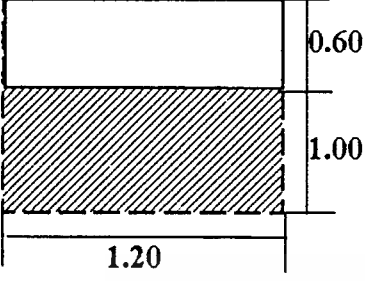
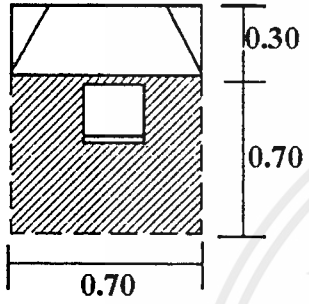
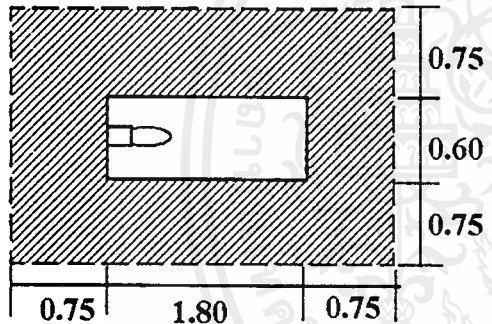
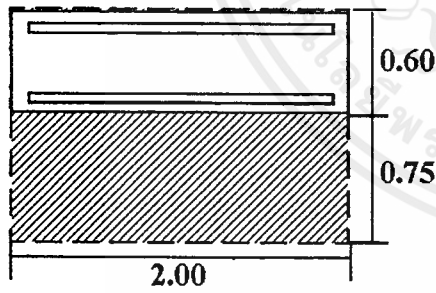
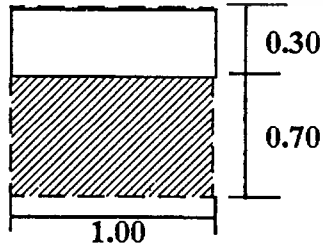
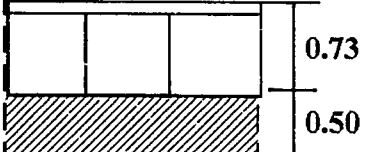


R พื้นที่ทำกิจกรรมของเด็ก 1 คน 3.06



S ตู้เก็บของ (ตู้เตี้ย) 1.74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเนื้อที่ใช้งาน	รหัสเนื้อที่ใช้งาน	พื้นที่ใช้งาน/หน่วย(ตร.ม.)
	S 1 ตู้เก็บของ	1.92
	S 2 โต๊ะเรียน	1.74
	S 3 เติียงบ่าบัด	6.93
	S 4 บาร์ฝึกเดิน	2.70
	S 5 ตู้วางรองเท้า	1.00
	T ส่วนพักคอย / 1 ที่นั่ง	0.73

เอกสารนี้เป็นเอกสารตัวอย่างสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรรณัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	

1.ทางเข้า

2.ส่วนติดต่อและพักคอย

เนื้อที่ทางเดิน	A	20	0.81	16.20
ส่วนติดต่อสอบถาม	B	1	5.13	5.13
โต๊ะวางเครื่องโทรสาร	L	1	0.90	0.90
	C 1	2	6.81	13.62
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนติดต่อและพักคอย				35.85
ทางสัญจร 30%				10.75
รวมพื้นที่วิเคราะห์				46.60

3.ส่วนทำงานผู้บริหาร

3.1 ห้องผู้อำนวยการ				
โต๊ะทำงานผู้บริหาร	G	1	7.35	7.35
โต๊ะข้าง	H	1	1.80	1.80
ชุดรับแขก	C	1	7.35	7.35
โต๊ะประชุม	I	1	5.76	5.76
ส่วนเก็บเอกสาร	M	2	1.62	3.24
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องผู้อำนวยการ				25.50

3.2 ห้องรองผู้อำนวยการ

โต๊ะทำงาน	F	1	6.60	6.60
ส่วนเก็บเอกสาร	M	2	1.62	3.24
ชุดรับแขก	C 1	1	6.81	6.81
โต๊ะข้าง	H	1	1.80	1.80
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องรองผู้อำนวยการ				18.45

3.3 ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ

โต๊ะทำงาน	F	1	6.60	6.60
ส่วนเก็บเอกสาร	M	2	1.62	3.24
ชุดรับแขก	C 1	1	6.81	6.81
โต๊ะข้าง	H	1	1.80	1.80
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องผู้ช่วยผอ.				18.45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	

3.4 ส่วนเลขานุการบริหาร

โต๊ะทำงาน	D	3	2.72	8.16	
โต๊ะข้าง	H	3	1.80	5.40	
โต๊ะวางโทรทัศน์	L	1	0.90	0.90	
โต๊ะวางPRINTER	L 1	2	1.28	2.56	
เครื่องถ่ายเอกสาร	L 3	1	1.44	1.44	
ชุดรับแขก	C 2	1	4.20	4.20	
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนเลขานุการบริหาร				22.66	

3.5 ส่วนเตรียมเครื่องพิมพ์

อ่างล้าง	P	1	2.16	2.16	
ตู้เดี่ยว	P 1	1	1.44	1.44	
ตู้เย็น	P 2	1	1.19	1.19	
รวมพื้นที่ส่วนเตรียมเครื่องพิมพ์				4.79	
รวมพื้นที่ส่วนทำงานผู้บริหาร				35.85	
ทางสัญจร 30 %				10.75	
รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนผู้บริหาร				46.60	

4.ฝ่ายบริหาร

4.1 งานบริหารและธุรการ

4.1.1 หัวหน้างาน

-โต๊ะทำงาน	E	1	5.40	5.40	
-ส่วนเก็บเอกสาร	M	2	1.62	3.24	
-โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	K 1	1	1.19	1.19	
รวม				9.83	

4.1.2 เจ้าหน้าที่งานธุรการ

-โต๊ะทำงาน	D	5	2.72	13.6	
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	5	1.44	7.20	
รวม				20.80	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรณีย์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	
-โต๊ะทำงาน	D	3	2.72	8.16	
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	K 1	3	1.19	3.57	
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	3	1.44	4.32	
-โต๊ะวาง PRINTER	L 1	2	1.28	2.56	
		รวม		18.61	
4.1.4 เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด					
-โต๊ะทำงาน	D	2	2.72	5.44	
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	2	1.44	2.88	
		รวม		8.32	
4.1.5 เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์					
-counter ติดคอ	B 1	1	3.06	3.06	
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	1	1.44	1.44	
		รวม		4.50	
		รวมพื้นที่งานบริหารและธุรการ		62.06	
		ทางสัญจร 30 %		18.61	
		รวมพื้นที่วิเคราะห์งานบริหารและธุรการ		80.67	
4.2 งานบัญชีและการเงิน					
4.2.1 หัวหน้างาน					
-โต๊ะทำงาน	E	1	5.40	5.40	
-ส่วนเก็บเอกสาร	M	1	1.62	1.62	
-โต๊ะวางPRINTER	L 1	1	1.28	1.28	
-ชุดรับแขก	C 2	1	4.20	4.20	
		รวม		12.50	
4.2.2 เจ้าหน้าที่บัญชีและการเงิน					
-โต๊ะทำงาน	D	6	2.72	16.32	
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	6	1.44	8.64	
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	K 1	3	1.19	3.57	
-โต๊ะวางPRINTER	L 1	1	1.28	1.28	
		รวม		29.81	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรณัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	
-โต๊ะทำงาน	D	2	2.72	5.44	
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	2	1.44	2.88	
		รวม		8.32	
4.2.4ส่วนเก็บเอกสาร					
-ตู้เก็บเอกสาร	M 4	2	8.55	17.10	
-เครื่องถ่ายเอกสาร	L 3	2	1.44	2.88	
-เครื่องคอกบัตร์	L 2	1	1.35	1.35	
		รวม		21.33	
		รวมพื้นที่งานบัญชีและการเงิน		71.96	
		ทางสัญจร 30%		21.58	
		รวมพื้นที่วิเคราะห์งานบัญชีและการเงิน		93.54	
4.3 งานพัสดุและบำรุงรักษา					
4.3.1 ห้วหน้างาน					
-โต๊ะทำงาน	E	1	5.40	5.40	
-ส่วนเก็บเอกสาร	M	1	1.62	1.62	
		รวม		7.02	
4.3.2เจ้าหน้าที่งานพัสดุ					
-โต๊ะทำงาน	D	4	2.72	10.88	
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	4	1.66	6.64	
		รวม		17.52	
4.3.3เจ้าหน้าที่ช่างเทคนิค					
-โต๊ะทำงาน	D	3	2.72	8.16	
-ชั้นวางอุปกรณ์	M 5	3	1.04	3.12	
		รวม		11.28	
		รวมพื้นที่งานพัสดุและบำรุงรักษา		35.82	
		ทางสัญจร 30 %		10.74	
		รวมพื้นที่วิเคราะห์งานพัสดุและบำรุงรักษา		46.56	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรุลัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	

4.4.1 หัวหน้างาน

- โต๊ะทำงาน	E	1	5.40	5.40
- ส่วนเก็บเอกสาร	M	1	1.62	1.62
รวม				7.02

4.4.2 เจ้าหน้าที่อาคารและช่างเทคนิค

- โต๊ะทำงาน	D	6	2.72	15.32
- ตู้เก็บอุปกรณ์	M 5	6	1.04	6.24
รวม				21.56

รวมพื้นที่งานประชุมอาคารสถานที่	28.58
ทางสัญจร 30 %	8.57
รวมพื้นที่วิเคราะห์งานประชุมอาคาร	37.15
รวมพื้นที่วิเคราะห์ฝ่ายบริหาร	374.72

5.ศูนย์วิจัยข้อมูลและข่าวสาร

5.1 สำนักงานเลขานุการศูนย์

5.1.1 หัวหน้างานเลขานุการ

- โต๊ะทำงาน	E	1	5.40	5.40
- ส่วนเก็บเอกสาร	M	1	1.62	1.62
- ชุดรับแขก	C 2	1	4.20	4.20
รวม				11.22

5.1.2 เจ้าหน้าที่วิจัย

5.1.3 เจ้าหน้าที่ระดมทุน

5.1.4 เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

- โต๊ะทำงาน	D	6	2.72	16.32
- ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	6	1.44	8.64
- โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	K 1	4	1.19	4.76
- โต๊ะวางPRINTER	L 1	4	1.28	5.12
รวม				34.84

รวมพื้นที่สำนักงานเลขานุการศูนย์	46.06
ทางสัญจร 30 %	13.81
รวมพื้นที่วิเคราะห์สำนักงานเลขานุการ	59.87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรณีย์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	

5.2.1 หัวหน้างาน

- โต๊ะทำงาน	E	1	5.40	5.40	
- ส่วนเก็บเอกสาร	M	1	1.62	1.62	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	K 1	1	1.80	1.80	
- โต๊ะวางPRINTER	L 1	1	1.28	1.28	
รวม				10.10	

5.2.2 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์

5.2.3 เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล

- โต๊ะทำงาน	D	6	2.72	16.32	
- ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	6	1.44	8.64	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	K 1	4	1.19	4.76	
- โต๊ะวางPRINTER	L 1	4	1.28	5.12	
รวม				34.84	
รวมพื้นที่งานวิจัยข้อมูล				44.94	
ทางสัญญา 30 %				13.48	
รวมพื้นที่วิเคราะห์งานวิจัยข้อมูล				58.42	

5.3 งานข้อมูลข่าวสาร

5.3.1 หัวหน้างาน

- โต๊ะทำงาน	E	1	5.40	5.40	
- ส่วนเก็บเอกสาร	M	1	1.62	1.62	
- โต๊ะวางคอมพิวเตอร์	K	1	1.80	1.80	
- โต๊ะวางPRINTER	L 1	1	1.28	1.28	
รวม				10.10	

5.3.2 เจ้าหน้าที่ศึกษาวิเคราะห์และ

ออกแบบข้อมูล

5.3.3 เจ้าหน้าที่บริการข้อมูล

5.3.4 เจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์

- โต๊ะทำงาน	D	10	2.72	27.20	
- ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	10	1.44	14.40	
รวม				41.60	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรณีย์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	K 1	15	1.19	17.85	
-โต๊ะวางPRINTER	L 1	8	1.28	10.24	
-ห้องควบคุมคอมพิวเตอร์	K 2	1ห้อง	12.80	12.80	
		รวม		40.89	

5.3.6 เจ้าหน้าที่ผลิตสื่อ

-โต๊ะทำงาน	D	4	2.72	10.88
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	4	1.44	5.76
-โต๊ะเขียนแบบ	L 5	2	2.85	5.70
-โต๊ะวางPRINTER	L 1	2	1.28	2.56
-เครื่องถ่ายเอกสาร	L 3	1	1.44	1.44
-เครื่องถ่ายเอกสารความเร็วสูง	L 4	1	7.22	7.22
-ตู้ลิ้นชัก	M	1	1.62	1.62
		รวม		35.18

รวมพื้นที่งานข้อมูลข่าวสาร 127.77

ทางสัญจร 30 % 38.33

รวมพื้นที่วิเคราะห์งานข้อมูลข่าวสาร 166.10

5.4 งานข้อมูลและสถิติ

5.4.1 หัวหน้างาน

-โต๊ะทำงาน	E	1	5.40	5.40
-ส่วนเก็บเอกสาร	M	1	1.62	1.62
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	K	1	1.80	1.80
-โต๊ะวางPRINTER	L 1	1	1.28	1.28
		รวม		10.10

5.4.2 เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลสถิติ

-โต๊ะทำงาน	D	3	2.72	8.16
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	3	1.44	4.32
		รวม		12.48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	K 1	2	1.19	2.38	
- ตัวเก็บเอกสาร	M 2	2	1.44	2.88	
- โต๊ะวางPRINTER	M 1	1	1.33	1.33	
- ตู้เก็บอุปกรณ์	L 1	2	1.28	2.56	
		รวม		9.15	
- ตู้เก็บเอกสารแบบรางเลื่อน	M 3	14	1.37	19.18	
- เครื่องถ่ายเอกสาร	L 3	1	1.44	1.44	
		รวม		20.62	
รวมพื้นที่งานข้อมูลและสถิติ				52.35	
ทางสัญญา 30 %				15.70	
รวมพื้นที่วิเคราะห์งานข้อมูลและสถิติ				68.05	
5.5 ห้องประชุมย่อย					
- โต๊ะประชุม	I 1	1	6.30	6.30	
- กระดาน	O 1	1	2.84	2.84	
- ตัวเก็บเอกสาร-อุปกรณ์	M 2	1	1.44	1.44	
รวมพื้นที่ห้องประชุมย่อย				10.58	
ทางสัญญา 30 %				3.17	
รวมพื้นที่วิเคราะห์ห้องประชุมย่อย				14.75	
5.6 ส่วนเตรียมเครื่องมือ					
- อ่างล้าง	P	1	2.16	2.16	
- ตู้แช่	P 1	1	1.44	1.44	
- ตู้เย็น	P 2	1	1.19	1.19	
- ตู้เก็บของ	M	2	1.62	3.24	
รวมพื้นที่ส่วนเตรียมเครื่องมือ				8.03	
ทางสัญญา 30 %				2.4	
รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนเตรียมเครื่องมือ				10.43	
รวมพื้นที่วิเคราะห์ศูนย์ข้อมูลและข่าวสาร				377.62	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	

6.ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ

6.1งานสนับสนุน

6.1.1ส่วน โถงติดต่อ-พักคอย

-COUNTER ติดต่อลงทะเบียน	B 1	1	3.06	3.06
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	1	1.44	1.44
-ที่นั่งพักคอย	T	20	0.73	14.60
-เนื้อที่ทางเดิน	A	20	0.81	16.20
รวมพื้นที่ส่วนติดต่อพักคอย				35.30
ทางสัญจร 30 %				10.59
รวมพื้นที่วิเคราะห์ส่วนติดต่อพักคอย				45.89

6.1.1หัวหน้างาน

-โต๊ะทำงาน	E	1	5.40	5.40
-ส่วนเก็บเอกสาร	M	1	1.62	1.62
-ตู้เก็บของ	Q 6	1	1.74	1.74
รวม				8.76

6.1.2เจ้าหน้าที่ธุรการ

6.1.3เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด

-โต๊ะทำงาน	D	4	2.72	10.88
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	4	1.44	5.76
-โต๊ะคอมพิวเตอร์	K 1	2	1.19	2.38
-โต๊ะวางPRINTER	L 1	2	1.28	2.56
-โต๊ะวางเครื่องโทรสาร	L	1	0.90	0.90
รวม				22.48

รวมพื้นที่งานสนับสนุน 31.24

ทางสัญจร 30 % 9.37

รวมพื้นที่วิเคราะห์งานสนับสนุน 40.61

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	

6.2งานส่งเสริมพัฒนาและฟื้นฟู

เยาวชน

6.2.1หัวหน้างาน

-โต๊ะทำงาน	E	1	5.40	5.40
-ส่วนเก็บเอกสาร	M	1	1.62	1.62
-ตู้เก็บของ	Q 6	1	1.74	1.74
รวม				8.76

6.2.2ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

-ชุดรับแขก	C 1	1	6.81	6.81
-นั่งประชุม	I 1	1	6.30	6.30
-ตู้เก็บของ	M 4	1	8.55	8.55
-ชั้นวางรองเท้า	S	2	1.00	2.00
รวม				23.66

6.2.3ห้องกายภาพบำบัด

-โต๊ะทำงาน	D	2	2.72	5.44
-ตู้เก็บของ	Q 6	4	1.74	6.96
-ชั้นวางของ	Q 7	2	1.92	3.84
-อุปกรณ์การบำบัด	Q 10	1	2.70	2.70
-เตียงบำบัด	Q 9	3	6.93	20.79
รวม				39.73

6.2.4ห้องกิจกรรม

-โต๊ะทำงาน	D	3	2.72	8.16
-ตู้เก็บของ	Q 6	3	1.74	5.22
-ชั้นวางของ	Q 7	2	1.92	3.84
-โต๊ะเรียน	Q 8	12	0.70	8.40
-ชั้นวางรองเท้า	S	3	1.00	3.00
-เนื้อที่ทำกิจกรรมของเด็ก/1 ค	Q 5	12	3.06	36.72
รวม				65.34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรณัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	

6.2.5ห้องนันทนาการ

- โต๊ะทำงาน	D	2	2.72	5.44	
- ตู้เก็บของ	Q 6	4	1.74	6.96	
- ชั้นวางรองเท้า	S	2	1.00	2.00	
- เนื้อที่ทำกิจกรรมของเด็ก/1 คน	Q 5	15	3.06	45.90	
รวม				60.30	

รวมพื้นที่งานส่งเสริมพัฒนาฯ 197.80

ทางสัญจร 30 % 59.34

รวมพื้นที่วิเคราะห์งานส่งเสริมพัฒนาฯ 257.14

6.3งานอบรมและพัฒนาบุคลากร

6.3.1หัวหน้างาน

- โต๊ะทำงาน	E	1	5.40	5.40	
- ส่วนเก็บเอกสาร	M	1	1.62	1.62	
- ตู้เก็บของ	Q 6	1	1.74	1.74	
รวม				8.76	

6.3.2เจ้าหน้าที่เผยแพร่และ

ประสานงาน

- โต๊ะทำงาน	D	5	2.72	13.60	
- ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	5	1.44	7.20	
- เครื่องถ่ายเอกสาร	L 3	1	1.44	1.44	
- โต๊ะคอมพิวเตอร์	K 1	3	1.19	3.57	
- โต๊ะวางPRINTER	L 1	2	1.28	2.56	
รวม				28.37	

รวมพื้นที่งานอบรมและพัฒนาฯ 37.13

ทางสัญจร 30 % 11.13

รวมพื้นที่วิเคราะห์งานอบรมและพัฒนาฯ 48.26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	

6.4งานพัสดุและอุปกรณ์

6.4.1หัวหน้างาน

-โต๊ะทำงาน	E	1	5.40	5.4
-ส่วนเก็บเอกสาร	M	1	1.62	1.62
-ตู้เก็บของ	Q 6	1	1.74	1.74
รวม				8.76

6.4.2เจ้าหน้าที่ประสานงาน

-โต๊ะทำงาน	D	1	2.72	2.72
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	1	1.44	1.44
รวม				4.16

6.4.3เจ้าหน้าที่ผลิตสื่อวัสดุ

-โต๊ะทำงาน	D	2	2.72	5.44
-ส่วนเก็บเอกสาร	M 2	2	1.44	2.88
-โต๊ะเขียนแบบ	L 5	1	2.85	2.85
-ตู้ลิ้นชัก	M	1	1.62	1.62
รวม				12.79

6.4.4ห้องค้นคว้า

-โต๊ะคอมพิวเตอร์	K 1	2	2.72	5.44
-โต๊ะวางPRINTER	L 1	2	1.28	2.56
-ตู้เก็บอุปกรณ์	Q 6	3	1.74	5.22
-เครื่องถ่ายเอกสาร	L 3	1	1.44	1.44
รวม				14.66

6.4.5ห้องเก็บอุปกรณ์

-ตู้เก็บของ	Q 6	4	1.74	6.96
-ชั้นวางของ	Q 7	3	1.92	5.76
รวม				12.72

รวมพื้นที่งานพัสดุและอุปกรณ์ 53.09

ทางสัญจร 30 % 15.92

รวมพื้นที่วิเคราะห์งานพัสดุและอุปกรณ์ 69.01

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรณัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	

7.ห้องประชุมสัมมนา 150 ที่นั่ง

7.1ทางเข้า					
-เนื้อที่ทางเดิน	A	20	0.81	16.20	
7.2ส่วนพักคอย					
-ที่นั่งพักคอย	C	4	7.35	29.40	
7.3ส่วนลงทะเบียน					
-ส่วนติดต่อ	B	1	5.13	5.13	
7.4ส่วนประชุมสัมมนา					
-ที่นั่งประชุม	J	150	1.6	240.00	
7.5ส่วนเวที					
-เวที	-	10%	240	24.00	
7.6ส่วนควบคุม					
-ชุดควบคุม	O 3	1	3.99	3.99	
-ชุดเครื่องเสียง	O 4	1	1.76	1.76	
-ตู้เก็บเอกสาร	M	2	1.62	3.24	
			รวม	8.99	
7.7ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม					
-อ่างล้าง	P	1	2.16	2.16	
-ตู้เดี่ยว	P 1	1	1.44	1.44	
-ตู้เย็น	P 2	1	1.19	1.19	
-ตู้เก็บของ	M	2	1.62	3.24	
			รวม	8.03	
			รวมพื้นที่ห้องประชุม 150 ที่นั่ง	331.65	
			ทางสัญจร 30 %	99.49	
			รวมพื้นที่วิเคราะห์ห้องประชุม 150 ที่นั่ง	431.14	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรุลักษณ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	

8.ห้องประชุมสัมมนา 100 ที่นั่ง

8.1ทางเข้า

-เนื้อที่ทางเดิน	A	20	0.81	16.20	
------------------	---	----	------	-------	--

8.2ส่วนพักคอย

-ที่นั่งพักคอย	C	4	7.35	29.40	
----------------	---	---	------	-------	--

8.3ส่วนลงทะเบียน

-ส่วนติดต่อ	B	1	5.13	5.13	
-------------	---	---	------	------	--

8.4ส่วนประชุมสัมมนา

-ที่นั่งประชุม	J	100	1.60	160.00	
----------------	---	-----	------	--------	--

8.5ส่วนเวที

-เวที	-	10%	160.00	16.00	
-------	---	-----	--------	-------	--

8.6ส่วนควบคุม

-ชุดควบคุม	O 3	1	3.99	3.99	
------------	-----	---	------	------	--

-ชุดเครื่องเสียง	O 4	1	1.76	1.76	
------------------	-----	---	------	------	--

-ตู้เก็บเอกสาร	M	2	1.62	3.24	
----------------	---	---	------	------	--

รวม 8.99

8.7ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม

-อ่างล้าง	P	1	2.16	2.16	
-----------	---	---	------	------	--

-ตู้เดียว	P 1	1	1.44	1.44	
-----------	-----	---	------	------	--

-ตู้เย็น	P 2	1	1.19	1.19	
----------	-----	---	------	------	--

-ตู้เก็บของ	M	2	1.62	3.24	
-------------	---	---	------	------	--

รวม 8.03

รวมพื้นที่ห้องประชุม 100 ที่นั่ง 243.65

ทางสัญจร 30% 73.09

รวมพื้นที่วิเคราะห์ห้องประชุม 100 ที่นั่ง 316.74

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสครุภัณฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	

9.ห้องประชุม 50 ที่นั่ง(THEATRE)

9.1ทางเข้า

-เนื้อที่ทางเดิน	A	20	0.81	16.20	
------------------	---	----	------	-------	--

9.2ส่วนพักคอย

-ที่นั่งพักคอย	C 1	4	6.81	27.24	
----------------	-----	---	------	-------	--

9.3ส่วนลงทะเบียน

-ส่วนติดต่อ	-	-	-	-	
-------------	---	---	---	---	--

9.4ส่วนประชุมสัมมนา

-ที่นั่งประชุม	O 5	50	0.96	48.00	
----------------	-----	----	------	-------	--

9.5ส่วนเวที

-เวที	-	10%	48.00	4.80	
-------	---	-----	-------	------	--

9.6ส่วนควบคุม

-ชุดควบคุม	O 3	1	3.99	3.99	
------------	-----	---	------	------	--

-ชุดเครื่องเสียง	O 4	1	1.76	1.76	
------------------	-----	---	------	------	--

-ตู้เก็บเอกสาร	M	2	1.62	3.24	
----------------	---	---	------	------	--

รวม 8.99

รวมพื้นที่ห้องประชุม 50 ที่นั่ง 105.13

ทางสัญจร 30 % 31.53

รวมพื้นที่วิเคราะห์ห้องประชุม 50 ที่นั่ง 136.66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	รหัสกรรณัฑ์	จำนวน/หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่วิเคราะห์	หมายเหตุ
			ตรม.	ตรม.	

10.ห้องอาหาร

-ทางเข้า	A	2	0.81	1.62	
-ที่นั่งรับประทานอาหาร	Q 1	15	7.29	109.35	
-counter service อาหาร	Q 2	5	1.92	9.60	
-service station	Q 3	1	1.80	1.80	
-counter bar	Q 4	6	1.87	11.22	
-ตู้แช่	P 1	3	1.44	4.32	
-อ่างล้าง	P 3	1	3.40	3.40	
-ตู้แช่	P 4	1	2.88	2.88	
-เตาปรุงอาหาร	P 5	1	2.58	2.58	
รวมพื้นที่ห้องอาหาร				146.77	
ทางสัญจร 30%				44.03	
รวมพื้นที่วิเคราะห์ห้องอาหาร				190.80	
รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งโครงการ				2307.50	
พื้นที่โครงการจริง				2561.00	
*พื้นที่ต่าง				235.50	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่ร้อยละ	พื้นที่โครงการจริง	พื้นที่ต่าง	หมายเหตุ
	ตรม.	%	ตรม.	ตรม.	
1.ทางเข้า					
2.ส่วนติดต่อและพักคอย	46.60	1.98	40.00	- 6.60	การคิดพื้นที่คำนวณ ขนาดMAXI. จึงเพียง พอดังการออกแบบ
3.ส่วนทำงานผู้บริหาร	116.80	4.97	120.00	3.20	
4.ฝ่ายบริหาร					
4.1 งานบริหารและธุรการ	80.67	3.44	-	-	
4.2 งานบัญชีและการเงิน	93.54	3.98	-	-	
4.3 งานพัสดุและบำรุงรักษา	46.56	1.97	-	-	
4.4 งานประชุมและการละเล่นสถานที่	37.15	1.58	-	-	
4.5 ห้องประชุมย่อย	14.75	0.62	-	-	
รวมพื้นที่ฝ่ายบริหาร	272.67		290.00	17.33	พื้นที่เพียงพอ
5.ศูนย์วิจัยข้อมูลและข่าวสาร					
5.1 สำนักเลขานุการศูนย์ฯ	59.87	2.55	-	-	
5.2 งานวิจัยข้อมูล	58.42	2.50	-	-	
5.3 งานข้อมูลข่าวสาร	166.10	7.08	-	-	
5.4 งานข้อมูลและสถิติ	68.05	2.90	-	-	
5.5 ห้องประชุมย่อย	14.75	0.62	-	-	
5.6 ส่วนเตรียมเครื่องพิมพ์	8.03	0.34	-	-	
รวมพื้นที่ศูนย์วิจัยข้อมูลข่าวสาร	375.22		527.00	151.78	กระดาษสู่ทางสัญจร
6.ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ					
6.1 ส่วนติดต่อลงทะเบียน	45.89	1.96	-	-	
6.2 งานทะเบียน	40.37	1.72	-	-	
6.3 งานส่งเสริมพัฒนาและฟื้นฟูเยาวชน	257.14	10.95	-	-	
6.4 งานอบรมและพัฒนาบุคลากร	48.26	2.06	-	-	
6.5 งานพัสดุและอุปกรณ์	69.01	2.94	-	-	
รวมพื้นที่ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ	460.67		497.60	36.93	พื้นที่เพียงพอ
7.ห้องประชุมสัมมนาขนาด 150 ที่นั่ง	431.14	18.37	440.80	9.66	พื้นที่เพียงพอ
8.ห้องประชุมสัมมนาขนาด 100 ที่นั่ง	316.74	13.50	320.80	4.06	พื้นที่เพียงพอ
9.ห้องประชุมสัมมนาขนาด 50 ที่นั่ง	136.66	5.82	140.00	3.34	พื้นที่เพียงพอ
10.ห้องอาหาร	190.80	8.13	190.80	-	พื้นที่เพียงพอ
รวมพื้นที่	2,347.30	100%	2,567.00	219.70	กระดาษสู่ทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับชั้น	องค์ประกอบ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่ร้อยละ	พื้นที่โครงการจริง	พื้นที่ล่าง	พื้นที่เพิ่มเติม	หมายเหตุ
		ตรม.	%	ตรม.	ตรม.	ตรม.	
ชั้นที่ 12	1.ทางเข้า						
	2.ส่วนติดต่อและพักคอย	46.60	-	-	-	-	
	3.ส่วนทำงานผู้บริหาร	116.80	-	-	-	-	
	4.ฝ่ายบริหาร						
	4.1 งานบริหารและธุรการ	80.67	-	-	-	-	
	4.2 งานบัญชีและการเงิน	93.54	-	-	-	-	
	4.3 งานพัสดุและบำรุงรักษา	46.56	-	-	-	-	
	4.4 งานประชุมอาคารและสถานที่	37.15	-	-	-	-	
	4.5 ห้องประชุมย่อย	14.75	-	-	-	-	
	5.ศูนย์วิจัยข้อมูลและข่าวสาร						
	5.1 สำนักเลขานุการศูนย์ฯ	59.87	-	-	-	-	
	5.2 งานวิจัยข้อมูล	58.42	-	-	-	-	
	5.3 งานข้อมูลข่าวสาร	166.10	-	-	-	-	
	5.4 งานข้อมูลและสถิติ	68.05	-	-	-	-	
	5.5 ห้องประชุมย่อย	14.75	-	-	-	-	
	5.6 ส่วนเตรียมเครื่องดื่ม	8.03	-	-	-	-	
รวมพื้นที่ชั้นที่ 12		811.29	-	1,027.00	215.71	215.71	กระจายพื้นที่ให้ทางสัญจร
ชั้นที่ 13	6.ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ						
	6.1 ส่วนติดต่อลงทะเบียน	45.89	-	-	-	-	
	6.2 งานสนับสนุน	40.37	-	-	-	-	
	6.3 งานส่งเสริมพัฒนาและฟื้นฟูเยาวชน	257.14	-	-	-	-	
	6.4 งานอบรมและพัฒนาบุคลากร	48.26	-	-	-	-	
	6.5 งานพัสดุและอุปกรณ์	69.01	-	-	-	-	
	7.ห้องประชุมสัมมนาขนาด 150 ที่นั่ง	431.14	-	-	-	-	
	8.ห้องประชุมสัมมนาขนาด 100 ที่นั่ง	316.74	-	-	-	-	
	9.ห้องประชุมสัมมนาขนาด 50 ที่นั่ง	136.66	-	-	-	-	
	10.ห้องอาหาร	190.80	-	-	-	-	
รวมพื้นที่ชั้นที่ 13		1,536.01	-	1,540.00	3.99	3.99	พื้นที่เพียงพอ

สรุปการวิเคราะห์พื้นที่โครงการทั้งหมดเพียงพอต่อการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและแนวทางเพื่อการออกแบบ

อาคารสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติมหาราชินี เป็นอาคารภายในสถาบันสุขภาพเด็กแห่งชาติหรือโรงพยาบาลเด็กเดิม โดยวัตถุประสงค์ของการก่อสร้างอาคารเพื่อใช้เป็นส่วนสำนักงาน สถาบันสุขภาพเด็กฯ ที่ดูแลเรื่องงานวิชาการโรคเด็ก ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเด็กซึ่งเป็นสถานพยาบาลบำบัดรักษาทางกายภาพ (PHYSICAL THERAPY) และหอพักผู้ป่วยใน จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นต่างๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ สามารถนำมาสรุปเป็นงานออกแบบได้ดังนี้

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องจากลักษณะของโครงการมีความต้องการใช้พื้นที่ไปหลายรูปแบบ มีทั้งการออกแบบเพื่อสนองต่อผู้ใช้ที่เป็นผู้ใหญ่ และตอบสนองต่อผู้ใช้ที่เป็นเด็กซึ่งมีอาการป่วย การออกแบบจึงต้องทำการออกแบบให้มีความเหมาะสมกับความต้องการผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้

ในส่วนที่เป็นสำนักงานสถาบันจะทำการออกแบบให้มีความสะดวกสบายในการทำงาน เกิดความคล่องตัวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในส่วนของศูนย์สุขภาพเด็กจะออกแบบให้เหมาะสมโดยคำนึงถึงบรรยากาศภายในสถานพยาบาลโดยจะเป็นบรรยากาศที่สดชื่นมีชีวิตชีวา ปลอดภัย และสะอาด เพื่อให้ผู้ที่มาไม่รู้สึกละอาย หดหู่ เพื่อให้ผู้ที่มาสถานพยาบาลเกิดความประทับใจแทนความหวาดกลัว ซึ่งจะนำมาเป็นส่วนประกอบในการออกแบบ

จากความต้องการข้างต้นทำให้สามารถสรุปแนวความคิดในการออกแบบได้โดยการนำพื้นฐานทางศิลปะมาใช้ในการออกแบบให้มีรูปแบบของความเป็นสากล รวมถึงการนำจิตวิทยาการใช้สีซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ต้องคำนึงถึง ทั้งในเรื่องการเลือกใช้วัสดุเพื่อเน้นบรรยากาศต่างๆ ให้เด่นชัดยิ่งขึ้น ซึ่งการใช้สีเป็นส่วนหนึ่งของการสื่อความหมายแทนสัญลักษณ์ต่างๆ ไปในตัวได้ด้วย ซึ่งความหมายและความรู้สึกจากสี มีดังนี้

สีแดงแก่ เป็นสีที่สะดุดตา และให้ความรู้สึกรุนแรง เหมาะในงานโฆษณา

สีแดงอ่อน แสดงถึงความปรารถนา ความเยือกเย็น ความอ่อนหวาน ความสุข

สีชมพู สีแห่งความรัก ความมั่นใจ

สีน้ำเงิน ให้ความหมายของอากาศ น้ำ บรรยากาศแห่งความสงบเงียบ เป็นสี

แห่งความเชื่อมั่น หนักแน่น สุภาพ ถ่อมตน

สีฟ้าอ่อน สีที่ราบรื่น ร่มเย็น

สีเหลือง เป็นสีที่สดใสให้ความรู้สึกของแสงสว่าง และความมีชีวิตจิตใจ ร่า

เริงแจ่มใส เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สี่เหลืง เป็นสี่ที่สดใสให้ความรู้สึกของแสงสว่าง และความมีชีวิตจิตใจ ไร่
เรืงแจ่มใส

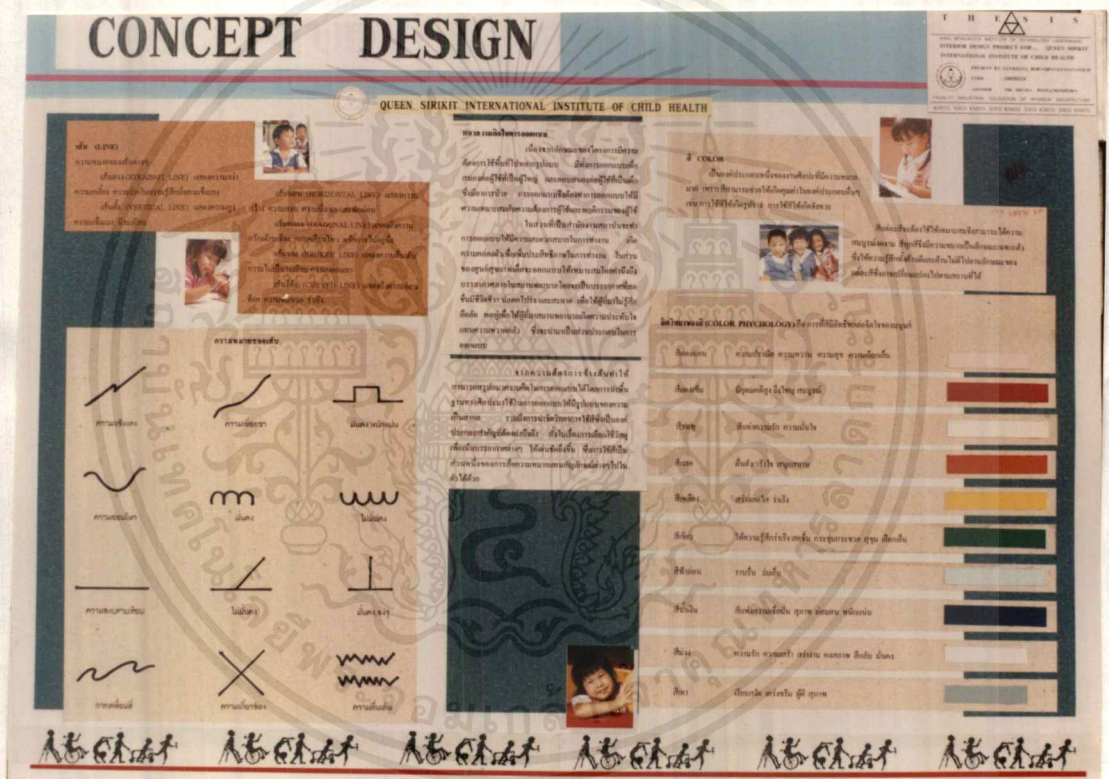
สี่สาม ให้ความรู้สึกรอบอุ่น กระจ่างกระจ่างเปร่า ตื่นตัว ไร้ใจ สนุกสนาน

สีม่วง เป็นสีเข้ม ให้ความรู้สึกลึกลับและความเอาจริงเอาจัง

สีเขียว แสดงความหมายของความสวยงามและความสดชื่นของธรรมชาติ

ความร่ำรวย และความเบิกบาน ถ้าเป็นสีเขียวออกน้ำเงิน จะให้ความหมายของการพักผ่อนมากกว่าสีเขียวเหลือง ซึ่งจะให้บรรยากาศสดชื่น รื่นแรง

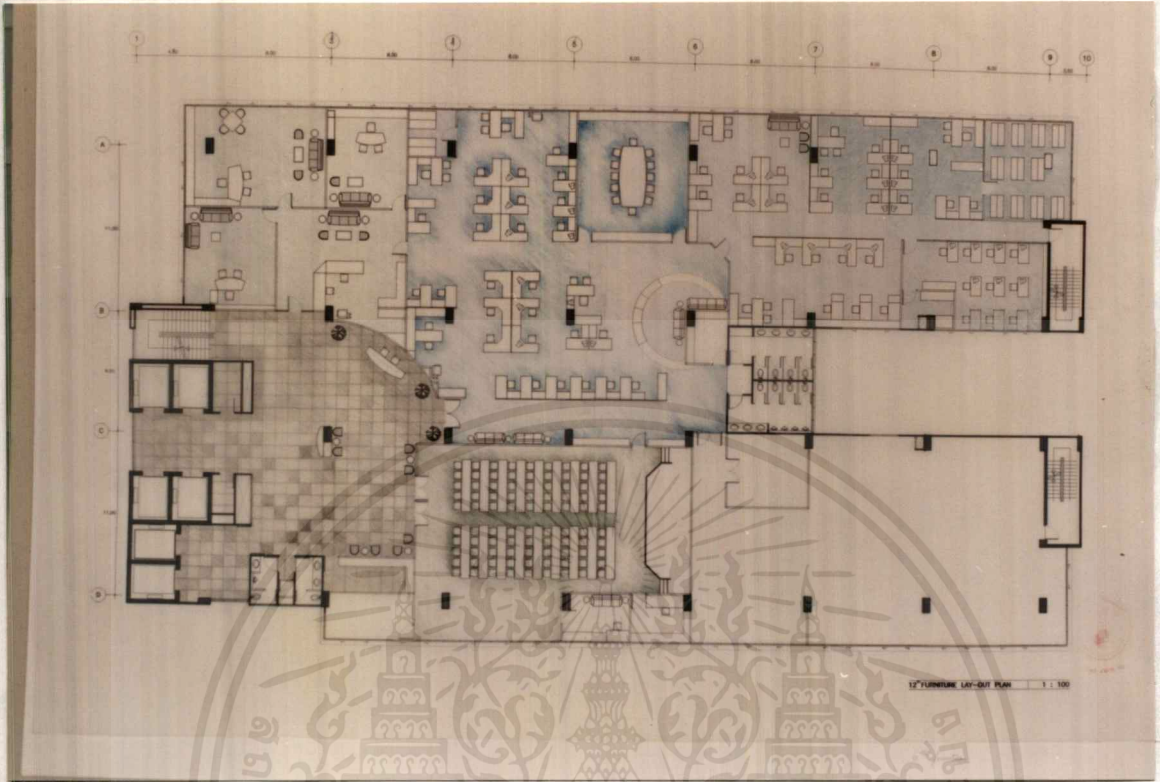
ลีเทา แสดงถึงความสุภาพ ความขี้อม ผู้ดี มีขอบเขต



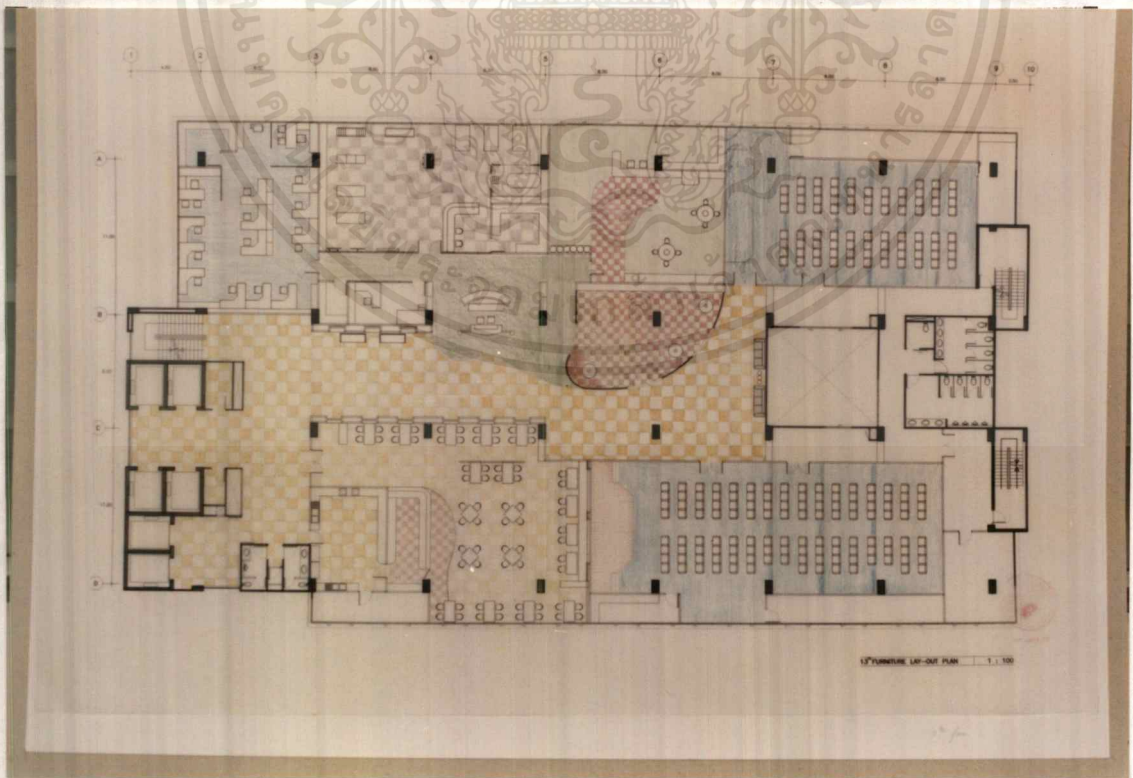
ภาพที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

5.2 ทรัพยากรออกแบบ

5.2.1 การกำหนดตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ส่วนต่างๆ จากการที่ได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยและการกำหนดการวางตำแหน่งครุภัณฑ์ในส่วนต่างๆ จึงนำเอาข้อมูลจากการวิเคราะห์มาประกอบการกำหนดตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ของโครงการ การกำหนดการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะพิจารณาจากความต้องการพื้นที่ใช้สอยเป็นหลัก นอกจากนั้นยังคำนึงถึงความเหมาะสมระหว่างพื้นที่กับขนาดและตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์เพื่อให้เกิดความลงตัวในการใช้งาน



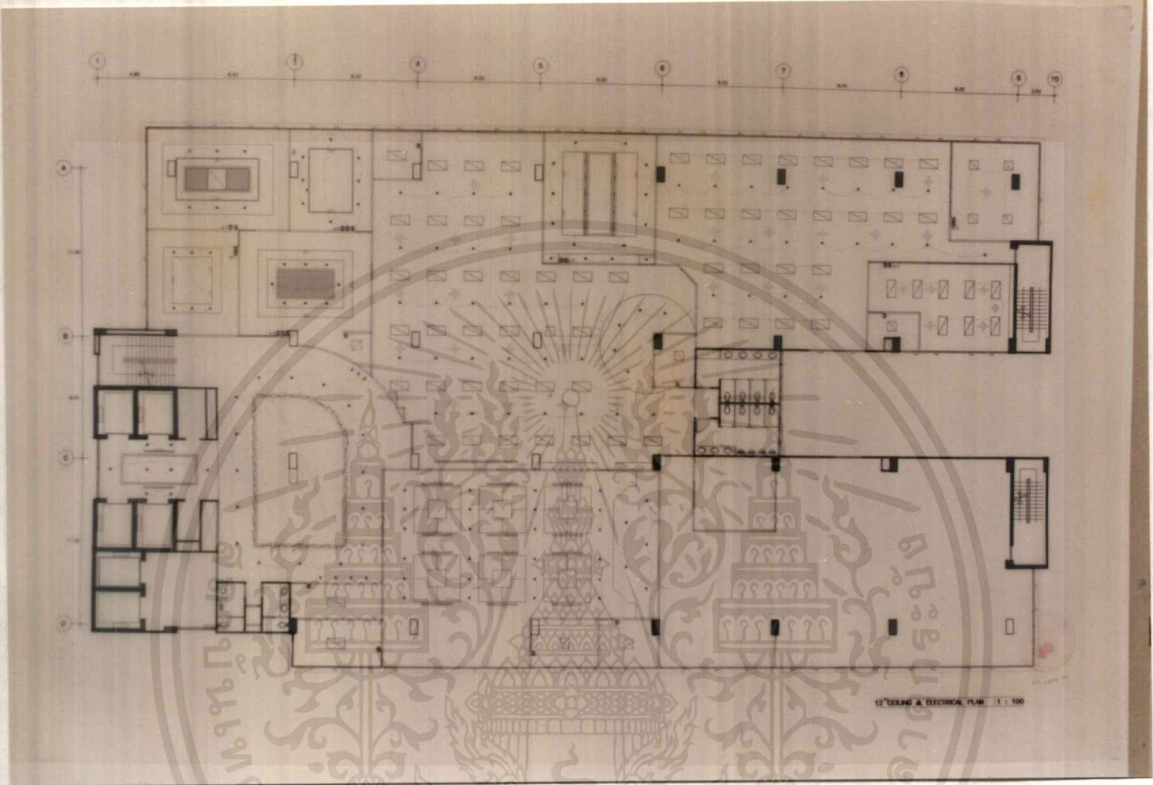
ภาพที่ 5.2 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนสำนักงานสถาบันฯ ชั้นที่ 12



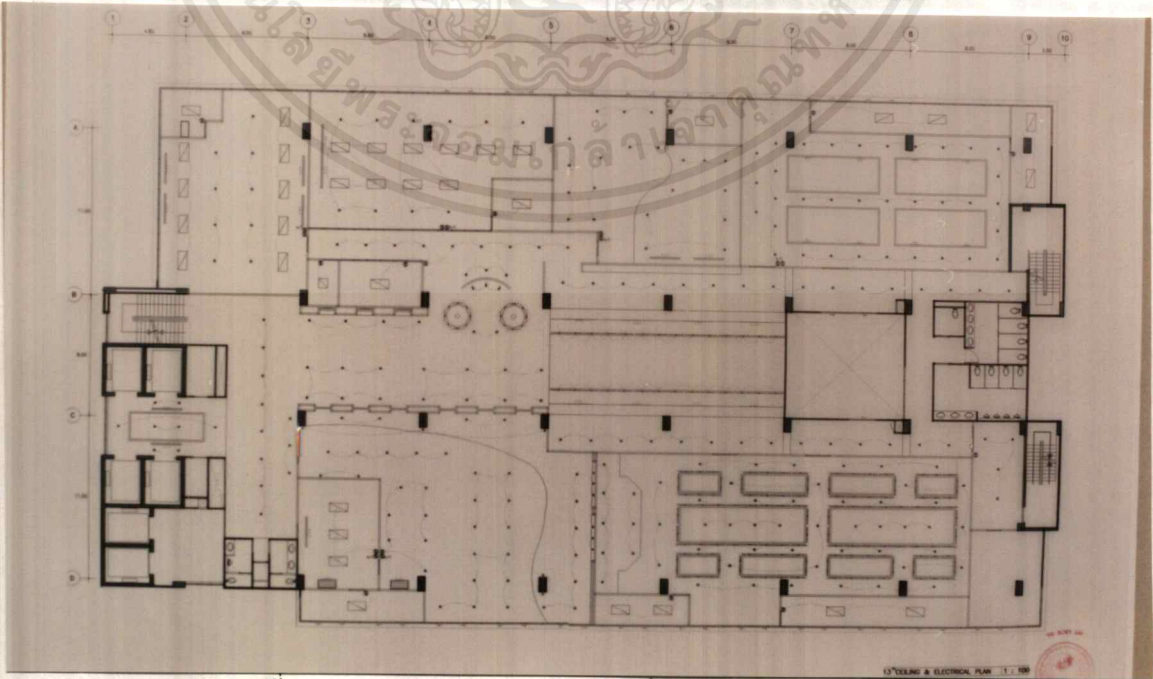
ภาพที่ 5.3 แสดงผังเฟอร์นิเจอร์ส่วนศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเด็ก ชั้นที่ 13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 การกำหนดตำแหน่งเกี่ยวกับระบบต่างๆ เป็นส่วนสนับสนุนที่สำคัญในการดำเนินงานต่างๆทุกระบบที่เกี่ยวข้อง เช่นระบบไฟฟ้า ทำการกำหนดตำแหน่งดวงโคมต่างๆ ระบบปรับอากาศ เพื่อจำแนกไปยังบริเวณต่างๆของหน่วยงาน



ภาพที่ 5.4 แสดงผังงานระบบส่วนสำนักงานสถาบันฯ ชั้นที่ 12



ภาพที่ 5.5 แสดงผังงานระบบส่วนศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์และครุภัณฑ์ ต้องคำนึงถึงการใช้งานในแต่ละส่วนเป็นหลัก เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว พร้อมทั้งขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสม

5.2.4 การเลือกใช้วัสดุในการตกแต่งภายใน ต้องพิจารณาใช้วัสดุที่เหมาะสม เนื่องจากเป็นสถานพยาบาล จึงจำเป็นที่จะต้องเน้นในเรื่องของความสะดวก วัสดุที่นำมาใช้จึงจะต้องคำนึงถึงความแข็งแรง คงทน ทำความสะอาดง่าย ไม่เป็นเชื้อไฟ และไม่เป็แหล่งเพาะเชื้อโรคด้วย

5.3 การออกแบบตกแต่งในแต่ละส่วน

โดยพิจารณาจากการศึกษาและการวิเคราะห์จากบทที่ 1-4 ได้เป็นส่วนหลักๆดังนี้

5.3.1 ส่วนสำนักงานสถาบันสุขภาพเด็กฯ

- ส่วนโถงประชาสัมพันธ์ ชั้นที่ 12
- ส่วนทำงานผู้บริหาร
- ส่วนสำนักงานทั่วไป

5.3.2 ส่วนห้องประชุมสัมมนา

- ห้องประชุมสัมมนา 100 ที่นั่ง
- ห้องประชุมสัมมนา 150 ที่นั่ง
- ห้องฉายภาพยนตร์

5.3.3 ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเด็ก

- ส่วนโถงประชาสัมพันธ์ ชั้นที่ 13
- PLAY COURT
- ห้องกายภาพ
- ห้องกิจกรรม

5.3.4 ห้องอาหาร

5.3.1 ส่วนสำนักงานสถาบันฯ

การออกแบบส่วนโถงต้อนรับ ชั้นที่ 12

บรรยากาศ เนื่องจากเป็นส่วนแรกที่จะได้พบ จึงต้องมีบรรยากาศที่น่าประทับใจ ให้มีความรู้สึกอบอุ่นดูเป็นกันเอง และน่าเชื่อถือ เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อการเข้ามาใช้งาน ในส่วนโถงนี้จะเป็นเสมือนจุดศูนย์กลางในการไปสู่ส่วนอื่นๆ ที่ผู้ที่เข้ามาในโครงการจะได้พบ ทำให้เป็นเส้นทางสัญจรที่สำคัญ จึงไม่ควรจัดวางที่นั่งพักคอยมากเกินไปลดการกีดขวางทางสัญจร และเพื่อให้เกิดความรู้สึกโปร่ง โล่ง ไม่อึดอัด

การออกแบบวัสดุ

พื้น หินแกรนิตสีขาวลายจุดสลับกับกระเบื้องเซรามิกสีเทาเพื่อให้เกิดความรู้สึกเคลื่อนไหว ไม่เรียบจนเกินไป เกิดความน่าสนใจและยังเป็นการลดความรู้สึกของพื้นที่ขนาดใหญ่ อีกทั้งยังเป็นวัสดุที่ทำความสะอาดง่าย และให้ความสวยงามอีกด้วย

ผนัง เป็นผนังไม้ BEECH ทำสีน้ำตาลอมส้มเพื่อให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นและน่าสนใจ ผนังด้านหลังเคาน์เตอร์ทำโค้ง เพื่อให้เกิดความรู้สึกเป็นมิตร มีการกรุกระจกใสพ่นทรายเป็นสัญลักษณ์ของสถาบัน

เพดาน เป็นฝ้าเรียบขกระดับฝ้าส่วนกลางตามลักษณะของผนัง เป็นการสร้าง SPACE ส่วนกลางโถง พร้อมซ่อนไฟ FLUORESCENT 36 วัตต์ ภายในโคยรอบ เพื่อช่วยกระจายแสงให้ทั่วเพดาน ในบริเวณอื่นๆ ติดไฟ DOWNLIGHT

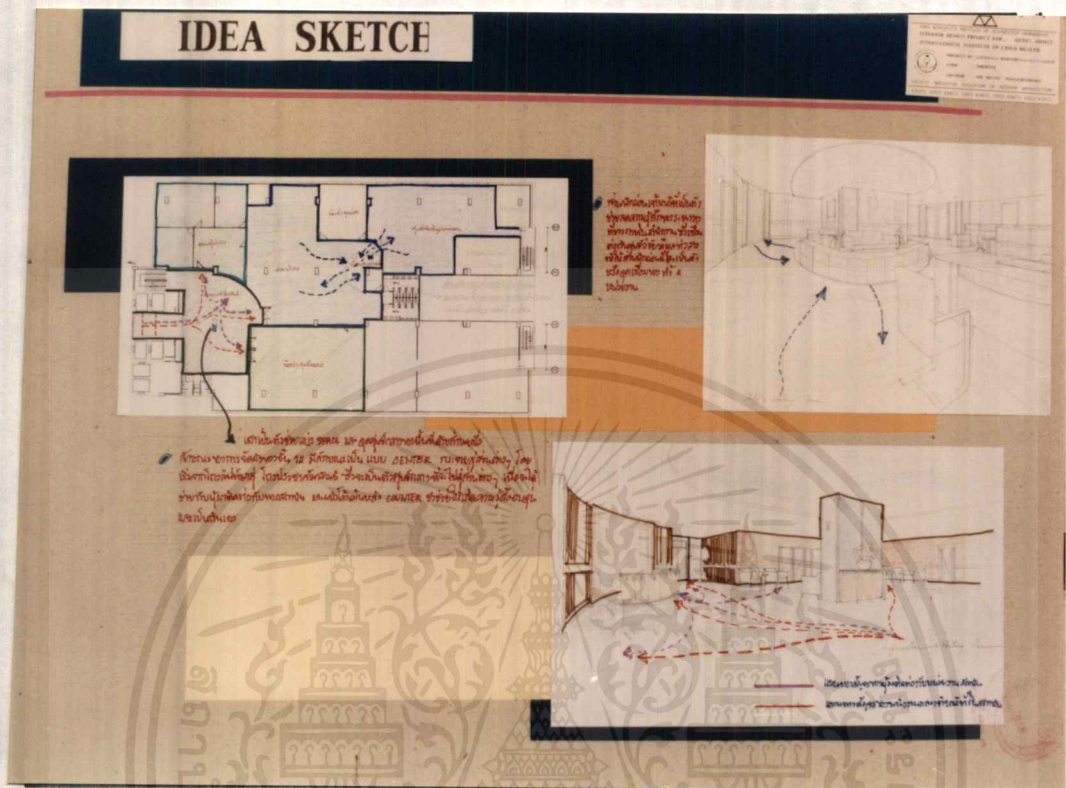
เฟอร์นิเจอร์ ในส่วนที่เน้นเน้นการจัดวางเข้าผนังเพื่อให้เกิดพื้นที่โล่งจะเป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป เคาน์เตอร์จะเป็นโครงไม้จริงกรุไม้เมเปิ้ลสลับแผ่น LAMINATE

อื่นๆ เสาทางด้านหน้าตรงกับทางออกจากโถงลิฟท์กรุเพิ่มเพื่อเป็นการสร้างความสมดุลในความรู้สึกซึ่งเป็นการแก้ปัญหาและยังเป็นจุดศูนย์กลางของพื้นที่ โดยจะกรุกระจกเพื่อแก้ปัญหาในเรื่องขนาดของเสาที่เป็นจุดบ่งสายตาเพื่อเป็นการเพิ่มมิติ



ภาพที่ 5.6 ภาพแสดงทัศนียภาพผ่านโถงประชาสัมพันธ์ชั้นที่ 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7 ภาพการวิเคราะห์ทางผังอาคารภายใน
การออกแบบส่วนทำงานผู้บริหาร
ห้องผู้อำนวยการ, ห้องรองผู้อำนวยการ, ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ

บรรยากาศ เนื่องจากเป็นส่วนทำงานของผู้บริหารการออกแบบจึงต้องการให้เกิดความรู้สึกเป็นสากลทันสมัย แต่เนื่องจากเป็นสำนักงานทางวิชาการ จึงต้องการให้เป็นแบบสบายๆ เป็นกันเองเพื่อลดความเครียดในการทำงาน โดยนำพื้นฐานทางศิลปะมาใช้ในการออกแบบบรรยากาศ

การจัดวางผัง จะเป็นการจัดแบบแยกห้องเป็นสัดส่วน (PRIVATE ROOM) โดยจะใช้ครุภัณฑ์เป็นตัวบอกถึงความสำคัญของตำแหน่ง รวมถึงรูปแบบเฟอร์นิเจอร์และวัสดุที่ใช้ในแต่ละห้อง

การออกแบบตกแต่ง

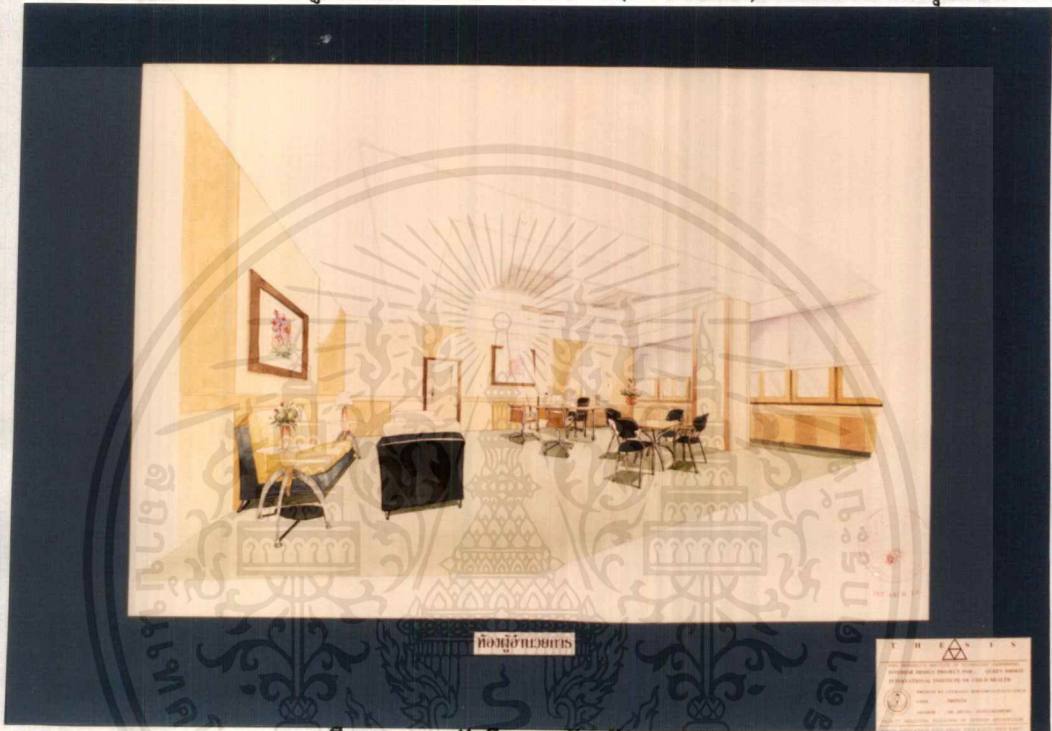
พื้น ใช้พรมลายโทนสีเขียว เพื่อให้เกิดความสดชื่น สบายๆ และช่วยลดความเครียดในการทำงาน พร้อมทั้งยังช่วยเก็บเสียง

ผนัง เป็นผนังไม้โครงทำสีสลับเข้มนอ่อนสีธรรมชาติ ใช้เส้นเป็นตัวแบ่งช่วงจังหวะผนังในแนวตั้งเพื่อห้องดูสูงโปร่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน เป็นฝ้าเรียบ ตรงกลางกระดืบฝ้าเพื่อเป็นการเน้นส่วนพื้นที่การทำงาน ในส่วนห้องผู้อำนวยกาจะมีตกแต่งด้วยตะแกรงเหล็กเพื่อเพิ่มความภูมิฐาน มีการซ่อนไฟ FLUORESCENT และฝังไฟ DOWNLIGHT ตามจุดเพื่อเพิ่มบรรยากาศ

เฟอร์นิเจอร์ เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูปที่มีความทันสมัยเป็นโดยส่วนใหญ่เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว ในส่วนตู้จะเป็นเฟอร์นิเจอร์ติดตาย (BUILT-IN) เป็นไม้โครงกรุไม้อัดทำสี



ภาพที่ 5.8 แสดงทัศนียภาพห้องผู้อำนวยกา

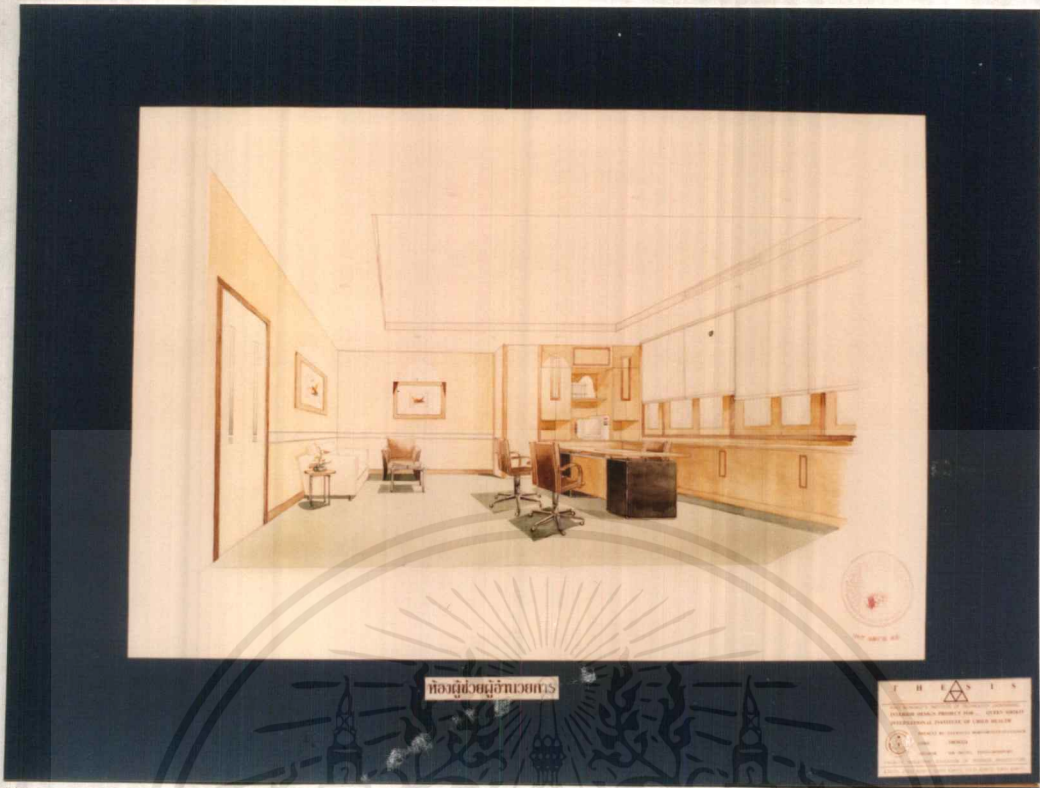
ภาพที่ 5.9 แสดงทัศนียภาพ ห้องรองผู้อำนวยกา



เอกสารนี้

ใช้ประโยชน์ การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.10 ภาพแสดงทัศนียภาพห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ

ส่วนเลขานุการ

บรรยากาศ เนื่องจากส่วนเลขานุการเปรียบเสมือนประชาสัมพันธ์ของผู้บริหาร การออกแบบจึงควรให้เป็นบรรยากาศที่ดูทันสมัย, น่าเชื่อถือ และสบายเป็นกันเองเหมือนกับส่วนผู้บริหาร ดังนั้นรูปแบบต่างๆจึงมีลักษณะใกล้เคียงกัน และการเลือกใช้วัสดุที่เหมือนกัน แต่จะต่างกันในเรื่องของเฟอร์นิเจอร์และครุภัณฑ์ที่ใช้งาน ที่ดูเป็นรูปแบบทันสมัยเป็นปัจจุบัน

ภาพที่ 5.11 ภาพแสดงทัศนียภาพส่วนเลขานุการผู้บริหาร





ภาพที่ 5.12 ภาพแสดงวัสดุที่ใช้ตกแต่งในส่วนผู้บริหาร

การออกแบบส่วนสำนักงาน

ฝ่ายบริหาร , ศูนย์วิจัยข้อมูลข่าวสาร , ห้องประชุมย่อย และห้อง

คอมพิวเตอร์

บรรณาคาส เนื่องจากส่วนทำงานมีทั้งส่วนที่เป็นส่วนทำงานแบบ

รวม (การจัดแบบเปิดโล่ง) และส่วนที่เป็นห้องบางส่วน แต่ความต้องการในการออกแบบให้มีความรู้สึกเป็นกันเอง มีความสบาย ความคล่องตัว และเกิดสมาธิในการทำงานเหมือนกัน

การจัดวางผัง จะจัดโต๊ะทำงานแบบเป็นกลุ่ม ซึ่งจะมีส่วนพักผ่อนเข้าหน้าที่ ซึ่งเป็นSPACE ที่เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างส่วนทำงานฝ่ายบริหารและศูนย์วิจัยข้อมูลข่าวสาร และเป็นการช่วยลดความรู้สึกยาวของระยะทางของ 2 ส่วนทำงาน และมีตู้เคเบิลเป็นส่วนแบ่งพื้นที่ทำงานกับพื้นที่พักผ่อนอีกที ในส่วนห้องคอมพิวเตอร์จะจัดแบบแถวเนื่องจากพื้นที่บังคับ

การออกแบบตกแต่ง

พื้น ใช้พรมสีน้ำเงินม่วง เพื่อช่วยในการเก็บเสียง และเป็นการส่งเสริมบรรณาคาสในการทำงาน ในส่วนห้องประชุมจะมีการเจาะช่องซ่อนปลั๊กไฟไว้ด้านล่างตามจุดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง เป็นผนังโครงไม้ทำสีธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความรู้สึกเป็นกันเอง ในส่วนที่เป็นพื้นที่การทำงานจะใช้ผนังเบาขึ้นเพื่อความเป็นสัดส่วน โดยจะใช้ผ้าบุสีเขียวเพื่อให้เกิดความรู้สึกสดชื่น ในส่วนห้องประชุมย่อยจะเป็นผนังสลับสีเข้มอ่อนเพื่อให้การประชุมไม่เกิดความตึงเครียดจนเกินไป หน้าต่างภายในส่วนสำนักงานทั้งโครงการจะใช้แบบ Roller Blind ในส่วนห้องประชุมจะเป็นแบบ Backout Shade เพื่อลดแสงในเวลาการประชุมเมื่อมีการใช้อุปกรณ์

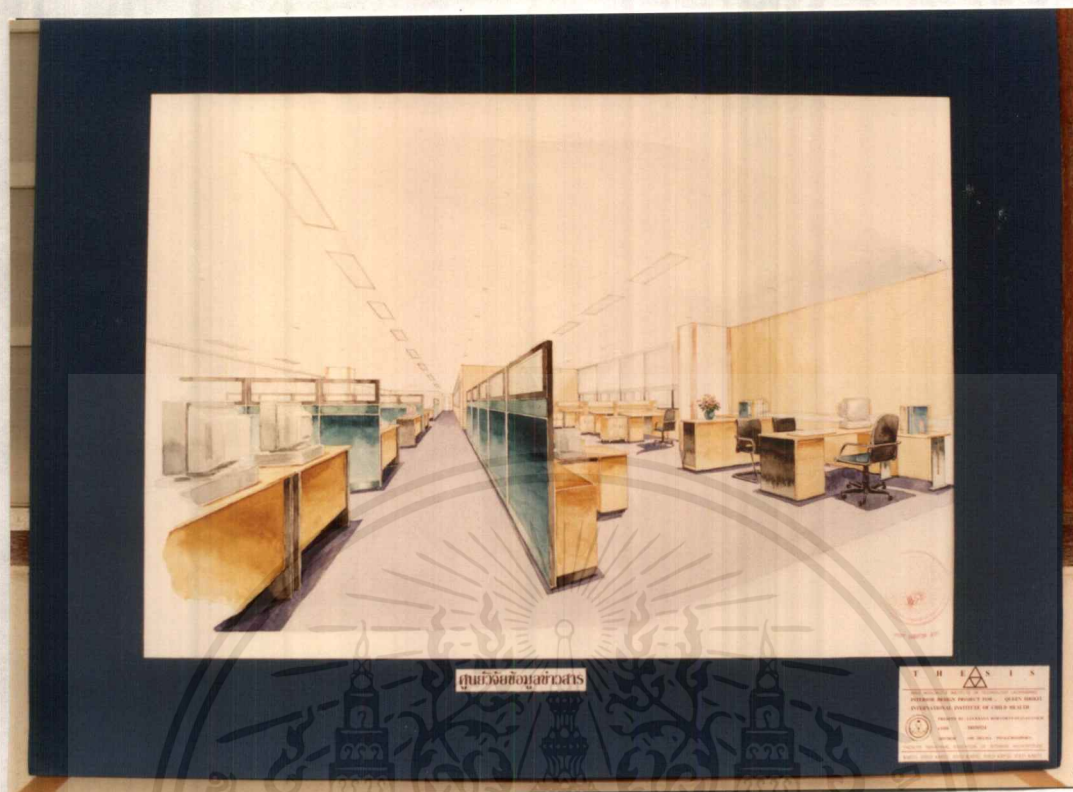
เพดาน เป็นฝ้าเรียบทาสีขาว ส่วนบริเวณพักผ่อนเจ้าหน้าที่จะทำการลดระดับฝ้าเพื่อช่วยเน้นในส่วนบริเวณนั้น ส่วนห้องประชุมย่อยมีการยกและลดระดับฝ้าซ่อนไฟ FLUORESCENT โดยรอบ และติดตั้งไฟ DOWNLIGHT เพื่อเสริมบรรยากาศภายในห้องประชุม ในส่วนบริเวณทำงานจะติดตั้งไฟ FLUORESCENT และ DOWNLIGHT สลับเพื่อความสวยงามและแสงที่เหมาะสมในการทำงาน

เฟอร์นิเจอร์และครุภัณฑ์ เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป ที่มีรูปแบบทันสมัยเพื่อให้เหมาะกับยุคปัจจุบัน



ภาพที่ 5.13 ภาพแสดงทัศนียภาพส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.14 แสดงทัศนียภาพส่วนทำงานศูนย์ข้อมูลบัวตอง

ภาพที่ 5.15 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุมย่อย





ภาพที่ 5.16 แสดงทัศนียภาพห้องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 5.17 แสดงวัสดุที่ใช้ในการออกแบบตกแต่งส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 ห้องประชุมสัมมนา

การออกแบบตกแต่งส่วนห้องประชุมสัมมนา

ห้องประชุมสัมมนา 100 ที่นั่ง ชั้นที่ 12

บรรยากาศ ต้องการเน้นให้มีบรรยากาศสบายๆ ไม่เคร่งเครียดในขณะมีการประชุม การใช้โทนสีจึงใช้สีในโทนเขียว เหลือง เพื่อให้เกิดความสดชื่นตลอดเวลา การให้แสงสว่างที่เหมาะสม เพื่อเป็นการส่งเสริมการประชุมสัมมนา โดยการใช้พื้นฐานทางศิลปะและจิตวิทยา การใช้สีในการตกแต่งตามบรรยากาศ

การจัดวางผัง เป็นการจัดที่นั่งแบบสองแถว เพื่อความเหมาะสมในเรื่องของมุมมองของผู้เข้าประชุม และทางสัญจรโดยรอบ

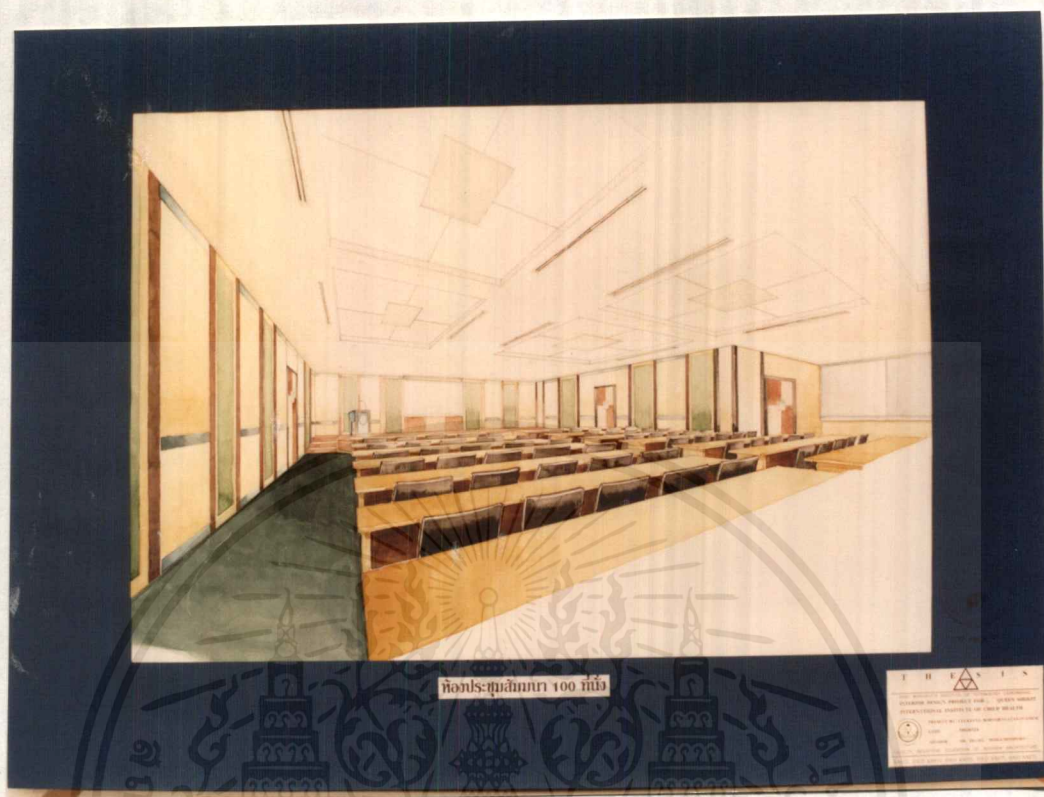
การออกแบบตกแต่ง

พื้น ใช้พรมสีเขียวเข้ม ซึ่งเป็นสีที่ให้ความรู้สึกสดชื่น มองแล้วสบายตาและเป็นไปในทางเดียวกับส่วนประกอบอื่นๆ

ผนัง เป็นผนังกรุ อคูสติคบอร์ด หุ้มทับด้วยผ้าสีเขียวอ่อนสลับกับผนังไม้ทำสีธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมบรรยากาศในการประชุมไม่ให้ตึงเครียด มีความสดชื่น มีสมาธิในการเข้าประชุม มีการแบ่งช่วงจังหวะของผนังเพื่อช่วยให้ผนังมีความน่าสนใจมากขึ้น และมีการเจาะช่องซ่อนลำโพงไว้ด้านหลังตรงด้านหน้าเวที

เพดาน มีการยกระดับฝ้าเป็นช่วงๆ เพื่อเป็นการสร้างความน่าสนใจ และช่วยลดความรู้สึกที่ยาวและใหญ่ของฝ้าเพดาน มีการซ่อนไฟ FLUORESCENT ปิดทับด้วยสีขาว ขุ่น ตรงกลางฝ้าที่ยกขึ้น รวมถึงติดตั้งไฟ DOWNLIGHT ตามจุดเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศ และเพื่อความสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องประชุม

เฟอร์นิเจอร์ ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป โต๊ะสามารถพับเก็บได้ เพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย และการจัดพื้นที่ใหม่ในการทำกิจกรรมอื่น



ภาพที่ 5.18 แสดงทัศนียภาพผ่านห้องประชุมสัมมนา 100 ที่นั่ง ชั้นที่ 12

ห้องประชุมสัมมนา 150 ที่นั่ง

บรรยากาศ ต้องการให้เกิดบรรยากาศที่สนุกสนาน ไม่น่าเบื่อในการประชุม โดยใช้พื้นฐานทางศิลปะและจิตวิทยาของการใช้สีในการออกแบบ โดยใช้สีในโทนอบอุ่นตัดกับสีในโทนเย็นคือสี น้ำตาลแดงของพื้นที่และสีน้ำเงินของพื้นพรม

การจัดวางผัง เป็นแบบขั้นบันได เพื่อช่วยในเรื่องของมุมมองเนื่องจากความยาวของห้องมีมาก พร้อมทั้งมีการติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิดเพื่อช่วยเวลาการประชุม

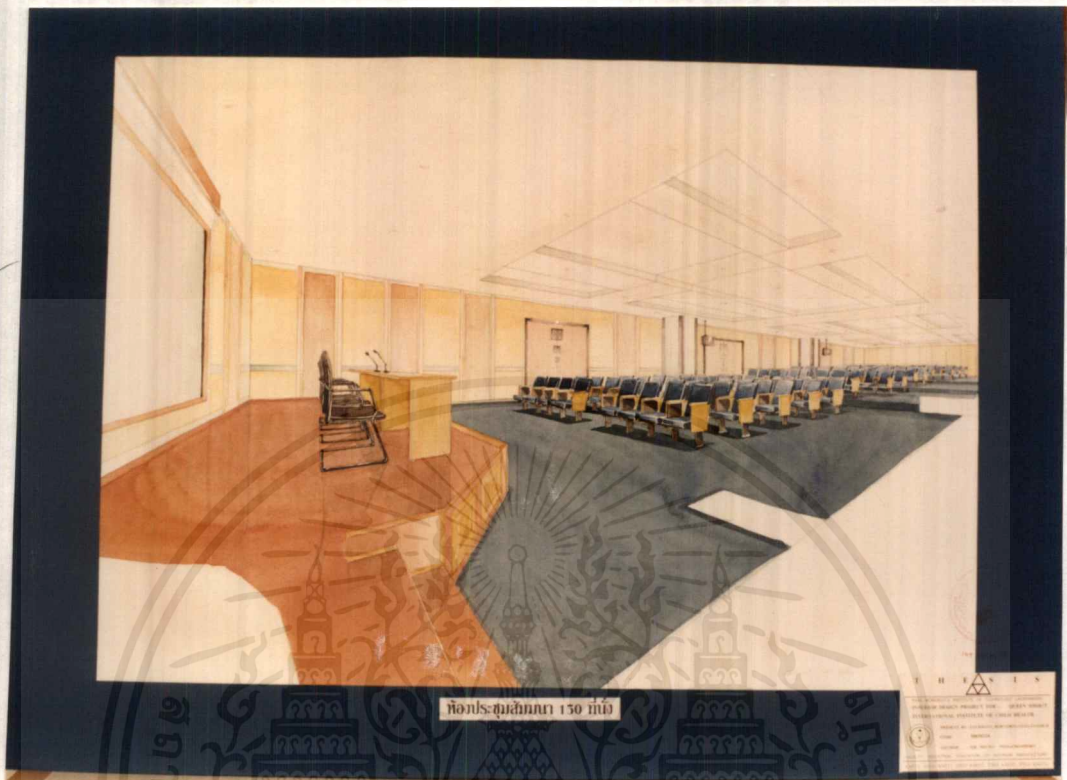
พื้น ใช้พรมเพื่อช่วยในเรื่องของการดูดซับเสียง

ผนัง เป็นลักษณะเดียวกับห้องประชุมสัมมนา 100 ที่นั่ง โดยการใช้เส้นแบ่งช่วงจังหวะของผนัง โดยผนังอคูสติคบอร์ดกรุทับด้วยผ้าและไม้โครงทำสี เพื่อช่วยดูดซับเสียง พร้อมทั้งการเจาะช่องผนังซ่อนลำโพง

เพดาน มีการยกระแนงฝ้า ติดตั้งไฟ DOWNLIGHT และไฟ FLUORESCENT ตามจุดเพื่อสร้างบรรยากาศ และมีการเดินท่อน้ำเป็นเส้นเพื่อช่วยลดความรู้สึกละเอียดของเพดาน

ครุภัณฑ์ ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.19 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมสัมมนา 150 ที่นั่ง
ห้องฉายภาพยนตร์

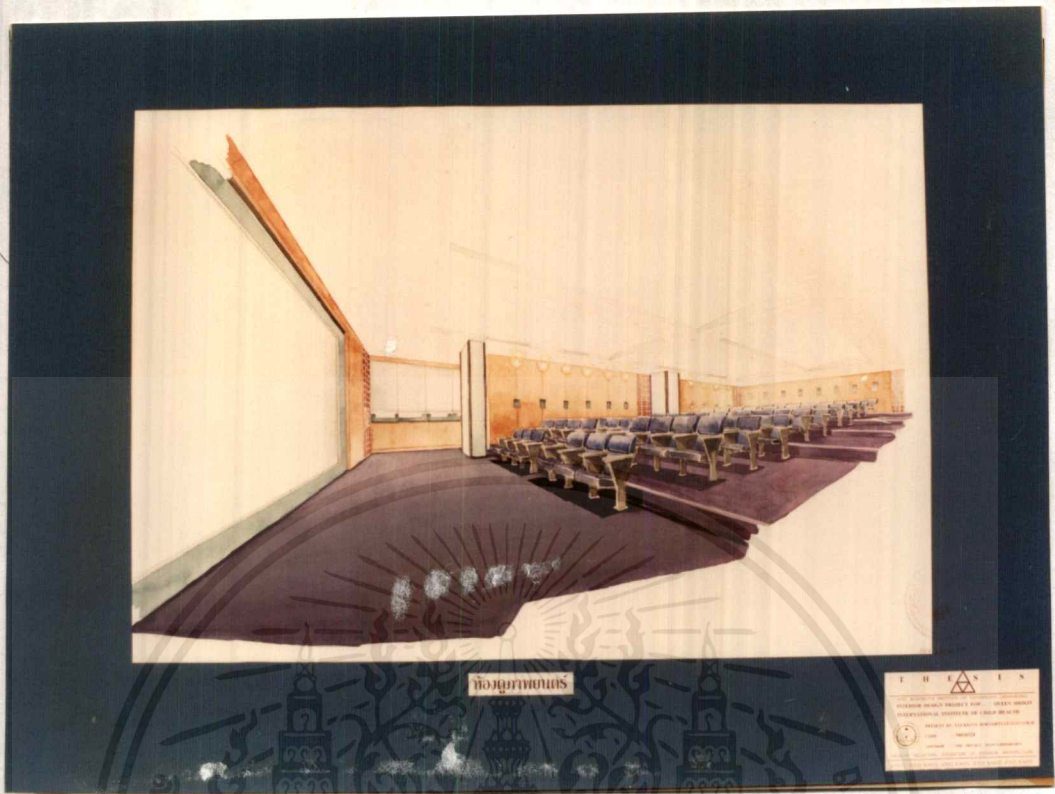
บรรยากาศ เป็นบรรยากาศที่ให้ความอบอุ่น ไม่เกิดความเครียดในการประชุม โดยมีการใช้พื้นฐานทางศิลปะและจิตวิทยาการใช้สีมาใช้ในการออกแบบ โดยสีที่ใช้จะเป็นสีในโทนอบอุ่นสนับสนุนให้บรรยากาศภายในห้องมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และช่วยลดการสะท้อนของสีต่อแสงด้วย

พื้น ใช้พรมสีม่วงน้ำเงิน พรมช่วยในการเก็บเสียง

ผนัง ไม้โครงสร้างฟองยางหุ้มผ้า เจาะช่องซ่อนติดตั้งลำโพงหุ้มทับด้วยผ้าเนื้อต่างสีกัน มีการเจาะร่องผนังติดแผ่นอะคริลิก โดยรอบห้อง

เพดาน มีการขระดัดผ้าเป็นช่วงๆและทำโค้ง เพื่อช่วยลดความยาวของห้อง

ครุภัณฑ์ เป็นแบบสำเร็จรูป



ภาพที่ 5.20 แสดงทัศนียภาพห้องฉายภาพยนตร์



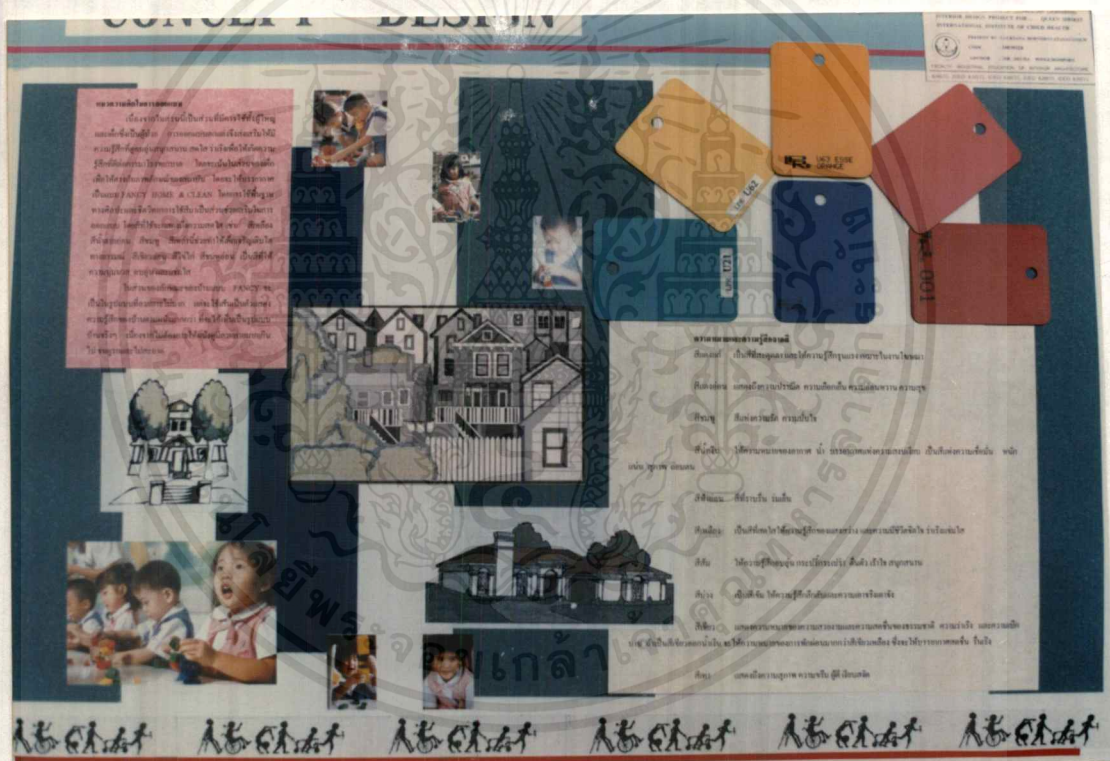
ภาพที่ 5.21 แสดงวัสดุตกแต่งผ่านห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ

การออกแบบส่วนโรงประชาสัมพันธ์และสนามเด็กเล่น ชั้นที่ 13

บรรยากาศ เนื่องจากในส่วนนี้เป็นส่วนที่มีการใช้ทั้งผู้ใหญ่และเด็กซึ่งเป็นผู้ป่วย การออกแบบตกแต่งจึงส่งเสริมให้มีความรู้สึกที่อบอุ่นสนุกสนาน สดใส ร่าเริงเพื่อให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อการมาโรงพยาบาล โดยจะเน้นในส่วนของเด็กเพื่อให้ตรงกับภาพลักษณ์ของสถาบัน โดยจะให้บรรยากาศเป็นแบบ FANCY HOME & CLEAN โดยการใช้พื้นฐานทางศิลปะและจิตวิทยาการใช้สีมาเป็นส่วนช่วยเสริมในการออกแบบ โดยสีที่ใช้จะแสดงถึงความสดใส เช่น สีเหลือง สีน้ำตาลอ่อน สีชมพู สีเหล่านี้ช่วยทำให้เด็กเจริญเติบโตทางอารมณ์ สีเขียวอ่อน สีไข่มุก สีชมพูอ่อน เป็นสีที่ให้ ความนุ่มนวล อบอุ่น และแจ่มใส



ภาพที่ 5.22 แสดงแนวความคิดการออกแบบส่วนศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเด็ก

การจัดผัง จะเป็นส่วนโถงโถงที่ติดกัน เพื่อให้เกิดความโปร่ง โล่ง โดยจะใช้ลวดลายของพื้นเป็นตัวแบ่งพื้นที่การใช้งาน และรั้วเตี้ยเป็นตัวกั้นขอบเขตทางความรู้สึก เนื่องจากการใช้พื้นที่ที่เป็นส่วนรวมคือมีทั้งเด็กและผู้ใหญ่ใช้

การออกแบบตกแต่ง

พื้น ปูกระเบื้องยางสลับลายสีขาวกับสีครีม ส่วนบริเวณแคนเตอร์ประชาสัมพันธ์ปูกระเบื้องยางสีเขียว ส่วนบริเวณสนามเด็กเล่นจะปูกระเบื้องยางสีน้ำตาลแดงสลับสีขาว เพื่อเป็นการช่วยแบ่งพื้นที่การใช้สอยให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และง่ายต่อการทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง ในส่วนที่เป็นผนังทางด้านบริเวณส่วนเคาน์เตอร์จะติดภาพ
ประดับเกี่ยวกับรูปแบบของบ้านกราฟฟิก กล้ายการจัดแบบ GALLERY ส่วนบริเวณสนามเด็กเล่น
ทางด้านติดบริเวณศูนย์จะเพนท์รูปเป็นภาพบ้านในเทพนิยาย ในผนังด้านอื่นๆจะใช้เส้นเป็นตัวช่วย
ออกแบบเพื่อให้เกิดบรรยากาศตามแนวความคิด

เพดาน ตรงช่วงเคาน์เตอร์จะเป็นฝ้าเรียบ ส่วนบริเวณสนามเด็กเล่น
จะทำโค้งเนื่องจากมีความสูงเพียงพอ ติดโคมบายรูปรนกเพื่อเป็นการช่วยส่งเสริมบรรยากาศกลางแจ้ง
และความเป็นธรรมชาติ ติดตั้งไฟ DOWNLIGHT ตามจุด เพื่อช่วยให้เกิดบรรยากาศ

กรุภัณฑ์ ในส่วนเคาน์เตอร์จะใช้ไม้โอ๊กกรุไม้อัดทำสีธรรมชาติ
และกรุ LAMINATE ด้านหลังมีผนังโค้งเพื่อกันส่วนและสร้างความรู้สึกอบอุ่นเป็นกันเอง ส่วนที่นั่ง
พักคอยและเครื่องเล่นจะเป็นของสำเร็จรูปทั้งหมด



ภาพที่ 5.23 แสดงทัศนียภาพผ่านโถงประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.24 แสดงทัศนียภาพส่วนสนามเด็กเล่นชั้นที่ 13

ห้องกายภาพและห้องกิจกรรม

บรรยากาศ ให้เกิดความรู้สึกสดชื่น อบอุ่นและให้มีความแตกต่างจากโรงพยาบาลเพื่อให้เด็กได้ผ่อนคลาย และไม่กลัวเมื่อมาโรงพยาบาลเนื่องจากในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่การทำกรรักษาที่ใช้เวลานาน ผู้ป่วยจะต้องมาเป็นประจำจึงทำการออกแบบให้รู้สึกสนุกและมีความต่อเนื่องมาจากทางด้านโถงด้วย

การจัดวางผัง ในส่วนห้องกิจกรรมการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะเข้าผนังเพื่อจะได้มีพื้นที่ส่วนกลางในการทำกิจกรรมอื่นๆ และไม่เกิดอันตรายต่อเด็ก ถ้ามีสิ่งของหรืออื่นๆ วางอยู่ ส่วนห้องกายภาพก็จะวางในลักษณะเดียวกัน และเพื่อให้ง่ายต่อการจัดวางใหม่ได้ด้วย

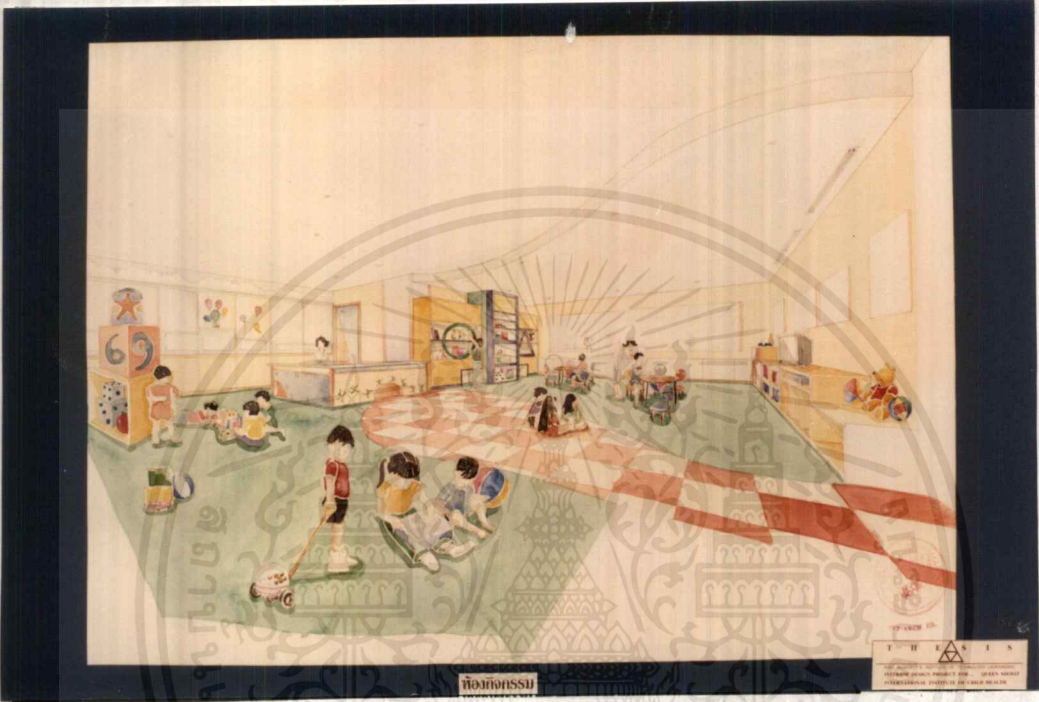
การออกแบบตกแต่ง

พื้น ใช้กระเบื้องยางสลับสีเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ ในส่วนห้องกิจกรรมจะใช้สีที่สดใส อ่อนหวาน เนื่องจากพื้นจะเป็นส่วนที่ใช้ทำกิจกรรมต่างๆ ส่วนห้องกายภาพจะใช้สีเทาอ่อนสลับขาว เนื่องจากอุปกรณ์ในการรักษาจะเป็นตัวที่มีสีสั่นอยู่แล้ว การเลือกใช้กระเบื้องยางช่วยให้ง่ายต่อการดูแลรักษา และทำความสะอาด

ผนัง จะกรุ WALL PAPER โดยจะใช้สีอ่อนหวาน นุ่มนวลเพื่อให้เหมาะกับบรรยากาศที่ต้องการ และใช้เส้นในการช่วยลดความยาวของผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน เป็นฝ้าเรียบ ในส่วนห้องกิจกรรมจะมีการลดฝ้าเพดานเพื่อให้
เด็กไม่รู้สึกกลัวต่อพื้นที่ใหญ่ ไฟที่ใช้จะเป็น DOWNLIGHT เพื่อให้เกิดบรรยากาศตามที่ต้องการ
กรุภัณฑ์ ในส่วนห้องกิจกรรมจะเป็นเฟอร์นิเจอร์ติดตาย ทำสีสดใส
ส่วนในห้องกายภาพส่วนใหญ่จะเป็นอุปกรณ์ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้



ภาพที่ 5.25 แสดงทัศนียภาพห้องกิจกรรม



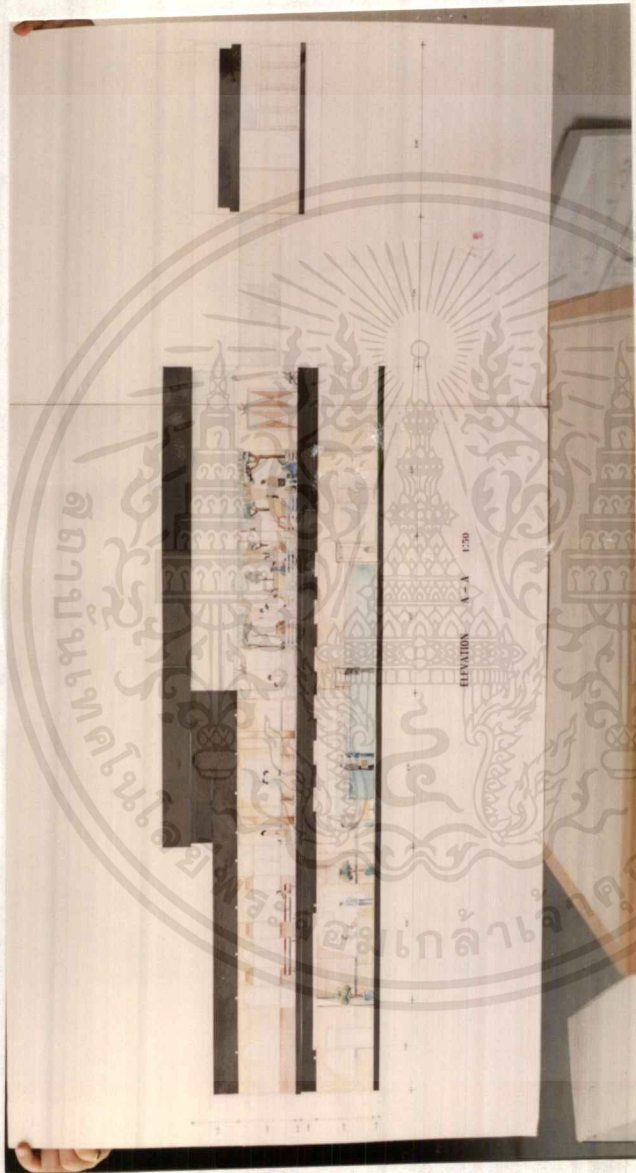
ภาพที่ 5.26 แสดงทัศนียภาพห้องกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



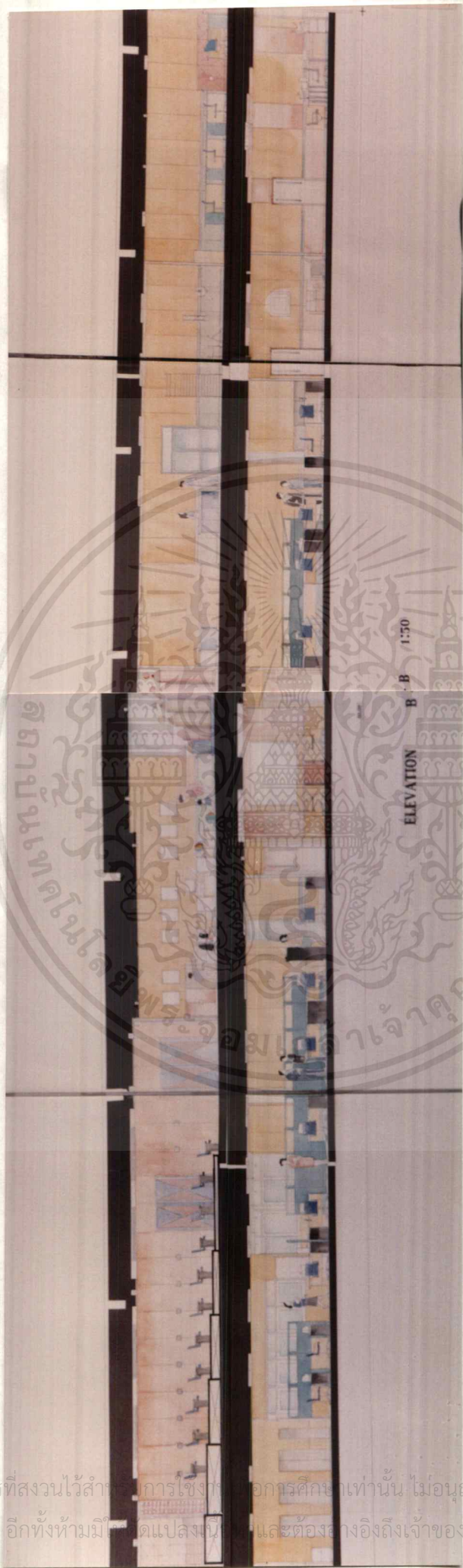
ภาพที่ 5.28 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.29 แสดงรูปด้านของโครงการ ด้าน A - A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.30 แสดงรูปด้านของโครงการ ด้าน B - B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไข และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.31 แสดงรูปด้านของโครงการ ด้าน C-C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.32 แสดงรูปด้านของโครงการ ด้าน D - D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

เกชา ชีรโกเมน . เรื่องนำรู้เทคนิคการปรับอากาศ . กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น , 2535.

เกชา ชีรโกเมน . เครื่องปรับอากาศ . กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น , 2527.

โกสุม สายใจ . สีและการใช้สี . กรุงเทพฯ : กุลพรินติ้ง , 2536.

บริษัท ไทยอาซาฮี จำกัด . เรื่องARCHITECTURAL GLASS , 2539.

บริษัท วันชัยกรุ๊ป จำกัด มหาชน . เรื่องวัสดุ MDF BOARD , 2539.

บริษัท อุตสาหกรรมพรมไทย จำกัด . เรื่องพรม , 2539.

วิชัย โสสุวรรณจินดา . การจัดสำนักงานในระบบงานธุรการสมัยใหม่ . กรุงเทพฯ : ชรรมนิติ , 2536.

วัฒนา ถาวร . การส่องสว่าง . กรุงเทพฯ : บริษัท ประชาชน จำกัด , ครั้งที่ 2 , 2536.

วัฒนา ฐะวิภาค . การออกแบบตกแต่งภายใน . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ , 2528.

พิบูลย์ ดิษฐอุดม . การออกแบบระบบแสงสว่าง . กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น , 2534.

พิภพ สุนทรสมบัติ . วิศวกรรมการเดินท่อและติดตั้งเครื่องสุขภัณฑ์ . สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยีไทย - ญี่ปุ่น : เอช-เอน การพิมพ์ , 2533.

ไพบุลย์ หังสพฤกษ์ และ เฮอไซไซโต . การปรับอากาศ . กรุงเทพฯ : ศรีเมืองการพิมพ์ , 2524

สมเกียรติ ตั้งมโน . ทฤษฎีสี . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์ , 2536.



สาคร คัมภีร์โชติ . การออกแบบเครื่องเรือน . กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตนรี่ , 2528.

CRANE & DIXON. OFFICE SPACE. LONDON : ARCHITECTURE DESIGN AND TECHNOLOGY PRESS , 1991.

JOSEPH DE CHIARA, JURIOUS PAMERO AND MATRIN ZERIK. TIME - SAVER STANDARDS FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING. NEW YORK : McGRAW-HILL, 1992

JULIUS PANERO AND MATRIN ZERIK. HUMAN DIMESION & INTERIOR SPACE. LONDON ; THE ARCHITECTURAL PRESS, 1979.

SLEEPER HARORLD AND RAMREY. BUILDING AND DESIGN STANDARDS. NEW YORK : JOHN WILEY AND SONS, 1995.

ประวัติผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

ชื่อ นางสาวลักษณา
นามสกุล บวรวัฒนวานิช
รหัสประจำตัวนักศึกษา 38030324
คณะ วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
วัน/เดือน/ปี เกิด 9 มีนาคม 2517
เชื้อชาติ ไทย
สัญชาติ ไทย
ที่อยู่ 163 ซอยตากสิน 18 ถนนตากสิน แขวงบวรบุรี เขตธนบุรี กทม. 10600
โทร. 4659657
ประวัติการศึกษา
ประถมศึกษา โรงเรียนมณีวิทยา (อนุบาล - ป.6)
มัธยมศึกษา โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน (ม.1-ม.4)
ปวช. สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
แผนกช่างเทคนิค
ปวส. สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
สาขาสถาปัตยกรรมภายใน
ปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
คณะ วิศวกรรมศาสตร์
ภาควิชา วิศวกรรมสถาปัตยกรรม
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน