

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ
ศูนย์ฝึกอบรมพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน
บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน

Design Proposal Interior Architectural Design for
THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER



รพ.
ร 376๓
2547-2548

เลขที่.....
เลขที่..... 59432
วันที่รับ..... 2 ส.ค. 2549

บ.....
.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2547-2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ
ศูนย์ฝึกอบรมพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน
บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน

Design Proposal Interior Architectural Design for
THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER



b.....
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2547-2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีสถาปัตยกรรมศาสตร์

(รศ.ดร. กุลธร เลื่อนฉวี)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ.กฤษฎา อินทรสถิตย์	กรรมการ
อาจารย์อเส สุขยางค์	กรรมการ
อาจารย์วุฒิชัย มณีอินทร์	กรรมการ
ผศ.ประสิทธิ์ สู่ไฉมาน	กรรมการและเลขานุการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ.กฤษฎา อินทรสถิตย์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ ศูนย์ฝึกอบรมพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน
ชื่อนักศึกษา	นางสาวรัตนา สมบัติรุ่งเรือง
รหัส	43020084
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2547-2548

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์สำคัญของการศึกษาโครงการนี้คือ เพื่อทำการค้นคว้า, วิจัย และเน้นให้เห็นบทบาทความสำคัญของการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อนำความรู้มาใช้ในการปรับปรุงและการเสนอแนะโครงการ เนื่องจาก บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน เป็นสายการบินประจำชาติไทย และในปัจจุบันธุรกิจการบินได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การแข่งขันมีสูง จึงจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมพนักงานในองค์กรอยู่อย่างสม่ำเสมอให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์แบบ และเพื่อใช้รองรับจำนวนพนักงานที่มากขึ้นในอนาคต เนื่องจากอาชีพพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินเป็นอาชีพที่ต้องมีการฝึกอบรมเป็นหลักสูตรเฉพาะและต้องอาศัยเครื่องมือการฝึกอบรมที่เฉพาะอย่าง เช่น เครื่องบินจำลอง เป็นต้น ดังนั้นจึงเห็นสมควรมีโครงการศูนย์ฝึกสอนและพัฒนาศักยภาพการประกอบวิชาชีพพนักงานต้อนรับและให้บริการบนเครื่องบิน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว

วิธีการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย ลักษณะความต้องการและพฤติกรรมของศูนย์ฝึกสอนและพัฒนาศักยภาพการประกอบวิชาชีพพนักงานต้อนรับและให้บริการบนเครื่องบิน จึงได้ทำการศึกษารายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากตัวโครงการ ทั้งทางด้านนโยบายการบริหารและการฝึกอบรม จากผู้ออกแบบอาคาร
2. พฤติกรรมและอัตรากำลังของบุคคลที่เกี่ยวข้อง
3. ความต้องการพื้นฐานทางกายภาพที่จะประกอบขึ้นเป็นศูนย์ฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. องค์ประกอบและแนวทางการตกแต่งที่เป็นสัญลักษณ์และภาพลักษณ์ของบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน
5. ศึกษาสภาพแวดล้อมของสถานที่ตั้งโครงการ
6. ศึกษากิจกรรมและหลักสูตรการฝึกอบรมพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน
7. ศึกษางานระบบภายในอาคาร รวมทั้งวัสดุที่ใช้ในการทำการจัดฝึกอบรม

สรุปผลการวิจัย

1. การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงลักษณะการฝึกอบรม และการใช้พื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานอย่างเหมาะสม
2. ต้องศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการอย่างละเอียด เพื่อให้เข้าใจถึงธรรมชาติในการใช้งานในทุกระดับของโครงการซึ่งจะทำให้การออกแบบตรงกับความต้องการในการใช้งานจริง
3. ภาพลักษณ์ขององค์กร มีผลต่อลักษณะและรูปแบบในการตกแต่ง
4. อุปกรณ์เทคนิค เทคโนโลยีใหม่ๆ จะช่วยให้ผลการออกแบบสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
5. การวางแผนกิจกรรมและหลักสูตร มีผลต่อการจัดองค์ประกอบภายในอาคาร

ข้อเสนอแนะ

1. ประสานรูปแบบ ลักษณะการตกแต่งภายในอาคารให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับลักษณะรูปแบบของอาคารภายนอก
2. ออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐานและการเลือกใช้วัสดุตามความเหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน
3. ทำความเข้าใจกับปัญหาและส่วนต่างๆของโครงการอย่างลึกซึ้ง เพื่อให้ออกแบบตรงตามวัตถุประสงค์อย่างแท้จริง
4. จัดให้มีองค์ประกอบเพิ่มในบางส่วน เพื่อเสนอกิจกรรมที่เหมาะสมกับหลักสูตรการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าและวิจัย ตลอดจนการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะศูนย์ฝึกอบรมพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน นี้ได้รับความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือในการเอื้อเฟื้อข้อมูลและเอกสารต่างๆ และขอคิดเห็นอันเป็นประโยชน์รวมทั้งร่างกายและแรงใจจากบุคคลต่อไปนี้

ขอขอบคุณ... คุณประยุทธ และคุณอุไร สมบัติรุ่งเรือง ที่เป็นป้าและแม่ได้อย่างสมบูรณ์แบบที่สุด ตลอดเวลาที่เราได้อยู่ด้วยกันตั้งแต่หนูอยู่ในท้อง ไม่ว่าจะเป็คำสอน กำลังใจ และในทุกๆเรื่อง ถ้าไม่มีป้าและแม่หนูคงไม่ได้มาถึงจุดนี้ หนูทำสำเร็จแล้วค่ะ

ขอขอบคุณ... เจ๊ณี และ พี่ธร พี่สาวและพี่เขยที่น่ารัก ไม่ว่าจะโดนกดขี่ หรือใช้แรงงานหนักแค่ไหนก็เต็มใจทำให้เสมอ และโดยเฉพาะขอบคุณที่มานอนยู่เวลาเรานั่งทำงาน

ขอขอบคุณ... ป้าจ้อยที่จากไป ที่ร่วมให้กำลังใจตลอดมา จนวาระสุดท้าย ด้วยรักและอาลัย

ขอขอบคุณ... อาจารย์ทุกท่านที่สอนหนูมาตั้งแต่อนุบาลจนปัจจุบัน

ขอขอบคุณ... อาจารย์กฤษฎา อินทสวัสดิ์ ที่คอยเป็นที่ปรึกษาให้ตลอดในเวลาที่มึปัญหา และไม่มีปัญหา

ขอขอบคุณ... อาจารย์ประสิทธิ์ อาจารย์อเต และอาจารย์วุฒิชัย ที่ให้ความเมตตา คำปรึกษา และความรู้จนหยดสุดท้าย

ขอขอบคุณ... คุณมานพ โชคอำนวย , คุณมานพ ประทุมมา ที่เมตตาอนุญาตให้ข้อมูลอาคารซึ่งไม่ใช่เรื่องง่ายเลยที่จะได้มา

ขอขอบคุณ... คุณสุริยัณห์ ทิพย์จันทร์ ที่ช่วยพาเดินชมอาคารจนเหนื่อย และมอบข้อมูลที่มีประโยชน์มาก แถมยังขับรถพามาส่งอีกด้วย ใจดีมาก ๆ

ขอขอบคุณ... พี่ตึก , พี่อ้อม , คุณต้น ชุมนวัฒน์ และพี่ๆการบินไทยทุกคนที่ให้การติดต่อประสานงานแบบไม่มีเบื่อหน่าย

ขอขอบคุณ... คุณอิงอร เกียรติศักดิ์ขจร , คุณผึ้ง และพี่ๆ แอร์ เอเชีย ที่ให้ข้อมูลต่างๆ รวมถึงภาพถ่ายสวยๆ , คุณเบิร์ต บางกอกแอร์เวย์ สำหรับการประสานงาน รวมถึงคุณชัยสิทธิ์ ธนาคารกสิกรไทย ที่ใจดีที่สุด

ขอขอบคุณ... บริษัท A & A ที่ให้รายละเอียดอาคารมากมาย แม้จะต้องหาลำบากก็ตาม

ขอขอบคุณ... นิตยา วนาพัทธ์ ที่ช่วยทำหนังสือดีๆ มีประโยชน์ต่อการทำงาน และเปิดตัวมาทันเวลาพอดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอขอบคุณ... คุณสัมฤทธิ์ ที่ช่วยเหลือในทุกอย่างเท่าที่ทำได้ กำลังใจ และขอบคุณที่ให้เยี่ยมคอมพิวเตอร์ในเวลานานมาก

ขอขอบคุณ... จำ กุ้ง ยัน มน เอก เดียว ทราวย แวง ที่เป็นเพื่อนที่ดีตลอดมา และการเอาใจช่วยที่ค่อนข้างเหน็ดเหนื่อยเอาการ

ขอขอบคุณ... พี่ตัวต ที่คอยช่วยจนวินาทีสุดท้าย

ขอขอบคุณ... พี่ขุน ที่ให้ข้อมูลและความช่วยเหลือมากมาย

พี่วิว พี่รหัสที่น่ารักเสมอต้นเสมอปลาย มาช่วยแม่ต้องกลับดึกก็ตาม

พี่Egg ที่รีบปั่นงานมาช่วยอย่างไม่มีเกี่ยงเวลา

พี่ตี้เล็ก กำลังใจ และความฮา ที่ไม่มีหมด และพี่ๆสายรหัส 34 ทุกคน

ขอขอบคุณ... เพื่อนสาว สน.5 ทั้งสาวมั่งไม่สาวมั่ง ที่ร่วมสุขร่วมทุกข์กันมาตลอด5ปีจนถึงวันนี้ ที่เราทำสำเร็จพร้อมกัน

นนท์ ที่เป็นเพื่อนเราผ่านช่วงเวลาวิกฤตมาด้วยกัน ขอบใจไม่ว่าจะเป็นคำตำหนิหรือผละกำลังที่แกสู้ขั้นก็ตาม และขาดไม่ได้คือเรื่องเมาท์ๆที่Update สุดๆ

บ๊อม ขอบใจที่ได้เจอแกเป็นคนแรกของที่นี้ ไม่ว่ามันจะเป็นโชคดีหรือโชคร้ายก็ตาม

จุ่ม ขอบใจสำหรับความ " รั้สึกจุ่ม"

น้อง ที่แกลคอยแต่งตัว Intrend ให้เราดูตลอด และความสนุกสนานที่แกลมอบให้

ขอขอบคุณ...เพื่อนหนู่ม สน. 5 ทุกคนที่คอยให้ความเป็นไปในการเรียน 5 ปีนี้ผ่านพ้นมาอย่างสนุกสนาน ไม่ว่าจะมีความบ้า ความตลก ความตึงตึง ล้วนมีอยู่ในทุกคนโดยที่ไม่ต้องค้นหา

ขอขอบคุณ... น้องGIFT น้องTake ที่พี่แสนจะภูมิใจ ขอขอบคุณที่ทำให้พี่รอดมาได้ทุกครั้งที่คุณเฉียด และขอบคุณที่อยู่ให้พี่แกล้งตลอดมาโดยที่ไม่มีปากเสียง

น้องอ้ม ที่แสนน่ารัก ช่วยพี่จนวินาทีสุดท้าย สุดท้ายจริงๆ แฮ่ก๊อบไม่ทัน

น้องฟ่าง จอมยุทธผู้ปราบจอมมาร ดาต้า ได้ด้วยคำพูดอึ้งๆ สร้างเสียงหัวเราะได้ตลอดการทำงาน

น้องดาต้า ผู้สร้างรอยยิ้มและความสนุกสนาน ให้กับพี่ๆได้อย่างไม่มีเหน็ดเหนื่อย

น้องบัท เจ้ามัท น้องเต็ง และน้องๆทุกคนที่สร้างเสียงหัวเราะและรอยยิ้ม ให้ตลอด

และสุดท้ายขอขอบคุณทุกสิ่งทุกอย่างที่ผ่านมาทั้งหมด ไม่ว่าจะร้ายหรือดี แรงกายและแรงใจ ของผู้ผลักดันที่กล่าวมา ที่ในสุดท้ายก็มีวันนี้ซะที

ขอบคุณมากค่ะ

รัตนา สมบัติรุ่งเรือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ

คำนำ

บทคัดย่อ

รายงานภาพประกอบ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการศูนย์ฝึกอบรบพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน	1
1.2 องค์การรองรับ	1
1.3 ลักษณะกลุ่มเป้าหมายและความต้องการพื้นฐาน	2
1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.5 เหตุผลในการเลือกโครงการ	3
1.6 ที่ตั้งและอาณาเขตของโครงการ	4
1.6.1 เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ	4
1.6.2 ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ	6
1.6.3 ที่ตั้งของโครงการ	6
1.6.4 ภาพถ่ายทางอากาศ	7
1.6.5 ขนาดและรูปร่างของที่ดิน	7
1.6.6 เส้นทางเข้าออก	8
1.6.7 เส้นทางสัญจรภายใน	9
1.6.8 แผนผังภายในสนามบิน	10
1.6.9 ลักษณะการวางตัวอาคาร	11
1.6.10 สภาพแวดล้อมโดยรอบของโครงการ	12
1.6.11 ผลกระทบของเสียงต่อโครงการ	12
1.6.12 รูปแบบอาคาร	13
1.6.13 ขอบข่ายและขอบเขต	14
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ	
2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการฝึกอบรม	15
2.2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับศูนย์ฝึกอบรม	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ข้อมูลเฉพาะองค์กร	23
2.5 สัญลักษณ์ของบริษัท	30
2.6 การบริการบนเครื่องบิน	31
2.7 สายการบริหาร	32
2.8 คุณสมบัติของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน	34
2.9 หลักสูตรการฝึกอบรม	35
2.10 ขั้นตอนการทำงานของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน	38
2.11 โครงการเปรียบเทียบ	
-การจัดห้องเรียน	38
2.11.1 GOETHE	41
-การจัดห้องสมุด	42
2.11.2 GOETHE	48
2.11.3 การบินไทย	49
-การจัดสำนักงาน	50
-โรงเรียนพัฒนาบุคคลิกภาพ	57
2.11.4 โรงเรียน จอห์น โรเบิร์ต เพาเวอร์ส	57
-โครงการเปรียบเทียบประเภทศูนย์ฝึกพนักงาน	63
2.11.5 ศูนย์ฝึกพนักงานธนาคารไทยพาณิชย์	63

บทที่ 3 การวิเคราะห์โครงการ	
3.1 การจำแนกประเภทผู้ใช้โครงการ	67
3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	71
3.3 การกำหนดองค์ประกอบ	80
3.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	84
3.5 สรุปเนื้อที่ใช้สอยรวมของโครงการ	92

บทที่ 4 การศึกษาข้อมูลองค์ประกอบอาคารและสภาพแวดล้อมภายใน	
4.1 ระบบปรับอากาศ	100
4.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	102
4.3 ระบบสุขาภิบาล	106
4.4 การป้องกันอัคคีภัย	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง	115
4.6 การออกแบบรูปร่างของห้อง	116
4.7 วัสดุ พื้น ผนัง เพดาน	117
4.8 กระจ่างน้ำ	118
4.9 ระบบลิฟท์	120
4.10 ระบบกำจัดขยะ	121
4.11 ระบบสื่อสารและการกระจายเสียง	123
4.12 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	124
4.13 ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ	125
4.14 ระบบคอมพิวเตอร์	126
4.15 จิตวิทยาประกอบการออกแบบภายใน	129
บทที่ 5 แนวความคิดและรายละเอียดในการออกแบบ	
5.1 แนวความคิดในการออกแบบ	132
5.2 ผังสัมพันธ์ (ZONNING)	134
5.3 รูปแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆของโครงการ	135
5.4 ผลงานการออกแบบ	138
ภาคผนวก	
บรรณานุกรม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานภาพประกอบ

บทที่1 บทนำ	หน้า
ภาพที่ 1.6.1 แสดงแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้ง	6
ภาพที่ 1.6.2 แสดงแผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้ง	6
ภาพที่ 1.6.3 แสดงภาพถ่ายทางอากาศ	7
ภาพที่ 1.6.4 แสดงเส้นทางเข้าออกโครงการ	8
ภาพที่ 1.6.5 แสดงเส้นทางสัญจรภายในสนามบิน	9
ภาพที่ 1.6.7 แสดงการวางตัวอาคาร	11
ภาพที่ 1.6.8 แสดงความเข้มของเสียงในพื้นที่	12
ภาพที่ 1.6.9 แสดงภาพอาคารศูนย์ลูกเรือ	13
บทที่2 ข้อมูลทั่วไปและกรณีศึกษาเปรียบเทียบ	
ภาพที่ 2.5.1 แสดงภาพสัญลักษณ์ขององค์กร	30
ภาพที่ 2.11.1 แสดงการวางผังประโยชน์ใช้สอยภายใน โรงเรียน จอห์น โรเบิร์ต พาวเวอร์ส	
ภาพที่ 2.11.2 แสดงการวางผังประโยชน์ใช้สอยภายใน ห้องเรียนการแต่งตัว	60
ภาพที่ 2.11.3 แสดงการวางผังประโยชน์ใช้สอยภายใน ห้องเรียนการสื่อสาร (การพูด)	61
ภาพที่ 2.11.4 แสดงการวางผังประโยชน์ใช้สอยภายใน ห้องเรียนแต่งหน้าและทำผม	61
ภาพที่ 2.11.5 แสดงการวางผังประโยชน์ใช้สอยภายในห้องเรียนการเดิน	62
บทที่5 รายละเอียดการออกแบบ	
ภาพที่ 5.2.1 ภาพแสดงแปลนอาคาร 1 ชั้น 1	138
ภาพที่ 5.2.2 ภาพแสดงแปลนอาคาร 1 ชั้น 2	138
ภาพที่ 5.2.3 ภาพแสดงแปลนอาคาร 1 ชั้น 3	138
ภาพที่ 5.2.4 ภาพแสดงแปลนอาคาร 2 ชั้น 1	139

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.2.5 ภาพแสดงแปลนอาคาร 2 ชั้น 2	139
ภาพที่ 5.2.6 ภาพแสดงแปลนอาคาร 2 ชั้น 3	140
ภาพที่ 5.2.7 ภาพแสดงแปลนอาคาร 2 ชั้น 4	140
ภาพที่ 5.2.8 ภาพแสดงแปลนอาคาร 2 ชั้น 5	141
ภาพที่ 5.2.9 ภาพแสดงแปลนอาคาร 2 ชั้น 6	141
ภาพที่ 5.2.10 ภาพแสดงแปลนอาคาร 2 ชั้น 8	141
ภาพที่ 5.2.11 ภาพแสดงภาพตัดอาคาร ด้าน A-A	142
ภาพที่ 5.2.12 ภาพแสดงภาพตัดอาคาร ด้าน B-B	142
ภาพที่ 5.3.1 ภาพแสดงบรรยากาศโถงต้อนรับอาคาร 1	143
ภาพที่ 5.3.2 ภาพแสดงบรรยากาศห้องพัก	143
ภาพที่ 5.3.3 ภาพแสดงบรรยากาศโถงต้อนรับอาคาร 2	144
ภาพที่ 5.3.4 ภาพแสดงบรรยากาศ CANTEEN	144
ภาพที่ 5.3.5 ภาพแสดงบรรยากาศCAFETERIOR	145
ภาพที่ 5.3.6 ภาพแสดงบรรยากาศห้องเรียนทฤษฎี	145
ภาพที่ 5.3.7 ภาพแสดงบรรยากาศร้านขายของที่ระลึก	146
ภาพที่ 5.3.8 ภาพแสดงบรรยากาศห้องเรียนภาษา	146
ภาพที่ 5.3.9 ภาพแสดงบรรยากาศห้องเรียนการเดิน	147
ภาพที่ 5.3.10 ภาพแสดงบรรยากาศห้องเรียนแต่งหน้า	147
ภาพที่ 5.3.11 ภาพแสดงบรรยากาศห้องสมุด	148
ภาพที่ 5.3.12 ภาพแสดงบรรยากาศ Briefing Room	149
ภาพที่ 5.3.13 ภาพแสดงบรรยากาศโถงหน้า Briefing Room	150

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจาก บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน เป็นบริษัทการบินระดับประเทศ ที่มีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับ และได้ถูกยกย่องเป็นสายการบินชั้นนำของโลก และในปี 2540 บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน ได้เข้าร่วมการเป็นสมาชิกก่อตั้งกลุ่มพันธมิตรทางการบิน สตาร์อัลไลแอนซ์ ซึ่งทำให้บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน สามารถให้บริการผู้โดยสาร และเสนอจุดบินได้มากขึ้น และยังรวมถึงการขยายตัวของธุรกิจที่เป็นไปอย่างกว้างขวางและรวดเร็วและต่อเนื่องรวมถึงการก่อตั้งสนามบินสุวรรณภูมิ ให้เป็นศูนย์กลางการบินในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ ที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับการเจริญเติบโตด้านคมนาคมขนส่งทางอากาศในภูมิภาค ดังนั้นบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน จึงมุ่งมั่นพัฒนากระบวนการทำงานและการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นในระดับสากล ควบคู่ไปกับการพัฒนาบุคลากรและการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาเพื่อการบริการที่มีคุณภาพสู่ผู้รับบริการ บริษัทจึงเล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาบุคลากรผู้ให้การต้อนรับและบริการบนเครื่องบิน ซึ่งถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญของบริษัท ทางบริษัทจึงจัดตั้งหน่วยงานที่ทำหน้าที่นี้ขึ้นมาโดยใช้ชื่อว่า ศูนย์ฝึกสอนและพัฒนาศักยภาพการประกอบ วิชาชีพพนักงานต้อนรับและให้บริการบนเครื่องบิน บริษัท การบินไทย-จำกัด มหาชน ซึ่งศูนย์ฝึกสอนและพัฒนาศักยภาพการประกอบวิชาชีพพนักงานต้อนรับและให้บริการบนเครื่องบินนี้จะทำหน้าที่พัฒนาประสิทธิภาพการให้บริการของพนักงานบริษัทการบินไทย จำกัด มหาชน ซึ่งมีอยู่มากกว่า 5,000 คน และพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินในกลุ่มสตาร์อัลไลแอนซ์ รวมถึงผู้ที่สนใจที่ต้องการการเรียนรู้เกี่ยวกับวิชาชีพแอร์โฮสเตสและสจ๊วต ที่จะสอบเข้าเพื่อเป็นพนักงานของบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน เพื่อที่จะพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่บริษัทได้ตั้งไว้

1.2 องค์กรรองรับ

องค์กรที่เข้ามารองรับโครงการเสนอแนะนี้คือ บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน

1.3 ลักษณะกลุ่มเป้าหมายและความต้องการพื้นฐาน

กลุ่มผู้ใช้โครงการ แบ่งออกเป็น

1.3.1 พนักงานที่เข้ามารับการฝึกอบรม

1.3.1.1 พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินของบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน

1.3.1.2 พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินของสายการบินในกลุ่มสตาร์อัลไลแอนซ์
ซึ่งประกอบด้วย

1 AIR CANADA

2 UNITED AIRLINES

3 US AIRWAYS

4 VARIG

5 AIR NEW ZEALAND

6 BMI

7 LUFTHANSA

8 SINGAPORE AIRLINES

1.3.2 บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจเรียนเฉพาะทางด้านการประกอบอาชีพพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

1.3.3 ผู้ฝึกสอน

1.3.3.1 อาจารย์ประจำ

1.3.3.2 อาจารย์พิเศษ

1.3.4 พนักงานสำหรับบริหารงานลูกเรือ

1.3.5 เจ้าหน้าที่บริการส่วนต่างๆ

1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการเสนอแนะออกแบบตกแต่งภายในศูนย์ฝึกสอนและอบรมลูกเรือ บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน เป็นโครงการเสนอแนะเพื่อพัฒนาอาคารศูนย์ฝึกลูกเรือบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน เดิม โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1.4.1 เพื่อตอบสนองความต้องการทางพฤติกรรม ของพนักงาน และผู้ที่สนใจ รวมทั้งผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการใช้อาคารนี้ด้วย

1.4.2 ให้ความรู้เกี่ยวกับการประกอบวิชาชีพพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินแก่พนักงาน และบุคคลที่ต้องการสอบเป็นพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.3 ให้ความรู้การศึกษาระบบการช่วยชีวิต การบริการ หน้าที่ของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินให้มีประสิทธิภาพมากที่สุดและให้พนักงานมีความพร้อมมากที่สุด
- 1.4.4 ให้ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณี และภาษาของประเทศต่างๆ
- 1.4.5 มีพื้นที่สำหรับเตรียมตัว เตรียมพร้อม ก่อนปฏิบัติงานจริง
- 1.4.6 เพื่อตอบสนองความต้องการบางอย่างที่โครงการเดิมมีไม่เพียงพอ กับปริมาณของบุคคลที่เพิ่มจำนวนมากขึ้น จัดทำสถานที่และบรรยากาศที่จะทำให้พนักงานมีความพร้อมที่จะรับการฝึกอบรมให้ได้ประสิทธิภาพมากที่สุด
- 1.4.7 เพื่อใช้เป็นที่ประชุมสัมมนาของพนักงาน
- 1.4.8 ใช้เป็นที่ออกกำลังกายและพักผ่อนของพนักงาน
- 1.4.9 ให้ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลิกภาพที่ดีให้แก่ผู้ที่เข้ารับการฝึกอบรม

1.5 เหตุผลในการเลือกโครงการ

- 1.5.1 เหตุผลเพื่อเอื้อประโยชน์แก่ทางบริษัท
 - 1.5.1.1 เพื่อให้ทางบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน ใช้เป็นที่ฝึกอบรมพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน เพื่อสร้างประสิทธิภาพให้เกิดความประทับใจต่อผู้รับบริการ
 - 1.5.1.2 เพื่อให้ทางบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน มีสถานที่ที่ใช้เชื่อมความสัมพันธ์ในกลุ่มพนักงานด้วยกัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานแบบเป็นกลุ่ม
 - 1.5.1.3 เพื่อให้ทางบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน ได้รับบุคคลที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน ที่เหมาะแก่การเป็นพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินจริงๆเข้าเป็นพนักงานของบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน
 - 1.5.1.4 เพื่อให้พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินของบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน มีความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ ที่จะดูแลความปลอดภัยให้แก่ผู้โดยสาร
- 1.5.2 เหตุผลทางด้านสังคม
 - 1.5.2.1 เพื่อเป็นสถานที่ที่ยกระดับความรู้ ความสามารถให้แก่ผู้ที่ได้รับการฝึกอบรม เป็นทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพเป็นส่วนหนึ่งของสังคมไทย และประเทศชาติต่อไปในภายภาคหน้า
 - 1.5.2.2 เพื่อเรียนรู้ถึงวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ ทำให้เกิดทัศนคติระหว่างประเทศที่ดีต่อกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

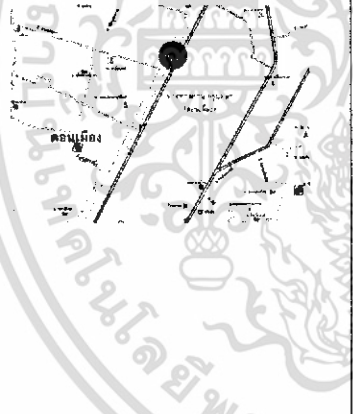

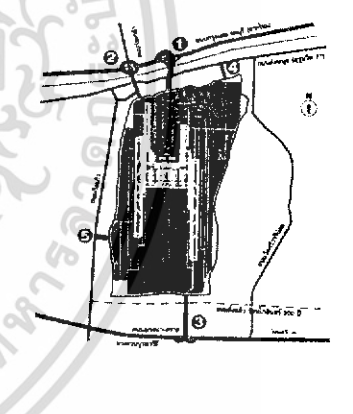
1.5.3 เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ

1.5.3.1 เพื่อให้ทางบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน ได้รับผลกำไรมากขึ้นจากการฝึกอบรมพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินให้แก่สายการบินอื่น

1.5.3.2 เพื่อให้ทางบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน สามารถประหยัดงบประมาณในการใช้จ่ายเพื่อส่งพนักงานไปอบรมบางหลักสูตรที่ต่างประเทศ

1.6 ที่ตั้งของโครงการ

1.6.1 เหตุผลประกอบในการเลือกที่ตั้งโครงการ

	บริเวณหลักสี่ ตรงข้าม สนามบินดอนเมือง (ที่ตั้งเดิมของโครงการ)	อาคารที่พักลูกเรือ KLM (เดิม) ถนนแจ้งวัฒนะ ศูนย์อบรม CP (ปัจจุบัน)	สนามบินสุวรรณภูมิ
1. แปลนของ ที่ตั้ง			
2. การเข้าออก โครงการ	โครงการตั้งอยู่ถนนเส้นใน เลียบทางรถไฟ -โดยรถประจำทาง จะผ่าน ตรงถนนเส้นวิภาวดี-รังสิต แต่ ต้องข้ามสะพานลอยเพื่อเข้าสู่ โครงการ -โดยรถยนต์ส่วนบุคคล ต้อง ขับเข้าทางเบี่ยงซ้ายไปข้าม ทางรถไฟแล้วย้อนกลับมา ไม่	โครงการตั้งอยู่บนถนนแจ้ง วัฒนะ -โดยรถประจำทาง ผ่านหน้า โครงการ -โดยรถตู้ประจำทาง ผ่านหน้า โครงการ -โดยรถยนต์ส่วนบุคคล ตรง ไปทางปากเกร็ด มีทางเข้าอยู่ ซ้ายมือ	โครงการตั้งอยู่ติดถนน อ่อนนุช -โดยรถประจำทาง ผ่านหน้า ทางเข้าโครงการ -โดยรถตู้ประจำทาง ผ่านหน้า ทางเข้าโครงการ -โดยรถยนต์ส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	สามารถเข้าจากถนนวิภาวดี-รังสิตได้โดยตรง ★	★★★★	★★★★
3. ความสัมพันธ์กับส่วนของสนามบิน	อยู่ฝั่งตรงข้าม แต่การเดินทางไปขงรถส่งพนักงานไม่สะดวกมากนัก เพราะต้องไปขึ้นสะพานกลับรถทั้งขาไปและกลับ ★★	อยู่ค่อนข้างห่างจากสนามบิน ต้องเดินทางค่อนข้างไกลกว่าที่อื่น ★	อยู่ในพื้นที่ของสนามบิน มีถนนที่เข้าสู่สนามบินผ่าน ★★★★
4. บริเวณโดยรอบเพื่อรองรับการขยายตัว	พื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่เอกชนว่างเปล่า สามารถขยายตัวได้ ★★	พื้นที่โดยรอบเป็นหมู่บ้าน ขยายตัวไม่ได้ ★	เป็นพื้นที่ที่เตรียมไว้เพื่อรองรับส่วนต่างๆที่ประกอบในสนามบิน สามารถขยายตัวได้มาก ★★★★
5. บรรยากาศโดยรวมโครงการ	ค่อนข้างอยู่ในตัวเมือง มีอากาศค่อนข้างเป็นมลพิษ ★	บริเวณรอบๆเป็นหมู่บ้าน การสัญจรค่อนข้างพลุกพล่าน รุนแรง ★★	อยู่ชานเมือง ต้นไม้เยอะ อากาศค่อนข้างดี ★★★★
สรุป	ไม่เหมาะแก่การตั้งโครงการ	ไม่เหมาะแก่การตั้งโครงการ	เหมาะแก่การตั้งโครงการ

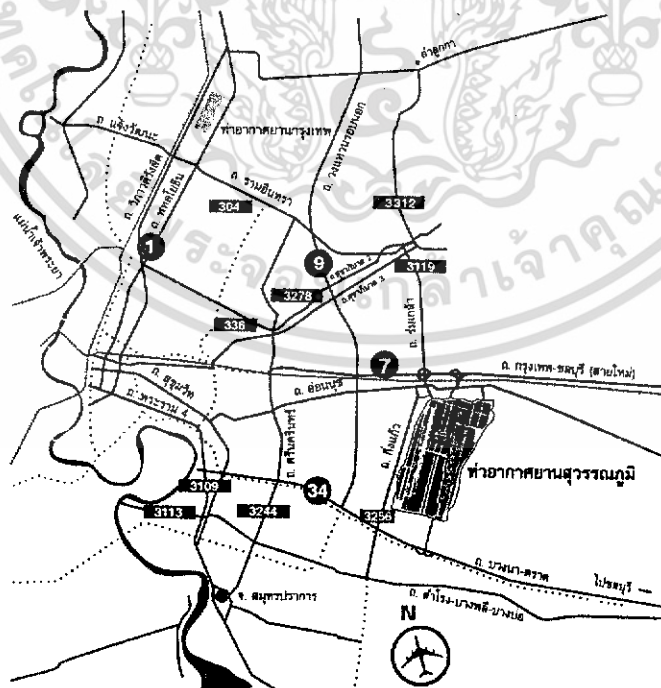
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.2 ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ



รูปที่ 1.6.1 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้ง

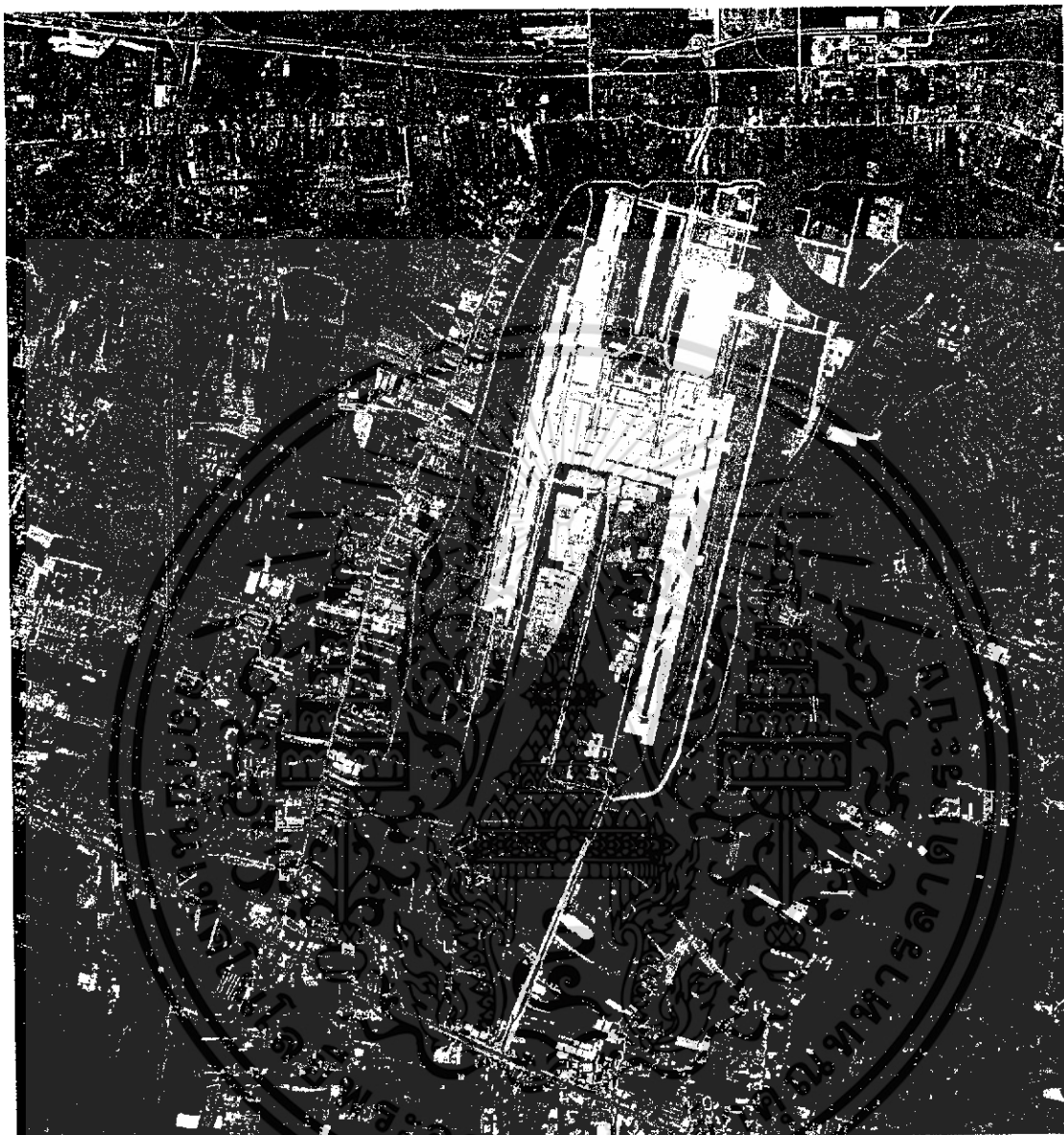
1.6.3 ที่ตั้งของโครงการ



รูปที่ 1.6.2 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.4 ภาพถ่ายทางอากาศ



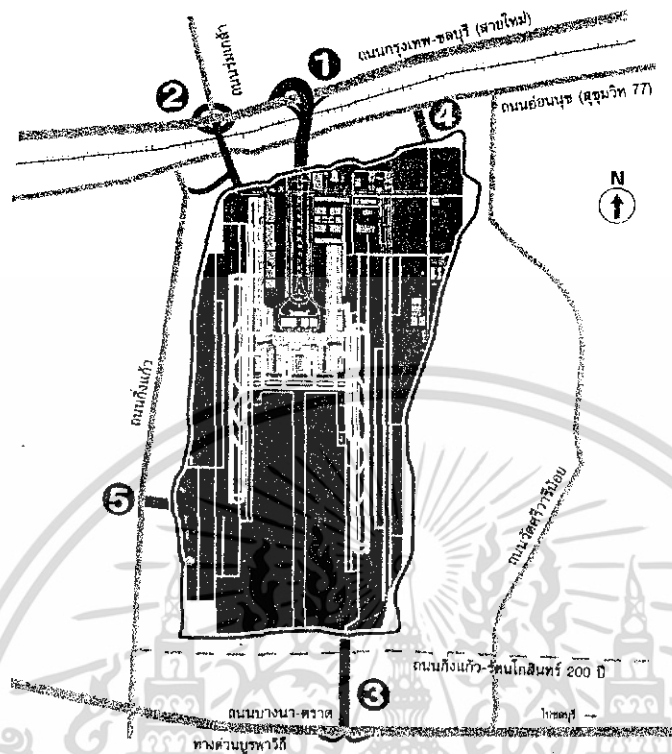
รูปที่ 1.6.3 ภาพถ่ายทางอากาศ

1.6.5 ขนาดและรูปร่างของที่ดิน

โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของสนามบินสุวรรณภูมิซึ่งมีขนาดของที่ดินประมาณ 20,000 ไร่ รูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตั้งอยู่บนถนนบางนา-ตราด กม.15 อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ อยู่ห่างจากตัวเมืองกรุงเทพมหานคร เพียง 25 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.6 เส้นทางเข้าออก



รูปที่ 1.6.4 ภาพแสดงเส้นทางเข้าออก

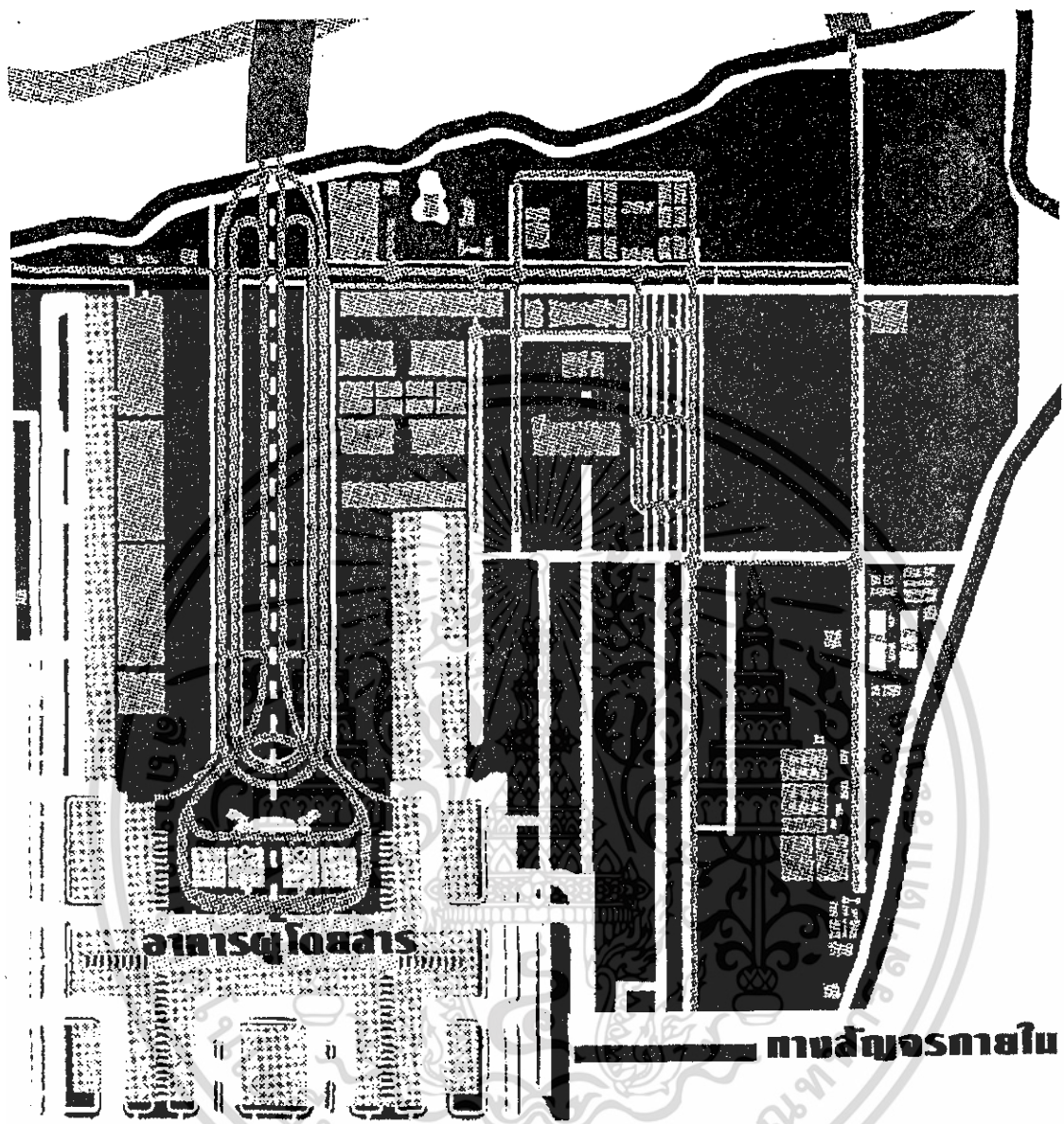
การเข้าถึงตัวโครงการ

- โดยรถประจำทาง ผ่านหน้าทางเข้าโครงการ
- โดยรถตู้ประจำทาง ผ่านหน้าทางเข้าโครงการ
- โดยรถยนต์ส่วนบุคคล

1. ทิศเหนือ : เป็นถนนยกระดับขนาด 8 ช่องจราจร จากถนนกรุงเทพฯ-ชลบุรี (สายใหม่)
2. ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ : เป็นถนนขนาด 6 ช่องจราจร เชื่อมกับทางยกระดับจากถนนร่วมเกล้าและถนนกิ่งแก้ว
3. ทิศใต้ : เป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร เชื่อมกับถนนบางนา-ตราด และ ทางด่วนบูรพาวิถี
4. ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ : เป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร เชื่อมกับถนนอ่อนนุช
5. ทิศตะวันตก : เป็นถนนขนาด 4 ช่องจราจร เชื่อมกับถนนกิ่งแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.7 เส้นทางสัญจรภายใน

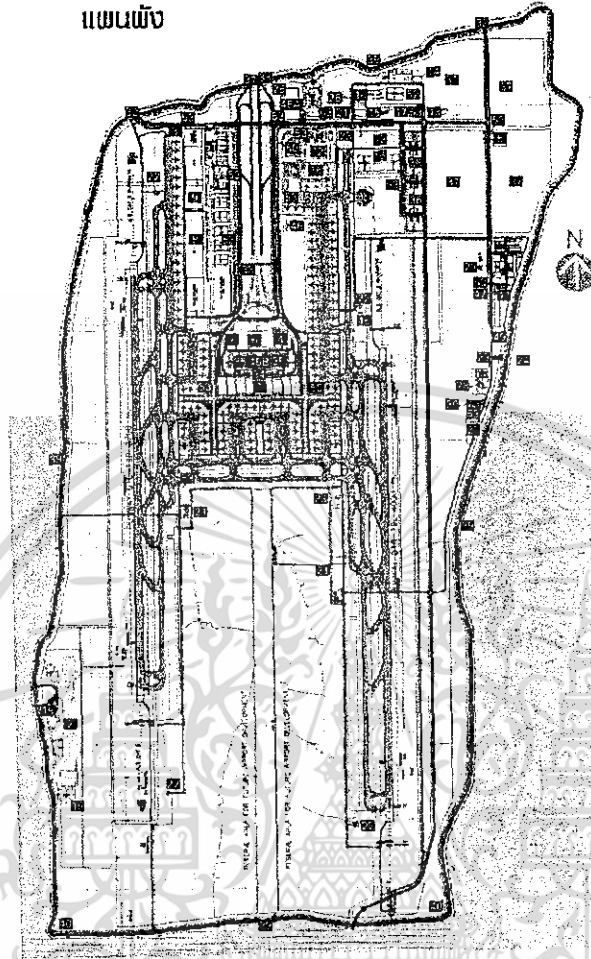


รูปที่ 1.6.5 ภาพแสดงเส้นทางสัญจรภายในสนามบิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.8 แผนผังภายในสนามบิน

แผนผัง

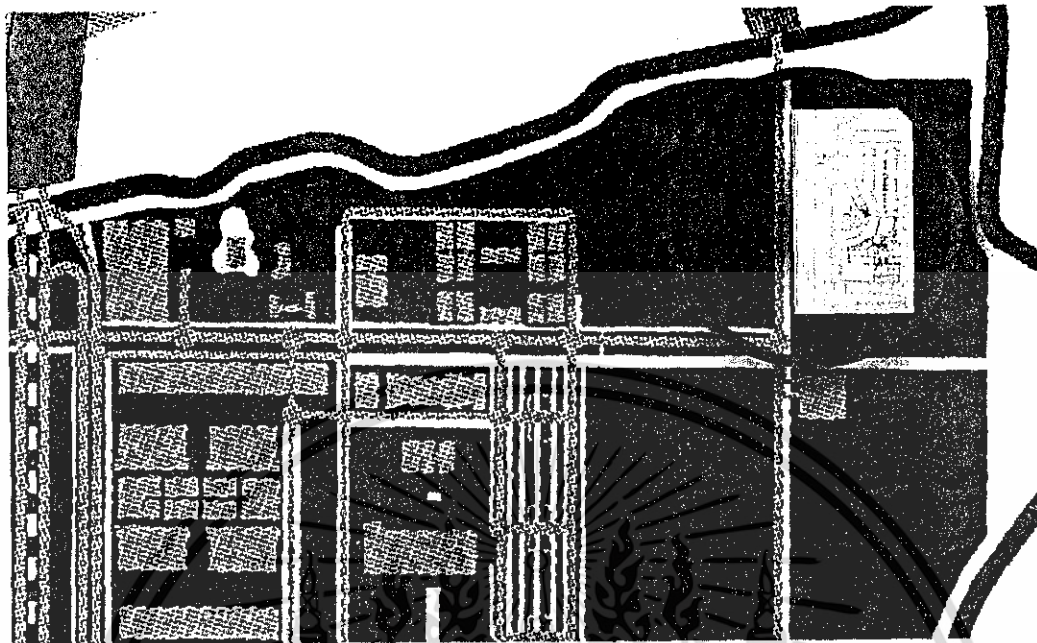


รูปที่ 1.6.6 ภาพแสดงแผนผังภายในสนามบิน

- | | | |
|---|-----------------------------------|--|
| 1.อาคารผู้โดยสาร | 18.อาคารสำหรับเครื่องบินเล็ก | 35.อาคารจอดรถ |
| 2.อาคารท่าอากาศยานหลวง | 19.สนามบินสำหรับเครื่องบินปีกหมุน | 36.ลานจอดรถระยะยาว |
| 3.อาคารศูนย์ไปรษณีย์และพัสดุภัณฑ์ทางอากาศ | 20.สนามฝึกดับเพลิง | 37.พื้นที่สำหรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก |
| 4.อาคารสำนักงาน | 21.อาคารดับเพลิงและกู้ภัย | 38.ศูนย์ธุรกิจย่อยท่าอากาศยาน |
| 5.อาคารรักษาความปลอดภัย | 22.อาคารไฟน้ำรอง | 39.เขื่อนดินกันรอบท่าอากาศยาน รั้วและถนน |
| 6.โรงแรมท่าอากาศยาน | 23.สถานีเติมน้ำมันอากาศยาน | 40.สถานีสูบน้ำและพื้นที่บ่อเก็บน้ำ |
| 7.หอบังคับการบินและสิ่งอำนวยความสะดวก | 24.คลังน้ำมันอากาศยาน | 45A. โรงผลิตไฟฟ้าและน้ำเย็น |
| 8.อาคารคลังสินค้า | 25.สถานีแปลงไฟฟ้าย่อย | 45B. โรงจ่ายไฟฟ้า/โรงจ่ายน้ำเย็น |
| 9.อาคารส่งพัสดุภัณฑ์ | 26.สถานีจ่ายน้ำประปา | 46.คลังสินค้าภายในประเทศ |
| 10.อาคารโภชนาการ | 27.สถานีกรองน้ำประปา | 47.อาคารอุปกรณ์เครื่องส่งวิทยุ |
| 11.อาคารซ่อมบำรุงท่าอากาศยาน | 28.โรงบำบัดน้ำเสีย | 48.อาคารรับขยะเครื่องบิน |
| 12.อาคารซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในการให้บริการภาคพื้น | 29.ระบบจราจร | 49.สถานีขนถ่ายขยะ |
| 13.สถานรักษาพยาบาล | 30.อาคารศูนย์นิคมวิทยา | 50.อาคารศูนย์ปฏิบัติการ |
| 14.อาคารสโมสรและสันทนาการ | 31.ถนนทางเข้าสายหลัก | 51.สิ่งอำนวยความสะดวกรวมในเขตปลอดอากร |
| 15.ศูนย์รถเช่า | 32.ถนนทางเข้าสายรอง | 52.อาคารรถโดยสารประจำทาง |
| 16.ศูนย์ซ่อมบำรุงท่าอากาศยาน | 33.ท่าไฟฟ้าเข้าท่าอากาศยาน | 53.ระบบจ่ายสาธารณูปโภค |
| 17.สถานีน้ำมันและซ่อมบำรุงรถยนต์ | 34.สถานีรถไฟ | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.9 ลักษณะการวางตัวอาคาร



รูปที่ 1.6.7 ภาพแสดงการวางตัวอาคาร

อาณาเขตติดต่อ

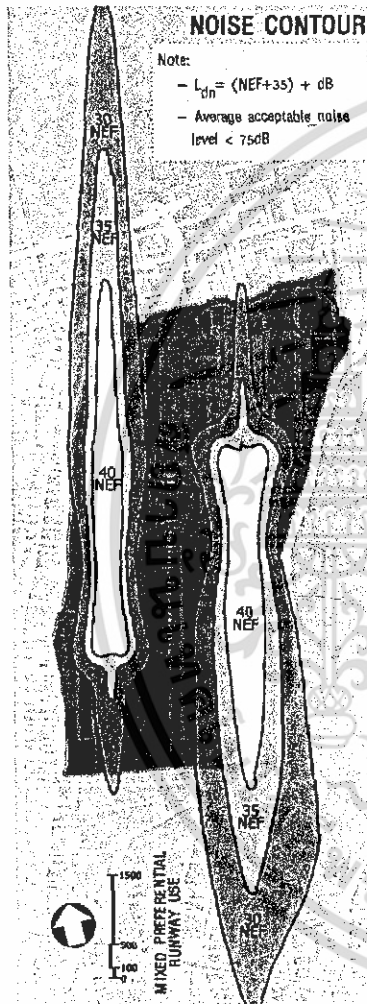
ทิศเหนือ	ติดกับทางออกไปถนนอ่อนนุช
ทิศใต้	ติดโรงแรมท่าอากาศยาน
ทิศตะวันออก	ติดกับที่ดินว่างเปล่า
ทิศตะวันตก	ติดกับถนนที่จะเข้าสู่อาคารผู้โดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.10 สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

สภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นพื้นที่โล่ง ซึ่งทางสนามบินได้จัดให้เป็นพื้นที่สำหรับการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งไม่ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับตัวอาคารและการออกแบบ

1.6.11 ผลกระทบของเสียงกับโครงการ

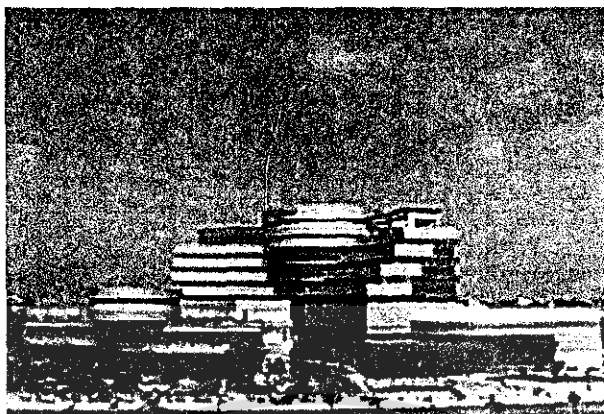


บริเวณที่ตั้งโครงการ ไม่ได้รับผลกระทบของเสียงการขึ้นลงของเครื่องบิน ทำให้บริเวณนี้เหมาะแก่การตั้งโครงการ

รูปที่ 1.6.8 ภาพแสดงความเข้มของเสียงในพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.12 รูปแบบอาคาร



รูปที่ 1.6.9 ภาพอาคารศูนย์ลูกเรือ

แนวความคิดในการออกแบบ Master Plan ของโครงการ ได้ออกแบบกลุ่มอาคารให้สอดคล้องกันโดยคำนึงถึงควมมีเอกลักษณ์เฉพาะอาคาร และมีความกลมกลืนสอดประสานกันของกลุ่มอาคารเมื่อมีการก่อสร้างในเฟสต่าง ๆ โดยในส่วนของแนวคิดในการออกแบบอาคารแต่ละส่วนมีดังต่อไปนี้ ศูนย์ลูกเรือ เปรียบเสมือนหัวใจหลักของโครงการ ในการออกแบบมีการคำนึงถึงประสิทธิภาพในการใช้งานเป็นสำคัญ โดยแยกเส้นทางสัญจรของรถยนต์ส่วนตัวกับรถรับส่งลูกเรือไปยังสนามบิน (shutter bus) ออกจากกัน โดยมีการออกแบบเป็นเส้นโค้งสร้างรูปทรงที่น่าสนใจสะท้อนกิจกรรมการบิน

ศูนย์ฝึกอบรม ได้ออกแบบวางผังให้อาคารโอบล้อมศูนย์ลูกเรือในเฟส 1 โดยใช้เส้นโค้งต่อเนื่องจากอาคารเดิม จัดวางยอดโค้งรูปวงกลมของห้องประชุมให้ส่วนบนของอาคาร เพื่อให้เกิดความน่าสนใจของรูปทรง และสอดรับกันระหว่างอาคารด้านหน้าและด้านหลัง นอกจากนี้ผนังโค้งด้านหน้าของอาคารศูนย์ลูกเรือยังมีการลดหลั่นเชื่อมต่อกันด้วยอีกส่วน

1.6.13 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

ขอบข่ายของโครงการ	ขอบเขตของโครงการ
<p>PHASE 1</p> <ul style="list-style-type: none"> -reception and reception hall -office -crew lounge -briefing room -library <p>PHASE 2</p> <ul style="list-style-type: none"> -ส่วนห้องเรียนทฤษฎี -ส่วนห้องเรียนปฏิบัติ -ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษาต่างประเทศ -ส่วนบริการสถานพยาบาล -ห้องเรียนการแต่งกาย -ห้องเรียนแต่งหน้า 	<p>PHASE 1</p> <ul style="list-style-type: none"> -ห้องพัก -canteen -beauty salon -โถงกิจกรรม -ร้านขายของที่ระลึก <p>PHASE 2</p> <ul style="list-style-type: none"> -ส่วนห้องเรียนทฤษฎี -ส่วนห้องเรียนปฏิบัติ -ส่วนห้องปฏิบัติการทางภาษาต่างประเทศ -ส่วนบริการสถานพยาบาล -ห้องเรียนการแต่งกาย -ห้องเรียนแต่งหน้า -briefing room -ห้องเรียนการเดินทาง -Fitness -ห้องพักอาจารย์ -Canteen -ห้องอาหารพนักงาน -Auditorium

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการฝึกอบรม

2.1.1 ความหมายของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมเป็นการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของบุคคลให้มีมากขึ้น ด้วยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมโดยได้รับการอบรมอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีสติปัญญามีความพร้อมที่จะทำงาน ด้วยความรู้ความสามารถและความมีระเบียบวินัย การติดตามสถานการณ์และเทคโนโลยีต่างๆอยู่เสมอ เป็นการเตรียมคนเพื่อตอบสนองความต้องการและ เนื่องจากการพัฒนาทรัพยากรบุคคลเป็นหลักสำคัญในการสร้างองค์กรให้ทำงานเป็นไปในแนวทางเดียวกันเพื่อความเป็นทีมในการทำงาน ช่วยส่งเสริมให้องค์กรมีความสามารถในการทำงานมีพฤติกรรมที่ได้มาตรฐานที่หน่วยงานต้องการ

2.1.2 วิธีการพัฒนาทรัพยากรบุคคล

2.1.2.1 พัฒนาโดยให้การศึกษา เป็นการจัดในช่วงเวลานาน เพื่อเรียนตามหลักสูตร ต้องใช้งบประมาณมาก ส่งเสริมโดยการจัดกองทุนการศึกษา

2.1.2.2 พัฒนาโดยการ **ฝึกอบรม** เป็นกรรมวิธีการจัดช่วงที่สั้นกว่าการให้การศึกษา ไม่ต้องลงทุนทางการเงินและเวลามาก ช่วยให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทักษะที่เหมาะสม

ความหมายของการฝึกอบรมนั้นคือ เป็นกระบวนการที่จัดขึ้นโดยเฉพาะ เพื่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลง กิ่งถาวรในพฤติกรรมบุคคล และเป็นไปคามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้โดยเฉพาะเจาะจง ซึ่ง คือการ **เพิ่มความรู้ ความชำนาญ และความสามารถ**

2.1.3 วัตถุประสงค์และเป้าหมายในการฝึกอบรม

2.1.3.1 เพื่อพัฒนาทรัพยากรบุคคลขององค์กร ทุกระดับให้มีความรู้ในงานและทักษะในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นจะต้องเรียนรู้ นำไปใช้และปฏิบัติได้

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1 ทักษะด้านแนวความคิด | (CONCEPTUAL SKILL) |
| 2 ทักษะด้านการปฏิบัติการ | (OPERATING SKILL) |
| 3 ทักษะทางด้านเทคนิค | (TECHNICAL SKILL) |
| 4 ทักษะในด้านการจัดการ | (MANAGEMENT SKILL) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 ทักษะทางการสื่อสารข้อความ (COMMUNICATION)

2.1.3.2 เพื่อให้บุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมได้พัฒนาความสามารถนำความรู้ ความสามารถและทักษะต่างๆไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการทำงาน เพื่อสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ

2.1.3.3 เพื่อสร้างทรัพยากรบุคคลที่มีจิตสำนึก ในความรู้สึกการเป็นส่วนร่วมขององค์กร (SENSE OF BELONGING) สร้างจิตสำนึกในการมีจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ (SENSE OF PARTICIRATION) และสร้างจิตสำนึกในความรับผิดชอบ (SENSE OF RESPONSIBILITY)

2.1.3.4 เพื่อเป็นการจัดเตรียมทรัพยากรบุคคลให้มีความพร้อมอยู่เสมอและสามารถรองรับความเจริญเติบโตหรือการเปลี่ยนแปลงของธุรกิจได้ในอนาคต

2.1.3.5 เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพของบุคลากรในการที่จะรองรับแผนการพัฒนาทางด้านวิชาชีพ และเป็นการเตรียมพร้อมที่ก้าวขึ้นไปรับผิดชอบในตำแหน่งที่สูงขึ้น เป็นการเปิดโอกาสให้มีความก้าวหน้า

2.1.3.6 เพื่อวางแนวทางในด้านความคิดความเข้าใจ การปฏิบัติงานในหน้าที่ความรับผิดชอบ ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันอยู่ในกรอบวัฒนธรรมขององค์กร (COPERATE CULTURE) เป็นการสร้างความเป็นหนึ่งเดียวจากหลากหลายของบุคลากร

2.1.3.7 เพื่อส่งเสริมให้มีกิจกรรมทำร่วมกัน คิดร่วมกัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อองค์กร

2.1.4 กระบวนการฝึกอบรม

2.1.4.1 ขั้นตอนเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย

- สำรวจและตรวจสอบ วิเคราะห์สภาพปัญหา
- หาความจำเป็นในการฝึกอบรม
- กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย

2.1.4.2 ขั้นตอนเพื่อการวางแผนการฝึกอบรม

- เลือกประเภทของการฝึกอบรม และบุคคล
- จัดทำหลักสูตร
- เลือกเทคนิคที่จะใช้ในการฝึกอบรม
- จัดเตรียมองค์ประกอบทรัพยากรและบุคคล

2.1.4.3 ขั้นตอนการบริหารการฝึกอบรมและประเมินผล

- ดำเนินการฝึกอบรม
- วัดผล ประเมินผล ติดตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิเคราะห์ หาแนวทาง ปรับปรุงพัฒนา

2.1.5 ชนิดของการฝึกอบรม

2.1.5.1 การอบรมปฐมนิเทศ(ORIENTATION)

เป็นการอบรมให้แก่บุคคลที่เข้ามาทำงานใหม่ที่ได้รับการบรรจุเข้าทำงานในระยะแรกเป็นการแนะนำพนักงานที่บรรจุใหม่ได้ทราบเกี่ยวกับนโยบาย วัตถุประสงค์ ประวัติ ความเป็นมาของหน่วยงาน ผู้บริหาร โครงสร้างการทำงาน เป็นการจัดข้อสงสัย ความตั้งใจของผู้ปฏิบัติงานใหม่ การปฐมนิเทศจะช่วยให้พนักงานใหม่ได้รู้จักคุ้นเคยกับหน่วยงานมากขึ้น ซึ่งจะง่ายในการประสานงาน และการสร้างความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันช่วยให้พนักงานใหม่ได้รู้เรื่องราวความเป็นไปขององค์กร ทำให้สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมในระยะเวลาอันสั้นได้

2.1.5.2 การฝึกอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน(INDUCTION TRAINING)

ก่อนเข้าทำงานเพื่อให้พนักงานที่มีความรู้เรื่องงาน ลักษณะงาน วิธีปฏิบัติที่ถูกต้องปลอดภัย มีประสิทธิภาพ จะได้ไม่ต้องเสียเวลาไปศึกษางานด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการสิ้นเปลืองเวลาและอาจเป็นผลเสียแก่งานนั้นๆ

2.1.5.3 การฝึกอบรมระหว่างปฏิบัติการหรือประจำการ (IN-SERVICE TRAINING)

การจัดการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถ ความชำนาญในหน้าที่ที่ตนทำให้มากยิ่งขึ้น เช่นการจัดอบรมระยะสั้น การสัมมนา การประชุมเชิงวิชาการ

2.1.5.4 การฝึกอบรมเฉพาะเรื่อง (SPECIFIC TRAINING)

เป็นการอบรมเทคนิคปลีกย่อยหรือเป็นรายละเอียดเฉพาะเรื่อง เช่น การอบรมเทคนิค ซึ่งเป็นรายละเอียดเฉพาะเรื่องที่ทำเป็นพิเศษของหน่วยงานเพื่อเสริมงานหลักให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

2.1.5.5 การอบรมพิเศษ (SPECIAL TRAINING)

เป็นการอบรมที่แบ่งเป็นหมวดใหญ่ดังนี้

1. การฝึกอบรมตามความต้องการของงาน(JOB REQUIREMENT)
2. การฝึกอบรมที่มีความสัมพันธ์กับงาน(JOB RELATED)
3. การฝึกอบรมเพื่อรับตำแหน่งหรือหน้าที่ที่สูงขึ้น(UP-WORD MOBILITY)
4. การฝึกอบรมที่มีความสัมพันธ์กับวิชาชีพ(CAREER RELATEED)

2.1.6 รูปแบบของการฝึกอบรม

การฝึกอบรมมีรูปแบบต่างๆที่จะทำให้ผู้รับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้เกิดกาเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การฝึกอบรมรูปแบบต่างๆที่นิยมใช้ทั่วไปมีดังนี้

2.1.6.1 การสอนโดยการบรรยายและอภิปรายโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่การบรรยาย

ปาฐกถา การอภิปรายเป็นคณะ เป็นต้น

1. การบรรยายแบบผู้บรรยายคนเดียว (LECTURE) เป็นการบรรยายที่สามารถให้ความรู้แก่คนจำนวนมาก นิยมใช้ในสถานศึกษาเพราะเป็นวิธีที่ง่ายและรวดเร็ว ถ้ามีเทคนิคหรือสื่อประกอบการบรรยายให้ผู้รับฟังรับรู้ได้ดีขึ้น
2. การบรรยายเป็นชุด(SYMPOSIUM) เป็นการบรรยาย หรือแสดงความคิดเห็นตามหัวข้อที่กำหนดให้ โดยจะบรรยายปัญหาหนึ่งๆ หลายๆด้านโดยวิทยากรจะเสนอความคิดเห็นสั้นๆและตรงจุดมุ่งหมายใช้เวลาคนละประมาณ 10-15 นาที
- 3.การอภิปรายเป็นคณะ (PANEL DISCUSSION) เป็นการฝึกอบรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 3-10 คน ในหัวข้อที่กำหนดให้โดยผู้อภิปรายแต่ละคนจะให้ความรู้ข้อเท็จจริง และความคิดเห็นของตนแก่ผู้ฟัง เพื่อที่จะให้ได้รับความรู้ ความคิดที่แตกต่างกับในเรื่องเดียวกันเพื่อให้มีความรู้ประสบการณ์กว้างขวางยิ่งขึ้น

2.1.6.2 ประเภทผู้เข้าการอบรมมีบทบาทร่วม

1. การสัมมนา (SEMINAR) เป็นการฝึกอบรมกลุ่มบุคคลที่เข้าร่วมกันเพื่อศึกษาค้นคว้าภายใต้การนำของผู้เชี่ยวชาญอาจเป็นช่วงเวลาสั้นๆหรือหลายเวลาต่อเนื่องกันได้ ผู้ร่วมสัมมนาทุกคนมีบทบาทและแก้ไขปัญหาลงเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เป็นการสัมมนาที่เหมาะสมกับกลุ่มคนเล็กๆ
2. การอภิปรายเป็นกลุ่ม(GROUP DISCUSSION) เป็นการอภิปรายกลุ่มสมาชิก 6-20 คนเป็นการประชุมแบบไม่เป็นพิธีการเพื่อช่วยกันหาทางข้อตกลงในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งสมาชิกทุกคนจะมีส่วนเกี่ยวข้อง และผลสรุปถือเป็นมติกลุ่ม
3. การประชุมแบบซินดิเคท (SYNDICATE METHOD) เป็นการแบ่งผู้เข้าฝึกอบรมเป็นกลุ่มย่อยๆ เพื่อปฏิบัติงานหรือพิจารณาปัญหาตามที่ได้รับมอบหมาย สมาชิกจะมาจากผู้ที่มีประสบการณ์ต่างกันหรือมีความรู้ ประสบการณ์สูงพอสมควรจึงจะเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง
4. การประชุมแบบแบ่งกลุ่มย่อย (BUZZ SESSION) เป็นการฝึกอบรมที่สามารถดึงผู้เข้ารับการฝึกอบรมทั้งหมดให้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น โดยการแบ่งสมาชิกในที่ประชุมออกเป็นกลุ่มย่อย 3-6 คน เพื่ออภิปรายปัญหาในระยะเวลาแต่ละกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การประชุมแบบเชิงปฏิบัติการ (WORKSHOP) ประกอบด้วยบุคคลหลายๆฝ่ายที่มีปัญหาและความในใจที่ตรงกันร่วมปรึกษากับผู้ชำนาญการ เพื่อที่จะหาความรู้และแนวทางแก้ไข ปัญหาที่ประสบอยู่ โดยการศึกษาเป็นกลุ่มมักจะจัดร่วมกัน และใช้เวลาในการฝึกอบรมหลายวัน

6. การระดมความคิด(BRAIN STROMING) เป็นการกระตุ้นให้ผู้รับการอบรม เกิดความคิดสร้างสรรค์ เทคนิคนี้ เปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยไม่คำนึงว่าความคิดนั้นจะถูกหรือไม่ ความคิดทุกอย่างจะได้รับการยอมรับจากกลุ่มทั้งสิ้น สุดท้ายจึงได้ข้อสรุป

7. การแสดงบทบาทสมมติ (POLE PLAYING) โดยจัดผู้เข้าอบรมแสดงบทบาทในสถานการณ์ใด สถานการณ์หนึ่ง โดยผู้จัดการอบรมหรือวิทยากรกำหนดโครงเรื่องต่างๆ ซึ่งเปิดโอกาสให้ได้แสดงพฤติกรรมใหม่และพัฒนาทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ รวมทั้งอาจเปลี่ยนแปลงทัศนคติ การแสดงบทบาทสมมตินี้บางครั้งอาจใช้ร่วมกับเทคนิคอื่นๆ เช่น การบรรยาย การอภิปราย เป็นต้น

8. การศึกษากรณีเฉพาะ (CASE STUDY) เป็นการศึกษาเรื่องราวซึ่งได้รวบรวมมาจากเรื่องราวที่เกี่ยวข้องเพื่อผู้เข้ารับการอบรมได้พิจารณาตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆภายใต้สถานการณ์ที่ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุด เทคนิคนี้เหมาะที่จะใช้กับคนกลุ่มน้อย เพราะต้องร่วมกันศึกษารายละเอียด อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและการตัดสินใจในกรณีที่ได้รับมอบหมายให้ทำการศึกษา

9. การสาธิต (DEMONSTRATION) โดยจะแสดงให้เห็นถึงกระบวนการทำงาน ขั้นตอนของการปฏิบัติการ การใช้เครื่องมือ เหมาะที่จะใช้กับกลุ่มเล็กๆ ใช้ได้กับผู้เข้ารับการอบรมทุกระดับทุกประเภทตามปกติและใช้ร่วมกับการอบรมเทคนิคอื่นๆ

10 การจัดทำทัศนศึกษา (FIELD TRIP) เป็นการนำผู้เข้ารับการอบรมไปยังสถานที่อื่น นอกสถานที่อบรมปกติ เพื่อศึกษาสถานการณ์จริงด้วยตนเอง

2.1.6.3 การฝึกอบรมเฉพาะตัวบุคคล

1. การสอนแบบโปรแกรมสำเร็จรูป (PROGRAMMED INSTRUCTION) เป็นวิธีการสอนที่ผู้เรียนศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยปฏิบัติตามตอนที่ทดสอบ และจัดอันดับไว้แล้วเป็นอย่างดี เพื่อนำไปสู่ความรู้หรือทักษะตามวัตถุประสงค์ของการสอน และเมื่อจบแต่ละตอนจะมีการประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไขในสิ่งที่ไม่เข้าใจได้ถูกต้อง ก่อนที่จะก้าวไปสู่ขั้นตอนต่อไป ผู้จัดเตรียมโปรแกรมการสอนแบบสำเร็จรูปต้องจัดเนื้อหาที่จะศึกษาให้เหมาะสมกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2. การเสนอแนะ (CAAEHING) เป็นการสอนแนะโดยหัวหน้างาน หรือผู้บริหารซึ่งมีประสบการณ์มากกว่า ทำหน้าที่เหมือนพี่เลี้ยงที่คอยให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ถูกต้องแก่ผู้เข้ารับการอบรม โดยอาจจะสอนเป็นรายบุคคล หรือเรียกว่า ตัวต่อตัว หรือจัดเป็นกลุ่ม 3-5 คน การเสนอแนะเหมาะสำหรับผู้เข้าทำงานใหม่ ซึ่งให้ประโยชน์ทั้งแก่ผู้สอนและผู้รับการฝึกอบรมอีกด้วย

2.1.7 ความเหมาะสมของสถานที่ฝึกอบรม

- 2.1.7.1 ห้องอบรม โต๊ะ เก้าอี้ แสงสว่าง สะดวกสบาย
- 2.1.7.2 ความสะอาดจูงใจให้เกิดความตั้งใจในการเรียนรู้
- 2.1.7.3 ขนาดของชั้น ห้องอบรมที่มีเพียงพอ
- 2.1.7.4 จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่ไม่มากไม่น้อยไปจนเกินพอดี
- 2.1.7.5 บรรยากาศของสถานที่เข้ารับการอบรมนั้น จูงใจ ผ่อนคลาย ไม่เครียดมาก
- 2.1.7.6 ความสะดวกสบายในการพักอาศัย ที่พัก ห้องพัก หอพัก บริเวณโดยรอบนั้นมีบรรยากาศที่ดี
- 2.1.7.7 ความเป็นกันเองของเจ้าหน้าที่ให้บริการนั้นอบอุ่น เต็มไปด้วยความช่วยเหลือ ความเอาใจใส่
- 2.1.7.8 สื่อการสอน อุปกรณ์การสอนที่จะอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้
- 2.1.7.9 เป็นที่ที่มีอากาศและสิ่งแวดล้อมที่ดี ไม่มีเสียงรบกวน
- 2.1.7.10 เป็นสถานที่ที่มีการคมนาคมสะดวกและปลอดภัย
- 2.1.7.11 ความน่านิยม เลื่อมใส เชื่อถือในสถาบัน หลักสูตรที่สอน วิทยากร
- 2.1.7.12 มีการประเมินผลการอบรมที่เหมาะสม

2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับศูนย์ฝึกอบรม

ศูนย์ฝึกอบรมพนักงานจัดขึ้นเพื่อใช้เป็นสถานที่พัฒนา ฝึกอบรม ให้แก่พนักงานและบุคลากรขององค์กรนั้น โดยมีวิทยากรภายนอกองค์กรผู้มีความรู้เฉพาะด้านหรือหัวหน้างานผู้บริหารในองค์กรเป็นผู้ให้การฝึกอบรม ศูนย์ฝึกอบรมมักเป็นของหน่วยงานราชการ องค์กรธุรกิจ เอกชน เช่น ธนาคาร สถาบันการเงิน บริษัทประกันหรือบริษัทขนาดใหญ่ต่างๆ ที่เล็งเห็นถึงความสำคัญในการลงทุนเพื่อพัฒนาพนักงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดควบคู่ไปกับการดำเนินงานขององค์กร โดยมักมีหน่วยงานเฉพาะที่มีหน้าที่ดูแล ควบคุมการฝึกอบรมโดยเฉพาะ

ศูนย์ฝึกอบรมพนักงานแบ่งตามลักษณะที่ตั้งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

- ศูนย์ฝึกอบรมที่ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกันกับสำนักงาน
- ศูนย์ฝึกอบรมที่ตั้งแยกออกไปจากสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 ศูนย์ฝึกอบรมที่ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกับสำนักงาน มักเป็นขององค์กรขนาดเล็ก ที่มีจำนวนพนักงานไม่มากนัก สามารถใช้สถานที่ภายในอาคารสำนักงานร่วมกัน ศูนย์ฝึกอบรมประเภทนี้จะไม่มีที่พักไว้รองรับ

2.2.2 ศูนย์ฝึกอบรมที่ตั้งแยกออกไปจากสำนักงาน ศูนย์ฝึกอบรมประเภทนี้มักเป็น ขององค์กรขนาดใหญ่ เนื่องจากมีการลงทุนสูง มีความจำเป็นต้องรองรับพนักงานจำนวนมากและมีการอบรมอยู่เสมอ องค์กรขนาดใหญ่มากอาจมีหลายศูนย์ฝึกอบรม การแยกศูนย์ฝึกอบรมออกมาต่างหากจะช่วยให้มีความเป็นส่วนตัวสูง กลุ่มพนักงานที่เข้ามาฝึกอบรมจะแยกออกจากพนักงานทั่วไป การจัดการฝึกอบรมเป็นไปได้สะดวก แต่ก็เสียเวลาในการเดินทางเพิ่มขึ้น เนื่องจากมักตั้งอยู่นอกเมืองหรือต่างจังหวัดสามารถแบ่งลักษณะการใช้งานได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

2.2.2.1 แบบไม่มีที่พักรับรอง

2.2.2.2 แบบมีที่พักรับรอง

2.2.2.1 แบบไม่มีที่พักรับรอง

เป็นอาคารเพื่อใช้ฝึกอบรมโดยเฉพาะ การเข้าฝึกอบรมเป็นแบบวันต่อวัน ภายในช่วงเวลาราชการ หรือเกินมาไม่มาก เนื่องจากต้องเดินทางกลับ มักตั้งอยู่ในเขตเมืองเพื่อการคมนาคมที่สะดวก ศูนย์ฝึกอบรมที่อยู่ในประเภทนี้ ได้แก่ ศูนย์ฝึกอบรมพนักงานของธนาคารกรุงเทพ

2.2.2.2 แบบมีที่พักรับรอง

ศูนย์ฝึกอบรมที่มีที่พักรับรองจะสามารถรองรับแผนการอบรมที่ใช้เวลามากกว่า 1 วันได้ดี ผู้เข้ารับการอบรมสามารถพักค้างคืนได้ แล้ววันรุ่งขึ้นก็พร้อมที่จะได้รับการฝึกอบรมต่อ มักตั้งอยู่ในที่มีภูมิประเทศสวยงาม อากาศดี เพื่อใช้เป็นสถานที่พักผ่อนไปในตัว ศูนย์ฝึกอบรมที่อยู่ในประเภทนี้ ได้แก่ ศูนย์ฝึกอบรมพนักงานธนาคาร ไทยพาณิชย์ หาดตะเวนรอน และศูนย์ฝึกอบรมพนักงานธนาคารกสิกรไทย บางปะกง

2.3 สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของศูนย์ฝึกอบรมประเภทแยกออกมาจากสำนักงานและมีที่พักรองรับ

มักมีที่ตั้งอยู่ในภูมิประเทศที่สวยงาม อากาศดี ธรรมชาติบริสุทธิ์ เงียบสงบ และที่พักโดยส่วนใหญ่มีองค์ประกอบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีห้องพักรับรองจำนวนหนึ่ง อาจมีรูปแบบการตกแต่งต่างกัน ซึ่งสามารถรองรับ
- พนักงานได้หลายระดับ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสบายภายในห้องพัก
- ความสะดวกในเรื่องอาหารและเครื่องดื่ม
- ที่เก็บเสื้อผ้า สิ่งที่ต้องการแขวนเพื่อไม่ให้ยับ และเสื้อผ้าที่ต้องการเก็บให้มิดชิด เช่น เครื่องชั้นใน
- ให้มีที่สำหรับเก็บรองเท้าและเครื่องกีฬา ตลอดจนเครื่องใช้ต่างๆ เช่น หมวก กระเป๋า รองเท้า ร่ม ฯลฯ
- มีที่เก็บของมีค่า อาจเป็นโต๊ะหัวเตียง หรือโต๊ะแต่งตัวที่มีกุญแจ
- มีเครื่องเสียงหรือเครื่องบันเทิงต่างๆ เช่น วิทยุ และโทรทัศน์ ตลอดจนหนังสือ สำหรับอ่านเล่น มีไฟฟ้าหรือแสงสว่างในที่ๆต้องการและไม่รบกวนเวลานอน
- มีห้องรับประทานอาหารขนาดใหญ่
- พื้นที่LOBBYสำหรับติดต่อห้องพัก และอำนวยความสะดวก
- การบริการ ความปลอดภัยอยู่ในระดับดี

องค์ประกอบที่สองที่อยู่รวมกัน คือจะมีส่วนสำหรับรองรับคนจำนวนมากเพื่อมาฝึกอบรมประกอบด้วย

- AUDITORIUM เป็นห้องประชุมขนาดใหญ่รองรับคนได้มากกว่า 100คน
- ห้องประชุมขนาดใหญ่ กลาง เล็ก เพื่อรองรับการประชุมที่หลากหลายทั้งจำนวนคนและรูปแบบ
- Pre-Function area ใช้เป็นสถานที่เสิร์ฟอาหารว่าง ชา กาแฟและรองรับคนก่อน-หลังและระหว่างการฝึกอบรม
- อุปกรณ์ทันสมัยใช้อำนวยความสะดวกในการประชุมครบครัน เช่น Computer, VDO VCD DVD Projector ไมโครโฟน เป็นต้น
- สถานที่เฉพาะ เช่นต้องการจำลองสถานการณ์จริงให้ผู้เข้ามอบรมได้รู้จักวิถีปฏิบัติและแก้ปัญหา

ทั้ง2องค์ประกอบจะอยู่ในส่วนที่แยกออกจากกันค่อนข้างห่าง เพื่อความสงบ เป็นส่วนตัวไม่รบกวนซึ่งกันและกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาภาพรวมขององค์กร

2.4.1 ประวัติความเป็นมาของ บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน

เมื่อประมาณปี 2462 กิจการขนส่งทางอากาศเพื่อรับผู้โดยสารพัสดุและไปรษณียภัณฑ์ได้เริ่มขึ้นเป็นครั้งแรกในเมืองไทย กรมอากาศยานทหารบกในสมัยนั้นได้ริเริ่มทำการบินเพื่อรับขนส่งเฉพาะไปรษณียภัณฑ์ระหว่างกรุงเทพฯ-จันทบุรี โดยดัดแปลงเครื่องบินตรวจการและทิ้งระเบิด "เบรเกต์" ซึ่งสร้างขึ้นสงครามโลกครั้งที่ 1 มาใช้ในการนี้ ความดำริในสมัยแรกเริ่มเพียงเพื่อการทดลองเท่านั้น แต่ผลปรากฏว่าการทดลองได้ผลดี จึงได้ขยายกิจการเป็นทำการบินเพื่อรับส่งผู้โดยสาร พัก และ ไปรษณียภัณฑ์เป็นครั้งแรก เมื่อปี พ.ศ.2465 ในเส้นทางเดิม กิจการได้ค่อยเจริญขึ้นตามลำดับ เพราะประชาชนให้ความสนใจมากขึ้น ทางกรมอากาศยานทหารบกจึงได้ขยายเส้นทางออกไปอีก ประกอบกับ ขณะนั้นมีการสร้างเครื่องบินเพื่อใช้ในการบินพาณิชย์โดยเฉพาะขึ้น แล้วจึงได้โอนกิจการทั้งหมดให้แก่หน่วยราชการพลเรือนรับไปดำเนินงานแทน เมื่อปี พ.ศ.2473 ได้มีการจัดตั้งบริษัทขึ้นเพื่อการนี้โดยเฉพาะ โดยเรียกชื่อว่าบริษัท เดินอากาศ จำกัด (ARIAL TRANSPORT CO SIAM CO., LTD.) และจดทะเบียนหนังสือบริคณห์สนธิเมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2473 โดยกระทรวงการคลังเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ ดำเนินการขนส่งทางอากาศภายในประเทศ และรับเป็นตัวแทนให้บริษัทต่างประเทศที่ทำการบินเข้ามาในประเทศอีกด้วย

บริษัท เดินอากาศ ได้จดทะเบียนเป็นบริษัทจำกัด เมื่อวันที่ 13 กรกฎาคม 2474 โดยระยะแรกได้ใช้เครื่องบิน DE MAVILLAND "ฟูลมอส" ทำการบิน และต่อมาได้ใช้เครื่องบินแฟร์ไชล์แบบปีกชั้นเดียวขนาด 4-5 ที่นั่งแทน ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องบินที่ทันสมัยที่สุดแบบหนึ่งในสมัยนี้

ในปี พ.ศ.2485 เกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 กิจการของบริษัทต้องดำเนินการในลักษณะประหยัดจึงได้ระงับการดำเนินการบินบางส่วนเพราะขาดอุปกรณ์ในการขนส่งทางอากาศและภาคพื้นดินจนในที่สุด การขนส่งทางอากาศต้องหยุดชะงักลงโดยสิ้นเชิง และยุติกิจการด้านการขนส่งทางอากาศในปี พ.ศ.2489

หลังการสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้ยุติลงแล้ว รัฐบาลได้เริ่มฟื้นฟูกิจการการบินพาณิชย์ขึ้นใหม่อีกครั้งหนึ่ง โดยมอบให้กระทรวงคมนาคมรับภาระหน้าที่เป็นผู้ไปจัดวางแผนดำเนินการการบินของประเทศขึ้น พร้อมทั้งมอบหมายให้กองทัพอากาศ ซึ่งระยะนั้นได้ซื้อเครื่องบินเหลือใช้จากสงครามไว้มาก พิจารณาดำเนินการเกี่ยวกับการบินพาณิชย์ไปพลางก่อน โดยใช้เงินงบประมาณและกำลังเจ้าหน้าที่ของกองทัพอากาศเองทั้งสิ้น จนกว่ากระทรวงคมนาคมจะจัดวางแผนการดำเนินงานในรูปบริษัทจำกัดเรียบร้อยแล้ว จึงจัดมอบงานดำเนินการในทางที่เหมาะสมต่อไป

กองทัพอากาศได้เริ่มดำเนินการการบินพาณิชย์เพื่อรับส่งผู้โดยสาร พัก และ ไปรษณียภัณฑ์ขึ้นเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2489 โดยได้ดำเนินการก่อตั้งเป็นรูปบริษัทจำกัดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้นปี 2490 ขณะเดียวกันทางกระทรวงคมนาคมซึ่งได้รับมอบหมายจากรัฐบาลให้เป็นผู้จัดการวางแผนดำเนินกิจการการบินพาณิชย์ของประเทศ ก็ได้วางแผนงานขึ้นเป็นผลสำเร็จเรียบร้อย จึงเสนอขอรับโอนกิจการจากกองทัพอากาศมาดำเนินกิจการเอง เมื่อวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ.2490 โดยใช้ชื่อว่า บริษัท เดินอากาศ จำกัด ใช้ชื่อย่อว่า บดอ. และภาษาอังกฤษว่า SIAMESE AIRWAYS CO., LTD. (SAC.)

เครื่องบินที่ใช้ในกิจการขณะนั้นคือ DC 3 ของบริษัท SOUGLAS AIRCRAFT O., LTD. จำนวน 4 เครื่อง, แบบ C.45 (EXPEDDITER) จำนวน 2 เครื่อง แบบ L.5 จำนวน 6 เครื่อง แบบ แฟร์ไรส์ จำนวน 1 เครื่อง และแบบ REARWIN อีก 2 เครื่อง ต่อมาในปี 2491 ได้สั่งซื้อเครื่องบินแบบ C.35 โบยบินของ บริษัท บิชคร๊าฟท์ ซึ่งเป็นเครื่องบินขนาดเล็ก เครื่องยนต์เดี่ยว ที่มีที่นั่งสำหรับผู้โดยสาร 4 ที่นั่งเข้ามาในกิจการรวม 5 เครื่อง เพื่อให้แทนเครื่องบินแบบ แฟร์ไรส์ และ REARWIN ซึ่งเลิกใช้

ในปีเดียวกันนั้นได้มีการจัดตั้งบริษัทการบิน แปซิฟิก โอเวอร์ซีส์ (สยาม) จำกัด หรือ พี.โอ.เอ.เอส (P.O.A.S.) ขึ้นเพื่อดำเนินกิจการการบินระหว่างประเทศโดยเฉพาะ บริษัทเดินอากาศก็ได้เข้าถือหุ้นในบริษัทดังกล่าวนี้ด้วย บริษัท พี.โอ.เอ.เอส. จำกัด ได้เปิดทำการบินไปยังต่างประเทศ มีบินัง, สิงคโปร์ และฮ่องกง ในปี พ.ศ. 2492 ขยายต่อไปถึง พนมเปญ และไซ่งอนด้วย และในปีเดียวกันนี้ บริษัทเดินอากาศ จำกัด ได้จัดซื้อเครื่องบินแบบนอร์ธแมน มาใช้ในกิจการเพิ่มเติม รวม 6 เครื่อง ต่อมาในปี 2494 รัฐบาลมีนโยบายให้รวมกิจการการบินของบริษัท เดินอากาศ จำกัด และบริษัทการบินแปซิฟิก โอเวอร์ซีส์ (สยาม) จำกัด เข้าด้วยกันตามความประสงค์ ของรัฐบาลเมื่อวันที่ 4 ธันวาคม 2494 และใช้ชื่อบริษัท เดินอากาศไทย จำกัด (บดท.) ใช้ชื่อภาษาอังกฤษว่า THAI AIRWAYS CO., LTD. (TAC)

ในปี 2495 บริษัทเดินอากาศไทย ได้จัดซื้อเครื่องบินแบบ DC 4 มาใช้ในกิจการเพิ่มเติมอีก 1 เครื่อง และในปี พ.ศ.2496 ได้ขยายเส้นทางบินระหว่างประเทศได้ถึงเมดาน และทำการบินไปยังนครเวียงจันทน์เมื่อปี พ.ศ.2497 เมื่อกิจการได้ขยายตัวขึ้นโดยลำดับ บริษัทเดินอากาศไทยจึงได้กำหนดโครงการที่จะเปิดเส้นทางบินในต่างประเทศในระยะไกลออกไปอีกตามนโยบายของรัฐบาลสมัยนั้น ปีพ.ศ. 2498 ได้สั่งซื้อเครื่องบินแบบ 1049 G. SUPER CONSTELLATION จากสหรัฐอเมริกาจำนวน 3 เครื่องมาใช้ในกิจการและทางสหรัฐฯ ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการพาณิชย์เข้ามาช่วยเหลือจำนวน 29 คน

ต่อมาได้มีการส่งนักบินและช่างไปรับการอบรมและหาความชำนาญจากต่างประเทศเกี่ยวกับการดำเนินการบินด้วยเครื่องบินแบบ 1049 G. SUPER CONSTELLATION โดยเฉพาะ แต่เมื่อได้ดำเนินงานไปตามโครงการและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ปรากฏว่าการดำเนินงานไม่ได้ผลสำเร็จเท่าที่ควร ทำให้ต้องระงับการดำเนินงานตามโครงการทำการบินด้วยเครื่องบินชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นี้ลงโดยสิ้นเชิงเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.2501 พร้อมทั้งพิจารณาหาทางขายเครื่องบินชนิดนี้ทั้ง 3 เครื่อง และบอกเลิกสัญญากับคณะผู้เชี่ยวชาญด้วย

ในปี พ.ศ.2502 บริษัทเดินอากาศไทย จำกัด ได้เข้าร่วมทำสัญญาตกลงกับสายการบิน S.A.S. เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2502 เพื่อก่อตั้ง บริษัท การบินไทย จำกัด ดำเนินธุรกิจการบินพาณิชย์ระหว่างประเทศ ทุนจะทะเบียน 2,000,000 บาท บริษัท เดินอากาศไทยถือหุ้นร้อยละ 70 ส่วน S.A.S. ถือหุ้นร้อยละ 30 และในโอกาสเดียวกันได้มีสัญญาบริการเพื่อ S.A.S. ช่วยเหลือในการจำหน่ายเครื่องบินซูเปอร์คอนสแตลเลชัน จัดฝึกเจ้าหน้าที่ในการช่วยเหลือในการดำเนินงาน ตลอดจนรับภาระให้บริการที่จำเป็นแก่บริษัท การบินไทย ให้สามารถดำเนินงานได้โดยราบรื่นและเป็นผลต่อเนื่องและสามารถดำเนินงานได้โดยตนเองในอนาคตต่อไปด้วย

เมื่อ 20 พฤศจิกายน 2502 ได้มีการจดทะเบียนบริดจ์ และซื้อบังคับบริษัทการบินไทย จำกัด และมีการประชุมผู้เริ่มก่อการก่อตั้งบริษัทเป็นครั้งแรกเมื่อ 14 และ 15 ธันวาคม 2502 รับรองการจดทะเบียนก่อตั้งบริษัท และรับรองสัญญาร่วมทุนเพื่อเป็นหลักการดำเนินกิจการของบริษัท

บริษัทการบินไทย จำกัด เริ่มดำเนินการโดยใช้เครื่องบินแบบ DC. 6B จำนวน 3 เครื่อง ต่อมาได้ขยายกิจการและเปลี่ยนแบบเครื่องบิน ตลอดจนจัดเที่ยวบิน และเส้นทางบินเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ

เมื่อ 2 กรกฎาคม 2505 ได้เพิ่มทุนดำเนินกิจการเป็น 40,000,000 บาท อัตราส่วนการถือหุ้นคงเดิมไม่เปลี่ยนแปลง คือบริษัทเดินอากาศไทยถือหุ้นร้อยละ 70 และ S.A.S. ถือหุ้นร้อยละ 30

ปี 2508 บริษัท การบินไทย จำกัด เริ่มมีกำไรจากการดำเนินงานเป็นปีแรก จำนวน 3.9 ล้านบาท และปีต่อมาได้ปรับปรุงบินให้เป็นสายการบินแรกในเอเชียที่ให้บริการด้วยเครื่องบินไอพ่นทั้งฝูง ประกอบด้วย เครื่องบินคาร์ราเวล เอสซี 210 จำนวน 5 ลำ และเริ่มรับนักบินชาวไทยเข้ามาปฏิบัติการบินจากเดิม ที่มีแต่นักบินต่างชาติที่มาจาก SAS

ปี 2513 บริษัทเดินอากาศไทย ได้ต่อสัญญาความร่วมมือพัฒนา ระหว่างบริษัทเดินอากาศไทยกับ SAS ออกไปอีก 7 ปี และบริษัท การบินไทย จำกัด เริ่มเปิดให้บริการในรายการรอยัล ออร์คิด ฮอลิเดย์ รายการนำเที่ยวพิเศษสำหรับผู้โดยสารเป็นปีแรก

ปี 2514 เริ่มขยายเส้นทางบินข้ามทวีปเป็นครั้งแรก จากเดิม ที่เคยครอบคลุมอยู่เฉพาะในทวีปเอเชียโดยเปิดเที่ยวบินระหว่างกรุงเทพฯ-สิงคโปร์-ชิดนี และปีถัดมา ได้ขยายเส้นทางบินข้ามทวีปไปยุโรป โดยเปิดเส้นทางบินจากกรุงเทพฯ-โคเปนเฮเกน ตามด้วย แฟรงก์เฟิร์ต และลอนดอนในปี 2516 และ โรม ในปี 2517

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี 2520 รัฐบาลไทยซื้อหุ้นคืนส่งผลให้ บริษัท การบินไทย จำกัด กลายเป็นรัฐวิสาหกิจ ที่ถือหุ้นโดยรัฐบาลไทยเต็ม 100% ต่อมาปี 2524 ได้เพิ่มทุนจดทะเบียน ขึ้นเป็น 1,100 ล้านบาท และขยายเส้นทางบินไปสู่ทวีปอเมริกาเหนือโดยเปิดเส้นทางบินระหว่างกรุงเทพฯ-ซีแอตเติล

ปี 2531 รัฐบาลได้ตัดสินใจรวมกิจการระหว่างบริษัท การบินไทย จำกัด และ บริษัท เดินอากาศไทย จำกัด ส่งผลให้สินทรัพย์ของ บริษัท การบินไทย จำกัด ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

ปี 2534 เข้าร่วมเป็นสมาชิกระบบสำรอง ที่นั่งแบบเบ็ดเสร็จ อะมาติอุส ซึ่งมีเครือข่าย คอมพิวเตอร์ครอบคลุมทั่วโลกเชื่อม 98 สายการบิน และตัวแทนท่องเที่ยว 47,500 ราย

ปี 2535 มีการแปรรูปบริษัท การบินไทย จำกัด ครั้งแรก โดยเพิ่มทุนจดทะเบียนอีก 3,000 ล้านบาท นำหุ้นจำนวน 100 ล้าน หุ้นออกมาขายให้กับประชาชนในตลาดหลักทรัพย์ฯ ทำให้สามารถระดมเงินทุนได้ถึง 14,000 ล้านบาท และมีประชาชนเข้าร่วมถือหุ้น 256,000 ราย

ปี 2540 บริษัท การบินไทย จำกัด เข้าร่วมเป็นสมาชิกก่อตั้งกลุ่มพันธมิตรทางการบิน สตาร์ อัลไลแอนซ์. ซึ่งทำให้ บริษัท การบินไทย จำกัด สามารถให้บริการผู้โดยสาร และเสนอจุดบิน ได้มากขึ้น ซึ่งพันธมิตรธุรกิจการบินเป็นแนวทางสำคัญที่การบินไทยมุ่งเน้นดำเนินการร่วมกับ พันธมิตรธุรกิจการบินระดับต่าง ๆ ทั้งกลุ่มพันธมิตรสตาร์ อัลไลแอนซ์ สายการบินประเทศเพื่อนบ้าน และสายการบินในประเทศ ในปีนั้นนอกจากการขยายเครือข่ายเส้นทางการบินให้ครอบคลุม กว้างขวางและสนองตอบต่อการทำตลาดเชิงรุกในเส้นทางบินใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ เชื่อมต่อไปยังจุดหมายในประเทศและภูมิภาคแล้ว ยังคำนึงถึงผลสำเร็จในการพัฒนาเที่ยวบิน การบินไทยให้มีความคุ้มค่าในเชิงพาณิชย์ อันจะเป็นการลดต้นทุน สร้างความคุ้มค่าในการใช้ เครื่องบินไปพร้อม ๆ กัน

ปี 2541 รัฐบาลให้บริษัท การบินไทย จำกัด เป็นรัฐวิสาหกิจนารองในการแปรรูป โดยมี แผนจะนำหุ้นของกระทรวงการคลัง ที่ถืออยู่อีก 10% มากระจายให้กับนักลงทุนต่างชาติ ซึ่ง คาดว่าจะเริ่มดำเนินการได้ในปลายปี 2543

นอกจากดำเนินกิจการขนส่งทางอากาศซึ่งเป็นภารกิจประจำแล้ว บริษัท การบินไทย จำกัดยังมีกิจการอื่น ดังนี้

1. ดำเนินการบริการผู้โดยสาร และเครื่องบิน ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ
2. ดำเนินการบริการด้านอำนวยความสะดวกการบิน
3. ดำเนินการด้านห้องครัวการบินไทย เตรียมอาหารสำหรับผู้โดยสารบนเครื่องบิน
4. ดำเนินกิจการด้านภัตตาคารการบินไทย ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ
5. ดำเนินกิจการร้านค้าปลอดอากร ณ ท่าอากาศยานกรุงเทพฯ อาคารถนนสีลม และ

จำหน่ายสินค้าปลอดอากรบนเครื่องบิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การซ่อมบำรุงอากาศยานและการบริการเทคนิคแก่สายการบินต่าง ๆ ณ ท่าอากาศยาน กรุงเทพฯ
7. การคลังสินค้าท่าอากาศยาน
8. การเดินรถรับ-ส่ง ผู้โดยสาร และขนส่งสัมภาระแก่ผู้โดยสาร
9. การร่วมลงทุนกิจการโรงแรม
10. การซ่อมบำรุงอากาศยานภายในประเทศ
- 11.1. ดำเนินการบริการผู้โดยสาร และเครื่องบิน ณ ท่าอากาศยานสากลแห่งใหม่ (หนองงูเห่า)

2.4.2 การพัฒนาเส้นทางและจุดบิน

ในปี 2546 ที่ผ่านมา นอกจากบริษัทฯ จะปรับลดเที่ยวบินในเส้นทางระหว่างประเทศที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์สงครามอิรักและโรคซาร์ส ในช่วงเดือนเมษายนถึง มิถุนายน 2546 ให้สอดคล้องกับปริมาณผู้โดยสารที่ลดลง ในขณะเดียวกัน บริษัทฯ ยังได้พัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างต่อเนื่องด้วยการขยายเส้นทางการบินให้มีเครือข่ายที่ครอบคลุมมากขึ้น โดยเปิดให้บริการจุดบินใหม่ 5 จุดบินได้แก่ เมืองเซี่ยะเหมิน ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เมืองฮานอวามี ประเทศสหรัฐอเมริกาหรับเอมิเรตส์ เมืองบาหลีเรน ประเทศบาหลีเรน เมืองจิตตะกอง ประเทศบังกลาเทศ และนครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส ทำให้มีจุดบินทั้งหมด 71 จุดบิน ใน 34 ประเทศทั่วโลก

เส้นทางระหว่างทวีป

2.4.2.1 เส้นทางแปซิฟิกเหนือ

บริษัทฯ ยังคงให้บริการเที่ยวบินไปลอสแอนเจลิส ประเทศสหรัฐอเมริกา สัปดาห์ละ 7 เที่ยวบิน โดยทำการบินผ่านโตเกียว 4 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ และโอซากา 3 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ โดยในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของโรคซาร์ส ได้ทำการบินผ่านเฉพาะโตเกียว 3 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังสามารถขยายเครือข่ายการบินในประเทศสหรัฐอเมริกาได้ถึง 10 จุดบิน และในประเทศแคนาดาอีก 3 จุดบิน ด้วยการทำการบินร่วมกับสายการบินในกลุ่มพันธมิตรสตาร์ อัลไลแอนซ์ ภายใต้เที่ยวบินรหัสร่วมเส้นทางต่าง ๆ ได้แก่ สายการบิน ยูไนเต็ด แอร์ไลน์ ในเส้นทางลอสแอนเจลิส ไปเดนเวอร์ วอชิงตัน นิวยอร์ก ชิคาโก ซีแอตเติล และซานฟรานซิสโก โตเกียวไปชิคาโก และซานฟรานซิสโกรวมทั้งลอนดอน ไปนิวยอร์กและชิคาโก สายการบินแอร์แคนาดา ในเส้นทางจากลอนดอนไปมอนทรีล และโตรอนโต ฮองกง ไปแวนคูเวอร์และนาริตะไปแวนคูเวอร์ สายการบินฮอลันดาแอร์เวย์ ในเส้นทางจากโตเกียวไปวอชิงตัน และนิวยอร์ก และสายการบินลุฟท์ฮันซ่า ในเส้นทางจากแฟรงค์เฟิร์ตไปแอตแลนตา ดัลลัส วอชิงตัน นิวยอร์ก ไมอา-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มี และซิดาโก ซึ่งเส้นทางและจุดบินทั้งหมดนี้ เป็นการขยายเครือข่ายที่ครอบคลุมจุดบินทั้งสองฝั่งของประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา จาก 2 ทาง ทั้งทวีปเอเชีย และยุโรป มีผลให้การบินไทยสามารถแข่งขันในภูมิภาคนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.4.2.2 เส้นทางยุโรป

บริษัทฯ ได้เพิ่มเที่ยวบินในเส้นทางยุโรป เพื่อรองรับความต้องการการใช้บริการที่มีปริมาณสูงขึ้นด้วยการเพิ่มเที่ยวบินกลางวันอีก 2 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ เป็น 62 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ ได้แก่ เที่ยวบินกลางวัน กรุงเทพฯ-ลอนดอน จากสัปดาห์ละ 3 เที่ยวบิน เป็น 4 เที่ยวบิน พร้อมกันนั้น บริษัทฯ ยังได้เพิ่มจุดบินใหม่อีก 1 จุดบินได้แก่นครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส โดยปรับเปลี่ยนเส้นทางไปกลับ กรุงเทพฯ-เอเธนส์ เป็นเส้นทางบินไป-กลับ กรุงเทพฯ-เอเธนส์-นครเจนีวา สัปดาห์ละ 3 เที่ยวบิน ด้วยเครื่องบินแบบโบอิง 777-300 ในช่วงตารางบินฤดูหนาว หลังจากนั้นได้ปรับเส้นทางบินไป-กลับ กรุงเทพฯ-เอเธนส์-นครเจนีวา เป็นไป-กลับ กรุงเทพฯ-เอเธนส์ เช่นเดิม แต่ได้ปรับเส้นทางบินไป-กลับ กรุงเทพฯ-ซุริก เป็น กรุงเทพฯ-ซุริก-นครเจนีวา ตั้งแต่ตารางบินฤดูร้อนปี 2546 เป็นต้นไป ทำให้บริษัทฯ มีเที่ยวบินไปยังยุโรปทั้งสิ้น 11 เมือง ใน 9 ประเทศ และด้วยความร่วมมือกับกลุ่มพันธมิตรสตาร์ อัลไลแอนซ์ ได้แก่สายการบิน ลูฟท์ฮันซ่า และกลุ่มสายการบินออสเตรเลียแอร์ไลน์ ทำให้เครือข่ายเส้นทางบินของบริษัทฯ ในทวีปยุโรป ขยายความครอบคลุมออกไปยังประเทศอื่น ๆ ที่เป็นจุดบินสำคัญอีก 22 เมือง ได้แก่ ประเทศเยอรมันนี 8 เมือง ประเทศออสเตรเลีย 5 เมือง คือ กวาง ชินฮ์บรุก คราเกินส์เฟิร์ทลินท์ เซาส์บวก และประเทศอื่น ๆ ในยุโรปอีก 9 เมืองคือ อัมสเตอร์ดัม บาร์เซโลนา บรัสเซลส์ บูดาเปสต์ นครเจนีวา ลิสบอน ปราก เวียนนา วอร์ซอ

2.4.2.3 เส้นทางออสเตรเลีย และนิวซีแลนด์

บริษัทฯ ได้ปรับลดเที่ยวบินในเส้นทางบินไปยังออสเตรเลีย ที่ทำการบินตรงไป-กลับ กรุงเทพฯ-เพิร์ท จากสัปดาห์ละ 2 เที่ยวบินเหลือ 1 เที่ยวบิน เป็นผลให้การบินไทย มีเที่ยวบินไปยังออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ รวม 26 เที่ยวบิน

2.4.2.4 เส้นทางภูมิภาค

บริษัทฯ มีการพัฒนาเครือข่ายเส้นทางบินไปจุดหมายสำคัญทางการค้าและการท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชียอย่างกว้างขวางมากขึ้น ด้วยการเพิ่มความถี่ของเที่ยวบินในเส้นทางบินเดิมอีก 34 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ และเปิดเส้นทางบินใหม่ 3 เส้นทางได้แก่ อาบูดาบี และบาห์เรน สัปดาห์ละ 3 เที่ยวบิน จิตตะกอง สัปดาห์ละ 3 เที่ยวบินและเซี่ยะเหมิน สัปดาห์ละ 3 เที่ยวบินรวม 9 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ ทำให้บริษัทฯ มีจำนวน เที่ยวบินทั้งสิ้น 375 เที่ยวบิน ต่อสัปดาห์ ครอบคลุม 41 เมือง ใน 22 ประเทศ ซึ่งเป็นการเพิ่มขีดความสามารถให้เครือข่ายการบินของบริษัทฯ มีความแข็งแกร่งสอดคล้องกับสภาพตลาดในภูมิภาค ที่มีการแข่งขันสูง และมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลายิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.5 เอเชียตะวันออกเฉียง

บริษัทฯ เพิ่มเที่ยวบินไปยังสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งเป็นตลาดที่มีการขยายตัวสูงในเส้นทางบินเดิมอีก 4 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ ได้แก่ เที่ยวบินไปเจินตู 1 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ และปักกิ่ง 3 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ และเปิดเส้นทางบินใหม่ กรุงเทพฯ-เซี่ยงไฮ้ 3 เที่ยวบิน ด้วยเครื่องบินแบบแอร์บัส 300-600 รวมทั้งเพิ่มเที่ยวบินเส้นทางบิน กรุงเทพฯ-ปูซาน ในสาธารณรัฐเกาหลี ด้วยเครื่องบิน แบบแอร์บัส 300-600 อีกสัปดาห์ละ 1 เที่ยวบิน

2.4.2.6 เอเชียอาคเนย์

สำหรับเส้นทางเอเชียอาคเนย์ ซึ่งเป็นเส้นทางหลักที่มีความสำคัญเป็นลำดับที่สองในภูมิภาค และได้รับผลกระทบจากวิกฤตการณ์ต่างๆ นับตั้งแต่การก่อวินาศกรรม เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2544 ที่นิวยอร์ก การวางระเบิดที่บาหลี สงครามระหว่างสหรัฐอเมริกาและอิรัก ไปจนถึงการแพร่ระบาดของโรคซาร์ส ทำให้ตลาดอยู่ในระยะเริ่มฟื้นตัว คาดว่าจะกลับสู่ภาวะปกติในปี 2547 เป็นต้นไป การให้บริการในรอบปีที่ผ่านมาจึงยังคงให้บริการในเส้นทางเดิม 6 เส้นทาง แต่ได้มีการปรับเปลี่ยนเที่ยวบินในตลาดหลัก ได้แก่ สิงคโปร์ ปีนัง และกัวลาลัมเปอร์ มากขึ้น

2.4.2.7 อินโดจีน

ในตลาดอินโดจีน บริษัทฯ มีจุดบินให้บริการ 5 เมือง ได้แก่ โฮจิมินห์ซิตี้ ฮานอย ดานัง พนมเปญ และเวียงจันทน์ ในปีที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้เพิ่มความถี่ของเที่ยวบินไปยังฮานอย จากสัปดาห์ละ 7 เที่ยวบินเป็น 14 เที่ยวบิน และหยุดทำการบินในเส้นทางบินดานังตั้งแต่ตารางบินฤดูร้อนปี 2546

2.4.2.8 เอเชียใต้

บริษัทฯ ยังคงทำการบินไปยังจุดบินต่าง ๆ ในประเทศอินเดีย ได้แก่ เดลี กัลกัตตา และมุมไบ เช่นเดิม

2.4.2.9 ตะวันออกกลาง

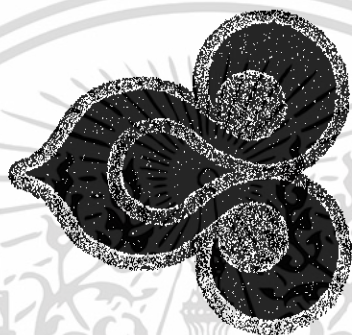
จากเดิมที่มีจุดบินให้บริการใน 5 เมือง ได้แก่ การาจี่ ละฮอร์ มัสกัต ดูไบ และคูเวต เนื่องจากอัตราการเติบโตของปริมาณผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นตามสภาพตลาดที่มีศักยภาพสูงทำให้บริษัทฯ เปิดจุดบินใหม่ไปจิดดะกอง สัปดาห์ละ 3 เที่ยวบิน รวมทั้งเปิดจุดบินไปอาบูดาบี และบาห์เรน ภายใต้เที่ยวบินรหัสร่วมสัปดาห์ละ 3 เที่ยวบินทำให้บริษัทฯ มีเที่ยวบินในการให้บริการรวมทั้งสิ้น 18 เที่ยวบินต่อสัปดาห์

2.4.2.10 เส้นทางภายในประเทศ

บริษัทฯ ได้ขยายเครือข่ายการบินในลักษณะของการเชื่อมต่อเส้นทางบินภายในประเทศ นอกเหนือจากการให้บริการเส้นทางต่าง ๆ ตามปกติ ในรอบปีที่ผ่านมาบริษัทฯ ได้ร่วมมือกับสายการบินพันธมิตร ได้แก่ สายการบิน พีบีแอร์ และแอร์อินดามัน ในการสนับสนุนให้ทำการบินในเส้นทางบินต่าง ๆ 9 จุดบิน ได้แก่ เพชรบูรณ์ แพร่ น่าน แม่สอด ลำปาง นครราชสีมา สกลนคร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นครพนม และเส้นทางเชียงใหม่-เชียงราย ซึ่งสายการบินพันธมิตรจะมีความคล่องตัวในการให้บริการที่สูงกว่า โดยบริษัทฯ ยังคงให้บริการในเส้นทางหลัก และเส้นทางบินอื่น ๆ เช่นเดิม รวม 403 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ด้วย จำนวนจุดบินทั้งสิ้น 13 จุดบิน ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน พิษณุโลก ขอนแก่น อุบลราชธานี อุดรธานี กระบี่ หาดใหญ่ ภูเก็ต นครศรีธรรมราช ตรัง และสุราษฎร์ธานี นอกจากนี้ บริษัทฯ ยังได้เพิ่มเที่ยวบินไปยังกระบี่ อีก 7 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ รวมเป็น 21 เที่ยวบิน ต่อสัปดาห์

2.5 สัญลักษณ์ของบริษัท



รูปที่ 2.5.1 ภาพสัญลักษณ์

สัญลักษณ์ของการบินไทย เป็นการนำเอาแนวความคิดและลวดลายอันอ่อนช้อยงดงามทางด้านศิลปะไทยมาผสมผสานสร้างรูปแบบสัญลักษณ์ขึ้น เพื่อให้สื่อความหมายภาพลักษณ์ของความเป็นไทยได้อย่างเด่นชัด ซึ่งปรากฏว่าสัญลักษณ์ของการบินไทยนี้มีส่วนคล้ายคลึงกับกลีบดอกกล้วยไม้หรือกลีบดอกกรั๊ก อันถือว่าเป็นดอกไม้ประจำชาติที่งดงามได้โดยบังเอิญ และไม่เพียงเท่านั้น สัญลักษณ์ดังกล่าวยังมีส่วนคล้ายคลึงกับใบเสมา ซึ่งเป็นศาสนวัตถุของชาติที่สำคัญและพบเห็นอยู่เป็นประจำอีกด้วย

สีและความหมาย

สีเหลืองทอง	สื่อความหมายของศิลปะไทยที่ได้รับอิทธิพลมาจากศาสนา อันได้แก่ ความระยิบระยับของสีทองตามวัดวาอาราม
สีชมพูและสีม่วง	สื่อความหมายของภาพลักษณ์ที่คุ้นตาทั้งคนไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งมักพบเห็น 2 สี ดังกล่าว จากลายของผ้าไหมไทย และสีของดอกกล้วยไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

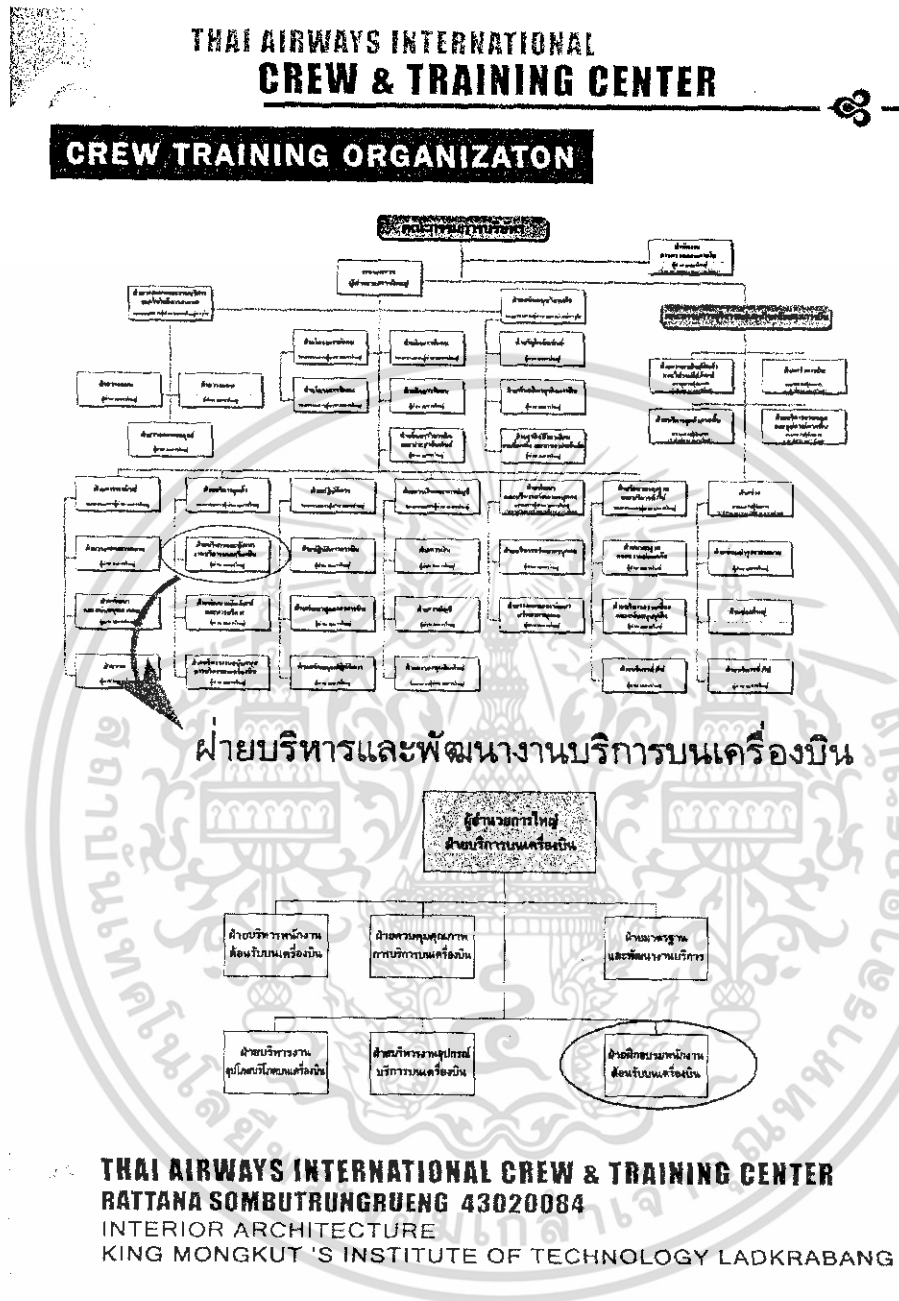
2.6 การบริการบนเครื่องบิน

สิ่งสำคัญที่สุดที่เป็นพื้นฐานที่ทุกสายการบินนั้นต้องมีก็คือ ความปลอดภัย แต่สิ่งที่จะทำให้สายการบินใดสายการบินหนึ่งเป็นที่นิยม และยอมรับ ในธุรกิจสายการบิน นั้นน่าจะเป็นเรื่องของ การบริการ ดังเช่นสายการบินไทยที่มุ่งมั่นนำเอกลักษณ์ความเป็นไทย ที่ใส่ใจให้บริการด้วยความนุ่มนวลและมีมิตรไมตรี มาใช้สร้างความประทับใจแก่ผู้โดยสาร และไม่ใช่แค่การสร้าง ความประทับใจเท่านั้น หากยังใช้เป็นแนวทางหลักในการพัฒนาศักยภาพพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินทุกคนอย่างต่อเนื่อง ด้วยการใช้เป็นพื้นฐานในการฝึกอบรม เสริมด้วยความรู้ด้านธุรกิจการบินที่ทันสมัย และการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาพัฒนาระบบการสื่อสารและการติดตามผลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริการให้สามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายและบรรลุเป้าหมาย สร้างความพึงพอใจสูงสุดแก่ผู้โดยสาร เพื่อการสร้างสรรคบริการที่เป็นเลิศ สร้างความประทับใจแก่ผู้โดยสารทุกเที่ยวบิน การบินไทยได้เน้นให้ความสำคัญในการให้บริการอาหารและเครื่องดื่ม ที่ผ่านการเลือกสรรแล้วในด้านคุณภาพและรสชาติที่ยอดเยี่ยม โดยยึดหลัก TESC ซึ่งประกอบด้วย TESTE = ความอร่อย EYES = ความน่ารับประทาน SCENT = มีกลิ่นชวนชิม CONTENT = วัสดุที่ใช้ปรุงมีคุณภาพ พร้อมทั้งปรับปรุงรายการอาหารตามความต้องการพิเศษของผู้โดยสารชั้นหนึ่ง และชั้นธุรกิจ โดยเฉพาะการให้บริการไวน์ในชั้นธุรกิจ ซึ่งการบินไทยได้รับรางวัล Best Cellars in the Sky ประจำปี 2003 อันดับ 1 ประเภทคะแนนรวมในการให้บริการแชมเปญ ไวน์แดง ไวน์ขาว และได้รับการคัดเลือกให้เป็นสายการบินที่ให้บริการแชมเปญที่ดีที่สุด รวมทั้งเป็นอันดับ 3 ในการให้บริการไวน์แดง จากนิตยสารบิสซิเนส แทรเวลเลอร์ เอเชียแปซิฟิก

และทางบริษัทมีส่วนร่วมสนับสนุนนโยบายรัฐบาลในการเพิ่มความแข็งแกร่งของเศรษฐกิจระดับรากหญ้าและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม(SMEs)ให้กับประเทศไทย โดยคัดเลือกสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ให้บริการในเที่ยวบินภายในประเทศ

และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับแผนการให้บริการบนเครื่องบินในปัจจุบันที่มีเส้นทางให้บริการในประเทศ 350 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ และระหว่างประเทศ 440 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ บริษัทฯ ได้รับสมัครพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินเพิ่มขึ้นอีก 556 คน เป็นชาวไทย 496 คน และชาวต่างประเทศ คือ ญี่ปุ่น 30คน และจีนแผ่นดินใหญ่ 30 คน และมีแผนที่จะรับสมัครพนักงานเพิ่มเติมในปีต่อไป เพื่อรองรับแผนการพัฒนาศูนย์และขยายเส้นทางบินในจุดบินใหม่ๆ ของบริษัทฯ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถรักษาความเป็นผู้นำในการแข่งขันของธุรกิจการบินระดับโลก

2.7 สาขาการบริหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER

CREW TRAINING ORGANIZATION



THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRONGRUENG 43020084
 INTERIOR ARCHITECTURE
 KING MONKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 คุณสมบัติของผู้ที่เป็นพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

พนักงานต้อนรับชาย (สจ๊วต)

- วุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี หรือเทียบเท่า
- อายุระหว่าง 21-28 ปี
- ผ่านการเกณฑ์ทหารแล้ว
- สัญชาติไทย
- ส่วนสูงไม่น้อยกว่า 170 เซนติเมตร
- น้ำหนักได้สัดส่วนกับความสูง
- มีความรู้ภาษาอังกฤษดีมาก ผ่านการสอบภาษาอังกฤษ TOEIC หรือ TOEFL ได้คะแนนไม่น้อยกว่า 600 คะแนน
- สามารถว่ายน้ำได้ต่อเนื่องในระยะ 100 เมตร โดยไม่หยุดพัก

พนักงานต้อนรับหญิง (แอร์โฮสเตส)

- วุฒิการศึกษาขั้นต่ำปริญญาตรี หรือเทียบเท่า
- โสด
- อายุระหว่าง 20-26 ปี
- ผ่านการเกณฑ์ทหารแล้ว
- สัญชาติไทย
- ส่วนสูงไม่น้อยกว่า 165 เซนติเมตร
- น้ำหนักได้สัดส่วนกับความสูง
- มีความรู้ภาษาอังกฤษดีมาก ผ่านการสอบภาษาอังกฤษ TOEIC หรือ TOEFL ได้คะแนนไม่น้อยกว่า 600 คะแนน
- สามารถว่ายน้ำได้ต่อเนื่องในระยะ 50 เมตร โดยไม่หยุดพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 หลักสูตรการฝึกอบรมของโครงการ

หลักสูตรบังคับ หลักสูตรเสริมสร้างบุคลิกภาพที่น่าประทับใจ (Impressive Personality Development Program)

รายวิชา 1. การเสริมสร้างความประทับใจ (First Impression)

การแต่งกายเพื่อเสริมบุคลิกภาพ

- กาลเทศะ ในการแต่งกายสำหรับการทำงาน เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดี

ท่วงท่าอิริยาบถ

- การเสริมสร้างอิริยาบถที่สง่างามในการเดิน นั่ง การยืน และการไหว้

ศิลปะการแต่งหน้า

- การดูแลและบำรุงรักษาผิว
- การแต่งหน้าที่ดูกลมกลืนเป็นธรรมชาติ

ทรงผมกับบุคลิกภาพ

- การดูแลและรักษาสภาพผม
- การเลือกทรงที่เหมาะสมกับบุคลิกภาพของแต่ละคน

2. จิตวิทยา และการพัฒนาตนเอง

- พื้นฐานของบุคลิกภาพที่สง่างาม
- ทัศนคติสร้างบุคลิก
- ทัศนคติต่อตนเองและทัศนคติต่อบุคคลอื่น
- การเข้าใจตนเองและรู้จักตนเอง เพื่อการพัฒนาบุคลิกภาพเฉพาะคน
- วิเคราะห์บุคลิกภาพเป็นรายบุคคลเพื่อการพัฒนา

3. ทักษะในการพูด และการสื่อสาร

การพัฒนาทักษะในการพูด การใช้เสียง รู้จักตนเอง ปรับปรุงตนเอง

- ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของเสียงกับบุคลิกภาพ
- ความสัมพันธ์ระหว่างจังหวะการพูดกับบุคลิกภาพ
- ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำเสียงกับบุคลิกภาพ
- วิธีการปรับปรุงน้ำเสียงให้น่าฟังประสงค์

การพัฒนาทักษะในการติดต่อสื่อสาร

- คำพูดกับความรู้สึกของผู้ฟัง
- การเลือกใช้ถ้อยคำในการสื่อสาร
- วิธีการเรียบเรียงความคิดสู่ถ้อยคำในการสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. มรรยาทในสังคม

การเข้าสังคมอย่างมั่นใจ

- การปฏิบัติตัวในการเข้าสังคม อย่างถูกต้องตามกาลเทศะ
- ฝึกปฏิบัติมารยาทบนโต๊ะอาหาร

หลักสูตรที่ 1 หลักสูตรสำหรับบุคคลทั่วไปเพื่อสอบเข้าเป็นพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

รายวิชา 1. ด้านภาษาศาสตร์

- ภาษาอังกฤษเพื่อการสอบ

- Test of English for International Communication (TOEIC)
- Test of English as a Foreign Language (TOEFL)
- International English Language Testing System (IELTS)

- ภาษาอังกฤษเพื่อการเขียน

- การเขียนจดหมายสมัครงานและประวัติย่อส่วนบุคคล
(Application Letter and Resume)

- ภาษาอังกฤษเพื่อการพูด

- เทคนิคการสอบสัมภาษณ์เป็นภาษาอังกฤษ
(Job Interview in English)

2. การเรียนว่ายน้ำ

- การว่ายน้ำระยะต่อเนื่อง ผู้ชาย 100 เมตร
- การว่ายน้ำระยะต่อเนื่อง ผู้หญิง 50 เมตร

หลักสูตรที่ 2 หลักสูตรการบริการสำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

รายวิชา 1. ด้านภาษาศาสตร์

- สำหรับการสื่อสาร

2. ด้านความรู้รอบตัว, ความรู้ทั่วไป

- การศึกษาวัฒนธรรมของประเทศต่างๆ
- การศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของอาหาร
- การศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดของเครื่องดื่ม

3. ด้านความรู้เกี่ยวกับการบิน

- การเรียนรู้กฎของบริษัท
- การเรียนรู้เกี่ยวกับการแบ่งงานกันทำเป็นกลุ่ม
- การเรียนรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบการบิน
- การเรียนรู้เกี่ยวกับในด้านของภูมิศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเรียนรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบปฏิบัติ การแต่งกาย
- การเรียนรู้เกี่ยวกับชิ้นส่วนของเครื่องบิน
- การเรียนรู้เกี่ยวกับรหัสเครื่องบิน
- การเรียนรู้เกี่ยวกับรหัสสนามบิน

4. ด้านการปฏิบัติ

- การต้อนรับผู้โดยสาร
- การตรวจความเรียบร้อยในช่องสัมภาระ
- การปรับเก้าอี้ให้ตรงก่อนเครื่องขึ้น
- การเรียนรู้เกี่ยวกับลำดับขั้นตอนในการเสิร์ฟ
- การเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดโต๊ะอาหารในชั้นเฟิร์ส คลาส
- การผสมเครื่องดื่ม
- การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า
- การจัดเตรียมรถหนังสือพิมพ์
- เตรียมหุฟัง
- การดูแลความสะดวกของห้องน้ำ
- การจัดเตรียมและนับจำนวนอาหารก่อนออกเดินทาง

หลักสูตรที่ 3 หลักสูตรการรักษาความปลอดภัยของผู้โดยสารสำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

รายวิชา 1. ด้านการให้ความรู้

- การเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องบิน
 - เรียนรู้ว่าถ้าเครื่องจอดลงน้ำต้องใช้ประตูไหน
 - เรียนรู้ว่าถ้าเครื่องจอดลงพื้นต้องใช้ประตูไหน
- การสาธิตอุปกรณ์การใช้อุปกรณ์ช่วยชีวิต

2. ด้านการปฐมพยาบาล

- เรียนรู้เกี่ยวกับอวัยวะและระบบต่างๆในร่างกาย
- การทำกายภาพบำบัด
- การทำการบีบหัวใจ
- การทำคลอด
- การตามกระดูก
- การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

3. การช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

- การช่วยผู้โดยสารที่จมน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การดับเพลิง
- การกระโดดร่ม
- การตั้งแพยาง เพื่อช่วยชีวิต
- การอพยพผู้โดยสารออกจากเครื่องบินกรณีไฟไหม้

2.10 ขั้นตอนการปฏิบัติงานก่อนขึ้นเครื่องบินของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน

- 1.มารายงานตัวที่สำนักงาน
- 2.ตรวจกายแต่งกาย
- 3.เข้าห้องประชุมเพื่อชี้แจงรายละเอียดในแต่ละเที่ยวบิน ว่าใครทำหน้าที่อะไรบ้าง
- 4.นั่งรถบัสไปยังสนามบิน

2.11 ข้อมูลองค์ประกอบและกรณีศึกษาเปรียบเทียบ

ห้องเรียนภาษา

เป็นการเรียนเพื่อใช้ภาษาในการสื่อสาร (COMMUNICATION FUNCTION) เน้นรูปแบบการเรียนที่มีกิจกรรมโต้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และผู้เรียนด้วยตนเอง ให้มีความสามารถในการสื่อความหมายกันได้

สถานการณ์เรียนภาษาถือว่าเป็นส่วนที่เป็นกึ่งสาธารณะ กึ่ง PRIVATE มีจำนวนหมุนเวียนกันเรียน 2-3 รอบ ต่อวัน/1ห้อง รอบละประมาณ 3 ชั่วโมง จากการศึกษา จำนวนนักเรียนที่เรียนในแต่ละคอร์สจึงได้แบ่งห้องเรียนให้มี 2 ขนาด ตามจำนวนนักเรียนคือ ห้องสำหรับนักเรียน 25 คน (คอร์สระดับต้นซึ่งมีผู้สนใจสมัครเรียนมาก และห้องขนาด 20 คน (สำหรับระดับปลาย)

วัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียน

1. กระดาน ปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ก้าวหน้า เหมาะที่จะนำมาใช้ในห้องเรียนแทนกระดานดำหรือ กระดาน WHITE BOARD แบบเดิม นั่นคือ ELECTRONIC WHITE BOARD ซึ่งทำงานเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์ และโปรเจคเตอร์ มีข้อดีคือ ทำให้ต้องมีอุปกรณ์อื่น ๆ หลายอย่างภายในห้อง คือ โทรทัศน์ วิทยุ เครื่องฉายสไลด์ อีกทั้งการสอนในแต่ละครั้งสามารถที่จะบันทึกและ PRINT ออกมาได้ ทำให้มีความต่อเนื่องในการเรียนครั้งต่อไป

2. เก้าอี้ LECTURE

3. โต๊ะอาจารย์ เก้าอี้นั่ง คอมพิวเตอร์ และพริ้นเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผนัง ควรใช้วัสดุที่ป้องกันเสียงจากภายนอก และเสียงสะท้อนภายใน เช่น ไม้เนื้ออ่อน หรือทำเป็นผนัง 2 ชั้น นอกจากนั้นยังควรทำความสะอาดได้ง่าย และใช้สีที่จะให้แสงสว่างแก่ห้อง ได้อย่างเหมาะสม

5. พื้น ควรใช้วัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย เช่นกระเบื้องยาง เป็นต้น

6. เพดาน ควรใช้วัสดุที่ป้องกันเสียงสะท้อนภายในห้อง

7. หน้าต่าง ประตู หน้าต่างควรอยู่ในระดับที่เหมาะสม สามารถมองออกไปข้างนอกได้ และมีขนาดพอเหมาะที่แสงสว่างจะเข้าห้องได้อย่างทั่วถึง ควรมีม่านสำหรับกรองแสงที่จำเป็นไป ประตูตามเทศบัญญัติห้องเรียนจะต้องมี 2 ประตู ถ้ามีขนาดเกิน 35 ตร.ม. ขนาดของประตูไม่ต่ำกว่า 0.80 ม.

8. แสงสว่าง

8.1 ควรเปิดรับแสงธรรมชาติไม่น้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง

8.2 ควรจัดให้แสงเข้าด้านซ้ายมือผู้ฟัง

8.3 ปริมาณความสว่างห้องเรียนประมาณ 500 ลักซ์

8.4 ความส่องสว่างที่หน้ากระดานประมาณ 700 ลักซ์

8.5 การให้แสงควรเป็น INDIRECT LIGHT

8.6 ควรระมัดระวังในเรื่องแสงบาดตา โดยทั่วไปแก้ปัญหาโดยใช้โคมฟลูออเรสเซนต์แบบมีครีป (FIN LOUVER)

9. เสียง

9.1 สัดส่วนห้องที่ดี ควรเป็น สูง : กว้าง : ยาว = 2:3:5

9.2 ห้องที่ได้ยินเสียงชัดเจนควรมีสัดส่วน กว้าง : ยาว = 1:2

9.3 ระยะการฟังเสียงที่ชัดเจนไม่ควรเกิน 12.5 ม. จากจุดกำเนิดเสียง

ตัวอย่างห้องเรียนภาษาตามสถาบันต่าง ๆ ที่นำมาเป็นกรณีศึกษามีดังนี้คือ

1. สมาคมฝรั่งเศส

ลักษณะห้องเรียน เป็น 4 เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดประมาณ 4 x 7 ม. จำนวนนักเรียน 20-25 คน/ ห้อง ห้องสูง 2.80 ม. มีทั้งหมด 12 ห้อง หน้าห้องมีม่านบังพักคอย

การจัดห้องเรียน รูปแบบการจัดเก้าอี้เป็นตัว U SPACE หน้าห้องเป็นของอาจารย์ โดยมีโต๊ะวางอยู่และใกล้กับอุปกรณ์การสอน

องค์ประกอบห้องเรียน

- โต๊ะ และที่นั่งอาจารย์ 1 ที่

- โต๊ะเก้าอี้นักเรียน 20-25 ที่ สามารถปรับเปลี่ยนเคลื่อนย้ายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กระดานไวท์บอร์ด 0.9 x 4 ม.
- อุปกรณ์ (สามารถเคลื่อนย้ายได้) ได้แก่
 - * TV VDO
 - * เครื่องเล่นเทป + ลำโพง

งานระบบ

แสง ใช้ฟลูออเรสเซนต์หลอดไวท์ 36 W. ยาว 1.2 ม. ติดแผงก้างปลา 4 ที่ ตำแหน่งละ 2 ดวง
แอร์ แบบ SPLIT TYPE

การใช้วัสดุ

- พื้นกระเบื้องยาง ปูเป็นลายตารางขาวดำ
- ผนังทาสีขาว
- เพดานไม้ตีฝ้าเพดาน

ข้อดี

1. การใช้แพทเทิร์นพื้นลายตารางทำให้ดูไม่เบื่อ และใช้กระเบื้องยางสามารถทำความสะอาดได้ง่าย
2. มีที่พักคอยหน้าห้องเรียน
3. จัดเฟอร์นิเจอร์แบบลอยตัว สามารถเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนได้ง่าย

ข้อเสีย

1. ด้านหน้าห้องมีช่องแสงทำให้แสงเข้าตานักเรียนเวลาเรียน
2. TV ที่ใช้มีขนาดเล็ก และติดอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ไม่ชัดเจน
3. ไม่มีการใช้ประโยชน์จากผนังห้องเท่าที่ควร
4. ห้องยาว และค่อนข้างลึก ทำให้คนที่นั่งด้านล่างมีระยะที่ไกลเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL
CREW & TRAINING CENTER

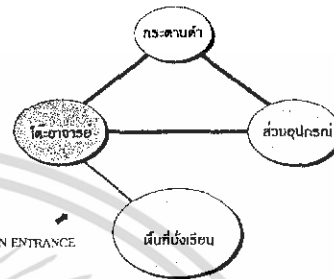
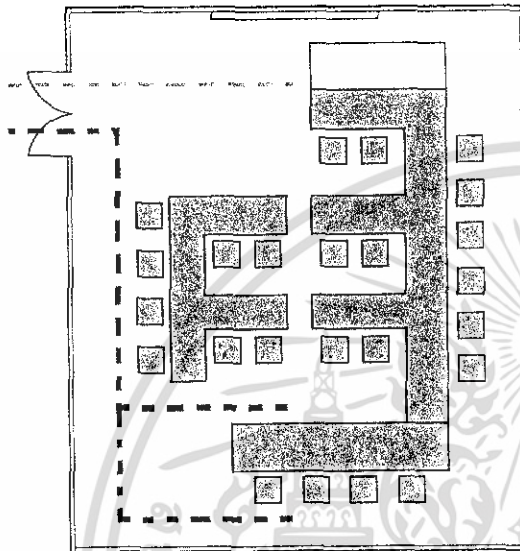


GOETHE

18/1 Soi Goethe Sathorn 1
Bangkok 10120

CASE STUDY

TYPE: CLASS ROOM



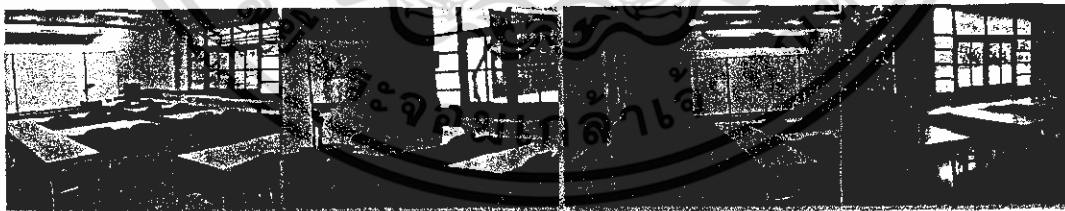
USER : นักเรียนของทางสถาบัน
ระยะเวลาสอน : ประมาณ 3-4 ชั่วโมง
จำนวนที่นั่ง : ประมาณ 24 คน
แต่สามารถเพิ่มเก้าอี้
เสริมได้

รูปแบบ : เป็นการจัดแบบมีเหลี่ยม

ข้อดี การใช้วัสดุ แสง สี เหมาะแก่การเรียน

มีการนำแสงธรรมชาติมาช่วยทำให้ไม่ดูอึดอัด

ข้อเสีย การจัดโต๊ะแบบนี้มีผลเสียทำให้คนที่นั่งอยู่บริเวณข้างๆ มอง
กระดานไม่ค่อยถนัด



THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084

INTERIOR ARCHITECTURE

KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดห้องสมุด

อาคารทั่วไปที่มีนโยบายจะให้บริการทางการศึกษา ก็จะต้องห้องสมุดเสียไม่ได้ เพราะห้องสมุดเป็นศูนย์กลางการค้นคว้าข้อมูลสำหรับนักศึกษา อาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ และบุคคลภายนอกในการเผยแพร่ความรู้ให้กว้างขวางยิ่งขึ้นการวางตำแหน่งของห้องสมุดควรคำนึงถึงความสะดวกแก่ประชาชนทั่วไป โดยพิจารณาด้านการให้ความสะดวกในการเข้าออก และการติดต่อภายในแก่ผู้มาใช้บริการมากที่สุด ห้องสมุดที่จะใช้ในสถาบันเป็นห้องสมุดขนาดเล็กที่เรียกว่า ห้องสมุดเฉพาะ หมายถึงที่รวบรวมวรรณกรรมในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะให้บริการแก่ผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม และการให้บริการที่ทันสมัยตามนโยบายของสถาบัน

ลักษณะของห้องสมุดเฉพาะ

ห้องสมุดเฉพาะมีลักษณะแตกต่างจากห้องสมุดทั่วไปดังนี้คือ

1. สถานที่ตั้ง

มักจะอยู่ในองค์การธุรกิจและองค์การอุตสาหกรรม เช่น ธนาคาร บริษัท บางแห่งเป็นสมาคมหรือองค์การวิชาชีพ โดยมีนโยบายบริหารสังคม ห้องสมุดคณะ หรือแผนกหนึ่งของห้องสมุดประชาชน

2. จะจำกัดขอบเขตวิชาจะให้บริการวิชาหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

3. ผู้ใช้บริการ

มีวัตถุประสงค์เพื่อบริการเฉพาะกลุ่มบุคคลที่ต้องการใช้ห้องสมุดเพื่อค้นคว้าในสาขาวิชานั้น ๆ

4. ขนาดของห้องสมุด

มีขนาดต่าง ๆ กัน ส่วนมากจะเล็ก บางแห่งมีผู้ใช้บริการจำนวนมาก และต่อเนื่อง ก็จะมีหนังสือบริการเป็นหมื่นเล่ม

5. หน้าที่ในการให้บริการ

ห้องสมุดทั่วไปมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา สันทนาการ สนทนาภาพ วิจัยให้ความรู้ แต่วัตถุประสงค์ที่สำคัญของห้องสมุดเฉพาะคือ ให้บริการความรู้และข้อมูลต่าง ๆ แก่ผู้ใช้บริการอย่างรวดเร็วและตรงจุดประสงค์

วัตถุประสงค์ของห้องสมุดเฉพาะ

1. ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดหาหนังสือ วารสาร และวัสดุอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในวิชานั้น ๆ โดยเฉพาะขณะเดียวกันต้องจัดหาหนังสือประเภทอื่น ๆ ด้วย เพื่อให้ได้ความรู้กว้างขวาง
2. ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดเตรียมคู่มือสำหรับเอกสารไว้ให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดใช้ได้แก่ เอกสารย่อ, บรรณานุกรม, วรรณคดีค้นเรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ควรมีการแนะนำวิธีใช้ห้องสมุด ให้แก่ผู้ใช้เพื่อความสะดวกควรจะทำวิธีการใช้ห้องสมุดเพื่อแจกจ่ายอธิบายการแยกหมู่หนังสือ พร้อมทั้งวิชาใช้บรรณานี้ด้วย

บริการไม่ต้องเดินไกล และหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว ระยะทางโต๊ะหนึ่ง ๆ ควรห่างกันประมาณ 1.50-1.80 เมตร ระยะระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงเก้าอี้ตัวหนึ่งวัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75-0.90 เมตร

โสตทัศนวัสดุ อาจเก็บไว้ในตู้ใกล้กับเจ้าหน้าที่รับ-จ่าย หรือเป็นห้องต่างหาก เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ใกล้บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้การบริการสะดวกยิ่งขึ้น ควรจัด BOOTH สำหรับการค้นคว้าด้วยตนเอง โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ และ DISC ของทางสถาบัน

การจัดพื้นที่ส่วนค้นคว้าข้อมูลโดยคอมพิวเตอร์ เพื่อความสะดวกในการค้นคว้าจึงควรจัดให้มีเครื่องคอมพิวเตอร์จำนวน 3 ชุดขึ้นไปและควรมีพริ้นเตอร์อยู่ร่วมด้วย

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น จะทำได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้ขึ้นอยู่กับสภาพที่อาคาร และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนผลประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ ในปัจจุบัน การวางเฟอร์นิเจอร์แบบสมัยใหม่จะไม่วางตายตัว สามารถทำการเปลี่ยนแปลงการจัดในลักษณะต่างๆ ได้ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ควรให้อยู่ในตำแหน่งที่สมควรและต้องมีความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงขยับขยาย เพื่อให้ทันต่อสภาพแวดล้อมและความก้าวหน้าที่จะเกิดขึ้น

ขนาดของครุภัณฑ์ในห้องสมุด

1. ชั้นวางหนังสือทั่ว ๆ ไป

- ชั้นวางหนังสือชนิดทำด้วยไม้สูง 1.90 เมตร

- ชั้นวางหนังสือชนิดทำด้วยโลหะ สูง 2.10-2.15 เมตร ฐานสูง 0.10 เมตร ลึก 0.20-0.25 เมตร สำหรับวางหนังสือทั่วไป ถ้าเป็นชั้นที่วางได้ 2 แถว ลึก 0.40-0.60 เมตร ถ้าเป็นชั้นวางเรียบติดไปกับผนังห้องแต่ละช่องไม่เกิน 1.00 เมตร

2. ชั้นวางวารสาร

ชั้นวางวารสารมี 2 แบบ คือ แบบบางติดฝาและแบบลอยตัว คือวางที่ใดก็ได้ จะเลือกใช้แบบใดก็ได้แต่เนื้อที่ใส่หนังสือของห้อง ตามความเหมาะสม อาจเป็นชั้นวางเอนลาดลงมามีค้ำสำหรับกันไม่ให้หนังสือไหลลงมา

ความสูง 1.90 เมตร

ความกว้าง 0.90-0.95 เมตร

ความลึก 0.40-0.45 เมตร

3. โต๊ะวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะสำหรับวางหนังสือ และอ่านหนังสือมีหลายแบบ ในการออกแบบนั้น ควรคำนึงสิ่งต่อไปนี้เป็นคือ

-สัดส่วนมีความสูงเหมาะสมกับเก้าอี้ สามารถนั่งอ่านได้สบาย

-ต้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือ และมีหลายแบบเพื่อวางหนังสือที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะโต๊ะเดี่ยวสำหรับคนที่ใช้หนังสือเพื่อการศึกษาควรมีดังนี้

-ขนาดของโต๊ะควรให้ได้สัดส่วนกับห้อง ความกว้างมาตรฐานของโต๊ะ ประมาณ 0.90 เมตร

-ผิวของโต๊ะ ควรทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ใช้วัสดุที่สะท้อนแสงหรือเป็นเงาจัดจะทำให้อ่านไปไม่สบายตา ขนาดโดยทั่วไปที่นิยมใช้สูง 0.75 เมตร กว้าง 0.90 เมตร

4. รถเข็นหนังสือ

มีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่ติดตั้งล้อใช้เข็นหนังสือไปยังชั้นวางหนังสือ หรือเคลื่อนย้ายหนังสือได้สะดวกขึ้น ทุนแรง และหนังสือไม่ฉีกง่าย รถเข็นนี้ควรมีล้อเพียง 3 ล้อ คือ ตอนหน้า 1 ล้อ ตอนหลัง 2 ล้อ เพื่อสะดวกในการเข็นเลี้ยวไปตามมุมต่าง ๆ

มาตรฐานของรถเข็นคือ

กว้าง 0.37-0.40 เมตร

ยาว 0.75 เมตร

สูง 0.09 เมตร

ชนิดที่เก็บเข้าได้โต๊ะรับจ่ายหนังสือได้

กว้าง 0.55 เมตร

สูง 0.65-0.75 เมตร

5. ตู้บัตรรายการ

เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐาน สำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ มีขนาด 3 นิ้ว x 5 นิ้ว ลิ้นชักนี้วางซ้อนกันเป็นชั้น ตู้บัตรรายการมีหลายขนาดแล้วแต่จำนวนลิ้นชัก จำนวนลิ้นชักมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด หนังสือหนึ่งเล่มต้องการบัตรรายการอย่างน้อย 3 ใบ ลิ้นชักมาตรฐานยาว 14.75 นิ้ว จุบัตรได้ราว 1,000-1,200 ใบ

การให้แสงสว่างภายในห้องสมุด

ในการเลือกใช้แสงสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดนั้น เพื่อความสบาย เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง จากการพิจารณาในด้านประกอบภาพในการใช้สอย การใช้แสงจากไฟฟ้าจะมีประโยชน์มากกว่าแสงจากธรรมชาติเพราะสามารถควบคุมได้ดี และเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป การให้แสงมีอยู่ 4 วิธี

1. การให้แสงโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิด

2. การให้แสงทางอ้อม

ให้คุณภาพดีที่สุด แสงที่ได้จากการสะท้อนจากเพดานตกลงบนพื้นที่ที่ต้องการจะเป็นแสงที่นุ่มนวลปราศจากเงา

3. การให้แสงทางตรงผสมทางอ้อม

ให้แสงสม่ำเสมอที่สุดเป็นการรวมเอา 2 วิธี มาใช้ร่วมกัน

4. การให้แสงแบบกึ่งโดยตรง

แบบนี้จะให้แสงที่ดีกว่าแบบที่ 2

ในการออกแบบไฟฟ้า เพื่อแสงในอาคาร ควรให้แสงสว่างสม่ำเสมอในอาคารแตกต่างกัน

2:1 เป็นอย่างต่ำ การให้แสงโดยทางอ้อมถือว่าให้แสงสว่างสม่ำเสมอ เพราะถือว่าเพดานเป็นตัวให้กำเนิดแสง

การให้ความเข้มของการส่องสว่าง ณ จุดต่าง ๆ ในห้องสมุด

ห้องสมุด ส่วนอ่านหนังสือ คั่นคว่ำ บันทีก 70 ฟุต –กำลังเทียน

ห้องอ่านหนังสือทั่วไป, ชั้นหนังสือ, ชั้นวารสาร, หนังสือพิมพ์ 30 ฟุตกำลังเทียน

บริเวณซ่อมหนังสือ เย็บเล่ม 50 ฟุต-กำลังเทียน

ส่วนจัดหมู่หนังสือ และทำบัตรรายการ 70 ฟุต-กำลังเทียน

โต๊ะ-จ่ายหนังสือ 70 ฟุต-กำลังเทียน

การใช้สีภายในห้องสมุด

ในทางจิตวิทยาทุกสีมีอิทธิต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์อย่างมาก โดยเฉพาะห้องสมุดซึ่งเฉลี่ยแล้ว ผู้ที่มาใช้บริการจะอยู่ในห้องสมุดสูงสุดประมาณ 3 ชั่วโมง ดังนั้น สีที่ใช้ควรเป็นสีที่ดูแล้วไม่เบื่อง่าย สามารถดึงดูดใจคน เข้าไปแล้วรู้สึกสบายตา

ข้อพิจารณาการใช้สี

1. ไม่ควรเป็นสีที่เงาสสะท้อน เมื่อใช้แล้วเกิดการสะท้อนจะดูไม่มีคุณค่า

2. ควรใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกันจะดูดีกว่าสีตัดกัน

3. ไม่ควรใช้สีที่จัดขีด, หม่นหมองเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกมึน ซึมเซา ง่วงนอน

และเฉื่อยชา

4. มีหลักอยู่ว่าเพดานควรจะใช้สีอ่อนที่สุด, พื้นใช้สีเข้มที่สุด ส่วนผนังใช้สีที่มีความเข้ม

ปานกลาง

การป้องกันเสียงรบกวนในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ว่าสถานที่ใดย่อมต้องการความเงียบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุด ที่ต้องการสมาธิในการอ่านหนังสือ การใช้วัสดุภายในห้องสมุด จึงควรเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดกลืนเสียงได้ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุพื้น เพดาน ตลอดจนผ้า幔ต่าง ๆ ในการเลือกใช้วัสดุมีหลักในการพิจารณาดังนี้คือ

-สะดวกในการติดตั้ง

-ทนไฟ ทนต่อการขีดข่วน เชื้อราต่าง ๆ

-สะท้อนแสงน้อย

-เคลื่อนย้ายได้สะดวก และการบำรุงรักษาทำความสะอาดง่าย การใช้กระจกแผ่นกั้นระหว่างห้องทำงาน และห้องอ่านหนังสือเป็นสิ่งที่ดีมาก เพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดได้โดยตลอด การใช้ชั้นวางหนังสือต่าง ๆ เป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือจะเป็นการลดความดังของเสียงลงได้บ้าง

การปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุดทำได้ 2 วิธีคือ

1. วิธีธรรมชาติ เป็นวิธีที่ยั่งยืนและไม่นิยมกระทำ

2. เครื่องปรับอากาศ เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองอยู่มาก แต่ก็ได้ผลคุ้มค่า ควรให้มีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 70 องศาฟาเรนไฮต์

ควรมีการติดต่อกับห้องสมุดอื่น ๆ ที่มีลักษณะความรู้เกี่ยวพันกันให้ความช่วยเหลือกันและกัน

ตำแหน่งของเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง เพื่อไม่ให้กินเนื้อที่สำหรับการอ่านมาก นอกจากนี้ ยังทำให้บรรณารักษ์ ได้มีโอกาสควบคุมดูแลอย่างทั่วถึง แต่ในปัจจุบันนี้ เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่ มุ่งเน้นเสริมการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น การจัดวางชั้นวางตรงกลางห้องและมีที่ว่างสำหรับอ่านหนังสืออยู่ข้าง ๆ ให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การจัดวางชั้นหนังสือกลางห้อง ควรมีระยะห่างระหว่างชั้นประมาณ 1.20-1.50 เมตร เพื่อให้ผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้สะดวก

ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ “วารสาร,หนังสือพิมพ์” เป็นสิ่งที่ดึงดูดใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะรูปเล่มมีสีสันสวยงาม มีชีวิตชีวาว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้า เป็นที่ที่คนเข้าถึงได้ง่าย หรือมองเห็นได้ง่าย และไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

โต๊ะรับจ่ายหนังสือเป็นโต๊ะที่มีผู้มิตต่อเยี่ยมและคืนหนังสือเสมอ มักจะอยู่ใกล้ทางเข้าออก เพราะจะสะดวกต่อผู้ใช้ในการยืมและส่งหนังสือ ทั้งยังช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืมได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะบัตรรายการ ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า หรือใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการและโต๊ะ
รับจ่ายเพื่อให้ผู้ใช้ค้นหนังสือในห้องสมุดได้สะดวก

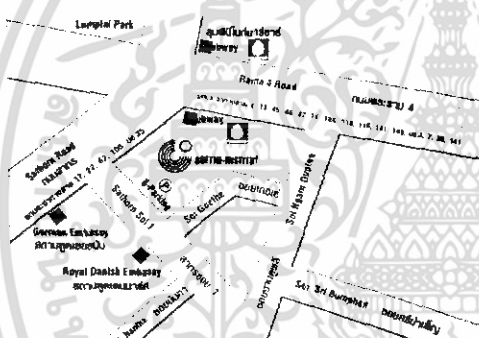

ชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์ เพื่อจะได้อธิบายหรือให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้
ควรมีที่นั่งอ่านด้วยในกรณีที่มีเนื้อที่เพียงพอ

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องจัดไม่ให้แน่นติดกันจนเกินไป เพื่อจะได้ไม่เกะกะทางเดิน
ควรจัดที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้ใช้นั่งอ่าน

**THAI AIRWAYS INTERNATIONAL
CREW & TRAINING CENTER**

CASE STUDY

GOETHE
18/1 Soi Goethe Sathorn 1
Bangkok 10120

Purpose : เป็นห้องสมุดที่บริการข่าวสารเกี่ยวกับประเทศเยอรมนีและภาษาเยอรมัน

Facility : Book, Magazine, Newspaper, VDO, Tape, CD, VCD, DVD
จำนวน 8,000-9,000 รายการ + Internet

User : 1. นักเรียนภาษาเยอรมัน
2. คนเยอรมันในประเทศไทย
3. บุคคลที่สนใจ

Time : อ.-พ. 9.30-18.00น.
พ. 9.30-17.00น.
ศ. 9.30-13.00น.
ส.-อา. 8.00-13.00น.

Staff : 2 คน+1ผู้ช่วย

User : 30-50 คน/วัน

Activities



นั่งอ่านหนังสือ



เล่นinternet



กิจกรรม

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRONGRUENG 43020084
INTERIOR ARCHITECTURE
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

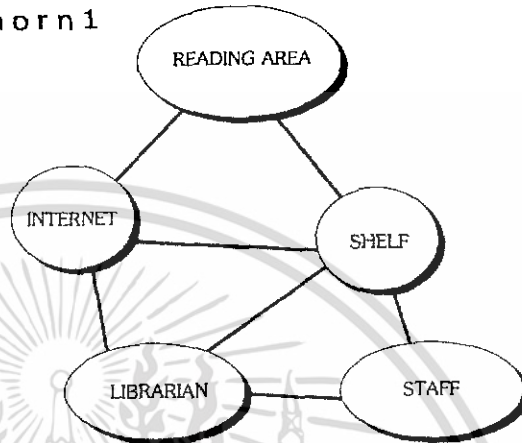
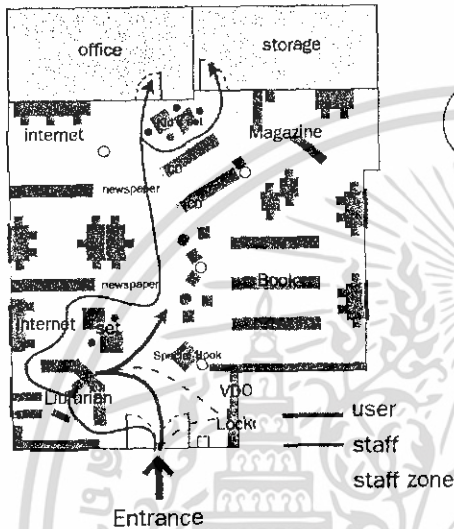
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL
CREW & TRAINING CENTER

CASE STUDY

GOETHE

18/1 Soi Goethe Sathorn 1
Bangkok 10120



ข้อดี : 1. ชั้นหนังสือโปร่ง สามารถเห็นกิจกรรมได้อย่างทั่วถึง
2. โต๊ะหนังสือวางอยู่รอบหน้าต่าง ใช้แสงธรรมชาติในการอ่านหนังสือ

ข้อเสีย : 1. จำนวนที่นั่งไม่พอสัปดาห์-อาทิตย์
2. ส่วนหนังสือสำหรับเด็กวาง circulation



THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
INTERIOR ARCHITECTURE
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

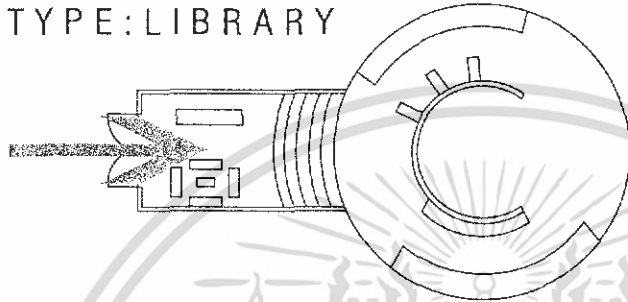


THAI AIRWAYS INTERNATIONAL
CREW & TRAINING CENTER

CASE STUDY

THAI AIRWAYS

LAKSI WIPHAWADI RANGSIT
DONMUENG BANGKOK
TYPE: LIBRARY



USER : FLIGHT ATTENDANT

ให้บริการเกี่ยวกับหนังสือในประเภท ภาษา
วัฒนธรรม วรรณคดี ความรู้ทั่วไป นวนิยาย
ความรู้ในด้านสังคมศาสตร์ รวมถึงการให้
บริการ INTERNET

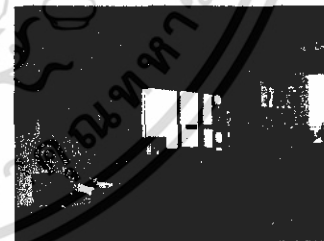
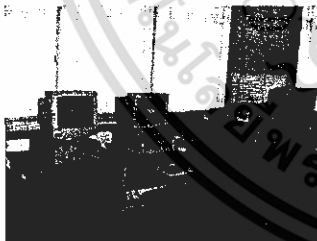
ACTIVITY



นั่งอ่านหนังสือ



เล่นinternet



THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER

RATTANA SOMBUTRONGRUENG 43020084

INTERIOR ARCHITECTURE

KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสำนักงาน

การจัดวางผัง แยกได้เป็น 3 แบบ

1. แบบ SINGER ZONE LAY-OUT

เป็นการจัดพื้นที่ทำงาน อยู่ในด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยด้านหนึ่งกำหนดให้เป็นทางเดินหลัก หรือโถงทางเดินซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกส่วนทำงาน ใช้มากในอาคารขนาดเล็กถึงปานกลาง

2. แบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT

เป็นการจัดพื้นที่ทำงานข้างของตัวอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่แนวตรงกลาง ลักษณะเหมือนการจัดห้องพักโรงแรม ใช้ได้กับอาคารที่มีพื้นที่มีความลึกน้อยถึงปานกลาง แก้ปัญหาได้ดีสำหรับอาคารลึกปานกลาง เพราะประหยัดเนื้อที่กว่า

3. แบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

คล้ายกับแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT แต่เพิ่มส่วนบริการที่เก็บของไว้ตรงกลาง และปลายทั้ง 2 ของทางเดินริมส่วนตรงปลาย อาจเป็นห้องน้ำ พบมากในอาคารสำนักงานขนาดกลางที่มีความลึกปานกลาง

ประเภทของการจัดสำนักงาน แบ่งเป็น 2 ระบบ

1. การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)
2. การแบ่งแบบเปิดโล่ง (OPEN LAY-OUT SYSTEM)

การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ

ข้อดี

- มีความเป็นส่วนตัวมาก
- ทำงานได้สะดวก

ข้อเสีย

- เสียค่าใช้จ่ายและสิ้นเปลือง

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่มีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบ การจัดแบบนี้ยังแบ่งออกได้อีก 2 ลักษณะคือ

- แบบห้องเดี่ยวเฉพาะบุคคล (CELLULAR)

พบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (ความลึกประมาณ 12 เมตร)

ประกอบด้วย

- โครงการเดินร่วมภายใน
- ห้องทำงานเล็ก ๆ หลายห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบห้องทำงานเป็นกลุ่ม (GROUP SPACE INDIVIDUAL)

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีมประมาณ 10-15 คน/ห้อง ขนาดกลาง

การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

การจัดแยกห้องเฉพาะบุคคล

1. เหมาะสมกับสำนักงานบริการที่ต้องการความเป็นส่วนตัว โดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัว และรับแขก

2. ไม่เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีม เพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวก และล่าช้า

3. ใช้ได้ดีเพื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคล และมีคนทำงานจำนวนน้อย

การจัดแยกห้องทำงานเป็นกลุ่ม

1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ต้องคำนึงว่าห้องนั้นใหญ่เพียงพอหรือไม่

2. เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการมีการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่ควรกำหนดขนาดห้องให้แน่นอนกับจำนวนสมาชิก

3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (OPEN LAY-OUT)

สามารถใช้เนื้อที่ทั้งหมดของห้องได้เต็มที่โดยไม่มีผนังหรือฉากกั้นสายตา และเบียดบังเนื้อที่ทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้างตกลงไปด้วย แต่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างคือการให้แสงสว่าง

การจัดสำนักงานแบบเปิดในสมัยใหม่ จะสามารถจัดออกได้เป็น 2 ประเภทได้แก่

- แบบเปิดตลอด (OPEN PLAN)

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งตลอด โดยมีหลักเกณฑ์ เพื่อให้ได้เนื้อที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ และเน้นเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงาน การจัดวางผังเฟอร์นิเจอร์ ยังคงจัดวางลักษณะเรขาคณิต การจัดแบบนี้อาจทำให้เกิดการสับสนได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจมีเพียงตู้เอกสารคั่นเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานที่พนักงานมีจำนวนมากต้องทำงานให้พื้นที่เดียวกัน

- การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

ลักษณะการจัดโต๊ะจะเป็นแบบจัดกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้ติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะจะไม่เป็นทางเดินไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งวนไปมา ระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่ม และแยกส่วนต่าง ๆ ให้ขาดจากกัน เพื่อกันความสับสนและใช้ผนังเตี้ย ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่าย เป็นตัวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

- เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
- โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้น ออกแบบให้มีขนาดเดียวกันหรือมาตรฐานทั่วไปเพื่อการเปลี่ยนแปลงการจัดภายในอนาคต

- เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว

- ทำงานที่ต้องมีที่เก็บเอกสารส่วนตัว อาจจัดให้ลักษณะของโต๊ะทำงานเป็นรูปตัวเลข ซึ่งประกอบด้วยโต๊ะทำงานทั่วไป และตู้เก็บเอกสาร หรือโต๊ะพิมพ์ดีด

- รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ จะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นส่วนใหญ่เพื่อความสะดวกในการจัดและดูเป็นระเบียบ

- สิ่งที่ควรคำนึงถึงโดยทั่วไปคือ ความคงทนแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอย และความงาม

- ใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซึมเสียง กับเฟอร์นิเจอร์บางอย่างนอกเหนือไปจากผนังและเพดาน เช่น ใช้กับฉากกัน เป็นต้น

- เฟอร์นิเจอร์ทั่วไป ออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูง และเน้นถึงความสะดวกสบาย

- การใช้วัสดุและการ FINISH ต้องมีคุณสมบัติคงทนแข็งแรง ไม่เก็บความร้อนพื้นบนของโต๊ะทำงาน ต้องไม่สะท้อนแสงมากนัก และการใช้สีแต่งพื้นผิวก็เช่นกัน ต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้นโต๊ะกับงานที่ทำบนโต๊ะ (กระดาษ) มากเกินไป

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบแลนด์สเคป

ลักษณะทั่วไป และคุณสมบัติโดยส่วนรวมก็คล้ายคลึงกับที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง แต่ยังมีองค์ประกอบบางอย่างที่ต้องนำมาพิจารณา นอกเหนือ ไปจากนั้น โดยจะต้องแสดงถึงลักษณะความเป็นแลนด์สเคป ได้แก่

- เฟอร์นิเจอร์ บางประเภท เช่นโต๊ะทำงาน อาจออกแบบให้มีรูปร่างต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้งานจุดประสงค์ก็เพื่อให้การทำงานสะดวกขึ้น และเพื่อความคล่องตัวในการสัญจรภายในพื้นที่ทำงานนั้น

- เฟอร์นิเจอร์บางชนิด เช่นโต๊ะทำงานทั่วไป ตู้เก็บเอกสารอาจออกแบบให้ใช้ร่วมกันได้

- การใช้ฉากเตี้ย ๆ ตลอดจนกระถางต้นไม้ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของสำนักงานแบบแลนด์สเคป

- ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป มีลักษณะโปร่ง เบา เคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่อง่ายต่อการจัดเปลี่ยนแปลงภายใน และง่ายต่อการทำความสะอาด

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. พื้นที่ทำงานจะประกอบด้วย โต๊ะ และเก้าอี้ทำงานเป็นอย่างน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคล และใช้ร่วมกัน
3. ใต้ประชุมร่วมสำหรับ 4-5 คน ภายในกลุ่มหรือระหว่างกลุ่มอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น กระดานดำ เป็นต้น
4. ฉากกั้นที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
5. ตู้เก็บเสื้อผ้าสำหรับผู้บริหาร (อาจรวมในตู้เอกสาร)
6. ใต้ข้างสำหรับพิมพ์ดีด
7. กระจกตันไม้ เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดี และใช้บังสายตาได้ด้วย

เปรียบเทียบลักษณะการจัด และประโยชน์ใช้สอย

สำนักงานแบบเปิดตลอด

1. เน้นเรื่องการใช้ และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์
2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานเป็นจำนวนมาก และต้องการควบคุมติดต่อประสานงานอย่างทั่วถึงโดยรวดเร็ว
3. การทำงาน งานอาจไม่มีความเป็นสัดส่วน
4. ในสำนักงานที่มีพนักงานมาก และทำอยู่ในชั้นเดียวกัน อาจทำให้ดูสับสน
5. การจัดเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป จะเป็นแบบเรขาคณิตดูเป็นระเบียบ แต่ถ้ามีเป็นจำนวนมาก ก็ทำให้น่าเบื่อหน่าย
6. ส่วนทำงานสำหรับผู้บริหารหัวหน้าของพนักงานจะแยกออกไปต่างหาก โดยจัดเป็นห้องเฉพาะ

สำนักงานแบบแลนด์สเคป

1. เน้นในการติดต่อประสานงาน ระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ โดยเฉพาะในกลุ่มที่ทำงานเดียวกัน
2. เน้นในเรื่องการยืดหยุ่นตลอดระยะเวลาการทำงาน
3. สามารถนำไปเป็นลักษณะของ GROUPING PRIVACY เพื่อเฉพาะบุคคล โดยใช้ฉากกั้นที่เคลื่อนย้ายได้
4. ผู้ติดต่อสามารถทำได้สะดวกกว่า
5. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจ และด้านศักยภาพ
6. การวางผังเฟอร์นิเจอร์ไม่เน้นตามแนวเรขาคณิต ทางเดินไม่ตรงตลอด เนื่องจากจัดโต๊ะเป็นกลุ่ม แต่จัดให้เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มหันไปในทิศทางเดียวกัน ดูเป็นระเบียบมากขึ้น

จาก FRANCIS FUFFY, "PLANNING OFFICE SPACE" LONDON.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงานของบุคคล หรือพนักงานภายในสำนักงานหนึ่ง ๆ แบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ

-แบ่งตามพื้นที่ที่แต่ละคนต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE)

การแบ่งพื้นที่แบบนี้ เหมาะจะใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างใหญ่ เช่นสำนักงานที่เป็นแบบเปิดโล่ง เนื้อที่ที่ใช้จริง สำหรับพนักงานคนหนึ่ง คิดเป็นเนื้อที่ประมาณ 4.5-6.5 ตารางเมตร

แสดงการใช้พื้นที่ทำงานของพนักงานทั่วไป

แบ่งพื้นที่เป็นห้อง ๆ ตามความต้องการ (ENCOSE WORK SPACE)

การแบ่งเนื้อที่ตามแบบนี้ เป็นแบบของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องโดยเฉพาะ ห้องทำงานสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 แบบ คือ

- ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVACY OFFICE)

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับบริหาร ห้องเดียวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด หรือ 10-15 ตารางเมตร

-ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคล ก็เป็นความต้องการของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่ง ประมาณ 7-10 ตารางเมตร

การจัดเนื้อที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน

-เนื้อที่สำหรับทางเดินร่วม (SISLES)

ทางเดินหลัก (MAIN AISLES) เป็นเนื้อที่ที่ผู้ใช้มาก เนื้อที่แยกเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.5-3.0 เมตร เช่น ทางเดินระหว่างแผนก กับแผนกหรือทางเดินที่เป็นโถงกลาง

- ทางเดินรอง (INTERMEDIATE SISLES) เช่นทางเดินที่แยกจากห้อง หรือทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีความกว้างประมาณ 1.0-1.20 เมตร

-ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (SECONDARY SISLES) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มงานหนึ่ง ความกว้างประมาณ 0.9-1.0 เมตร

-เนื้อที่สำหรับการประชุม

- การประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน

เป็นการจัดเนื้อที่สำหรับการปรึกษาหารือเล็กน้อยภายในกลุ่ม มีผู้ใช้ประมาณ 2-3 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในการพบปะ แต่ละครั้ง เฉลี่ยการใช้เนื้อที่ประมาณ 2-2.75 ตารางเมตร/คน

-การประชุมปรึกษาระหว่างกลุ่ม

เป็นการจัดเนื้อที่สำหรับในโอกาสต่าง ๆ อาจมีการปรึกษาหารือกันระหว่างพนักงานที่ทำงานร่วมกัน รวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย มีผู้ใช้ประมาณ 6-8 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชุมอาจมีกระดานดำ หรือบอร์ด ควรจะได้กำหนดกลุ่มประชุม ให้อยู่ใกล้ทางสัญจรร่วม เฉลี่ยการใช้เนื้อที่ประมาณ 1.50-2.50 ตารางเมตร/1 คน

- การจัดเนื้อที่สำหรับห้องสัมมนา
- ควรจะจัดให้อยู่ใกล้ทางเข้าและติดกับส่วนทำงาน หรืออาจจะอยู่ใกล้บริเวณพักผ่อนในกรณีที่มีการใช้งานอยู่ตลอด จำนวนผู้ใช้จะมีประมาณ 2-3 คน
- เฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1.50-2.0 ตารางเมตร/1 คน
- การจัดเนื้อที่สำหรับห้องประชุมทั่วไป

ต้องการความเป็นส่วนตัวมาก เพื่อวางแผนงานภายในประชุมสรุปมีผู้ใช้ประมาณ 8-15 คน
เฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยประมาณ 1.50-2.0 ตารางเมตร/1 คน

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องนี้ประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ พร้อมจอหรือแผ่นภาพประกอบ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้ และที่สำคัญเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนอุปกรณ์ ห้องดังกล่าวควรอยู่ในส่วนที่เข้าถึง ไม่ต้องผ่านบริเวณทำงานทั่วไป

ห้องประชุมที่ดีควรจะสะดวกสบาย และโอโถง จะส่งผลให้เห็นถึงสภาพของหน่วยงานนั้น ๆ อาจจะมีห้องรับรองสำหรับตีพิมพ์ หรือทำกิจกรรมอื่น ๆ และจะต้องติดต่อกับห้องเตรียมอาหารประเภทเครื่องดื่มได้สะดวก จึงควรมีทางเข้าออก 2 ทาง

- การจัดเนื้อที่สำหรับบริเวณพักผ่อน
- บริเวณพักผ่อนควรจัดให้อยู่ใกล้กับห้องเก็บของ ห้องน้ำ สามารถเข้าถึงได้ง่าย จากแต่ละชั้นของอาคารจำนวนผู้ใช้จะมีประมาณ 12-18 คน เฉลี่ยพื้นที่ใช้สอยประมาณ 2.25-4.0 ตารางเมตร/1 คน

- การจัดเนื้อที่สำหรับห้องประชุมใหญ่

เนื้อที่สำหรับจัดเก็บเอกสาร (ARCHIVES)

- แบบที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนที่ได้
- แบบที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร

เนื้อที่สำหรับปิดกั้นเสียง

- ที่ประชุมและบริเวณทำงานงานบริหารทั่วไป อาจจะต้องจัดส่วนหนึ่งห่างจากที่ทำงานรวมหรือบริเวณที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน เนื้อที่ดังกล่าวควรจะมีระยะห่างระหว่าง 4.50-9.00 เมตร ระยะนี้ อาจจะลดลงได้ ขึ้นอยู่เสียงรบกวนที่เกิดขึ้น

เนื้อที่สำหรับต้อนรับแขก

เนื้อที่ส่วนนี้อาจจะจัดรวมอยู่ในกลุ่มทำงานเฉพาะบุคคล เช่นระดับผู้บริหารหรือส่วนประชาสัมพันธ์ก็ได้

เนื้อที่สำหรับห้องเก็บของ-ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

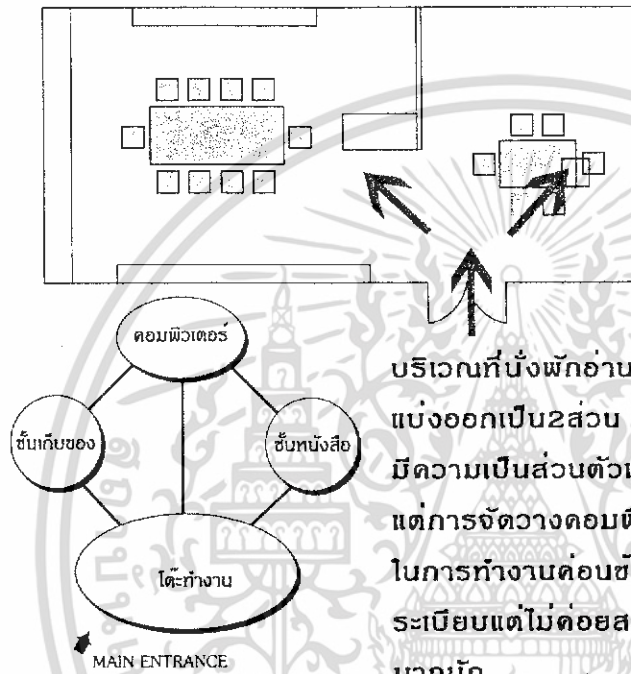


THAI AIRWAYS INTERNATIONAL
CREW & TRAINING CENTER

CASE STUDY

GOETHE

18/1 Soi Goethe Sathorn 1
Bangkok 10120



บริเวณที่นั่งพักอ่านหนังสือ
แบ่งออกเป็น 2 ส่วน
มีความเป็นส่วนตัวเพิ่มขึ้น
แต่การจัดวางคอมพิวเตอร์
ในการทำงานค่อนข้างเป็น
ระเบียบแต่ไม่ค่อยสะดวก
มากนัก



THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084

INTERIOR ARCHITECTURE
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนจอห์น โรเบิร์ต พาวเวอร์ส

ความเป็นมาขององค์กร

โรงเรียนจอห์น โรเบิร์ต พาวเวอร์ส เป็นโรงเรียนที่สอนด้านการพัฒนาบุคลิกภาพที่มีชื่อเสียงของนานาประเทศ โดยมีสำนักงานใหญ่อยู่ที่เมืองบอสตัน สหรัฐอเมริกา และมีสาขาที่เมืองสำคัญต่าง ๆ มากกว่า 70 แห่งทั่วโลก เช่นนิวยอร์ก ชิคาโก ลอสแอนเจลิส ฮาวาย ซิดนีย์ มานิลา สิงคโปร์ และจาร์กาต้า เป็นต้น

โรงเรียน จอห์น โรเบิร์ต พาวเวอร์ส นับว่าเป็นที่เชื่อถือ และยอมรับของนานาประเทศ รวมทั้งบรรดาสตรีที่มีชื่อเสียง เช่น เจ็คเกอร์น เคนเนดี โอนาซีต เจ้าหญิงเกรซ แห่งโมนาโค ผู้ล่วงลับไปแล้ว ไดน่า รอส, เจน ฟอนด้า, เอวา การ์ดเนอร์ ฯลฯ ล้วนได้รับรับการอบรมส่งเสริมบุคลิกภาพจากสถาบันนี้ เช่นกัน

นายพาวเวอร์ส ได้ก่อตั้งโรงเรียนนี้ขึ้นเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ.2466 และได้ช่วยผู้เข้าอบรมแต่ละคนให้ค้นจุดบกพร่อง และพัฒนาตนเอง เป็นผลให้เธอเหล่านั้นสามารถวางตัวได้อย่างเหมาะสมในสังคมทุกระดับ อีกทั้งยังสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ไม่ว่าจะอยู่ในสังคมประเทศใด

โรงเรียน จอห์น โรเบิร์ต พาวเวอร์ส ย้ำถึงประโยชน์ของความนับถือ และเชื่อมั่นในตนเอง วัตถุประสงค์ของการสอนภาคปฏิบัติ และภาคทฤษฎี ของโรงเรียนคือ การเพิ่มเสน่ห์ให้กับผู้รับการอบรมโดยเน้นคุณสมบัติที่มีอยู่แล้วให้โดดเด่นออกมา

การพัฒนาบุคลิกภาพ เป็นตลาดบริการที่เพิ่งได้รับความนิยมในประเทศไทยภายใน 8-9 ปีที่ผ่านมา จึงทำให้ตลาดประเภทนี้มีขนาดเล็ก สถาบัน จอห์น โรเบิร์ต พาวเวอร์ส เป็นผู้ประกอบการรายแรกที่เปิดธุรกิจการพัฒนาบุคลิกภาพนี้ในปี พ.ศ.2528 ซึ่งบริษัทประสบปัญหาและการมีต้นทุนในการผลิตสูงด้วยความเป็นธุรกิจขนาดเล็ก จึงขาดเงินงบประมาณที่จะขยายตลาด ประกอบกับมีคู่แข่งเข้าสู่ตลาด หลังจากผู้ริโภคเริ่มยอมรับการพัฒนาบุคลิกภาพด้วยความพยายาม จอห์น โรเบิร์ต พาวเวอร์ส เพื่อรักษายอดขายความเป็นผู้นำตลาด จนตลาดเริ่มมีการขยายตัว

สายการบริหาร

สถาบันพัฒนาบุคลิกภาพ จอห์น โรเบิร์ต พาวเวอร์ส เริ่มก่อตั้งในปี พ.ศ.2468 ที่ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเล็งเห็นแล้วว่า บุคลิกภาพที่ดีเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาชีวิต สถาบันได้จัดการอบรมและฝึกฝนหัวข้อวิชาต่าง ๆ เพื่อสร้างบุคลิกลักษณะให้โดดเด่นเฉพาะตัว ขนาดของธุรกิจเป็นธุรกิจขนาดเล็ก คณะทำงานประกอบไปด้วย

1. ผู้อำนวยการ
2. รองผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พนักงานบัญชี
4. ประชาสัมพันธ์
5. พนักงานการตลาด
6. ลูกค้าสัมพันธ์
7. อาจารย์
8. แม่บ้าน

พฤติกรรมผู้บริโภค

ตลาดบุคลิกภาพเป็นตลาดสำหรับผู้ทำงาน และผู้ที่ต้องการเข้าสังคม ต้องการความมั่นใจ ในการพบปะตลาดถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ตลาดผู้บริโภค ได้แก่

- ตลาดระดับสูง เป็นตลาดสำหรับบุคคลที่มีชื่อเสียงในสังคม การศึกษาดี มีรายได้สูง กลุ่มนี้ต้องการความเป็นส่วนตัว ในการเรียนแบบรายบุคคล ยินดีจ่ายราคาแพง ขอให้ได้คุณภาพ การตัดสินใจใช้บริการ ด้านนี้ จึงต้องอาศัยสถาบันที่มีชื่อเสียง ไว้ใจได้ไม่เปิดเผยเรื่องของลูกค้าต่อสาธารณชน และมีคุณภาพ

- ตลาดระดับกลาง เป็นตลาดสำหรับเจ้าของธุรกิจขนาดกลางหรือผู้ทำงาน ที่มีความมั่นใจในวิชาชีพอยู่แล้ว แต่ต้องการเรียนรู้การเข้าสังคมที่ถูกต้อง การตัดสินใจเลือกการบริการจะคำนึงถึงราคา ชื่อเสียงของสถาบัน และความสะดวกในการเดินทางเป็นหลัก

- ตลาดระดับล่าง เป็นตลาดสำหรับผู้มีรายได้ต่ำ กลุ่มนี้ไม่สนใจบุคลิกภาพ ไม่มีอำนาจซื้อ แม้จะเข้าอบรมในด้านนี้ อาจเกิดอุปสรรคในการเรียนรู้

2. ตลาดสถาบัน ได้แก่

สถาบันองค์กร หน่วยงานของรัฐต่าง ๆ ซึ่งเล็งเห็นความสำคัญของบุคลิกภาพของพนักงานที่มีผลต่อประสิทธิภาพและภาพพจน์ขององค์กร

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1. กลุ่มผู้บริโภคทั่วไป ได้แก่

- กลุ่มหลัก คือผู้บริโภคระดับกลาง ได้แก่ผู้ทำงานในองค์กรเอกชน เจ้าของธุรกิจขนาดเล็กที่ต้องการความมั่นใจในการเข้าสังคม

- กลุ่มรอง คือผู้บริโภคระดับสูง เป็นบุคคลที่มีชื่อเสียง มีรายได้ดี ต้องการการฝึกอบรมและการบริหารแบบเฉพาะรายบุคคล

2. กลุ่มสถาบัน ได้แก่ องค์กรต่าง ๆ โดยเฉพาะองค์กรที่ทันสมัย เห็นความสำคัญของบุคลิกภาพของพนักงานในองค์กรที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการสอน

1. สอนจากประสบการณ์ ประสบการณ์ เบื้องสำคัญมาก และมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเป็นตัวอย่างที่ดี จะเป็นผลให้ผู้เรียนรู้เกิดความศรัทธา เลื่อมใส ที่จะปฏิบัติตามข้อแนะนำ ผู้บริหาร และพนักงานทุกคน รวมทั้งผู้สอนจากภายนอกจะต้องมีบุคลิกที่ดี ให้สมกับชื่อสถาบันพัฒนาบุคลิกภาพ โดยสามารถเห็นได้จาก ก้าวแรกที่ย่างเข้ามาในสถาบันแห่งนี้

ผู้อำนวยการมีประสบการณ์การใช้น้ำหอมด้วยตนเอง จึงสามารถแนะนำการใช้น้ำหอม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการแต่งกายที่เพิ่มเสน่ห์ให้กับผู้เรียนได้ โยมีการแนะนำเทคนิควิธีการเลือกซื้อ การใช้ และการเก็บรักษา

2. แนะนำกลาง ๆ จะมีเป็นการชี้เฉพาะเจาะจงลงไปมากนัก จะเป็นการปิดกั้นทางความคิด อีกทั้งคนส่วนใหญ่ไม่ชอบให้ใครมากำหนด หรือมายุ่งกับเรื่องส่วนตัวมากเกินไป แต่เป็นการชี้แนะให้เลือกปฏิบัติให้เหมาะสมตามกาลเทศะ

3. การสอนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 10-12 คน แยกกันระหว่างผู้หญิงกับผู้ชาย เพื่อสะดวกแก่การพูดคุยอย่างเปิดเผยในเรื่องที่ไม่ต้องการให้เพศตรงข้ามรับรู้

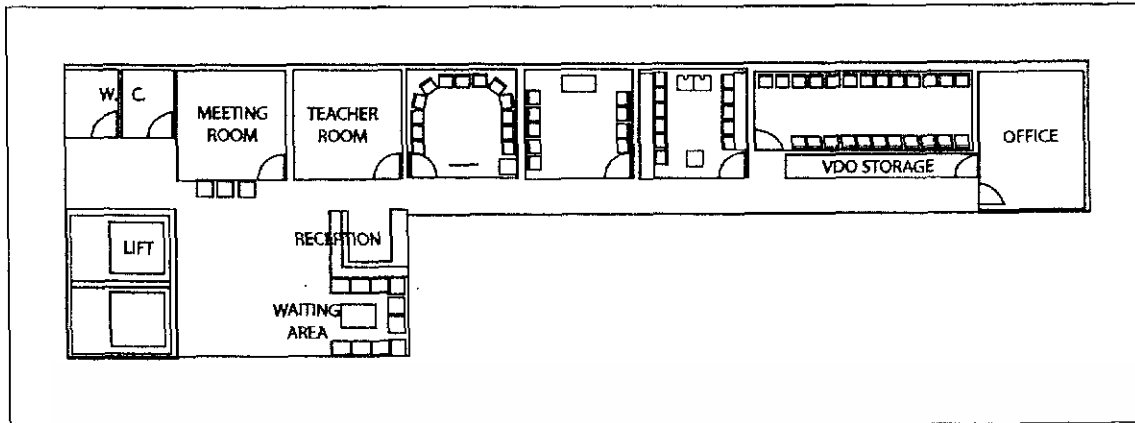
4. ใช้อาจารย์หมุนเวียนไปตามหัวข้อที่จะเรียน ผู้อำนวยการจะสอนเน้นหนักในเรื่องอิริยาบถ และมารยาทในโต๊ะอาหารที่ได้เรียนมาโดยตรง ผู้สอนจากภายนอก จะคัดเลือกผู้ที่มีประสบการณ์ และมีความสามารถที่จะถ่ายทอดได้ดีในแต่ละหัวข้อวิชา

การวางผังประโยชน์ใช้สอย

เนื่องจากสถานที่ตั้งโรงเรียนอยู่บนอาคารสิทธิวิกิจ ครอบคลุมพื้นที่ชั้น 17 ทั้งหมด การวางผังประโยชน์ใช้สอยจึงเป็นไปตามรูปทรงของอาคาร สามารถแบ่งเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

1. ส่วนต้อนรับ
2. ส่วนนั่งพักคอย
3. ส่วนสำนักงาน
4. ห้องเรียนประเภทต่าง ๆ
 - ห้องเรียนการแต่งตัว และภาคทฤษฎี จำนวน 1 ห้อง
 - ห้องเรียนการพูด จำนวน 1 ห้อง
 - ห้องเรียนการแต่งหน้า และดูแลผิวพรรณ จำนวน 1 ห้อง
 - ห้องเรียนการเดิน จำนวน 1 ห้อง
 - ห้องประชุม จำนวน 1 ห้อง
5. ห้องเก็บวีดีโอ (VDO) และอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน
6. ห้องพักอาจารย์ และพนักงาน
7. ส่วนปรุงอาหารว่าง และเครื่องดื่ม (PANTRY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



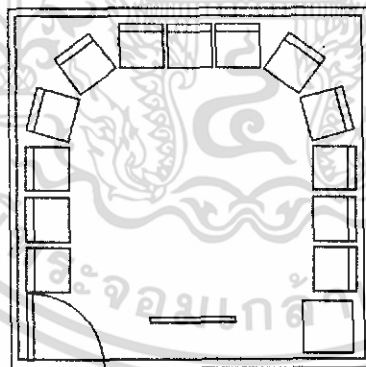
ภาพที่ 2.11.1 แสดงการวางผังประโยชน์ใช้สอย ของ โรงเรียน จอห์น โรเบิร์ต พาวเวอร์ส

ประเภทของห้องเรียน

ห้องเรียนที่ 1 ห้องเรียนภาพทฤษฎี และเรียนการแต่งตัว

เครื่องเรือน - เก้าอี้มีพนักจำนวน 10-12 ที่นั่ง

- ชั้นวางเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ
- กระดานบรรยายภาพ- วิทย์
- ผืนห้องเป็นกระจกเงา 1 ด้าน



ภาพที่ 2.11.2 แสดงการจัดวางผังประโยชน์ใช้สอยของห้องเรียนการแต่งตัว

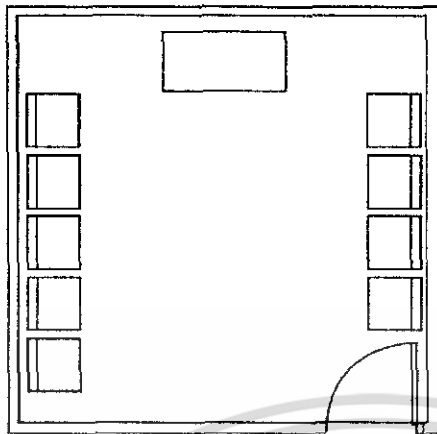
ห้องเรียนที่ 2 ห้องเรียนเรื่องการสื่อสาร (การพูด การออกเสียงที่มีประสิทธิภาพ)

เครื่องเรือน - เก้าอี้มีพนักจำนวน 10-12 ที่นั่ง

- ชั้นวางโทรทัศน์ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ
- วิทย์ เครื่องเสียง กล้องบันทึกภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

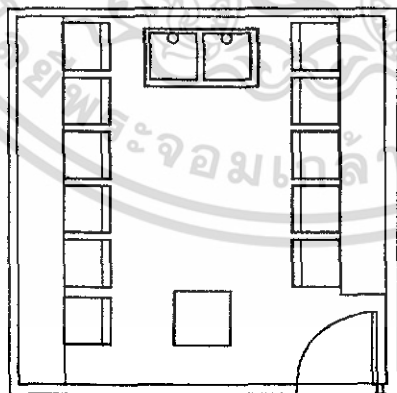
-ผนังห้องเป็นกระจกเงา 1 ด้าน



ภาพที่ 2.11.3 แสดงการผังประโยชน์ใช้สอยภายในห้องเรียนการสื่อสาร (การพูด)

ห้องเรียนที่ 3 ห้องเรียนเรื่องการแตหน้า ดูแลผิวพรรณ และการเอกทรงผมที่เหมาะสม
เครื่องเรือ

- เก้าอี้สูงมีพนัก จำนวน 8-10 ที่นั่ง
- เคาน์เตอร์ เครื่องสำอาง แบบบิวทออิน
- อ่างล้างหน้า และมือ จำนวน 2 อ่าง
- โต๊ะอาจารย์
- ผนังห้องเป็นกระจกเงา 3 ด้าน



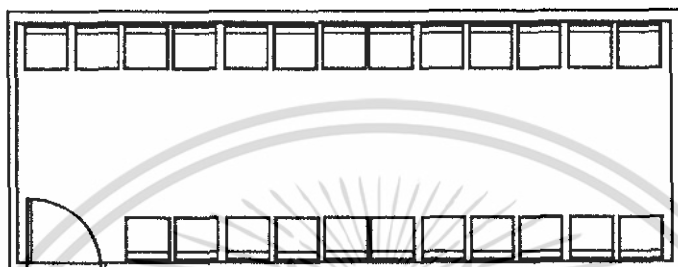
ภาพที่ 2.11.4 แสดงการจัดผังประโยชน์ใช้สอยของห้องเรียนการแตหน้า และทรงผม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียนที่ 4 ห้องเรียนเรื่องเกี่ยวกับการเดิน และการเข้าสังคม

เครื่องเรือน

- เก้าอี้มีหนัก จำนวน 20-24 ที่นั่ง
- พื้นที่ใช้สำหรับการเดินยาวประมาณ 8-10 เมตร
- มนังห้องกระจกเงา 3 ด้าน
- วิทย์ เครื่องเสียง



ภาพที่ 2.11.5 แสดงการจัดผังประโยชน์ใช้สอยของห้องเรียนการเดิน และการเข้าสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบประเภทศูนย์ฝึกอบรม

1. ศูนย์ฝึกอบรมธนาคารไทยพาณิชย์

ที่ตั้งโครงการ เลขที่ 78/3 หมู่ 8 ซอยตะวันออก 4 ถนนสุขุมวิท อำเภอสาทรใต้ จังหวัดชลบุรี

ห่างพิทยา 14 กม. หลัก กม. ที่ 162.7 ตำแหน่งที่ตั้งมีความสงบเป็นส่วนตัวสามารถมองเห็นวิวทะเลได้ทุกแห่งในโครงการ

พื้นที่โครงการ 25 ไร่

สถาปนิก บริษัท ROBERT G. BOUGHEY AND ASSOCIATES

แนวความคิดในการออกแบบ เป็นกลุ่มอาคารที่เรียบง่าย ใช้โครงสร้างแบบเลขาคณิต ทำให้ดูเป็นหนึ่งเดียว โดยมีการสื่อให้เห็นถึงลักษณะเจ้าของโครงการ การวางอาคารหันหน้าออกสู่ทะเลมองเห็นวิวได้ทุกแห่งโดยผ่านกระจกใส แต่ส่วนที่ต้องการเป็นส่วนตัวก็ปิดทึบ ภูมิทัศน์ภายนอกสามารถมองเห็นได้ทุกส่วนของโครงการ สามารถใช้เป็นสถานที่ฝึกอบรมและสมมนาพนักงาน และเป็นสถานที่พักผ่อนไปในตัวด้วย

องค์ประกอบโครงการ ประกอบด้วยส่วนต่างๆสำคัญดังต่อไปนี้

1. อาคารฝึกอบรม เป็นอาคาร 1 ชั้นประกอบด้วย

- ห้อง AMPHITHEATRE จุ 120 ที่นั่ง พร้อมโสตทัศนอุปกรณ์
- ห้อง CONFERENCE แบ่งออกเป็น
 - ห้องฝึกอบรม 30 คน 1 ห้อง
 - ห้องขนาดเล็ก 3 ห้อง โดยใช้ฉากกันสามารถฝึกอบรมได้ตั้งแต่ 20-60 คน และยังมีระบบการประชุมร่วมกับสถานที่อื่นโดยผ่านทางจอทีวี เพื่อเป็นการเปิดกว้างยิ่งขึ้น
- ห้อง SYNDICATE เป็นห้องประชุมกลุ่มขนาดเล็ก 2 ห้อง

2. ส่วนอาคารที่พัก สันทนาการและบริการ

- ชั้นที่ 1 เป็นส่วน LOBBY โดยจัดแบบ OUT DOOR

ส่วนรับประทานอาหารประกอบด้วย

- | | |
|-------------------|------------|
| ▪ COFFEE SHOP | 70 ที่นั่ง |
| ▪ OUT DOOR DINING | 32 ที่นั่ง |
| ▪ COCKTAIL LOUNGE | 23 ที่นั่ง |

ส่วนสันทนาการประกอบด้วย ห้องเกมส์ หมากรุก

- ชั้นที่ 2-4 เป็นส่วนที่พักประกอบด้วย

- | | |
|-----------------|----------|
| ▪ STANDARD ROOM | 49 ROOMS |
| ▪ DELUXE | 9 ROOMS |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชั้นที่ 4 ส่วนนันทนาการได้แก่
 - FITNESS ขนาด 16x10 m.
 - SAUNA แยกอย่างละ 1 ห้อง

3. ส่วนบ้านพัก

- บ้านศรีตรัง MODERN STYLE
- บ้านจันทร์กระจ่าง OLD ENGLISH STYLE
- บ้านโยทะกา JAPANESE STYLE
- บ้านฝ้ายคำ WESTERN STYLE

4. ส่วนที่พักเจ้าหน้าที่ศูนย์ เป็นบ้านพัก 3 ชั้น มี 24 ห้อง

5. บริเวณรอบอาคาร

- สระว่ายน้ำ
- สนามเทนนิส
- สนามซ้อมชิพกอล์ฟ
- JOGGING TRACK

ภูมิสถาปัตยกรรม

ใช้ต้นไม้กระถางในการประดับตามแนวทางเดินรอบๆศูนย์ จะปลูกหญ้าเป็นส่วนใหญ่ สลับไม้พุ่มเตี้ย มีต้นไม้ขนาดใหญ่ อยู่ประปราย การใช้ต้นไม้พุ่มเตี้ยให้ผลดีในการช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีที่สุดได้ บำรุงรักษาง่ายไม่บดบังทัศนียภาพมุกกว้างที่จะมองออกสู่ทะเล แต่ตอนกลางวันแดดจะร้อนมากทำให้ตัวอาคารต้องให้พลังงานเพิ่มขึ้น ตลอดแนวทางเดิน จะมีแนวไฟส่วนใหญ่ให้แสงสว่างในเวลากลางคืน

ทางเข้าหลัก

ถนนทางเข้าสู่โครงการจะอยู่ทางเข้าทางด้านข้างของโครงการ มีการออกแบบ APPROACH ให้ที่ตั้งฉากกับแนวถนน (เนื่องจากการเอียงตัวแนวเฉียงของอาคาร) ทำให้เกิดการสะดุดกับ APPROACH ซึ่งค่อนข้างจะเล็กเมื่อเทียบกับตัวอาคารทำให้ทางเข้าดูไม่ค่อยหน้าสนใจ

ภาพลักษณ์ของอาคาร

มีความทันสมัยซึ่งดูจาก FPRM ของอาคารและตัวบ้านพัก ลักษณะบอกถึงการเป็นสถานที่พักตากอากาศแต่ไม่บ่งบอกถึงการเป็นส่วนการฝึกอบรมอย่างชัดเจน

เส้นทางการสัญจรในอาคาร

เป็นห้องพักแบบ SINGLE CORRIDOR ส่วนในแนวตั้งใช้บันไดหลัก 2 ตัวปีกละ 1 บันได และมี ลิฟท์ 1 ตัว มีบันไดหนีไฟ 2 ตัวด้านในสุดของส่วนห้องพัก การสัญจร ระหว่างบ้านพักกับศูนย์ฯเป็นไปได้อย่างดีโดยลำบากในกรณีฝนตกหรือแดดร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุม

จุคนได้ 120 คน ที่นั่งแบบเปิดตาย ลักษณะโต๊ะเป็นแถวยาว มีการทำ STEP ในห้อง
อุปกรณ์ โสตทัศนูปกรณ์ครบถ้วน

ระบบปรับอากาศ

ใช้ระบบแยกส่วนออกจากกัน โดยมี COOLING TOWER 3 ตัว ทำให้ไม่สิ้นเปลือง
พลังงานเลือกกำหนดพื้นที่ๆจะนำไปใช้งานได้เป็นส่วนๆ

ระบบไฟฟ้าและสุขาภิบาล

ใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคและฐานทับริตติง

ใช้น้ำในการสุขาภิบาล

ใช้น้ำจากบ่อบาดาล 2 บ่อและซื้อน้ำมาใช้ มาพักไว้ที่บ่อพักแล้วปั๊มน้ำขึ้นไปเก็บไว้ที่ถัง
คาดฟ้าแล้วปล่อยน้ำลงมาใช้ตามห้องพัก นำน้ำจากบ่อบำบัดไปรดน้ำต้นไม้

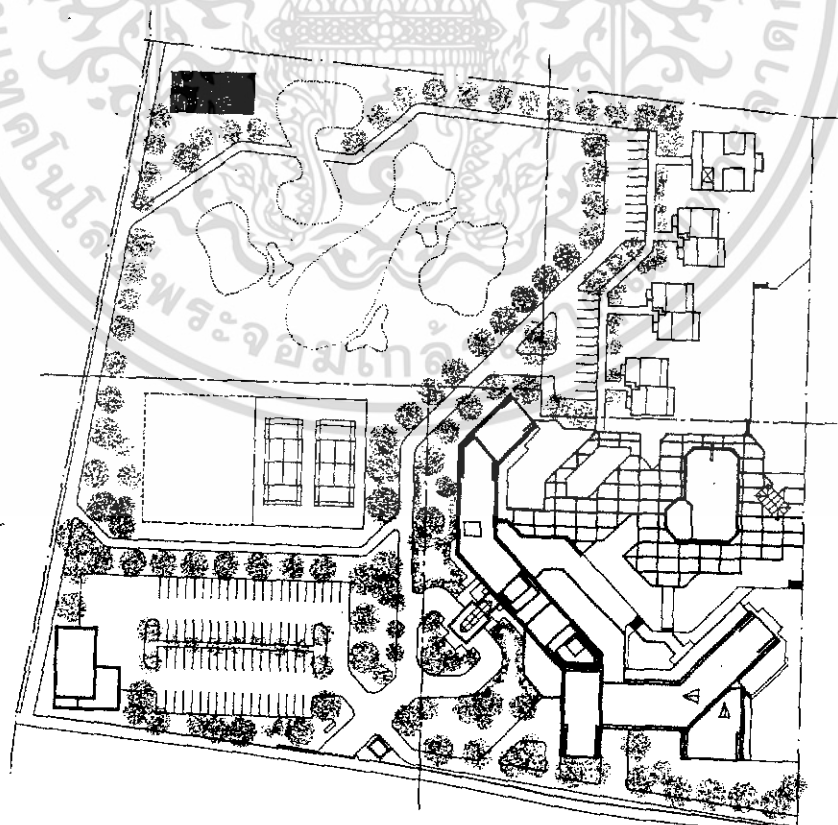
ระบบป้องกันอัคคีภัย

ใช้ระบบสายลาก ติดตั้งเป็นจุดๆ ตามแนวทางเดินหน้าห้องพัก

ระบบดับเพลิง ให้ห้องอบรมและห้องที่สำคัญ

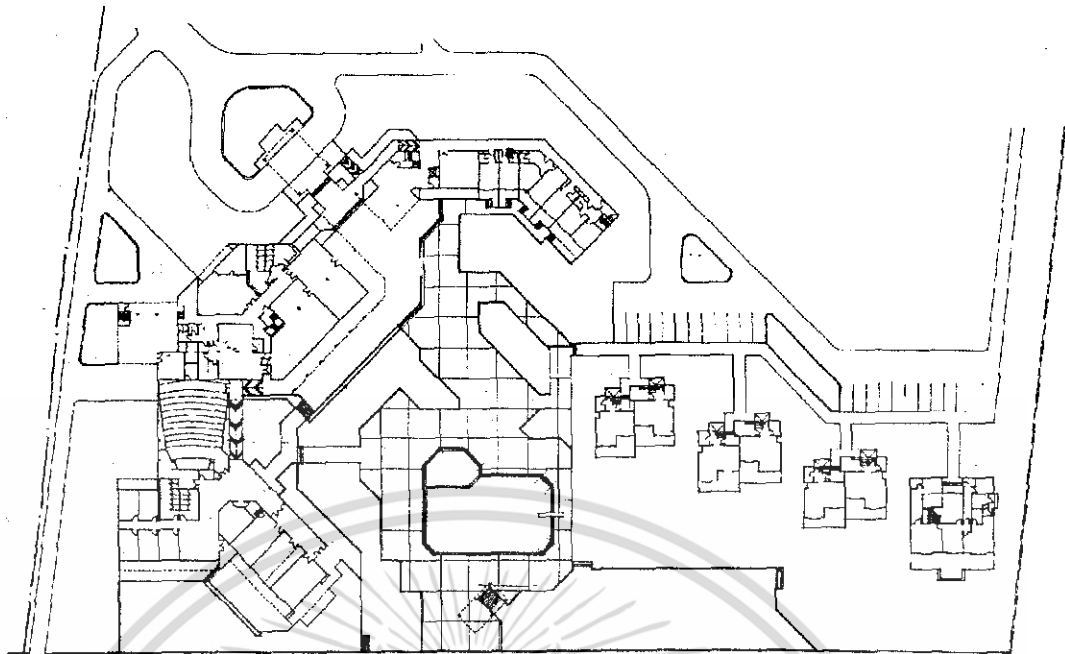
มีระบบเตือนภัยอยู่เป็นจุดๆรอบๆโครงการ

ไม่มีหัวจ่ายน้ำ SPRINKLER ให้ห้องพักและห้องที่สำคัญ



Site plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Ground floor plan



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมผู้ใช้อาคารประกอบการ วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

3.1 การจำแนกประเภทผู้ใช้โครงการ

ตามลักษณะของโครงการศูนย์ฝึกอบรมพนักงาน โดยปกติ จะประกอบด้วยผู้ใช้โครงการจำนวนมาก ดังนั้นการจำแนกประเภทของผู้ใช้โครงการจะทำให้เกิดความสะดวก ในการศึกษาลักษณะกิจกรรมต่างๆที่จะเกิดขึ้นจากผู้ใช้โครงการประเภทต่างๆ ซึ่งจะสามารถนำไปวิเคราะห์หาลักษณะประกอบต่างๆของโครงการต่อไปได้อย่างถูกต้อง ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นประเภทได้ดังนี้

1. ผู้ให้บริการโครงการ
2. บุคลากรในโครงการ

3.1.1 ผู้ให้บริการโครงการ

คือผู้ที่มาใช้สถานที่และการบริการของโครงการ โดยสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. วิทยากร เป็นผู้สอนและให้ความรู้แก่ผู้ที่มาฝึกอบรมในหลักสูตรต่างๆ
2. พนักงานที่เข้ารับการศึกษาอบรม

3. เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบหลักสูตรการศึกษาอบรม ซึ่งจะเป็นผู้ควบคุมดูแลให้ความสะดวกแก่วิทยากร และผู้เข้ารับการศึกษาอบรม และอาจเป็นผู้ให้ความรู้แก่ผู้เข้ารับการศึกษาอบรมในบางหลักสูตรที่ไม่ใช่หลักสูตรเฉพาะทาง เป็นผู้ที่วางแผนเตรียมการจัดอบรมแต่ละหลักสูตรให้ลุล่วงไปด้วยดี

3.1.2 บุคลากรในโครงการ

คือกลุ่มคนที่มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินงานที่ศูนย์ฝึกอบรม ซึ่งได้รับการว่าจ้างจากส่วนกลาง หรือแผนก FACILITY MANAGEMENT ให้บริหารงานโครงการ ประกอบด้วยบุคคล ตั้งแต่ระดับบริหารลงไปจนถึงตำแหน่งลูกจ้างทั่วไป โดยในแต่ละฝ่ายมีบุคลากรที่รับผิดชอบงานดังนี้

3.1.2.1 ระดับผู้บริหารโครงการ

1. ผู้จัดการศูนย์ฝึกอบรม มีอำนาจในการตัดสินใจสูงสุดในโครงการ วางแนวทางแผนนโยบายการบริหารโครงการ และดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ

2. ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล ทำหน้าที่รวบรวมประวัติพนักงานทั้งหมด วางแผนกำลังคน ควบคุมด้านสวัสดิการ คัดเลือกรับสมัครพนักงานใหม่ การขึ้นเงินเดือนพนักงาน รวมทั้งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวัสดิการพนักงาน การควบคุมชั่วโมงการทำงาน การจ่ายค่าแรง และส่งรายการให้ฝ่ายบัญชีและการเงินทำการดำเนินการเรื่องการเงินและการบัญชี

3. ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายสถานที่ รับผิดชอบดูแลความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่และอุปกรณ์อาคารต่างๆ ให้พร้อมสำหรับการใช้งานอยู่เสมอ

4. ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายธุรการ รับผิดชอบดูแลงานด้านธุรการทั้งหมดของโครงการ เช่น งานรับจองสถานที่ วางแผนการใช้สถานที่ งานต้อนรับและอำนวยความสะดวก รวมทั้งการประสานงานส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

5. ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายอาคารและเครื่องใช้ มีหน้าที่ควบคุมจัดการบริหารงานด้านการบริการในรูปของการจัดเลี้ยง การเตรียมการบริการและความพร้อมของการบริการ รวมถึงการสั่งซื้อ ซึ่งจะจัดการเกี่ยวกับการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย และการควบคุมการสั่งซื้อของเข้าศูนย์ทุกชนิดและจัดส่งไปยังแผนกต่างๆ

6. ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน ดูแลรับผิดชอบฝ่ายบัญชีและการเงินของโครงการ การจัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายทั้งหมดของศูนย์ ได้แก่ บัญชีการจัดซื้อ รวบรวมบิลรายได้จากการขายอาหาร บัญชีเงินเดือนพนักงาน รวมทั้งสวัสดิการพนักงาน ตลอดจนการจ่ายค่าแรง

3.1.2.2 ระเบียบปฏิบัติ

แบ่งตามลักษณะการดำเนินงานของฝ่ายต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนกลาง

- เลขานุการผู้จัดการ รับผิดชอบการนัดหมายธุระและช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานรวมทั้งการจัดเตรียมเอกสารต่างๆ ให้แก่ผู้จัดการศูนย์ฯ

2. ฝ่ายบุคคล

- พนักงานฝ่ายบุคคล รับผิดชอบในฝ่ายบุคคลตามคำสั่งของผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล

3. ฝ่ายสถานที่

- แม่บ้าน
- พนักงานซักรีด
- พนักงานงานผ้าและเครื่องเย็บ
- พนักงานรักษาความสะอาด
- คนสวน
- ช่างไฟฟ้า
- ช่างแอร์
- ช่างซ่อมเบ็ดเตล็ด
- ช่างประปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่างคอมพิวเตอรื
- พนักงานรักษาความปลอดภัย

4. ฝ่ายธุรการ

- เจ้าหน้าที่งานธุรการ รับผิดชอบงานด้านการรับจองสถานที่ในการฝึกอบรม งานจัดซื้อ งานโทรคมนาคม วางตารางการใช้สถานที่

- เจ้าหน้าที่ต้อนรับ รับผิดชอบงานต้อนรับ งานที่พัก งานจัดพาหนะ งานดูแลทั่วไป
 - เจ้าหน้าที่ส่วน FRONT DESK ทำหน้าที่ลงบันทึกผู้เข้าพักตามหลักสูตรของการฝึกอบรมต่างๆ อำนวยความสะดวกในด้านงานติดต่อสอบถาม และทำงานประสานกับฝ่ายอาคารสถานที่และฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม
 - เจ้าหน้าที่โอนสายโทรศัพท์ ทำหน้าที่โอนสายโทรศัพท์ที่โทรเข้ามายังโครงการ ไปยังส่วนต่างๆหรือห้องต่างๆที่ต้องการติดต่อ

5. ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

- หัวหน้าฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม ดูแลการทำงานของพนักงานในส่วนห้องอาหาร ห้องครัว COFFEE SHOP และการเก็บเงินในส่วนร้านอาหารและ COFFEE SHOP ที่ไม่ใช่อาหาร จัดเลี้ยงสามมือ
 - พ่อครัว ทำหน้าที่ปรุงอาหาร เขียนรายการอาหาร สั่งซื้ออาหารเพื่อนำมาปรุงตามรายการอาหารที่ได้รับจากผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม
 - พนักงานครัว ได้แก่พนักงานปรุงอาหาร เตรียมอาหาร ล้างจานและพนักงานทำความสะอาด
 - พนักงานเสิร์ฟอาหาร ทำหน้าที่เสิร์ฟอาหารในกรณีที่ไม่ใช่อาหารมือหลักที่ทางศูนย์จัดเลี้ยงฟรีแก่พนักงานที่เข้ารับการฝึกอบรม และเก็บเงินพร้อมทั้งทำความสะอาดบริเวณห้องอาหารและ COFFEE SHOP

6. ฝ่ายบัญชีและการเงิน

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี ทำหน้าที่ทำบัญชีรายรับรายจ่ายทั้งหมดของศูนย์ เพื่อเสนอต่อผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน รับผิดชอบการเงินในส่วนรายรับรายจ่ายในโครงการทั้งหมด

3.1.3 การวิเคราะห์จำนวนบุคลากรในโครงการ

การวิเคราะห์หาจำนวนบุคลากรของโครงการศูนย์ฝึกอบรม จะพิจารณาจากความเหมาะสมจากขนาดของโครงการและจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมซึ่งทางบริษัทฯ ได้ให้ข้อมูลมาอย่างคร่าวๆ สามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

1. บุคลากรระดับบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้จัดการศูนย์ฝึกอบรม 1 ตำแหน่ง
- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบุคคล 1 ตำแหน่ง
- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายสถานที่ 1 ตำแหน่ง
- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบัญชีและการเงิน 1 ตำแหน่ง
- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม 1 ตำแหน่ง
- ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายธุรการ 1 ตำแหน่ง

2. บุคลากรระดับปฏิบัติการ

- เลขานุการ 1 ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่บัญชี 1 ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่การเงิน 2 ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่บุคคล 2 ตำแหน่ง
- หัวหน้าฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม 1 ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่ธุรการ 3 ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่ต้อนรับ 3 ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่ FRONT DESK 2 ตำแหน่ง
- เจ้าหน้าที่ห้องพยาบาล 1 ตำแหน่ง
- แม่บ้านประจำวัน 1 ตำแหน่ง
- พอดครัว 2 ตำแหน่ง

3. บุคลากรช่างเทคนิค

- ช่างเครื่อง COMPUTER 1 ตำแหน่ง
- ช่างไฟฟ้า 1 ตำแหน่ง
- ช่างประปา 1 ตำแหน่ง
- ช่างซ่อมบำรุงทั่วไป 1 ตำแหน่ง
- ช่างแอร์ 1 ตำแหน่ง

4. บุคลากรทั่วไป

- OPERATOR 1 ตำแหน่ง
- พนักงานรักษาความปลอดภัย 6 ตำแหน่ง
- พนักงานรักษาความสะอาด 5 ตำแหน่ง
- พนักงานซักรีด 4 ตำแหน่ง
- พนักงานงานผ้าและเครื่องเย็บ 2 ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานขับรถ	2 ตำแหน่ง
- พนักงานครัว	4 ตำแหน่ง
- พนักงานเสิร์ฟ	3 ตำแหน่ง
- คนสวน	2 ตำแหน่ง
รวมจำนวนบุคลากรในโครงการ	60 ตำแหน่ง

3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมของผู้ที่มาใช้โครงการ แบ่งตามลักษณะการประกอบกิจกรรมเป็นประเภท

ดังนี้

1. ผู้เข้ารับบริการฝึกอบรม
2. วิทยากร
3. ผู้จัดการฝึกอบรม
4. เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

ตารางวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม	สถานที่	หมายเหตุ
1. ผู้เข้ารับบริการ ฝึกอบรม	เดินทางมาถึง โครงการ	ขนสัมภาระลงจากรถ ลงทะเบียน พักคอย ขนสัมภาระเข้าห้อง	ลานจอดรถ โถงทางเข้า FRONT DESK LOBBY COFFEE SHOP ห้องน้ำ โถงบันได โถงลิฟต์ ห้องพัก ห้องน้ำ(ในห้องพัก)	ไม่มีบริการเสิร์ฟน้ำ และอาหารนอกบริเวณ ส่วนห้องรับประทานอาหาร อาหารและ coffee shop ผู้เข้าฝึกอบรม ต้องขนย้ายสัมภาระ เอง
	10.00-12.00	พักรับประทานอาหารว่าง เข้าอบรมตามห้องต่างๆ	ส่วนฝึกอบรม ที่พักรถ ห้องฝึกอบรมต่างๆ ห้องรับประทานอาหาร	
	12.00-13.00	รับประทานอาหาร	อาหาร COFFEE SHOP	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้งานด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		กลางวัน	ห้องน้ำ ห้องสมุด โถงทางเข้าส่วน ฝึกอบรม ที่พักคอย ห้องฝึกอบรมต่างๆ ห้องน้ำ โถงหน้าห้องฝึกอบรม ห้องน้ำ
	13.00-16.00	เข้าอบรมตามห้องต่างๆ	ห้องฝึกอบรมต่างๆ ห้องน้ำ โถงหน้าห้องฝึกอบรม ห้องน้ำ
		พักรับประทานอาหารว่าง	COFFEE SHOP
	16.00-17.00	พักผ่อนตามอัธยาศัย	
	17.00-18.00	รับประทานอาหารเย็น	ห้องรับประทานอาหาร
	18.00-เช้านอน	พักผ่อนตามอัธยาศัย	อาหาร LIBRARY ENTERTAIN ห้องออกกำลังกาย
		อาบน้ำเปลี่ยนเครื่อง แต่งตัว	ห้องน้ำในห้องพัก
	เช้านอน	เช้านอน	ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม	สถานที่	หมายเหตุ
2. วิทยากรที่เป็นผู้ อบรมตลอดหลักสูตร	เดินทางมาถึง โครงการ	ลงทะเบียน พักคอย	ลานจอดรถ โถงทางเข้า FRONT DESK LOBBY โถงลิฟท์	อยู่ตลอดหลักสูตร
		เตรียมการสอน	ห้องเตรียมการสอน ห้องเก็บสื่อ, อุปกรณ์	
		ให้การฝึกอบรมตาม หลักสูตร	โถงทางเข้าส่วน ฝึกอบรม ที่พักคอย ห้องฝึกอบรมต่างๆ	
	ก่อน 10.00	พักรับประทานอาหารว่าง		
	10.00-12.00	รับประทานอาหาร กลางวัน	ห้องรับประทานอาหาร อาหาร COFFEE SHOP ห้องน้ำ	
	12.00-13.00	เตรียมการสอน	ห้องเตรียมการสอน ห้องเก็บสื่อ	
		ให้การฝึกอบรม	โถงทางเข้าส่วนหน้า ห้องฝึกอบรม ที่พักคอย ห้องฝึกอบรมต่างๆ ห้องน้ำ	
	13.00-17.00	รับประทานอาหารว่าง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม	สถานที่	หมายเหตุ
	16.00-17.00	พักผ่อนตามอัธยาศัย	ห้องอ่านหนังสือ COFFEE SHOP LOBBY ห้องน้ำ	
	17.00-18.00	รับประทานอาหารเย็น	ห้องรับประทานอาหาร	
	18.00-เข้านอน	พักผ่อนตามอัธยาศัย	COFFEE SHOP ห้องออกกำลังกาย ห้องอ่านหนังสือ ห้องน้ำในห้องพัก	
	เข้านอน	อาบน้ำเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย เข้านอน	ห้องพัก	
ผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม	สถานที่	หมายเหตุ
3. วิทยากรที่ไม่พักค้างคืนอยู่ในโครงการ	เดินทางมาถึงโครงการ	ลงทะเบียน พักคอย	ลานจอดรถ โถงทางเข้า FRONT DESK LOBBY COFFEE SHOP ห้องน้ำ	
	ก่อน 10.00	เตรียมการสอน	ห้องเตรียมการสอน	
	10.00-12.00	ให้การฝึกอบรม	ห้องเก็บสื่อ, อุปกรณ์ ห้องฝึกอบรม ที่พักคอย ห้องฝึกอบรมต่างๆ	
	12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวัน	ห้องรับประทานอาหาร อาหาร COFFEE SHOP ห้องน้ำ ห้องอ่านหนังสือ	อาจอยู่ร่วมรับประทานอาหารเพื่อรอสอนต่อหรือไม่ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

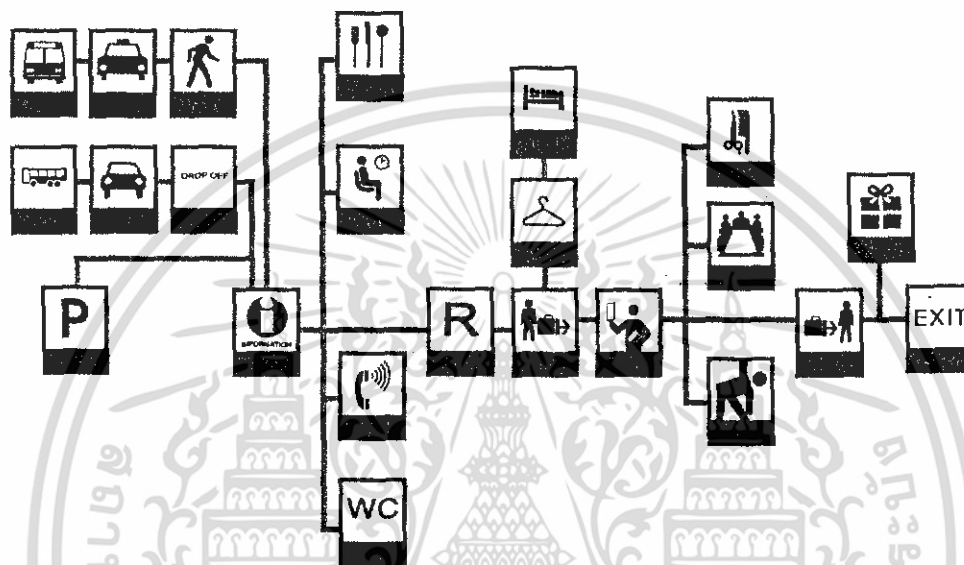
4. เจ้าหน้าที่บริหาร	8.00-12.00 12.00-13.00	ปฏิบัติงานในหน้าที่ รับประทานอาหาร กลางวัน	ห้องทำงาน ห้องรับประทานอาหาร อาหารสำหรับ เจ้าหน้าที่ COFFEE SHOP ห้องน้ำ ห้องอ่านหนังสือ ห้องทำงาน	
	13.00-17.00-17.00	ปฏิบัติงานในหน้าที่ เลิกงาน		เดินทางกลับที่พัก
5. เจ้าหน้าที่บริการ	8.00-12.00 12.00-13.00	ปฏิบัติงานในหน้าที่ รับประทานอาหาร กลางวัน	ส่วนทำงานพนักงาน ตามฝ่ายต่างๆ ห้องรับประทานอาหาร อาหารสำหรับ	
ผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม	สถานที่	หมายเหตุ
	13.00-17.00 17.00 22.00	ปฏิบัติงานในหน้าที่ เลิกงาน เลิกงาน	เจ้าหน้าที่ COFFEE SHOP ห้องน้ำ ห้องอ่านหนังสือ ส่วนทำงานพนักงาน ตามฝ่ายต่างๆ	พนักงานบางส่วนอาจ เลิกงานช้ากว่า 17.00 น. เช่นพนักงานครัว พนักงานบางหน้าที่ต้อง รับผิดชอบดูแล จนกระทั่งผู้เข้าอบรม ส่วนใหญ่เข้านอนแล้ว หลังจากนั้นเป็นหน้าที่ ของยามรักษาการณ์และ เจ้าหน้าที่เวรในแต่ละ วันที่ทำหน้าที่ดูแลศูนย์ ในตอนกลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER

USER BEHAVIOR

พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินในกลุ่มสายการบินพันธมิตร
ที่เดินทางเข้ามาอบรมโดยพักในโครงการ



พนักงานของสายการบินต่างประเทศที่จะเข้าพักในโครงการ



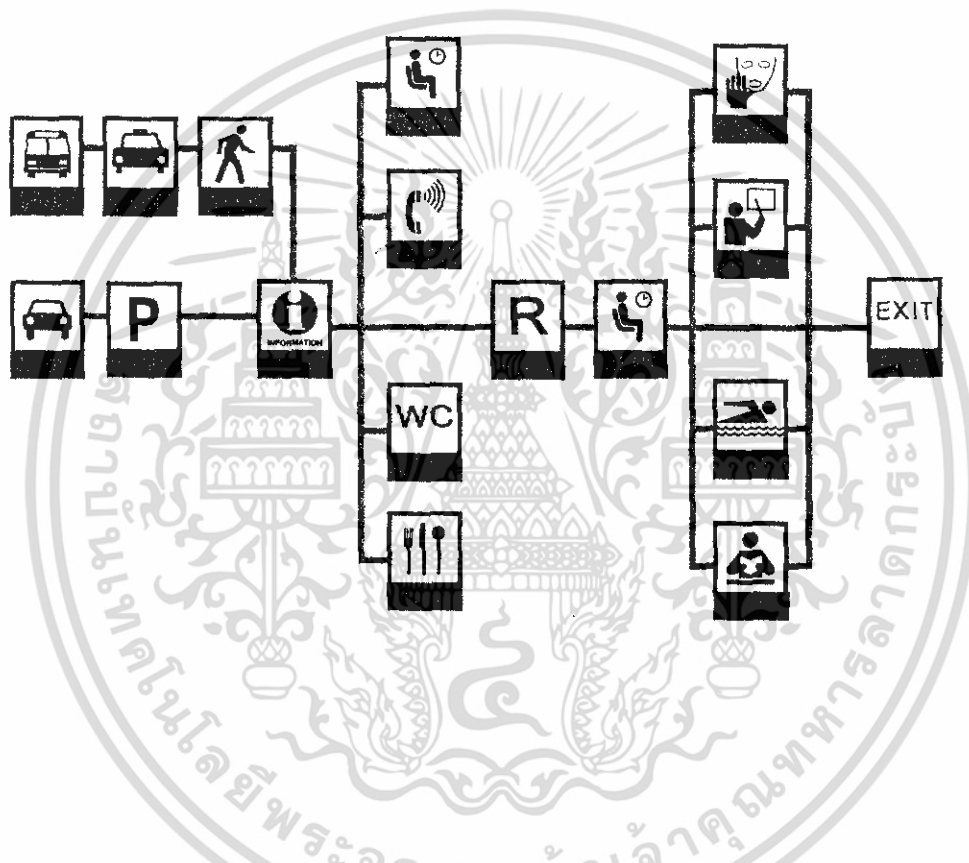
THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
 INTERIOR ARCHITECTURE
 KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL
CREW & TRAINING CENTER

USER BEHAVIOR

บุคคลที่ มาเรียนเพื่อ สอบเป็นพนักงาน



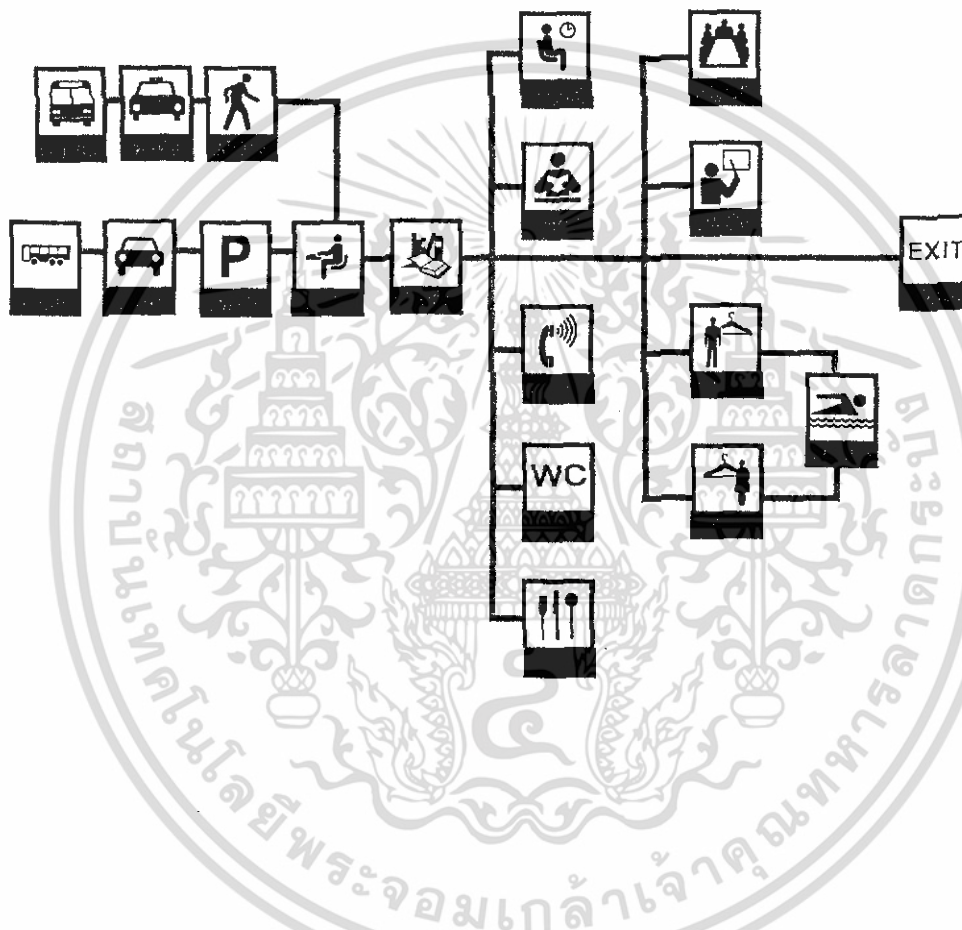
THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
INTERIOR ARCHITECTURE
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL
CREW & TRAINING CENTER

USER BEHAVIOR

อาจารย์และวิทยากร



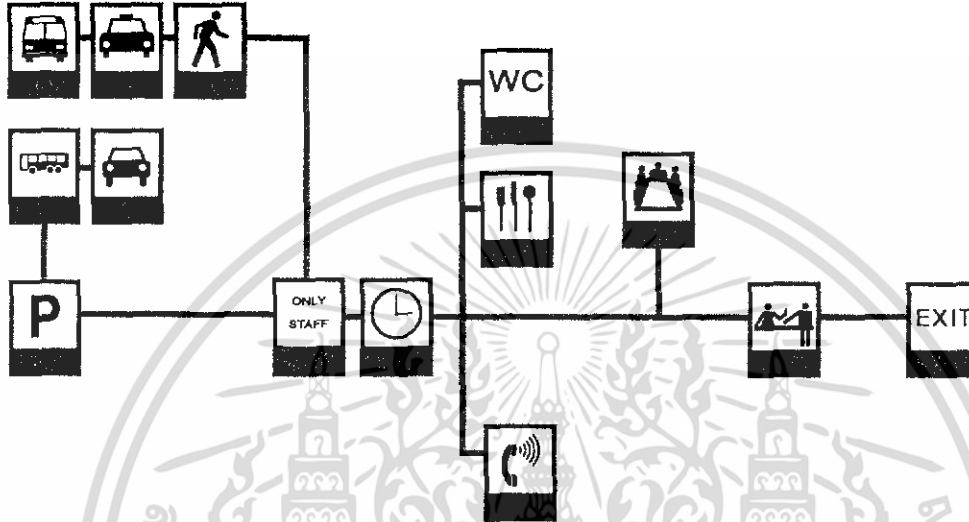
THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
INTERIOR ARCHITECTURE
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

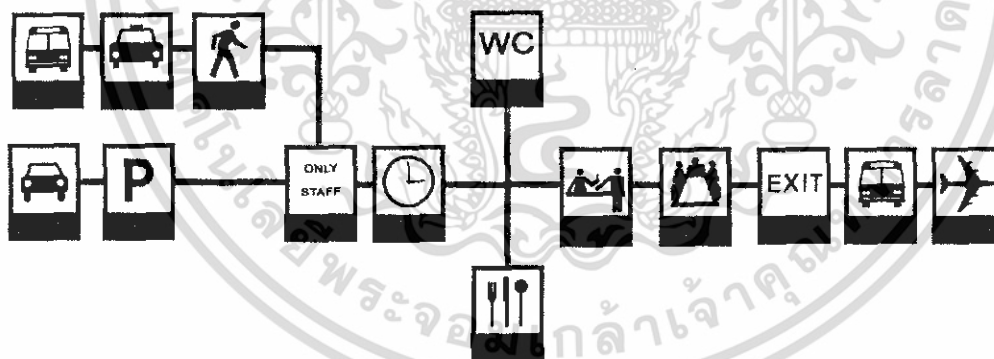
THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER

USER BEHAVIOR

พนักงานบริหารงานลูกเรือ



พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่เข้ามารายงานตัว



THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
 INTERIOR ARCHITECTURE
 KING MONKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การกำหนดองค์ประกอบ

โครงการศูนย์ฝึกอบรมพนักงานกลุ่มบริษัท การบินไทย จำกัดมหาชน ประกอบด้วยองค์กรหลากหลายส่วนด้วยกันดังนั้นการกำหนดองค์ประกอบโครงการ จะกระทำโดยการกำหนดที่ละส่วน ซึ่งส่วนประกอบหลักๆของโครงการ แบ่งได้ดังนี้

- ส่วนฝึกอบรม (TRAINING SECTION)
- ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC AREA)
- ส่วนต้อนรับระดับ VIP (EXECUTIVE LOUNGE)
- ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ (SPECIAL ACCOMMODATION)
- ส่วนที่พัก (GUEST ROOM)
- ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION SECTION)
- ส่วนจัดการบริการ (SERVICE AREA)
- ส่วนพื้นที่เครื่องกล (MECHANICAL AREA)
- ส่วนที่พักเจ้าหน้าที่ (STAFF HOUSE)
- ส่วนที่จอดรถ (PARKING AREA)

3.3.1 ส่วนฝึกอบรม (TRAINING SECTION)

สามารถกำหนดองค์ประกอบได้ดังนี้

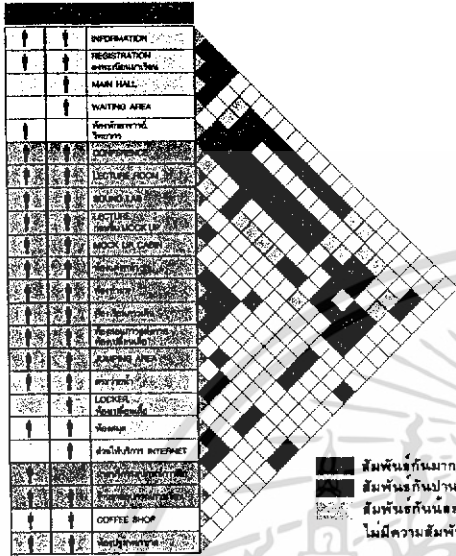
1. ส่วนห้องฝึกอบรม

- ห้องเรียนภาษา
- ห้องเรียนทฤษฎี
- ห้องเรียนเต่างตัว
- ห้องเรียนการเดิน
- ห้องเรียนแต่งหน้า
- ห้องเรียนเครื่องบินจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL
CREW & TRAINING CENTER

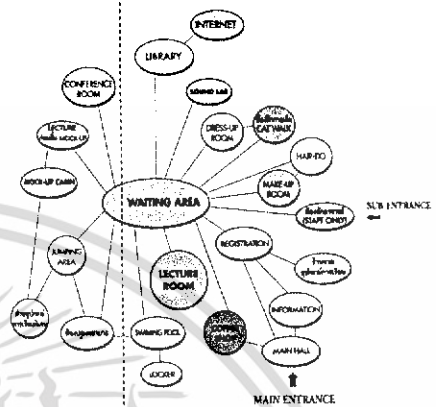
RELATION MATRIX



■ สัมพันธ์กันมาก
■ สัมพันธ์กันปานกลาง
■ สัมพันธ์กันน้อย
□ ไม่มีความสัมพันธ์กัน

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
INTERIOR ARCHITECTURE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL
CREW & TRAINING CENTER
BUBBLE DIAGRAM



THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
INTERIOR ARCHITECTURE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2. ส่วนบริการสาธารณะสำหรับส่วนฝึกอบรม (PUBLIC SPACE FOR TRAINING

SECTION)

- โถงทางเข้า
- พื้นที่พักผ่อน
- ห้องสมุด

3. ส่วนบริการสำหรับฝึกอบรม

- ห้องเตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม
- ห้องควบคุมแสง-เสียง
- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำผู้เข้าฝึกอบรม

3.3.2 ส่วนบริการสาธารณะ

ประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

- โถงทางเข้า
- เคาน์เตอร์ติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงลิฟต์บันได
- COFFEE SHOP
- ห้องรับประทานอาหาร
- ห้องครัว
- ร้านค้าย่อย
- ปฐมพยาบาล
- ห้องน้ำ

3.3.3 ส่วนพักผ่อนและสันทนาการ

ประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

- ห้องออกกำลังกาย
- SAUNA
- LOCKER ห้องน้ำ

3.3.4 ส่วนที่พัก (GUEST ROOM)

1. ส่วนห้องพัก

- ห้องธรรมดา
- ห้องวิทยากร,หน่วยงาน
- ห้องพักผู้บริหาร

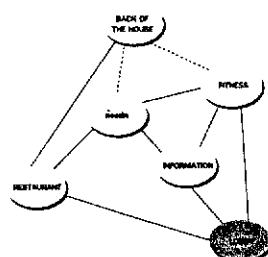
2. ส่วนบริการสำหรับที่พัก

- ห้องบริการประจำชั้น(FLOOR SERVICE STATION)

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL
CREW & TRAINING CENTER

RELATION MATRIX

ผู้โดยสาร	ผู้โดยสาร	FUNCTION
	↑	LOBBY
↑	↑	REGISTRATION
	↑	ห้องพัก
↑	↑	RESTAURANT
	↑	FITNESS



BUBBLE DIAGRAM

- สัมพันธ์กันมาก
- สัมพันธ์กันปานกลาง
- สัมพันธ์กันน้อย
- ไม่มีความสัมพันธ์กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRONGRUENG 43020084
INTERIOR ARCHITECTURE
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY, LADKRABANG

ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5 ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION SECTION)

1. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

- ห้องผู้จัดการศูนย์
- ห้องผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายต่างๆ
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องประชุมเล็ก
- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำ

3.3.6 ส่วนจัดการบริการ

ประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

- ห้องครัว
- ห้องพ่อกครัว
- ห้องเก็บของ
- ส่วนรับประทานอาหารเจ้าหน้าที่
- ห้องซักรีด
- ห้องจัดการงานผ้า
- พื้นที่ตอกบัตร
- ห้องยามรักษาความปลอดภัย
- ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด
- ลีอกเกอร์และห้องน้ำเจ้าหน้าที่
- ห้องทำงานช่าง
- โรงซ่อมแซม
- ห้องเก็บของ

3.3.7 ส่วนพื้นที่เครื่องกล

ประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

- ห้องเครื่องปั้มน้ำ
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- ห้องเครื่องทำความเย็น
- ห้องชุมสายโทรศัพท์และสื่อสาร
- แท็งก์เก็บน้ำชั้นล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แท็งก์เก็บน้ำบนหลังคา
- ห้องเครื่องลิฟต์

3.3.8 ส่วนที่พักเจ้าหน้าที่ศูนย์

ประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

- ห้องงักเจ้าหน้าที่ 10 ห้อง
- ห้องพักผ่อนรวม

3.3.9 ส่วนพื้นที่จอดรถ

ประกอบด้วยส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

- พื้นที่จอดรถยนต์ผู้เข้ารับการศึกษาฝึกอบรม
- พื้นที่จอดรถยนต์ผู้บริหาร
- พื้นที่จอดรถบัส
- พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์
- พื้นที่จอดรถบริการ

3.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ในการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ สามารถแบ่งการวิเคราะห์เป็นส่วนต่างๆของศูนย์ฝึกอบรมได้ดังนี้

3.4.1 ส่วนฝึกอบรม (TRAINING SECTION)

เป็นพื้นที่ที่ใช้ในการฝึกอบรม การเรียน เป็นส่วนสำคัญหลักของโครงการ ประกอบด้วยส่วนสำคัญดังนี้

- ส่วนห้องฝึกอบรม (TRAINING SPACE)
- ส่วนบริการสาธารณะสำหรับส่วนฝึกอบรม
- ส่วนบริการสำหรับส่วนฝึกอบรม

1. ส่วนห้องฝึกอบรม (TRAINING SPACE)

2. พื้นที่พักคอย

เป็นพื้นที่พักคอยก่อนการเข้าอบรมอยู่ในบริเวณ โถงทางเข้าส่วนฝึกอบรม เพื่อนั่งพักคอย พบปะเจรจาและการนัดหมายกำหนดการในบางส่วนก่อนการเข้าอบรมในแต่ละชั่วโมง

3. ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม

เป็นส่วนให้ข้อมูลข่าวสารและกำหนดการต่างๆ โดยผู้เข้าฝึกอบรมสามารถติดต่อสอบถามได้จากเจ้าหน้าที่ประจำเคาน์เตอร์

4. ห้องอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการสำหรับส่วนฝึกอบรม

ส่วนนี้วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโดยใช้อัตราการคำนวณขนาดพื้นที่ต่างๆ โดยอ้างอิงจากหนังสือประกอบ

ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION)

สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่

- ส่วน ADMINISTRATION OFFICE
- ส่วน FRONT OFFICE

3.4.5.1 ส่วน ADMINISTRATION OFFICE

เป็นส่วนทำงานของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายต่างๆ ของโครงการโดยจะประจำอยู่ที่ส่วนกลาง ไม่ต้องไปประจำอยู่ในพื้นที่ส่วนต่างๆของโครงการ ประกอบด้วย

1. โถงต้อนรับและที่พักคอย

เพื่อใช้รับรองแขกที่มาติดต่อกับส่วนบริหารก่อนจะเข้าติดต่อธุระกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายที่ต้องการพบ ควรมีที่นั่งพักคอยและโต๊ะเพื่อวางน้ำดื่มในกรณีที่ต้องคอยนาน

2. ห้องผู้จัดการศูนย์ฝึกอบรม

เป็นห้องทำงานของผู้จัดการศูนย์ฝึกอบรม จัดให้มีส่วนทำงาน ส่วนรับรองแขก ส่วนห้องน้ำ และห้องแต่งตัวไว้เฉพาะ

3. ส่วนทำงานเลขานุการ

อยู่บริเวณหน้าห้องทำงานผู้จัดการศูนย์ฝึกอบรม เพื่อให้สะดวกในการติดต่อและรับคำสั่งงานจากศูนย์ฯ

4. ฝ่ายบัญชี

เป็นส่วนที่ทำงานของฝ่ายบัญชี ประกอบด้วย

- ห้องทำงานผู้ช่วยฝ่ายบัญชี
- ส่วนทำงานพนักงานในฝ่าย

5. ฝ่ายธุรการ

เป็นส่วนทำงานของฝ่ายธุรการ ประกอบด้วย

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- ส่วนทำงานพนักงานในฝ่าย

6. ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

เป็นส่วนทำงานของฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม

- ห้องทำงานของผู้ช่วยฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม
- ส่วนทำงานของพนักงานในฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ฝ่ายอาคารและสถานที่

เป็นส่วนทำงานของฝ่ายอาคารและสถานที่ ประกอบด้วย

- ห้องทำงานผู้ช่วยฝ่ายอาคารและสถานที่
- ส่วนทำงานของพนักงานในฝ่าย

8. ห้องประชุม

เป็นห้องประชุมของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ในโครงการ

3.4.5.2 ส่วน FRONT OFFICE

1. FRONT DESK MANAGEMENT ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานและการประสานงานระหว่างส่วน FRONT OFFICE กับแผนกต่างๆของศูนย์ฯประกอบด้วยส่วนงานเจ้าหน้าที่ธุรการรับผิดชอบ FRONT OFFICE และควรสามารถเข้าถึงหรือติดต่อกับส่วน LOBBY ได้ง่าย

2. ส่วนบันทึกการลงทะเบียน ทำงานสัมพันธ์กับส่วน FRONT DESK มีรายละเอียดดังนี้
- ROOM RACK เป็นอุปกรณ์สำหรับแจ้งให้ทราบว่า ห้องพักใดว่างหรือมีผู้พักจองไว้แล้ว
 - INFORMATION RACK เป็นทะเบียนประวัติแสดงรายชื่อผู้เข้าพักในแต่ละห้อง
 - RESERVATION RACK CABINET เป็นส่วนบริการจองห้องพัก
 - คลังเก็บรักษากุญแจห้องพัก เป็นกุญแจห้องพัก เป็นกุญแจที่รับคืนจากผู้เข้าพัก โดยจัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัย
 - ถาดหรือกล่องรับกุญแจห้องพัก เป็นที่สำหรับรับกุญแจที่ผู้เข้าพักฝากคืนกับทางฝ่ายที่พัก

3. ส่วนโทรศัพท์และการกระจายเสียง

- แผนกโทรศัพท์ ทำหน้าที่รับส่งข่าวสารระหว่างบุคคลภายนอกกับภายในศูนย์ฝึกอบรม มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 0.074 ตร.ม./1 ห้องพัก
- แผนกกระจายเสียง ทำหน้าที่บริการด้านการกระจายเสียงเพลงและเสียงดนตรีเพื่อเสริมสร้างบรรยากาศของศูนย์ฯ และยังทำหน้าที่กระจายเสียงเพื่อเรียกผู้เข้ารับการศึกษาอบรมหรือประกาศต่างๆจากทางศูนย์ฯ โดยปกติจะอยู่ด้านหลังของ FRONT DESK มีขนาด พื้นที่ 0.074 ตร.ม./1 ห้องพัก

3.4.6 ส่วนบริการ (SERVICE AREA)

เป็นพื้นที่สำหรับพนักงานของศูนย์ฯ ประกอบด้วยพื้นที่

3.4.6.1 ส่วนครัวหลัก ประกอบด้วย

1. ส่วนเตรียมอาหาร เป็นบริเวณเตรียมเครื่องปรุง ทำความสะอาดล้างผักและล้างเนื้อก่อนปรุงอาหาร เป็นส่วนสำคัญเพราะครัวจะต้องใช้อยู่เสมอว่าจะอยู่จุดไหนก็ตาม จะต้องคำนึงถึงแสงสว่าง และอากาศถ่ายเทเพียงพอ บริเวณนี้ประกอบด้วย โต๊ะอาหาร ตู้เก็บอุปกรณ์ในครัว ผักก้นเป็อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนปรุงอาหาร เป็นบริเวณปรุงอาหาร มักมีผู้ช่วยพ่อครัวเป็นลูกมือในการหั่น ล้างต่างๆ แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

- ส่วนครัวร้อน คือแผนก ผัก ทอด นึ่ง อบ เป็นจำพวกอาหารร้อนอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาหาร เช่น เตาแก๊ส เตาอบ เตาอุ่นอาหารให้ร้อน
- ส่วนครัวเย็น คือแผนกอาหารที่ใช้ความเย็นประเภทสลัด ออเดิร์ฟ ซอส เป็นอาหารที่ต้องใช้ความเย็นอยู่เสมอ จำเป็นต้องใช้ผักและการแกะสลัก ผัก ผลไม้ พับเนย
- ส่วนล้าง คือแผนกไว้สำหรับล้างภาชนะ ประกอบด้วย อ่างล้างมือ ล้างภาชนะ โต๊ะวางอาหาร ตู้เก็บของอุปกรณ์ในครัวเรือนจำนวนหลายชุด

3. ส่วนเก็บอาหาร ควรอยู่ระหว่างที่รับวัตถุดิบกับส่วนครัว เพราะจะทำให้ขั้นตอนในการทำงานไปในทางเดียวกัน ใช้พื้นที่ประมาณ 0.36 ตร.ม./ 1 ห้องพักแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆคือ

3.1 STEWARD'S STORE ROOM เป็นส่วนเก็บอาหารแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

- ห้องเย็นเก็บอาหารสำหรับอาหารสด คือ ปลา เนื้อ ผัก
- ห้องเก็บอาหารแห้ง

3.2 ห้องเก็บเครื่องเค็ม สำหรับเก็บเครื่องเค็มประเภทต่างๆสำหรับโครงการศูนย์ฝึกอบรม พนักงานนี้เป็นโครงการที่ไม่มีเครื่องเค็มแอลกอฮอล์ในโครงการจึงไม่มีส่วนเก็บสุรา ไวน์และเบียร์

4. ส่วนล้างภาชนะ สำหรับล้างภาชนะต่างๆที่ใช้ในงานครัวและอาหาร

5. ส่วนทำงานพ่อครัว สำหรับเป็นห้องประจำพ่อครัว จัดให้มีโต๊ะและชุดทำงานสำหรับพ่อครัว

6. ส่วน BAKE SHOP เป็นส่วนอาหารเบเกอรี่แยกอยู่ต่างหาก

7. ส่วน CHINA, SILVER, GLASS, STORAGE สำหรับเก็บภาชนะต่างๆ

8. FOOD CONTROLLER OFFICE เป็นส่วนพนักงานตรวจเช็คอาหารเข้าและออกจากห้องเก็บของ

9. ห้องครัวย่อย ใช้ในกรณีมีครัวย่อยแยกจากครัวหลัก ได้แก่ครัวของส่วน COFFEE SHOP

10. ห้องหัวหน้าฝ่ายอาหารและเครื่องเค็ม สำหรับหัวหน้าฝ่ายอาหารและเครื่องเค็มประจำอยู่เพื่อคอยกำกับดูแลงานอย่างใกล้ชิด

3.4.6.2 ส่วน RECIEVING AND STORAGE ประกอบด้วย

1. SERVICE ENTRANCE เป็นทางเข้าของศูนย์ฯด้านหลัง ควรมีเพียงจุดเดียวเพื่อสะดวกแก่การควบคุม แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

- ทางเข้าพนักงาน พนักงานทุกคนต้องเข้าออกจุดนี้ โดยมียามรักษาการเป็นผู้ควบคุม เพื่อป้องกันคนแปลกปลอม พนักงานทุกคนต้องคอยบัตรเพื่อลงเวลาเข้าออกที่เครื่อง TIME KEEPER

- ทางเข้าสิ่งของ ที่ทางศูนย์ฯ จัดซื้อเช่น อาหารและอุปกรณ์ต่างๆ โดยพื้นที่ส่วนนี้ก็ต้องมีการควบคุมการเข้าออกเช่นกัน

2. ที่จอดรถส่งสินค้า (TRUCK DOCK) เป็นที่จอดรถส่งของขนาดใหญ่ 4-6 ล้อ เช่น รถขนอาหาร เครื่องดื่ม รถขนขยะ กำหนดให้ใช้จอดได้ครั้งละ 2 คัน โดย 1 คันใช้เนื้อที่ในการจอดรถเพื่อขนลงมายังชานรับส่งของ 50 ตร.ม.

3. ชานรับส่งของ (LOADING PLATFORM) เป็นบริเวณที่ขนถ่ายสิ่งของลงจากรถ โดยเป็นชานสูง 0.90-1.20 ม. เพื่อความสะดวกในการขนย้ายและจะต้องติดกับ RECIEVING AREA ได้โดยตรง เพื่อทำการตรวจเช็คสิ่งของเข้าออกได้สะดวก

4. บริเวณรับของ (RECIEVING AREA) บริเวณพักสิ่งของเพื่อรอการตรวจเช็คก่อนจะส่งไปยังแผนกต่างๆ ควรจะอยู่ติดกับชานส่งของและทางเข้าออกของส่วนบริการเนื้อที่ประมาณ 0.148 /1 ห้องพัก

5. ส่วนเก็บขยะ จะต้องป้องกันกลิ่นและสภาพที่ไม่น่าดู ใช้พื้นที่ประมาณ 0.069 ตร.ม. /1 ห้องพัก ประกอบด้วย

- ส่วนแยกขยะ
- ส่วนขยะแห้งเย็น
- ส่วนเก็บขยะแห้ง
- ส่วนเก็บขวดเปล่า

6. ห้องเก็บของ เก็บวัสดุประเภทเครื่องอะไหล่ต่างๆ (BUILDING STORAGE) ควรอยู่ใกล้เครื่องตรวจรับของมีขนาดพื้นที่ 0.20-0.40 ตร.ม./1 ห้องพัก

7. GROUND EQUIPMENT STORAGE เก็บอุปกรณ์ต่างๆเนื้อที่พอประมาณ

3.4.6.3 EMPLOYEE AREA

เป็นส่วนที่บริการเจ้าหน้าที่และพนักงานในเรื่องสวัสดิการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนบุคคล แบ่งเป็นส่วนต่างๆดังนี้

- ฝ่ายควบคุมและเช็คเวลา จัดรวมกับฝ่ายตรวจสอบบุคคลที่เข้าออก ทำหน้าที่ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัย

- ขามรักษาการ ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัย

- สำนักงานฝ่ายบุคคล ประกอบด้วย

1 ห้องผู้ช่วยผู้จัดการศูนย์ฝ่ายบุคคล

2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล

3. ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนบริการพนักงาน ประกอบด้วย

- EMPLOYEE'S LOCKER & TOILET ควรอยู่ทางเข้าออกของส่วนที่บริการพนักงานเพื่อความสะดวกในการใช้งาน
- CAFETERIA เป็นส่วนรับประทานอาหารและพักผ่อน ส่วนห้องอาหารของเจ้าหน้าที่ระดับสูงอาจจะแยกไว้อีกห้องต่างหาก จำนวนที่นั่งปกติคิดจากรวมที่นั่งครึ่งหนึ่งของพนักงานทั้งหมด สำหรับอาหาร 1 มื้อ

3.4.6.4 LAUNDRY & HOUSEKEEPING

1. LAUNDRY เป็นส่วนซักรีดซึ่งภายในห้องนี้จะมีเครื่องซักผ้า เครื่องบิดผ้า ทีวีรีดผ้า ฯลฯ มีขั้นตอนการปฏิบัติงานดังนี้

- ผ้าสกปรก จากส่วนต่างๆของโครงการ
- คัดแยกผ้าทำเครื่องหมาย
- นำเข้าเครื่องซักผ้า
- นำเข้าเครื่องบิดผ้า
- นำเข้าเครื่องรีด
- บรรจुरอการเบิกใช้

2. LINEN ROOM ห้องเก็บผ้ารวมเป็นส่วนที่เก็บผ้าทุกชนิดที่ใช้ภายในโครงการ ประกอบด้วย

- ผ้าที่ใช้ประจำวัน เช่นผ้าปูโต๊ะ เติง
- เครื่องแบบพนักงาน
- ที่เก็บรถเข็น
- ส่วนเบิกจ่ายผ้าทุกชนิด
- ส่วนซ่อมแซมผ้าที่ชำรุด ควรอยู่ใกล้ห้องซักรีดและแผนกทำงานแม่บ้าน

3. SUPPLIES STORAGE ห้องเก็บอุปกรณ์และน้ำยา หรือผงซักฟอกสำหรับผ้าประเภทต่างๆ

4. HOUSE KEEPING OFFICE เป็นส่วนทำงานของแม่บ้าน ประกอบด้วยห้องทำงานของแม่บ้านประจำวัน ควรอยู่สัมพันธ์กับส่วนอื่นๆ โดยเฉพาะ

5. LOST AND FOUND เป็นแผนกที่ดูแลเรื่องทรัพย์สินที่ผู้เข้าอบรมทิ้งไว้หรือสูญหาย โดยอยู่ภายใต้การดูแลของแม่บ้าน

3.4.7 ส่วนเทคนิค (ENGINEER & MAINTANANCE WORK SHOP)

ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ENGINEER OFFICE เป็นส่วนห้องพัก-ห้องทำงานควบคุมเครื่องจักรของวิศวกร
2. ELECTRICAL SHOP สำหรับซ่อมแซมเครื่องไฟฟ้าต่างๆภายในโครงการ
3. PLUMBING SHOP ตรวจสอบซ่อมแซมเครื่องกลต่างๆ
4. CARPENTER'S SHOP ส่วนซ่อมแซมเครื่องเรือน เช่น โต๊ะ เก้าอี้
5. PAINT AND VANISH SHOP ส่วนงานทาสี ใช้น้ำที่ 0.06 ตร.ม./1 ห้องพัก
6. FURNITURE STORAGE เป็นส่วนเก็บเครื่องเรือนที่ไม่ได้ใช้งาน หรือชำรุด หรือรอการซ่อมแซม เนื้อที่ประมาณ 0.018-0.22 ตร.ม./1 ห้องพัก
7. MECHANIC'S LOCKER & TOILETS เป็นห้องน้ำ พร้อมตู้เก็บของและห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าสำหรับวิศวกรและช่างฝ่ายต่างๆ ใช้น้ำที่ 0.07/1 ห้องพัก
8. MECHANICAL TREATMENT PLANT เป็นขบวนการกำจัดขยะและบำบัดของเสีย ใช้น้ำที่ประมาณ 0.75 ตร.ม./1 ห้องพัก
9. BOILER ROOM ประกอบด้วยเครื่องจักรขนาดใหญ่หลายเครื่อง ควรมีการระบายอากาศที่ดี ตำแหน่งควรใกล้ห้องซักผ้า ห้องครัวและช่องต่อท่อที่ไปยังส่วนที่พัก เพื่อประหยัดและลดการสูญเสียความร้อน ควรมีการป้องกันการระเบิดของเครื่องและสามารถเปิดออกใช้ไม่ยาวแรงแพ้ความสะอาดได้ ใช้น้ำที่ 0.25 ตร.ม./1 ห้องพัก
10. TRANSFORMER ROOM ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า ควรมีการระบายอากาศที่ดีใกล้สายไฟเมนใหญ่ อันที่จะทำให้หารดินเปลือยสายเมนลดลงและควรใกล้กับ CHILLER ROOM เนื่องจากเป็นห้องที่ใช้ไฟฟ้ามก ใช้น้ำที่ประมาณ 0.25 ตร.ม./1 ห้องพัก
11. EMERGENCY GENERATOR เครื่องผลิตไฟฟ้าสำรองด้วยเครื่องยนต์ดีเซลอาจรวมอยู่ภายในห้อง หม้อแปลงไฟฟ้าก็ได้ ต้องการการระบายอากาศที่ดี ใช้น้ำที่ 0.08 ตร.ม./1 ห้องพัก
12. CHILLER ROOM เป็นห้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศต้องการการระบายอากาศที่ดี ควรอยู่ใกล้ห้องไฟฟ้าเนื่องจากใช้ไฟฟ้ามก
13. TELEPHONE EQUIPMENT ROOM ศูนย์ควบคุมชุมสายโทรศัพท์ ควรอยู่ใกล้สายไฟเมนใหญ่ เนื่องจากสายโทรศัพท์เดินพ่วงมากับสายไฟฟ้า มีขนาดพื้นที่ 0.10 ตร.ม./1 ห้องพัก
14. ELECTRICAL SWITCH BOARD เป็นแผงควบคุมไฟฟ้าใหญ่ทั้งหมดของอาคารอยู่ใกล้กับหม้อแปลงไฟฟ้า และใกล้ห้องควบคุมของวิศวกร
15. FUEL STORAGE ห้องเก็บเชื้อเพลิง ถังน้ำมัน อาจอยู่เหนือหรือใต้ดินก็ได้ แต่ควรอยู่ใกล้ห้องเครื่องทำไอน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง และควบคุมอยู่บริเวณรับส่งน้ำมัน ส่งเข้าถึงได้สะดวกรวมทั้งเป็นที่เก็บแก๊สและเชื้อเพลิงอื่นๆด้วยเนื้อที่ประมาณ 0.204 ตร.ม./1 ห้องพัก
16. METER ROOM ห้องอุปกรณ์มาตรวัดน้ำหรืออุปกรณ์เครื่องกลอื่นๆ
17. FIRE PUMP ปั้มน้ำฉุกเฉินในกรณีฉุกเฉินหรือกรณีเกิดเพลิงไหม้ ควรอยู่ในที่ระดับเพลิงสามารถต่อท่อเข้าถึงสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. PABX, AUDIO ROOM ห้องควบคุมอุปกรณ์สื่อสารต่างๆ

19. A.H.U. ห้องเป่าลมเย็นไปยังส่วนต่างๆของอาคาร

20. COOLING TOWER เป็นเครื่องกลในระบบปรับอากาศ ทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำในการทำความเย็น เนื่องจากเครื่องใหญ่และไม่สวยงาม จึงควมเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสมในการติดตั้งและออกแบบให้มีการบังสายตาที่สามารถระบายความร้อนได้ดี

21. ELEVATOR MACHINE ROOM ห้องเครื่องลิฟท์ ควรมีทางบริการเพื่อให้อุบัติเหตุสามารถเข้าไปตรวจสอบได้

3.4.8 ส่วนที่พักเจ้าหน้าที่ศูนย์ฝึกอบรม (STAFF HOUSE)

เป็นส่วนที่พักเจ้าหน้าที่ เนื่องจากโครงการอยู่ชานเมืองพนักงานบางคนจึงอาจต้องการสวัสดิการด้านที่พักโครงการจึงจำเป็นต้องจัดเตรียมที่พักบางส่วนไว้ ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

1. ส่วนห้องพัก จัดเตรียมไว้สำหรับการพักผ่อนในลักษณะที่ไม่มีการทำครัวในห้องพักแต่ละห้อง
2. ส่วนห้องพักผ่อนรวม สำหรับเจ้าหน้าที่พักผ่อนร่วมกัน เช่นดูโทรทัศน์ร่วมกัน เล่นเกม อ่านหนังสือพิมพ์ พบปะสังสรรค์ในหมู่เจ้าหน้าที่

3.4.9 ส่วนพื้นที่จอดรถ (PARKING AREA)

ผู้เข้าร่วมอบรมสูงสุด	200 คน
คิดจำนวนผู้มาอบรมโดยรถบัส 95% คิดเป็น	190 คน
รถบัส 1 คันจุผู้โดยสาร	60 คน
คิดเป็นจำนวนรถบัส	$190/60 = 3.2$ คัน หรือ 4 คัน
รถบัส 1 คันใช้พื้นที่	72 ตร.ม.
รวมพื้นที่จอดรถบัส	$74 \times 4 = 288$ ตร.ม.

- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่คิด 1 คน/คัน คิดเป็น 19 คัน
- รถยนต์ 1 คันใช้พื้นที่ 25 ตร.ม.
- คิดเป็นพื้นที่ $19 \times 25 = 475$ ตร.ม.
- รถยนต์ผู้เข้าอบรมคิดเป็น 5%
- คิดเป็นจำนวนรถยนต์ 10 คัน
- คิดเป็นพื้นที่ $10 \times 25 = 250$ ตร.ม.
- ที่จอดรถลิμουซีน 2 คัน
- ขนาดพื้นที่จอดรถ 1 คัน คิดเป็น 50 ตร.ม.
- รวมพื้นที่จอดรถลิμουซีน $50 \times 2 = 100$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่จอคอมพิวเตอร์ 1 คัน ใช้พื้นที่ 1.5 ตร.ม.
- คิดเป็นพื้นที่รวม 10 คัน $10 \times 1.5 = 150$ ตร.ม.

3.5 สรุปเนื้อที่ใช้สอยรวมของโครงการ

ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

FUNCTION	AREA/UNIT	UNIT	AREA REQUIRED	REFERENCE
1. TRAINING SECTION				
1.1 TRAINING AREA				
MULTI PURPOSE 200 SEAT				
- SEATING AREA		1		
- FOYER	1.5/PERSON	1	300	ARCH.DATA
- STAGE		1	34	EXPECT
- LIGHT&SOUND CONTROL		1	35.5	EXPECT
- PROJECCION ROOM				
- AMPIIFIER&TAPE DECK		1	34	TIME SAVER
- SWITCH GEAR ROOM		1	21	ARCH.DATA
- STROAGE		1	7	ARCH.DATA
		1	7	ARCH.DATA
		1	34	EXPECT
SUB TOTAL			472.5	
SMALL CONFERENCE 25P				
- SEATING	37.5	2	75	ARCH.DATA
- FOYER	9	2	18	EXPECT
- STORAGE	8	2	16	EXPECT
SUB TOTAL			109	

FUNCTION	AREA/UNIT	UNIT	AREA REQUIRED	REFERENCE
- COMPUTER ROOM	62	1	64	ARCH.DATA
- LANGUAGE LAB	42	1	42	ARCH.DATA
SUB TOTAL			1,132.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SUB TOTAL TRAINING AREA			1,387.77	
1.2 PUBLIC SPACE FOR TRAINING SECTION				
- ENTRANCE	0.64	1	86.4	ARCH.DATA
- WAITING		1	21.6	ARCH.DATA
- INFORMATION DESK		1	6	EXPECT
LIBRARY				
- FOYER	10%	1	5.4	ARCH.DATA
- READING AREA	2.7 P	1	54	ARCH.DATA
- BOOK SHELF	200/1.47	1	3.51	ARCH.DATA
- LIBRARIAN	6	1	6	BUILDING PLANING & DESIGN STANDARD
- OFFICE	12	1	12	
SUB TOTAL FOR LIBRARY			809.1	
SUB TOTAL FOR PUBLIC SPACE FOR TRAINING SECTION			194.91	
1.3 SERVICE FOR TRAINING SECTION				
- PANTRY	9	1	9	EXPECT
- ATORAGE	9	1	9	EXPECT
- MALE'S TOILET (WC)	1.04	5	9.36	ARCH DATA CIR
- FEMALE'S TOILET (WC)	1.04	5	7.2	ARCH DATA CIR
SUB TOTAL OF SERVICE			60.36	
TOTAL OF TRAINING SECTION			1,248.27	
FUNCTION	AREA/UNIT	UNIT	AREA REQUIRED	REFERENCE
2. PUBLIC SPACE				
- LOBBY	0.8-1.0/GR	1	80	ARCH DATA
- FRONT DESK		1	9	ARCH DATA+CIR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- MALE'S TOILET	1.04	5	9.36	ARCH DATA+CIR
- FEMALE'S TOILET	1.04	5	9.36	ARCH DATA+CIR
- TELEPHONE BOOTH	1	2	2	ARCH DATA+CIR
- RENTAL SHOP	20	4	80	ARCH DATA+CIR
- COFFEE SHOP	0.65	1	65	ARCH DATA+CIR
- COFFEE SHOP'S KITCHEN	25%	1	16.25	ARCH DATA+CIR
- DINING ROOM	2.00/P	1	400	ARCH DATA+CIR
- FIRST AID 2 BED	24	1	24	EXPECT
3. SPECIAL ACCOMMODATION				
SWIMMING POOL				
- SWIMMING POOL DESK				
- EQUIOMENT STORAGE	225	1	225	ARCH DATA
- PUMP&FILTER ROOM	9	1	9	EXPECT
- LOCKER&TOILET ROOM	20	1	20	EXPECT
- LOCKER&TOILET ROOM	32.40	1	32.40	ARCH DATA
FITNESS	28.80	1	28.80	ARCH DATA
- EXERCISE				
- SAUNA	120	1	120	ARCH DATA
GAME ROOM	8	1	8	ARCH DATA
	40	1	40	EXPECT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EXECUTIVE OFFICE				
- RECEPTION/WAITING			20	EXPECT
- GENERAL MANAGER	24	1	24	ARCH DATA
- SECRETARY	9	1	9	ARCH DATA
ACCOUNTING DEPARTMENT				
- ASSISTANT MANAGER	12	1	12	ARCH DATA
- ACCOUNTING OFFICE AREA	4/PERSON	1	12	ANALYSIS
ADMINISTRATIVE DEPARTMENT				
- ASSISTANT MANAGER	12	1	12	ARCH DATA
- ADMINISTRATIVE OFFICE (AREA 8 PERSON)	32		32	ANALYSIS
FOOD & BEVERAGE DEPARTMENT				
- ASSISTANT MANAGER	12	1	12	ARCH DATA
BUILDING CONTROLLER DEPARTMENT				
- ASSISTANT MANAGER	12	1	12	ARCH DATA
- STORAGE	9	1	9	EXPECT
- MEETING 20 PERSON	50	1	50	ARCH DATA
- COPY ROOM	4	1	4	ARCH DATA
- TOILET(MALE)	9	1	9	ARCH DATA
- TOILET (FEMALE)	9	1	9	ARCH DATA
FRONT OFFICE				
- TELEPHONE	0.074/GR	1	7.4	ARCH DATA
- SOUND&MESSAGE RELSYS	0.074/GR	1	7.4	ARCH DATA
- WORK AREA /MAIL		1	4	EXPECT
- FIRE CONTROL ROOM		1	6	EXPECT
FUNCTION	AREA/UNIT	UNIT	AREA REQUIRED	REFERENCE
TOTAL ADMINISTRATION SECTION			265.8	
6. SERVICE AREA				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FOOD PREPARATION				
- MAIN KITCHEN30%		1	96	ARCH DATA
- BAKERY	0.18/GR	1	18	ARCH DATA
- DRY FOOD STORAGE	0.18/GR	1	18	ARCH DATA
- REFREGERATED FOOD	0.11/GR	1	11	ARCH DATA
STORAGE	0.10/GR	1	10	ARCH DATA
- CHINA'SILVER GLASS	0.12/GR	1	12	ARCH DATA
STORAGE				
- CHEF OFFICE	4/PERSON	1	8	ARCH DATA
RECIEVING&STORAGE				
- TRUCK DOCK	50	2	100	ARCH DATA
- LOADING PLATFORM		1	12	EXPECT
RECIEVING AREA	0.148/GR	1	14.8	ARCH DATA
- TRASH & GABAGE	0.03/GR	1	3	ARCH DATA
EMPLOYEE AREA				
- TIME KEEPER	9	1	9	EXPECT
- SECURITY	10	1	10	EXPECT
PERONNAL DEPARTMENT				
- ASSISTANT MANAGER	20	1	20	ARCH DATA
- PERSONNAL OFFICE AREA	8	1	8	ARCH DATA
- STORAGE	9	1	9	EXPECT
EMPLOYEE FACILITIES				
- EMPLOYEE CAFETERIA	0.50/GR	1	50	ARCH DATA
- TOILET&LOCKER(MALE)	0.22/GR	1	22	ARCH DATA
- TOILET&LOCKER(FEMALE)	0.22/GR	1	22	ARCH DATA
LAUNDRY				
- SOILED LINEN ROOM	10	1	10	EXPECT
FUNCTION	AREA/UNIT	UNIT	AREA REQUIRED	REFERENCE
- LAUNDRY	0.62/GR	1	62	ARCH DATA
- HOUSEKEEPING OFFICE	12	1	12	ARCH DATA
- LOST AND FOUND	4	1	4	ARCH DATA

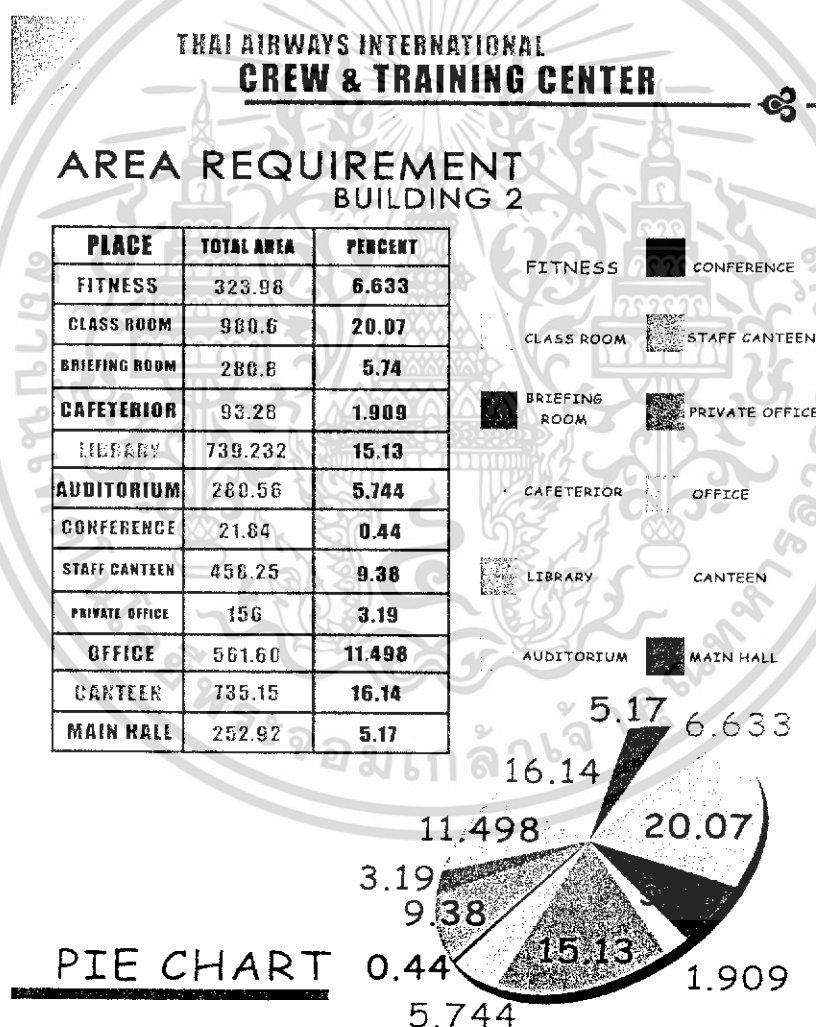
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- LINEN ROOM	0.148/GR	1	14.8	ARCH DATA
- UNIFORM ISSUE/STORAGE		1	30	EXPECT
- SEWING ROOM		1	9	EXPECT
SUB TOTAL			602.6	
ENGINEER&MAINTENANCE				
- WORK SHOP ENGINEER				
OFFICE(5 PER)	4	1	20	ANALYSIS
- MECHANIC'S	0.07/GR	1	7	ARCH DATA
TOILET&LOCKER				
- PLUMBING SHOP		1	18	EXPECT
- ELECTRONICAL SHOP		1	40	ARCH DATA
- CARPENTER SHOP	0.05/GR	1	5	ARCH DATA
- PAINT & VANISH SHOP	0.06/GR	1	6	ARCH DATA
- FURNITURE STORAGE	0.22/GR	1	22	ARCH DATA
- TRANCEFROMER ROOM	0.25/GR	1	25	ARCH DATA
- EMERGENCY GENERATER	0.08/GR	1	8	ARCH DATA
- TELEPHONE EQUIPMENT	0.10/GR	1	10	ARCH DATA
- ELECTICAL SWITCH BOARD	0.12/GR	1	12	ARCH DATA
- FUEL&PUMP ROOM	0.124/GR	1	12.4	ARCH DATA
- METER & PUMP ROOM		1	10	EXPECT
- WATER TANK		1	60	EXPECT
- BOILER ROOM	0.25/GR	1	25	ARCH DATA
- CHILLER ROOM		1	50	EXPECT
- MECHANICAL TREATMENT	0.75/GR	1	75	ARCH DATA
- PLANT				
- P.A.B.X.,AUDIO ROOM		1	9	ARCH DATA
- AHU.		1	20	ARCH DATA
- ELEVATOR MECHINE ROOM		1	36	ARCH DATA
TOTAL SERVICE SREA			1,123	
7. PARKING AREA				
- PUBLIC PARKING	25/VECHICLE	10	250	ARCH DATA
- BUS PARKING	72/VECHICLE	4	288	ARCH DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- LIMOUSINE PARKING	25/VECHICLE	2	50	ARCH DATA
- MOTORCYCLE PARKING		8	16	ARCH DATA
- STAFF'S PARKING	25/VECHICLE	16	475	ARCH DATA
- SERVICE PARKING	50/VECHICLE	2	100	ARCH DATA
TOTAL PARKING AREA			1,179	
8. STAFF HOUSE				
- STANDARD ROOM	28	10	280	ARCH DATA
- COMMON ROOM	1.5/P	1	15	ARCH DATA
TOTAL STAFF HOUSE			295	



THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
 INTERIOR ARCHITECTURE
 KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**THAI AIRWAYS INTERNATIONAL
CREW & TRAINING CENTER**

**AREA REQUIREMENT
BUILDING 1**

PLACE	TOTAL AREA	PERCENT
ห้องพัก	369.20	57.74
RESTAURANT	124.15	19.417
MAIN HALL	133.53	20.88
ห้องพักผ่อน	12.48	1.951



THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
 INTERIOR ARCHITECTURE
 KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ระบบประกอบโครงการ

4.1 ระบบปรับอากาศ

1 ระบบปรับอากาศที่นิยมใช้โดยทั่วไปมีดังนี้

ก. ระบบทำความสะอาตความเย็นโดยตรง (DIRECT REFRIGIARTION SYSTEM) เป็นระบบที่ให้อากาศที่จะถูกนำไปใช้ในการทำความสะอาตความเย็นพัดลมผ่านหน่วยทำความเย็น (AIR COOLING UNIT) ของเครื่องปรับอากาศโดยตรง เช่น เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งตามห้องที่มีขนาดเล็ก ซึ่งเรียกว่าแบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)

ข. ระบบทำความเย็นโดยทางอ้อม (INDIRECT REFRIGIRATION SYSTEM) เป็นระบบทำความเย็นโดยมีหน่วยทำความเย็นดูดความร้อนจากตัวกลาง ซึ่งอาจจะเป็นน้ำหรือเกลือทำให้ตัวกลางเย็นลงเสียก่อน แล้วจึงนำตัวกลางนี้ไปหมุนเวียนทำความเย็นให้อากาศ เพื่อนำไปใช้อีกทอดหนึ่ง

2 ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้ในปัจจุบัน มี 3 แบบ

ก. แบบหน้าต่าง

ใช้วิธีการของระบบทำความเย็นให้กับอากาศโดยตรง ใช้กับพื้นที่ปรับอากาศขนาดเล็ก เหมาะกับอาคารประเภทบ้านพักอาศัย หรือห้องชุดที่มีการแบ่งแยกกรรมสิทธิ์ในแต่ละห้องกันอย่างชัดเจนจะสามารถใช้ และการติดตั้งได้สะดวกกว่า แต่มีข้อเสียเมื่อใช้กับโครงการที่ต้องปรับอากาศในพื้นที่ขนาดใหญ่ได้ลำบาก อีกทั้งการติดตั้งจำเป็นต้องเจาะผนังเพื่อติดตั้ง ทำให้อาคารขาดความสวยงามไป และถ้าติดตั้งเป็นจำนวนมากก็จะทำให้อาคารขาดลักษณะเด่นของความสวยงาม มีเสี่ยงกว่าระบบอื่นเพราะอุปกรณ์ทุกอย่างรวมอยู่ในกล่องเดียวกันหมด

ข. แบบส่วนกลาง

ใช้วิธีการของระบบทำความเย็นให้กับอากาศโดยทางอ้อม ใช้กับพื้นที่ปรับอากาศขนาดใหญ่ที่ติดตั้งปรับอากาศในเสลาเดียวกัน โดยการจ่ายน้ำเย็นไปตามท่อน้ำเย็นเข้าสู่ห้องเป่าลมเย็น (AHU.) เพื่อเป่าลมเย็นไปตามท่อ และออกสู่ห้องทางช่องที่มีการติดตั้งหน้ากากแอร์ เนื่องจากเป็นการปรับอากาศทั้งอาคารทำให้ต้นทุนมีราคาสูงสิ้นเปลืองพลังงานในบริเวณที่มีการใช้งานเป็นบางเวลาเท่านั้น ซึ่งลักษณะการใช้งานของส่วนต่างๆ ในโครงการศูนย์ฝึกอบรม มีลักษณะความต้องการในการปรับอากาศในแต่ละส่วนไม่พร้อมกัน และในบางส่วนใช้ลมธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้ามาใช้ในอาคาร เพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศให้ใกล้ชิดกับธรรมชาติของที่ตั้งโครงการช่วยในการประหยัดพลังงานอีกด้วย

ค. แบบแยกส่วน

ใช้วิธีของระบบทำความเย็นให้กับอากาศโดยทางอ้อม เปรียบเสมือนกับระบบติดผนังแต่มีขนาดใหญ่กว่า โดยมีหลายขนาดตั้งแต่เล็กจนถึงใหญ่มาก และหน่วยความเย็นสามารถแบ่งออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้ เดินเครื่องเงียบ เพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่ยกอาคาร มีส่วนประทั้ง 4 ส่วนคือ คอมเพรสเซอร์ คอยล์ร้อน คอยล์เย็น และวาล์วความดันครบชุดทั้งหมดอยู่ในเครื่องเดียวกัน โดยคอยล์ร้อนจะมีน้ำร้อนวิ่งผ่านและพัดลมเป่าระบายอากาศ ทำให้น้ำเย็นลงและโคจรกลับไปใช้ระบายความร้อนใหม่อีกครั้ง โดยลักษณะการติดตั้งนิยมที่จะต่อท่อลมเย็นออกจากเครื่องโดยการตรงไปยังพื้นที่ต่างๆ มีข้อเสียอยู่บ้างคือมีท่อน้ำยาต่อระหว่างหน่วยทำความเย็นกับระบายความร้อน ทำให้ต้องเจาะผนังบางส่วน

จากการพิจารณาสรุปได้ว่า ระบบที่เหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับพื้นที่ที่จะต้องแยกเป็นส่วนๆ และมีเวลาหรือความสำคัญในการเปิดปิดไม่เท่ากัน ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกันกับลักษณะการใช้งานโครงการศูนย์ฝึกอบรมพนักงานกลุ่มบริษัทชินวัตรฯควรเลือกใช้ คือระบบแยกส่วนขนาดใหญ่ซึ่งมีวิธีการทำความเย็นดังนี้

1. ห้องปั้มน้ำการปั้มน้ำจาก TANK เก็บน้ำเข้าไปทำความเย็นยังส่วนต่างๆ ของอาคาร
2. น้ำที่ผ่านการทำความเย็นจาก CHILLER ROOM ถูกส่งไปตามท่อน้ำเย็นยังส่วนต่างๆ ของอาคาร
3. ส่วนที่ต้องการปรับอากาศแต่ละส่วนจะมีคอยล์เป่าลมเย็นจากน้ำเย็นที่ส่งผ่านท่อมาเพื่อปรับอากาศในส่วนหรือห้องที่ต้องการเท่านั้น จากนั้นน้ำทั้งหมดความเย็นหรือน้ำร้อนจะถูกส่งไปยังส่วน COOLING TOWER
4. ส่วน COOLING TOWER ทำการระบายความร้อนที่มีอยู่ในน้ำให้น้ำกลับสู่อุณหภูมิปกติแล้วส่งกลับไปยัง CHILLER ROOM เพื่อทำเป็นน้ำเย็นในระบบปรับอากาศอีกครั้งหนึ่ง

ระบบนี้ต่างจากระบบ CENTRAL AIR คือ สามารถควบคุมและเลือกพื้นที่ปรับอากาศได้ตามต้องการ ไม่ต้องปรับอากาศทุกส่วนพื้นที่เหมือนในระบบ CENTRAL AIR ที่ต้องเป่าลมเย็นจากห้อง AHU แล้วส่งลมเย็นไปตามส่วนต่างๆ แล้วจึงทำหน้าที่ทำหน้ากักแอร์ปล่อยแอร์ลง แต่คอยล์เย็นในระบบแยกส่วนจะทำงานเหมือนเป็น AHU. ขนาดเล็กสำหรับแต่ละห้องหรือแต่ละส่วนพื้นที่ ทำให้การเปิดปิดแอร์ในห้องใดห้องหนึ่งส่วนใดส่วนหนึ่งเป็นไปได้โดยสะดวก ไม่กระทบกระเทือน การปรับอากาศในส่วนอื่น ๆ ที่มีช่วงเวลากการใช้งานไม่พร้อมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

1. ระบบไฟฟ้ากำลัง ที่ใช้ในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ

- ก. ระบบไฟฟ้าปกติ
- ข. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ระบบไฟฟ้ากำลัง

ใช้ระบบไฟฟ้าในเครือข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เดินสายสู่โครงการโดยโครงการจะแปลงไฟฟ้ากำลังให้เป็นกำลังต่ำที่จุดรวมเดียวกันแล้วจ่ายไฟจากจุดศูนย์กลางรวมเดียว

(CENTRALIZED MAIN POWER SUPPLY SYSEM) โดยประกอบด้วย

อุปกรณ์จ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง

ประกอบด้วยอุปกรณ์ตัดกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงแบบ VACUMN CIRCUIT BEWAKER ทำงานด้วยมอเตอร์วัดแรงดันไฟฟ้า ซึ่งเป็นขั้นตอนการแปลงกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงไปเป็นกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ

- หม้อแปลงไฟฟ้า (TRANSFORMER)

ในปัจจุบันมีหม้อแปลงอยู่ 2 ประเภทหลัก ๆ คือ แบบเปียก และแบบแห้ง ซึ่งในโครงการจะเลือก แบบแห้ง (DRY TYPE)

แบบแห้ง (DRY TYPE) คือหม้อแปลงไฟฟ้าที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ จึงเหมาะสมที่จะใช้ภายในอาคารมากกว่าแบบน้ำมัน หม้อแปลงนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบ VENTILATED และแบบ CAST-RESIN โดยในโครงการจะเลือกใช้แบบ CAST-RESIN เพราะได้รับความยินยอมมากกว่าอีกแบบหนึ่งเนื่องจากเหมาะสมกับลักษณะสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ลักษณะของหม้อแปลงชนิดนี้ใช้ RESIN เทหุ้มรอบคอยล์ของหม้อแปลงทั้งแรงต่ำและแรงสูง มีช่องระบายความร้อนระหว่างแรงต่ำและแรงสูง สามารถผลิตไฟฟ้าได้ถึง 10,000 กิโลวัตต์แอมแปร์ แรงเคลื่อน 36,000 โวลต์นอกจากนี้ควรติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้ด้วยจะสามารถทำงานได้เพิ่มถึง 40% สำหรับการออกแบบห้องบรรจุหม้อแปลงไฟฟ้าควรมีขนาดความสูงไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และประตูสูงประมาณ 3.10 เมตร เพื่อสะดวกในการติดตั้งและซ่อมแซม

- MDB (MAIN DISTRIBUTION BOARD)

คือ แผงควบคุมการจ่ายไฟหลักในอาคารที่รับกระแสไฟฟ้าที่แปลงจากไฟแรงสูงเป็นแรงต่ำแล้วกำหนดการควบคุมการทำงานของประเภทอาคารเช่น

แบ่งตามประเภทอุปกรณ์ เช่นควบคุมระบบปรับอากาศ ระบบลิฟท์ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง

แบ่งตามความสำคัญของพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกในการควบคุมเช่น แบ่งตามชั้นและความสูง

การกำหนดขนาดของตู้ MDB จะขึ้นอยู่กับจำนวนใช้ไฟ แต่โดยปกติแล้วในตู้ 1 ชุด จะมีขนาดของตู้ประมาณ 0.80*2.50 ม. สำหรับความต้องการไฟฟ้าไม่เกิน 500KVA

อุปกรณ์แบ่งจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ

ติดตั้งต่อจากหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อที่จะทำการจ่ายกระแสไฟไปยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการ ประกอบด้วย CIRCUIT BEAKER อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้าเกิน อุปกรณ์วัดวงจร ป้องกันแรงดันไฟฟ้าตก อุปกรณ์ตัดตอนสำหรับแต่ละวงจรแบบ MOLDED CASE CIRCUIT BEAKER ขนาดตั้งแต่ 30-1,000 แอมแปร์

2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (GENERATOR SYSTEM)

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินมี 2 ระบบ คือ

1. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินแบบดีเซล (GENERATOR SET)

เป็นระบบชนิดทำงานอัตโนมัติ คือ การสตาร์ทเครื่องและมีสวิตช์สับเปลี่ยนจ่ายไฟให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญภายในระยะเวลา 10 วินาทีหลังจากไฟฟ้าเมนดับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (GENERATOR) เริ่มทำการผลิตไฟฟ้าสำรอง ระบบไฟฟ้าสำรองนี้ควรจ่ายไฟดับได้แก่

- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณบันได 30%
- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณโถงทางเดิน 20%
- ระบบชุมสายโทรศัพท์รวม
- ระบบลิฟท์
- ระบบพัดลมอัดอากาศชั้นใต้ดินและบันไดหนีไฟ
- ระบบปั้มน้ำดับเพลิง
- ระบบปั้มน้ำดี
- ฯลฯ

2. ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินจากแบตเตอรี่

ใช้สำหรับวงจรเตือนภัยทุกระบบ เช่นระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบรักษาความปลอดภัย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานและให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้อาคาร

ระบบไฟฟ้าและแสงสว่างที่ใช้ในโครงการ

เป็นการจัดความเข้มข้นแสงให้เหมาะสมกับบริเวณต่าง ๆ ภายในโครงการ ตามลักษณะ และช่วงเวลาการใช้งานแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาถึง ตำแหน่งจำนวน ระยะทาง และความเข้มข้นของแสงในอุปกรณ์แสงสว่างแต่ละประเภทที่มาติดตั้งตามความเหมาะสม การใช้แสงสว่างในโครงการออกเป็น 2 ลักษณะ

ก. แสงธรรมชาติ

แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมีชีวิตชีวาสามารถนำมาใช้ตัวอาคารได้โดยการเจาะช่องหน้าต่างต่าง ตลอดจนช่องแสงต่าง ๆ ตามลักษณะการใช้งานของส่วนนั้น ๆ ในอาคาร อีกทั้งต้องระวังเรื่องความร้อนที่มาพร้อมกับแสงจะเป็นปัญหาในการออกแบบ เช่น การเจาะช่องแสงบนหลังคาเพื่อ SKY LIGHT ต้องระวังปัญหาแสงทำลายวัสดุภายในอาคารได้ รวมทั้งความร้อนจากแสงที่เข้าสู่ตัวอาคารอย่างแรงทำให้ไม่สามารถใช้พื้นที่บริเวณนั้นได้ตามต้องการ ส่วนการเจาะช่องหน้าต่างและช่องแสงทำลายในส่วนอื่น ๆ ต้องมีการป้องกันแสงที่จะนำความร้อนเข้าสู่อาคารโดยให้การเจาะช่องหน้าต่างและช่องแสงในส่วนต่าง ๆ รับผิดชอบต่อแสงสว่างเข้ามาใช้เท่านั้น เช่นการยื่นกันสาด การ SET ส่วนของผนังเข้าไปด้านในเพื่อหลบแดด ตลอดจนการปลูกต้นไม้เพื่อบังแดดและเพิ่มร่มเงาให้แก่อาคาร

ข. แสงประดิษฐ์

สามารถเลือกใช้และควบคุมได้ง่ายกว่า สามารถใช้ได้กับช่วงที่ไม่สามารถเจาะช่องหน้าต่างและช่องแสงได้

โดยการเลือกแสงประดิษฐ์ในโครงการนี้ได้เลือกใช้การให้แสง 2 แบบใหญ่ ๆ คือ

-การให้แสงสว่างแบบ DIRECT LIGHT

-การให้แสงสว่างแบบ INDIRECT LIGHT

โดยการเลือกใช้คำนึงถึงลักษณะการใช้งานในส่วนต่าง ๆ ของอาคารว่าจะต้องการใช้ให้แสงสว่างแบบใดจึงจะเหมาะสม เช่น การให้แสงสว่างในห้อยและบริเวณที่ต้องการลักษณะแสงแบบนุ่มนวลและไม่สว่างจ้ามากนัก ก็จะใช้การให้แสงสว่างแบบ INDIRECT LIGHT โดยเลือกใช้หลอดแบบ INCANDESCENT LIGHT หรือการให้แสงสว่างในห้องหรือบริเวณที่ต้องการความสว่างมากเช่นส่วนปฏิบัติการต่าง เลือกใช้การให้แสงสว่างแบบ DIRECT LIGHT โดยเลือกใช้หลอดแบบ INCANDESCENT LIGHT และหลอดแบบ FLUORESCENT ตามความเหมาะสม ในบางส่วนอาจมีการใช้การให้แสงสว่างทั้ง 2 แบบผสมกัน เพื่อให้ได้แสงสว่างมากพอกับความต้องการและได้บรรยากาศที่สวยงามด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการให้แสงของหลอดไฟฟ้าทั้งสองแบบมีคุณสมบัติดังนี้

-หลอดแบบ INCANDESCENT LIGHT

ให้โทนแสงที่นุ่มนวลและดีกว่า แบบ FLUORESCENT ความเข้มของแสงสว่างในระดับตามธรรมชาติ ต้องให้แสงที่มีความเข้มประมาณ 25-30 แรงเทียน เหมาะกับบริเวณที่ต้องการการให้แสงเพื่อสร้างบรรยากาศ จึงเลือกใช้กับพื้นที่ส่วนใหญ่ในโครงการเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีในตัวอาคาร

-หลอดแบบ FLUORESCENT ได้เปรียบในเรื่องการกระจายแสงวงกว้างและปริมาณต่ำ แต่คุณภาพแสงไม่ดีต่อการสร้างบรรยากาศ จึงเลือกใช้กับพื้นที่เช่นห้องเครื่องต่าง ๆ ส่วนบริการต่างที่ไม่เน้นการสร้างบรรยากาศ แต่ต้องการความสว่างในวงกว้างเพื่อความสะดวกการทำงาน นอกจากนี้ในส่วนของห้องประชุมใหญ่ต้องมีการพิจารณาการให้แสง 2 วิธี คือ

ก. VISIBILITY

ข. DECORATION

ก. VISIBILITY

การให้แสงเพื่อการมองเห็น ในส่วนต่าง ๆ ของห้องเพื่อสะดวกและปลอดภัยในการใช้งาน เช่น ตามริมเก้าอี้ หรือแนวทางเดินในกรณีที่ใช้การประชุมในการฉากสไลด์หรือภาพยนตร์ และตามประตูทางออกทุกบานจะต้องมีแสงไฟอยู่ข้างบน แต่ต้องระวังถ้าแสงสว่างมากไป การมองเห็นส่วนหน้าเวทีจะไม่ชัดเจน

ข. DECORATION

แสงไฟตกแต่งมีส่วนสำคัญในการเพิ่มบรรยากาศให้การประชุมมีชีวิตชีวาและสวยงาม โดยอาศัยหลักดังนี้

1. การให้แสงสว่างที่กำแพง เพดาน และส่วน BALCONY ควรทำให้แสงสว่างกลมกลืนกันระหว่าง BACK GROUNG กับผู้เข้าร่วมประชุม ควรมีความสว่างที่ผู้เข้าประชุมสามารถใช้เขียนและจดบันทึกได้ดี
2. การเพิ่มแสงสว่างเฉพาะจุดที่สำคัญ เช่น ตามช่องกำแพง หรือส่วนที่ต้องการแสดง
3. โคมไฟตกแต่ง เช่น โคมระย้า หรือโคมอื่น ๆ เป็นการให้แสงสว่างโดยตรงโคมเหล่านี้ควรสวยงามและควรระวังไม่ให้เกิดแสงสว่างมากเกินไป ซึ่งอาจทำให้เกิดความรำคาญ โดยอาจซ่อนไฟเพื่อให้แสงสว่างได้ฉายไปยังเพดาน หรือผนังอย่างเดียว

ตำแหน่งของห้องควบคุมแสงสว่างภายในห้องประชุมควรอยู่ในตำแหน่งที่มีหน้าต่างซึ่งสังเกตเห็นทั่วไปและไม่ถูกจำกัดหรือทำให้เห็นเวทิตบเบื้องมิตความจริง รวมถึง ผนังทุกด้าน ผนังและเพดาน สำหรับหอประชุมที่ทำเป็นขั้นขึ้นไป ห้องควบคุมแสงสว่างควรจะอยู่ด้านหลังของที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นับแต่ระดับสายตาผู้ควบคุมต้องพ้นจากศีรษะผู้ชมที่ยืนขึ้น ประตูทางเข้าห้องประชุมต้อง
หลีกเลี่ยงไม่ให้ส่องแสงไปยังช่องของห้องควบคุมและรบกวนพนักงานปรับแสง

4.3 ระบบสุขาภิบาล

เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำอุปโภคบริโภคในโครงการ โดยแบ่งเป็น 3 ระบบใหญ่ ๆ คือ

- ระบบใช้น้ำ
- ระบบน้ำทิ้งและบำบัดน้ำเสีย
- ระบบระบายน้ำฝน

1. ระบบนน้ำใช้ (WATER SUPPLY)

เป็นระบบน้ำสะอาดที่นำไปใช้ในโครงการ โดยรับน้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค และจากบ่อบาดาล 2 แห่งซึ่งสามารถช้อน้ำมาใช้ได้ และทำการสร้างถังเก็บน้ำขนาดใหญ่ในโครงการสำรองน้ำไว้ใช้ เพื่อการนำไปใช้ในส่วนต่าง ๆ ของอาคารเช่นส่วนประกอบอาหาร ทำความสะอาด และใช้ในระบบต่าง ๆ เช่นระบบดับเพลิง ระบบปรับอากาศ ระบบระบายน้ำฯ ซึ่งแต่ละส่วนมีปริมาณและคุณภาพแตกต่างกัน ในโครงการนี้เลือกใช้ระบบ UP FEED

ระบบ UP FEED มีส่วนประกอบและการทำงานดังนี้

หลักการทำงานคือสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่าง (SUNCTION TANK) ซึ่งเก็บน้ำปริมาณมากไว้ใช้ในโครงการ ขึ้นไปตามท่อและจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร รวมทั้งขึ้นไปเก็บยัง ROOF TANK เหตุที่เลือกใช้ระบบนี้เนื่องจากอาคารเป็นอาคารที่มีความสูงไม่มากนัก การจ่ายน้ำขึ้นไปยังชั้นบนสุดทำได้ง่าย และเป็นวิธีการง่ายต่อการก่อสร้างในท้องถิ่น

การจ่ายน้ำจะแยกเป็นวงจรมันเย็นและวงจรมันร้อน วงจรมันเย็นจะได้จาก HOUSE TANK ส่วนวงจรมันร้อนจะได้จาก SUNCTION TANK สามารถคิดปริมาณการใช้น้ำได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางแสดงปริมาณการใช้น้ำในโครงการ

ปริมาณเฉลี่ย	ปริมาณการใช้น้ำ/คน/วัน	
	ลิตร	แกลลอน
ผู้เข้ารับการอบรมที่เข้าพัก	135	35
ลูกจ้างของศูนย์	43	12
ภักตาคาร	7.50	2(ต่อมือ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดย	น้ำเย็นสำหรับดื่มอุณหภูมิ	10 องศาเซลเซียส
	น้ำทั่วไปอุณหภูมิ	50 องศาเซลเซียส
	น้ำร้อนสำหรับล้างจานอุณหภูมิ	60 องศาเซลเซียส
	น้ำร้อนสำหรับฆ่าเชื้อโรคอุณหภูมิ 82	องศาเซลเซียส

ระบบทำน้ำร้อนและไอน้ำร้อน (HOT WATER AND STREAM SUPPLY SYSTEM)

น้ำร้อนและไอน้ำโดยทั่วไป จะอยู่ในขบวนการผลิตเดียวกันคือน้ำจากระบบท่อน้ำใช้จะถูกปั๊มผ่านเครื่องทำน้ำให้เป็นน้ำอ่อน (water softener) ก่อนแล้วจึงผ่านเครื่องกำจัดอากาศ(De Aerator)และผ่านเข้าสู่ระบบการทำไอน้ำร้อน(boiler) เพื่อทำให้น้ำเย็นกลายเป็นไอน้ำร้อน โดยส่วนหนึ่งจะนำไปใช้ในสวนของห้องซักรีด เครื่องล้างจาน ถ้วยชาม และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการใช้อีกส่วนจะถูกส่งเข้าสู่ HOT WATER GENERATER เพื่อทำให้ไอน้ำร้อนกลายเป็นน้ำร้อนแล้วส่งไปตามส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ห้องพักแขก ห้องอาหาร ห้องครัว ฯลฯ

2. ระบบน้ำทิ้งและระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นโครงการแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1. น้ำทิ้ง จากส่วนต่าง ๆ ของอาคารที่ จากสุขภัณฑ์ที่ไม่ใช้ส้วม โถปัสสาวะ
2. น้ำโสโครก จากสุขภัณฑ์ประเภทส้วมและโถปัสสาวะ
3. น้ำเสีย จากครัวมีการปนเปื้อนของไขมันและเศษอาหารต่าง ๆ

ดังนั้นจึงเลือกใช้ระบบระบายน้ำแบบแยกท่อน้ำทิ้งกับบ่อน้ำโสโครกออกจากกัน โดยเดินท่อโดยใช้ระบบ GRAVITY การเปลี่ยนแนวการไหลจากแนวตั้งมาแนวนอนด้วยมุมที่มากกว่า 45 องศา เช่นเปลี่ยนการไหลจากแนวตั้งมาอยู่ในแนวนอน ซึ่งต้องระวังในเรื่องจุดต่อต่าง ๆ ของท่อแยก และเรื่องราวความดันน้ำ ความดันพองของพวงน้ำสปูมชักฟอกในท่อน้ำทิ้ง

หลักการบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียมี 3 ขั้นตอน คือ

1. PRELIMINARY TREATMENT

กำจัดสารแขวนลอยและสารขนาดใหญ่ออกก่อน เช่น ไขมัน ตะกอนกรวด ทาย ผ่าอนามัย ขยะต่าง ๆ

2. SEDIMENTATION นำน้ำเสียจากขั้นที่ 1 ไปตกตะกอน คัดแยก

สารอินทรีย์ที่เป็นตะกอนออก

3. BIOLOGICAL

โดยใช้ BACTERIA ช่วยในการกำจัดตะกอนที่เหลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการบำบัดน้ำเสียที่เลือกใช้ในโครงการ

1. ปกติการบำบัดน้ำเสียที่เลือกใช้ในโครงการ
- ก. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้ออกซิเจน
- ข. ระบบบำบัดน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน

สำหรับในโครงการนี้เลือกใช้การบำบัดน้ำเสียแบบใช้ออกซิเจน เนื่องจากเป็นระบบที่นิยมใช้ อีกทั้งดีกว่าในระบบไม่ใช้ออกซิเจน เพราะระบบไม่ใช้ออกซิเจนจะก่อให้เกิดก๊าซไดไฮโดรเจนซัลไฟด์ ซึ่งจะมีกลิ่นเหม็น

2. ตามกฎหมายควบคุมอาคารประเภทโรงแรมกำหนดให้ใช้ระบบการบำบัดน้ำเสียแบบรวม โดยน้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ของโรงแรมจะไหลมารวมกันที่ SWEAGE HOLDIND TANK จากนั้นจะถูกสูบขึ้นสู่อEWATION TANK ที่มี AEWATION อยู่ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับออกซิเจน เนื่องจากใช้แบคทีเรียประเภทที่ต้องใช้ออกซิเจน ในการย่อยสลายของเสีย น้ำเสียจาก AEWATION TANK ที่ถูกย่อยสลายแล้วจะไหลลงไปยัง SETTING TANK หรือ ตะกอน ซึ่งในช่วงนี้แบคทีเรียจะไม่สามารถย่อยสลายน้ำเสียได้ และจับกลุ่มกันเป็นตะกอนลงสู่ก้นถังน้ำเสียส่วนหนึ่ง พร้อมทั้งตะกอนถูกส่งไปยัง CHLORINE CONTECT TANK และอีกส่วนหนึ่งจะถูกส่งกลับไปยัง AEWATION TANK เพื่อทำให้สภาวะของแบคทีเรียสมดุลใน CHLORINE CONTECT TANK น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกใส่ CHLORINE และไหลลงสู่ TREATMENT WASTE น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามเทศบัญญัติ และตะกอนก็จะถูกสูบถ่ายออกไปทิ้งต่อไป

ปริมาณของบ่อกำจัดน้ำเสีย

พิจารณาจากปริมาณน้ำใช้ของส่วนที่พัก (ส่วนโรงแรม) ต่อ 1 วัน ดังนั้นความจุของบ่อกำจัดน้ำเสียจะประมาณ 23,240 แกลลอนหรือเทียบเท่า 88 ลบ.ม. ซึ่งจะต้องใช้เนื้อที่ประมาณ 120 ตร.ม.

ระบบการกำจัดน้ำเสียจากครัว-ภัตตาคาร

เป็นระบบการขจัดไขมัน ออกจากน้ำเสียก่อนนำสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลัก เพื่อให้ระบบกำจัดน้ำเสียหลักทำงานได้โดยสะดวกไม่ยุ่งยาก

น้ำเสียจากครัว ภัตตาคารที่มีไขมันปะปนอยู่ด้วย จะถูกส่งเข้ามาในบ่อกำจัดไขมัน ซึ่งเป็นบ่อระบบเปิดมีแผงกั้นไขมันอยู่ภายใน น้ำเสียที่มีไขมันเมื่อไหลเข้ามาในบ่อ ไขมันจะแยกตัวออกจากน้ำและกลายเป็น "ฟอง" อยู่เหนือน้ำเสีย โดยมีแผงกั้นไขมันบริเวณเอาส่วนน้ำเสียที่เหลือจะไปลงสู่บ่อ และไหลเข้าสู่บ่อน้ำใสที่อยู่ติดกัน และไหลต่อไปยังระบบกำจัดน้ำเสียหลัก ไขมันที่ลอยเป็นฟองจะถูกกำจัดโดยการตักออกไปทิ้ง และเพื่อให้การตักกระทำได้

โดยง่าย ในส่วนนี้จึงมีการเดินช่องน้ำเย็นจัด (chilled water system) เข้ามาเพื่อให้ไขมันแข็งตัวและสามารถกำจัดได้สะดวกขึ้น

3. ระบบระบายน้ำฝน

พื้นที่ระบายน้ำฝนของโครงการ เช่น หลังคา คาดฟ้า ระเบียง ทางเดิน จะต้องมีการทำรางระบายออกจากตัวอาคารโดยเร็วที่สุด เพื่อไม่ให้โรงก่อสร้างอาคารต้องรับน้ำหนักน้ำฝน ยกเว้นจะเป็นการแบบระบบระบายน้ำฝนแบบควบคุมปริมาณการไหล ในโครงการนี้มีการระบายน้ำฝนด้วยช่องระบายน้ำฝน

-ROOF DRINE

- FLOOR DRINE

รวมทั้งการทำรางระบายน้ำรอบโครงการและตามส่วนต่าง ๆ ในอาคาร เช่นบริเวณลานโล่งนอกอาคาร รอบ ๆ ตัวอาคารแล้วไหลไปรวมกันเพื่อยังท่อพักน้ำฝน

- บ่อพักน้ำฝน

มีประโยชน์ ในกรณีที่ไม่สามารถระบายน้ำฝนออกจากโครงการได้โดยแรงโน้มถ่วงของโลก เช่นชั้นใต้ดิน ขนาดของบ่อพักน้ำฝนควรจะมีใหญ่พอที่จะรองรับน้ำฝนได้ไม่น้อยกว่า 10 นาที และถ้าอยู่ชั้นใต้ดินต้องใหญ่กว่า 15 นาที

4.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ในโครงการใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยอัตโนมัติ โดยแบ่งออกเป็น 2 ระบบใหญ่ ๆ คือ ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงกับระบบสัญญาณเตือนภัย

แหล่งกำเนิดเพลิงไหม้

จากรายงานการสำรวจแหล่งกำเนิดเพลิงไหม้โรงแรมในเครือจักรภพในปี 1972 ปรากฏดังนี้

ตารางแสดงแหล่งกำเนิดเพลิงไหม้

สถานที่(ตำแหน่ง)	จำนวน(เปอร์เซ็นต์)
ห้องครัว	23%
ห้องแขกพัก	18%
ห้องเก็บของ	12%
โถงโรงแรม ลิฟท์	9%
บาร์	4%
ห้องพักผ่อน	4%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แหล่งกำเนิด	จำนวน(เปอร์เซ็นต์)
การประกอบอาหารและอุปกรณ์ประกอบอาหาร	17.8%
วัสดุติดไฟ	17.4%
เครื่องใช้ไฟฟ้าและสายไฟฟ้า	11.2%

การออกแบบป้องกันเพลิงไหม้

การออกแบบยึดถือกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการป้องกันไฟ จะใช้หลักเกณฑ์ที่นานาชาติดียอมรับ คือมาตรฐานของ NFPA และมาตรฐานตามเทศบัญญัติเป็นหลัก

เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมการใช้ด้วยเครื่องมือ

- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมการใช้ด้วยมือ
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและใช้ควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ
- เครื่องมือที่สามารถนำเคลื่อนที่ไปยังที่ต่าง ๆ

ก) รถดับเพลิงและเครื่องมือที่ติดมากับรถ

ขนาด ชนิด และจำนวนอุปกรณ์และรถยนต์ดับเพลิง ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ในแต่ละห้องที่มีอยู่แน่นอน แต่ความสามารถยึดถือมาตรฐานในการออกแบบ ถนน ทางเข้าได้ดังนี้

ขนาดถนน	เมตร	ความแปรเปลี่ยน
ความถนนต่ำสุด	3.66	กรณีที่ใช้ขาค้ำไฮดรอลิกความกว้างจะเพิ่มขึ้น
ความสูงถนนต่ำสุด	3.60	กรณีที่ใช้ขาค้ำไฮดรอลิกความกว้างจะเพิ่มขึ้น
รัศมีการกลับรถ	18.00-22.00	ขึ้นอยู่กับอัตราความเร็ว
ระยะทำการ	20-30	

ตารางแสดงมาตรฐานในการออกแบบถนนสำหรับรถดับเพลิง

ส่วนประกอบของระดับดับเพลิงอัตโนมัติ มีหลายส่วนด้วยกันดังนี้

1. แท็งค์เก็บน้ำ

สำหรับเก็บสำรองน้ำไว้ใช้ในการดับเพลิงในอาคารด้วยระบบดับเพลิงอัตโนมัติปกติอยู่ชั้นบนหลังคา ROOF TANK หรือชั้นล่างหรือชั้นใต้ดิน แต่ถ้าอาคารสูงมากอาจมีแท็งค์เก็บน้ำฉุกเฉินอยู่ช่วงชั้นบริการกลางของอาคาร แต่สำหรับโครงการศูนย์ฝึกอบรมนี้เป็นอาคารไม่สูงจึงเลือกใช้เพียง ROOF TANK และแท็งค์น้ำชั้นล่างเท่านั้น นอกจากนี้ต้องมี SINAMESE CONNECTION เพื่อต่อน้ำจากรถดับเพลิงไปใช้

2. ห้องปั๊มน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อยู่ติดกับห้องเก็บน้ำชั้นใต้ดิน ทำหน้าที่ปั้มน้ำขึ้นไปใช้ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ประกอบด้วย JOCKY PUMP ปั้มน้ำจากแทงค์เก็บน้ำชั้นล่าง (ใต้ดิน) ไปใช้ในการดับเพลิงทำงานตามคำสั่งของแผงควบคุมสั่งงาน (DIESEL ENGINE FIRE PUMP CONTROLLER) ทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ส่งน้ำไปตามท่อไปยังส่วนต่างๆของอาคารเพื่อส่งต่อไปแก่หัวจ่ายน้ำ (SPRINKLER) เพื่อใช้ในการดับเพลิงภายในอาคาร อย่างทั่วถึงในทุกๆจุดของโครงการ

3. ห้องควบคุม

ทำหน้าที่ควบคุมโดยมีแผงควบคุม (CONTROL HEAT DETECTION) ซึ่งอยู่ชั้นเดียวกับห้องปั้มน้ำ ทำหน้าที่เช็คว่เกิดเพลิงไหม้บริเวณใดก็จะสามารถจะทำการส่งเสียงเตือน (ALARM) ไปยังส่วนดังกล่าว

4. แผงควบคุม (DIESEL ENGINE FIRE PUMP CONTROLLER)

ทำงานด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ทำหน้าที่สั่งการให้ตัวปั้มน้ำบริการส่วนน้ำไปยังท่อไปยังหัวจ่ายน้ำ (SPRINKLER)

5. อุปกรณ์ต่างๆ ในการจ่ายน้ำ แก๊สและเตือนภัย ได้แก่

5.1 อุปกรณ์ในการเริ่มสัญญาณ (NIITIATING DEVICES)

อาจกล่าวได้ว่าเป็นอุปกรณ์แจ้งอัคคีภัยอัตโนมัติแรกๆ ตั้งแต่มีการพัฒนาใช้กับ AUTOMATIC SKRIKLER กล่าวได้ว่าเป็น INPUT ของระบบสัญญาณเตือนภัย ซึ่งจะเป็นตัวเริ่มดักจับสัญญาณ แล้วส่งต่อไปยังตู้ควบคุมกลาง (MAIN CONTROLLER) โดยในอาคารหลังนี้ใช้ อุปกรณ์เริ่มสัญญาณแบบอัตโนมัติ (AUTOMATIC INITATION DEVICE) ซึ่งเป็นอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR)

5.2 อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR)

อาจกล่าวได้ว่าการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงมาจนถึงปัจจุบัน และมีหลากหลายชนิดนับได้ว่าเป็นอุปกรณ์ที่มีราคาถูกที่สุด และมีการแจ้งสัญญาณหลอกน้อยที่สุด

ในอาคารนี้เลือกใช้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิด SPOT TYPE คือมีลักษณะเป็นตัวใช้ติดเป็นจุดๆ ในปัจจุบัน HEAT DETECTOR ชนิด SPOT TYPE นิยมใช้มี 2 ชนิด

- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ
- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดอุณหภูมิคงที่

สำหรับโครงการนี้ใช้เครื่องตรวจจับความร้อนชนิดจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิซึ่งจะเริ่มทำหน้าที่เมื่อมีการเพิ่มของอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงไปตั้งแต่ 12-15 องศาฟาเรนไฮด์ภายใน 1 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (SPRINKLER)

ตำแหน่งของหัวสปริงเกอร์จะอยู่ในส่วนใต้เพดานและสปริงเกอร์ 1 หัว สามารถครอบคลุมพื้นที่ที่การดับไฟได้ 16 ตร.ม.

ระบบการทำงานของสปริงเกอร์ แบ่งออกเป็น 4 ระบบ ดังนี้

- ระบบท่อเปียก (WER PIPE SYSTEM) ในระบบท่อของสปริงเกอร์ จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อน จะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายลงมา ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารสถานที่ทั่วไป ที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในระบบ
- ระบบท่อแห้ง (DRY PIPE SYSTEM) กลไกการทำงานเช่นเดียวกับแบบเปียก แต่มีการแก้ไขข้อบกพร่องในกรณีที่อยู่ในเขตอากาศหนาว น้ำในท่ออาจจับตัวเป็นน้ำแข็ง ดังนั้นจึงทำให้ระบบท่อเป็นระบบท่อแห้งจนกว่ากลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงานจากหัวสปริงเกอร์
- ระบบ PRE ACTION SYSTEM ปรับปรุงมาจากระบบท่อแห้งเนื่องจากระบบท่อแห้งต้องรอเสลาในการที่จะให้น้ำไหลลงไปตามท่อ การปรับปรุงทำโดยนำเอาระบบเครื่องจับควันและความร้อนมาใช้สัมพันธ์กัน การทำงานคลื่นความร้อนหรือเครื่องดักจับควันทำให้น้ำเข้าไปอยู่ท่อ เพื่อลดเวลาให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงาน ซึ่งสามารถพ่นออกจากหัวสปริงเกอร์ทำงานซึ่งน้ำจะสามารถพ่นน้ำออกมาจากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที
- ระบบ DELUGE SYSTEM นำระบบท่อแห้งมากับระบบหัวสปริงเกอร์เปิดและระบบดักจับความร้อนและควันการทำงานโดยการบังคับวาล์วเปิดด้วยเครื่องดักจับความร้อน เมื่อกวาล์วเปิด น้ำก็ไหลผ่านหัวสปริงเกอร์ได้ทันที

จากการพิจารณาเลือกใช้ระบบหัวจ่ายน้ำแบบ เปียก ซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน และง่ายต่อการก่อสร้างในต่างจังหวัด

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ นอกจากการใช้น้ำยังมีอีกระบบคือการใช้ก๊าซใช้อุปกรณ์ตรวจจับและหัวจ่ายเหมือนกัน แต่ต่างกันที่ใช้แก๊สแทนน้ำ นิยมใช้ก๊าซอยู่ 2 ชนิด

ก๊าซฮาโลน 1301 ทำหน้าที่หยุดปฏิกิริยาลูกโซ่ของระบบเผาไหม้จากโมเลกุลหนึ่งไปยังโมเลกุลหนึ่ง ได้ภายในระยะเวลา 10 วินาที ลักษณะของแก๊สฮาโลน 1301 เป็นก๊าซเหลวไม่เป็นอันตรายต่อคนและมีประสิทธิภาพที่สุด เหมาะกับห้องที่มีอุณหภูมิเล็กน้อยหรือไม่สามารถดับไฟโดยการใช้น้ำได้ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องควบคุมโทรศัพท์ อัตราส่วนการในการใช้ก๊าซฮาโลน 1301 ในการดับเพลิงคิดเป็นอัตราส่วนก๊าซฮาโลน 1 กก. ต่อปริมาณห้อง 1 ลูกบาศก์เมตร การควบคุมการทำงานของระบบนี้ควบคุมใช้เครื่องดักจับความร้อน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

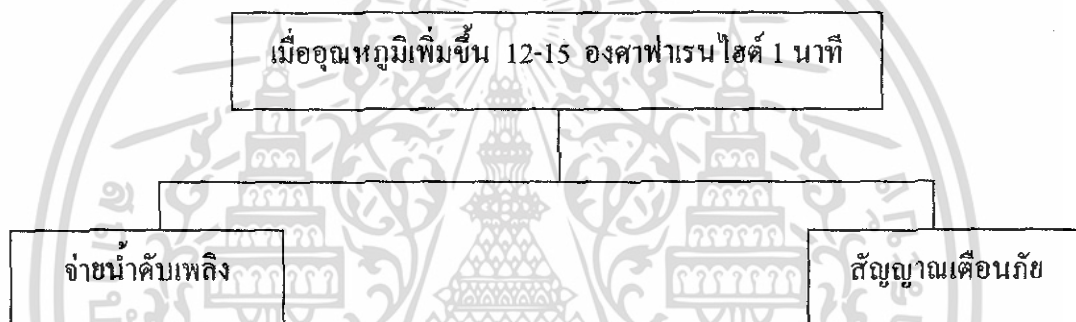
ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ลักษณะการทำงานและข้อกำหนดในการใช้คล้ายกับระบบก๊าซ ฮาลอน1301 แต่มีข้อเสียคือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่เอื้ออำนวยต่อระบบหายใจของมนุษย์

5.4 ลักษณะหัวจ่ายดับเพลิง มีหลายประเภทด้วยกัน ขอยกตัวอย่าง 3 ประเภท

- แบบหัวห้อย (PENDENT) ใช้ในอาคารทั่วไป ซ่อนอยู่เหนือฝ้าเพดาน
- แบบหัวตั้ง (UP - LIGHT) ใช้กับที่จอดรถในอาคารเพื่อลดระดับความสูงภายใน
- แบบติดผนัง ใช้กับห้องพักในโครงการ

ผู้ติดตั้งหัวจ่ายสำหรับดับเพลิงพร้อมสายยาง (FIRE HOUSE STATION) ควรมีการ ติดตั้งทุกๆ ระยะ 20 เมตร ในส่วนที่เป็นทางสัญจรหลัก ในทุกชั้นของอาคาร

แผนการแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบดับเพลิงอัตโนมัติ



- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. หัวจ่ายน้ำดับเพลิงแตก 2. ความดันในท่อลดลง 3. แผงควบคุมสั่งงานดีเซล 4. ปั๊มน้ำทำงานส่งไปยังหัวจ่าย 5. ปั๊มน้ำจากแท็งก์เก็บน้ำไปดับไฟ 6. หัวจ่ายน้ำจะหยุดทำงานต่อเมื่อน้ำในแท็งก์หมดหรือเมื่อน้ำมันที่เครื่องปั๊มหมดเท่านั้น | <ol style="list-style-type: none"> 1. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนส่งสัญญาณ 2. ห้องควบคุมโดยแผงควบคุมเชื่อว่าเกิดไฟไหม้ที่บริเวณใด 3. ส่งสัญญาณเตือนไปยังบริเวณดังกล่าว |
|--|--|

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 การหนีไฟ

ยึดมาตรฐานของ NPPA และข้อกำหนดการป้องกันและหนีไฟที่ใช้เครื่องจักรภาษาอังกฤษ
ตารางแสดงมาตรฐานระยะหนีไฟ

ระยะภายในห้องไปยังทางออกฉุกเฉิน	NPPA (F)	UK (M)
ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง	-	9
ภัตตาคาร	มีทางออก2ทางหรือมาก	18
	กว่ามีระบบสปริงเกอร์	-
	ทางออก3ทางหรือมาก	30
	กว่า	6
บริเวณเสี่ยงต่อการเกิด	-	-
เพลิงไหม้เช่น ห้องครัว	22.5	7.5
ห้องคัมม่าน ห้องพักผ่อน	กว่านั้น	-
	ทิศทางเดียว	7.5
ถึงบันไดหนีไฟ	2ทิศทาง	18
	มีระบบสปริงเกอร์	-
		45

5.6 ความกว้างของช่องทางหนีไฟ

โถงทางเดินทั่วไป ควรจะมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตรพื้นที่อื่นๆ ที่เป็นโถง

- บริเวณที่เย็นชุมนุม ที่จอดรถ 0.28 ตร.ม./คน
- ห้องประชุม ห้องอาหาร ห้องพักผ่อน 1.39 ตร.ม./คน

ความต้องการอื่นๆ

ในการหนีไฟจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ควัน และไฟแสงสว่างฉุกเฉินฉุกเฉิน

ตารางจำนวนช่องทางหนีไฟ ทางออกฉุกเฉินสำหรับห้องประชุมและจัดเลี้ยง

จำนวนผู้ใช้ห้อง	จำนวนทางออกฉุกเฉิน
1.60	1
61-600	2
601-1,000	3
1,001-1,400	4
1,401-1,700	5
1,701-2,000	6
2,001-2,250	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง (ACOUSTIC AND SOUND INSULATION)

เสียงเป็นพลังงาน มาสามารถผ่านสุญญากาศได้ ต้องผ่านตัวกลางซึ่งจะผ่านได้ทั้งอากาศของเหลวและของแข็ง หูคนโดยทั่วไปได้ยินเสียงที่มีความถี่ 16-2000 รอบต่อวินาที (เฮิรตซ์)

1 หลักการจัดระบบเสียงภายในห้อง (ROOM ACOUSTICS)

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องดนตรี หอประชุม เป็นต้น ซึ่งการออกแบบต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดกลืนเสียงและการกระจายของเสียง ทั้งนี้เกี่ยวกับ

- 1.1 การเลือกใช้วัสดุ
- 1.2 การออกแบบรูปร่างของห้อง
- 1.3 การจัดเครื่องเรือน

วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดกลืนเสียง (SOUND ABSORBING MATERIAL)

วัสดุก่อสร้างชนิดต่างๆ จะมีคุณสมบัติในการดูดกลืนเสียงได้ไม่มากก็น้อยซึ่งขึ้นอยู่กับลักษณะผิว ความหนา และความแน่นของวัสดุ สำหรับวัสดุทั่วไป เช่นผนังก่ออิฐฉาบปูน หน้าต่าง ฝ้าไม้ จะดูดเสียงได้น้อยมาก วัสดุที่มีส่วนช่วยในการดูดเสียงได้ดี ได้แก่ ฝ้า เครื่องเรือน พรมและคน

วัสดุช่วยเก็บเสียงที่ทำขายแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้ง ACOUSTICAL TILE เช่น พวง เซฟวิงบอร์ด เป็นวัสดุ ที่ทำเป็นรูปพวงและมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง
2. พวงฉาบหรือพ่น เป็นพลาสติก และวัสดุที่มีรูปพวง FIBER ต่างๆ ใช้ฉาบหรือพ่นบนผนังฝ้าเพดาน
3. ชนิดที่เป็นผืนยืดหยุ่น เช่น วัสดุจำพวก 9 MINERAL WOOL, WOOD WOOL, GLASS FIBER, KAPOK BATTS และ HAIR FELT

วัสดุ	สปส.
พรม	1.20
ฝ้าไม้หนา	0.4-0.6
PKASTER	0.025
คน(ผู้ใหญ่)	0.44
กระจกหรือแก้ว	0.025
CELOTEX	0.36
HAIR FELT	0.78
ไม้ที่ทาน้ำมันวาลิช	0.03
เก้าอี้ที่บุ	0.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่สามารถมิได้ ทั้งสิ้น อีกทั้งให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การออกแบบรูปร่างของห้อง

สิ่งที่ต้องระวังเกี่ยวกับรูปร่างของห้องในเรื่องการป้องกันเสียงต่างๆ มีดังต่อไปนี้

- เสียงอูโฆซ เกิดขึ้นได้จากเสียงสะท้อน ถ้าเสียงที่มาพูดถึงผู้ฟังนี้ ต่างหันกับเสียงสะท้อนซึ่งสะท้อนจากกำแพงหรือฝ้าผนัง เป็นระยะทางมากกว่า 65 ฟุต คิดเป็นเวลาจะได้เวลาที่แตกต่างกัน 0.06 วินาที ผู้ฟังจะได้ยินเสียงเดิมซ้ำได้ 2 ครั้ง แต่ถ้าระยะทางระหว่างเสียงที่มาถึงผู้ฟังโดยตรงกับเสียงสะท้อนน้อยกว่า 65 ฟุต แต่มากกว่า 50 ฟุต ผลเสียจะมีมากกว่าคือเสียงสะท้อนจะมากกว่าเสียงที่มาโดยตรงทำให้ได้ยินไม่ถนัด
- เสียงสะท้อนที่มารวมกัน (SOUND FOCUS) เกิดจากพื้นที่เว้าเป็นเสียงที่ดังเกือบเท่าเสียงเดิม จุดที่มารวมจึงได้รับเสียงมาก ในเวลาเดียวกัน จุดอื่นๆ จุดที่อยู่รอบๆ เกือบจะเสียงไม่มีเสียงเลย จึงเกิดเสียงดับ DEAD SPOT พร้อมกันไปด้วย เมื่อคนๆ หนึ่งที่นั่งอยู่ได้ยินดัง คนที่นั่งใกล้ๆ บางทีจะไม่ได้ยินเสียงเลยพื้นเว้าจึงเป็นพื้นที่จะต่อระมัดระวังมาก ถ้าไม่มีห้องจะตีมาก
- เสียงดับ อาจเกิดจาก เมื่อเสียงมาสอดแทรกกันเป็นจำพวก DESTRUCTIVE INTERFFRENCE คือเสียงที่มาพบกันนั้นเสียงหนึ่งเป็นตอน RAVIFACTION อีกเสียงหนึ่งเป็นตอน CONDENSETION ซึ่งกลบกันพอดี ถ้าคลื่นของทั้งสองนั้นมีความถี่อัมปลิจูดเท่ากัน
- เสียงวิ่งไปมาในห้อง (ROOM FLUTTER) มักเกิดจากห้องที่มีผนัง 2 ด้าน ขนานกัน เสียงวิ่งไปมาระหว่างกำแพง 2 ด้าน ทำให้เกิดเสียงอูโฆซได้ วิธีแก้ อาจทำให้กำแพงไม่ขนานกันโดยการแขวนรูป มีhingวางหนังสือหรือhingวางสิ่งของอื่นๆ ทำประตูหน้าต่างก็ช่วยแก้ไขในตัว วัสดุที่ขรุขระ ด้ ไม้ ไม้ เป็นริ้ว จะช่วยให้ ROOM FLUTTER หายไป
- กำแพงด้านข้าง (SIDE WALL) ไม่ควรให้ขนานกันเพราะจะเกิดปรากฏการณ์ FLUTTER ECHO ของเสียงได้ การเบนผนังออกยังจะช่วยด้านการกระจายเสียงสะท้อนอีกด้วย
- กำแพงด้านหลัง (REAR WALL) ไม่ควรทำเป็น FOCUSING CONCAVE ซึ่งจะทำให้เกิดการสะท้อนจากกำแพงไปยังที่จุดรวมใกล้กับไมโครโฟน เสียงจะเลยเข้าไปอีกครั้งหนึ่ง ทำให้เกิดปรากฏการณ์ FLUTTER ECHO ซึ่งจะสามารถทำให้เกิดเสียงหอนออกมาทางลำโพงกระจายเสียงเป็นที่น่ารำคาญ
- เพดาน (CEILING) ควรออกแบบให้ช่วยกระจายเสียง (DIFFUSION) และการสะท้อนเสียงไปยังผู้ฟังแถวหลังได้ด้วย นอกจากนี้ด้านติดกำแพงด้านหลังและด้านข้างควรจะทำเป็นมุมสะท้อนเสียงลงสู่พื้นด้านหลังด้วย

ห้องที่มีเสียงดีควรจะมีคุณสมบัติดังนี้

1. ให้เสียงกระจายโดยทั่วไปและสม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้นสำหรับผู้เข้าชมที่นั่งไกลออกไปจากต้นเสียง
3. ให้ระดับเสียงที่ถึงผู้ฟังได้โดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนออกจากผนังต่างๆ ถึงผู้ฟังเป็นอัตราที่เหมาะสม
4. การคำนวณ REVERBSRTION TIME พลังเสียงที่ทำให้คลื่นภายในห้องสะท้อนลดลง 1/1,000,000 ของ ORIGINAL TIME ของห้องควรจะต้องคำนึงถึงความถี่ของเสียง เพราะวัสดุบางอย่างมีสัมประสิทธิ์ของการดูดกลืนแตกต่างกันไปมาก สำหรับเสียงสูงและเสียงต่ำ REVERBSRTION TIME จึงแตกต่างกันออกไป
5. ระยะทางขอเสียงที่มาจากต้นเสียงโดยตรงถึงหูฟังต้องสั้นและตรงที่สุด ถ้าจุคนมากต้องใช้ BALCONY มาช่วย
6. หากเพิ่มระดับเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง
7. รูปร่างและขนาดของห้อง

วิธีการแก้ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนอื่นๆ ภายในห้องประชุม

- การวัดตำแหน่งห้องที่มีการใช้งานต่างกันออกจากกลุ่มเดียวกัน
- ติดตั้งวัสดุซึมเสียง ทำหน้าต่างหระจาก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านรอยต่อประตู และรูกุญแจโดยใช้วัสดุพวกยาง สึกหลาด
- ปูพื้นผิวของพื้นด้วยวัสดุดูดซึมเสียง เช่น พรม กระเบื้องยาง
- การทำฝ้าเพดาน ชนิดแขวนให้มีจุดแขวนน้อยที่สุด และยึดหยุ่นได้
- ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยใช้ AIR SPACE ระหว่างหลังคา และฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น

ส่วนในเรื่องของเสียงรบกวนจากภายนอกโครงการ มีเกิดน้อยมากเนื่องจากที่

ที่จะนำมาใช้กับลักษณะฝึกอบรมแบบต่างๆ

ลักษณะการสื่อสารในการฝึกอบรม แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะใหญ่

1. PUBLIC ADDRESS SYSTEM

เป็นลักษณะการฝึกอบรมแบบการบรรยาย ให้รู้ความรู้โดยวิทยากร โดยไม่มีการทำกิจกรรมหรือสนทนาโต้ตอบกับผู้เข้ารับการฝึกอบรม ส่วนใหญ่ใช้ในห้องฝึกอบรมห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดใหญ่ จำเป็นต้องมีความชัดเจนได้ยืนโดยทั่วถึง การจัดไมโครโฟนจะจัดให้ผู้มีสิทธิพูดหรือตัวแทนเท่านั้น และการกระจายเสียงออกทางลำโพงที่ติดตั้งไว้ในห้องหรือสามารถกระจายเสียงออกไปยังต่างๆ ของอาคารที่ต้องการได้ สามารถใช้ได้ทั้งการประชุมฝึกรวมที่เป็นความลับหรือระบบเปิดได้ สำหรับโครงการศูนย์ฝึกรวมเลือกใช้ระบบนี้ในการฝึกรวมแบบการบรรยาย และการประชุมขนาดใหญ่

2. DISCUSSION SYSTEM

เป็นลักษณะการฝึกรวมที่มีเปิดโอกาส ให้มีการสนทนาโต้ตอบกันระหว่างสมาชิกที่เข้าฝึกด้วยตนเองและกับวิทยากร จะแตกต่างจากระบบแรก เช่นการจัดไมโครโฟนซึ่งในระบบ DISCUSSION จะติดตั้งไมโครโฟนให้แก่วิทยากร และสมาชิกทุกคน ในบางครั้งจะมีการติดตั้งลำโพงเข้ากับที่นั่งของสมาชิกทุกคนก็ได้ ไมโครโฟนทุกตัวควรเป็นแบบ DIRECT CORDIOL TYPE อาจเป็นแบบที่ติดตั้งอยู่ในฝัองอยู่ในโต๊ะเลยหรือแบบที่เคลื่อนย้ายได้ (ติดกับไมโครโฟน) ในโครงการนี้เลือกใช้แบบเคลื่อนย้ายได้

เพื่อให้ผู้นำการฝึกรวมหรือวิทยากรสามารถควบคุมการถกเถียงได้เป็นระเบียบการ ให้มีระบบที่ผู้นำการฝึกรวมสามารถจะตัดการถกเถียงทั้งหมดมาที่ตัวประธานเอง ดังนั้น ไมโครโฟนที่วิทยากรเองต้องมี 2 ปุ่ม ปุ่มแรกสำหรับการเปิดปิดในเวลาที่พัก และอีกปุ่มสำหรับการตัดวงจรทั้งหมด

4.8 ระบบสระว่ายน้ำ

สระว่ายน้ำในปัจจุบันมีการก่อสร้าง 2 แบบ คือแบบในร่ม และแบบกลางแจ้ง ซึ่งแบบกลางแจ้งมีความเหมาะสมกับสภาพอากาศในเมืองไทยมากกว่า เนื่องจากไม่มีช่วงที่อากาศหนาวจัดต้องมีการปรับอุณหภูมิ ซึ่งในโครงการนี้จะเลือกใช้สระว่ายน้ำกลางแจ้งด้วยเช่นกัน เนื่องจากความเหมาะสมทางสภาพภูมิอากาศ ประหยัดกว่า และช่วยสร้างบรรยากาศให้แก่โครงการได้อีกด้วย

1. การออกแบบสระว่ายน้ำต้องคำนึงถึง

1. ข้อกำหนดในการลดความดัน หรือเตรียมการระบายน้ำ ต่อเนื่องจากพื้นใต้สระและรอบๆ ผนังสระ
2. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างต้องทนทาน สามารถรับน้ำหนักได้ ทั้งในสภาวะที่สระมีน้ำเต็มและว่างเปล่า
3. ความสัมพันธ์ระหว่างส่วนน้ำตื้นกับน้ำลึก ควรเป็น 60% หรือ 80% ก็ได้ เริ่มที่ความลึก 0.90 ม. หรือ 1.50 ม.
4. ติดตั้ง ส่วนสำหรับกระโดด ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางเยในระยะ 3.90 ม. เหนือกระดานกระโดด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การทำผนังและพื้นต้องเป็นวัสดุที่ทนทาน ไม่ยอมให้น้ำซึมผ่าน ผิวต้องเรียบและควรเป็นสีสว่าง
 6. ระยะห่างบันได จากขอบนอกของบันไดแต่ละอันควรห่างกันไม่เกิน 22.50 ม. และควรมีไม่น้อยกว่าสระละ 2 บันได
 7. บริเวณน้ำตื้น มีความลาดของพื้นไม่เกิน 1/12 ฟุต แต่สำหรับสระขนาดเล็กลาดไม่เกิน 1/8 ฟุต
 8. ต้องมีทางเดินรอบสระมีความกว้างอย่างน้อย 2.40 ม. ที่ทางเดินรอบอุปกรณ์การกระโดดอย่างน้อย 0.90 ม. และ TERRACE รอบสระควรมีความลาดน้อยที่สุด 1 นิ้ว ต่อฟุตสู่ทางระบายน้ำ และผิวพื้นทางเดินไม่ลื่นเมื่อเดินด้วยเท้าเปล่า
 9. สำหรับสระที่มีที่กระโดดสูง 1 ม. ต้องมีความลึกอย่างน้อยที่สุด 2.70 ม.
 10. ทางระบายน้ำล้น จะต้องมิดชิดต่อกันไปรอบๆ สระ ยกเว้นส่วนที่เป็น STEP GUTTER รอบสระอย่างน้อย 5 ซม. ทางระบายน้ำล้นต้องอยู่ต่ำกว่าปากรับน้ำล้นอย่างน้อย 2 นิ้ว มีขนาดกว้าง 6 นิ้ว และลึกจากขอบสระบนอย่างน้อย 6 นิ้ว
 11. ต้องมีการกรองน้ำหมุนเวียน เพื่อให้น้ำสะอาด
 12. คุณภาพของน้ำในสระต้องได้มาตรฐานหน่วยสาธารณสุขว่าดื่มได้ มีความใสมองเห็นจากกกลมมีสีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 52 นิ้ว ได้ชัดในระยะได้น้ำลึก 15 ฟุต มีค่า PH อยู่ระหว่าง 7.2-7.8 มีกากคลอรีนอิสระในจุดต่างๆ ของสระไม่น้อยกว่า 0.255 PPM และไม่มากกว่า 1.10 PPM
 13. ต้องมีส่วนเปลี่ยนแปลงเครื่องแต่งกายและที่อาบน้ำไว้ให้ผู้ลงสระทำความสะอาดร่างกายลับเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย
 14. ควรให้ผู้ผ่านการล้างเท้าเพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนลงสระ
- 2. ส่วนห้องอาบน้ำ**
ประกอบส่วนต่างๆ ดังนี้
1. เครื่องปั้มน้ำประปา สำหรับเติมในหม้อกรอง
 2. หม้อกรอง สำหรับน้ำที่ไหลออกจากสระ ผ่านเครื่องกรองทราย และเข้าสระโดยผ่านสสารเคมีก่อนไหลเวียนตลอดเวลา
 3. ท่อน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ
 4. เครื่องทำไฟฟ้า
 5. แผนควบคุมการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยน้ำจากรางน้ำฝนจะผ่านเข้าสู่กระบวนการหมุนเวียนน้ำของสระ โดยผ่านหม้อกรอง เพื่อกรองเอาทรายสิ่งสกปรกออก แล้วผ่านเข้าสู่กระบวนการฆ่าเชื้อ โดยปกติจะมีการใช้สารฆ่าเชื้อ 2 ประเภท คือ โบรมีน และคลอรีน ซึ่ง โบรมีนจะมีคุณภาพดีกว่าแต่ราคาแพงกว่า ดังนั้นในสระทั่วไปจึงเลือกใช้สารคลอรีนในการฆ่าเชื้อโรค แล้วนำเข้าสู่สระน้ำด้วยท่อเข้าซึ่งสำหรับสระน้ำขนาดเล็กต้องมีทางเข้าของน้ำอย่างน้อย 4 จุด เพื่อปรับการไหลล้นของน้ำโดยตลอดทางเข้าทุกทาง น้ำที่มาจากประปาจะไม่ไหลเข้าสู่สระโดยตรง แต่ต้องจ่ายเข้าไปในถังพักน้ำ แล้วนำมาปรับสภาพน้ำให้ได้คุณภาพการเป็นน้ำในสระ ส่วนการระบายน้ำเสียจากสระลงสู่ท่อสาธารณะต้องมีการบำบัดก่อนจึงจะสามารถปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้

7.8.3 ข้อกำหนดเกี่ยวกับไฟฟ้าสำหรับสระว่ายน้ำ

แสงสว่างและสายไฟฟ้าที่อยู่ใต้น้ำต้องใช้ไม่น้อยกว่า 0.5 วัตต์ต่อตารางฟุตของ พท. สระ และแต่ละหน่วยต้องมีสายดินเฉพาะ

แสงสว่างบริเวณสระเปียงสระในช่วงที่ไม่มีไฟใต้น้ำ ต้องมีแสงสว่างไม่น้อยกว่า 0.6 วัตต์ต่อตารางฟุต การให้ไฟฟ้าที่พื้นสระเปียงและสระที่วางน้ำรวมกัน ต้องไม่น้อยกว่า 2 วัตต์ต่อตารางฟุต ของพื้นที่ทั้งหมด

4.9 ระบบลิฟท์

เนื่องจากเป็นอาคารที่มีความสูงไม่มากจึงมีการเตรียมลิฟท์ไว้เพื่อเพิ่มความสะดวกและการขนของเท่านั้น เพราะการสัญจรทางแนวตั้งส่วนใหญ่ในโครงการจะใช้บันไดเป็นหลัก

สำหรับลิฟท์ที่มีความเหมาะสมกับโครงการที่สูงประมาณ 4 ชั้น เป็นลิฟท์โดยสารสำหรับงานขนาดเบา เหมาะกับโรงแรมขนาดเล็ก ใช้มอเตอร์ชนิดอัตราความเร็วเดียว คือ ประมาณ 0.5 เมตร/วินาที

1. สำหรับการออกแบบต้องมรการเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับ

ช่องลิฟท์ที่ชั้นบนสุด สูง 2.20 เป็นอย่างต่ำ

ระยะความลึกของบ่อ (LIFT PIT) มีความลึกอย่างน้อย 1.55 เมตร จนกระทั่ง 2.05 เมตร ซึ่งลิฟท์มีความเร็วมากขึ้นเพื่อสามารถกันน้ำได้ดีที่สุดและจะต้องมีความหนาเพียงพอที่จะรับแรงกระแทกของลิฟท์ได้

โดยทั่วไปขนาดของห้องโดยสารจะมรขนาด 2.50-3.00 ม. ความสูง 2 เมตร น้ำหนักบรรทุก 1,400 กก. – 2,800 กก. ความเร็วใช้แบบเดียวคือ 0.5 เมตร/วินาที

4.10 ระบบกำจัดขยะ

1. การจัดเก็บขยะในโครงการ

- CHUTES ในอาคารที่มีความสูง ช่องทิ้งขยะเป็นตัวรับและเชื่อมการติดต่อกันตั้งแต่ระดับชั้นไปสู่ห้องเก็บขยะซึ่งอยู่ในส่วนบริการ

- WASTE PULPING SYSTEM ใช้กับขยะเปียกที่เป็นชิ้นเล็กน้อย หรือเป็นตะกอนซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากครัวที่ล้างจาน ในกระบวนการเก็บนี้จะต้องทำการแยกรวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป

- INDIVIDUAL REFUSE BINS AND SACK กระสอบ ถังเก็บขยะสามารถใช้ได้ในห้องพักของแขก โดยการนำมาเก็บรวบรวมขยะลงไปทิ้งที่ช่องขยะเพื่อให้ลงสู่ห้องเก็บขยะต่อไป

2. ลักษณะรายละเอียดของปล่องทิ้งขยะ CHUTES

- สร้างด้วยวัสดุทน มีผิวภายในลื่น กันซึมได้ โดยได้รับรองจากหน่วยงานสุขาภิบาล
- เส้นผ่านศูนย์กลางภายในท่อจะต้องไม่เล็กกว่า 0.40 ม.
- ปลายบนสุดของปล่องต้องมีการระบายอากาศที่ดี และยื่นเลยหลังคาขึ้นไปอย่างน้อยที่สุด 0.80 เมตร มีตะแกรงโลหะกันแมลงและที่สำหรับกันน้ำฝน
- ฝาเปิด-ปิด เพื่อรับขยะที่ทุกๆ ชั้นของอาคาร ใช้อุปกรณ์ที่มีลิ้นชักเปิดปิดอัตโนมัติ และมีขนาดเล็กกว่าปล่อง

3 รายละเอียดห้องรวมขยะ

วัตถุประสงค์ เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับรวมขยะและสิ่งที่เหลือใช้ที่ถูกสุขลักษณะสะดวกต่อการเก็บและกำจัด

รายละเอียดทั่วไป

- ที่ตั้งของห้องต้องไม่ประเจิดประเจ้อ
- ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุคงทนแข็งแรง กันการซึมของน้ำ สามารถล้างทำความสะอาดได้สะดวก โดยมีการระบายน้ำได้ดี มีก๊อกน้ำ 1 ที่ และท่อระบายน้ำเพื่อล้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง
- ขนาดห้องจะต้องสามารถบรรจุเครื่องรับขยะที่ปิดมิดชิดได้อย่างเพียงพอขณะรอกำจัด
- ตัวเครื่องรับขยะสามารถบรรจุเครื่องรับขยะที่ปิดมิดชิดอย่างเพียงพอขณะรอกำจัด

- ตัวเครื่องรับขยะต้องสร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดง่าย และสามารถรับน้ำหนักได้ 0.5 กก./คน/วัน และวัสดุนั้นต้องมีความคงทนต่อสารเคมีและชีวภาค
- สำหรับขยะจากห้องครัวและห้องอาหาร อาจต้องมีการปรับเพื่อรักษาสภาพในขณะรอการจัดเก็บของรถขนขยะออกจากโครงการ

4. การกำจัดขยะ (DISPOSAL)

ก. INCINERATION เป็นระบบการกำจัดขยะโดยการเผา เป็นระบบที่มีความต่อเนื่อง โดยระยะขนส่งและกักเก็บน้อยที่สุด มีการใช้พลังงานความมาใช้ให้เป็นประโยชน์ในขบวนการกำจัด (การเผา)

ข้อเสียเปรียบ

- ฝุ่น เถ้าถ่าน คาร์บอน และไอควันที่รวมกันอยู่หลังจากผ่านกระบวนการเผาจะต้องทำการแยกเอาฝุ่น เถ้าถ่านออกด้วยวิธีการที่สิ้นเปลือง
- ปริมาณไม่คงที่ การรวมตัวกันของวัสดุที่ต่างชนิดกันและอัตราส่วนของชิ้นขยะไม่แน่นอน ทำให้การดำเนินการตามขบวนการดังกล่าวประสบปัญหา
- ปัญหาของส่วนประกอบของขยะที่มีวัสดุที่ระดับความร้อนในขบวนการกำจัดไม่สามารถกำจัดได้ เช่น เศษแก้ว เศษโลหะ

ข. การถมดิน (DUMPING)

ทำได้ลำบากในโครงการจึงไม่นำระบบนี้มาใช้ในโครงการ

ค. การฝัง (BURIAL)

ทำได้ลำบากในโครงการจึงไม่นำระบบนี้มาใช้ในโครงการ

ง. การนำขยะไปทิ้ง (TRANSPORTATION)

ในการวางผังควรจะกำหนดเส้นทางสำหรับการบริการในการนำขยะจากแหล่งที่เก็บขยะออกไปทิ้ง

จ. ระบบหมุนเวียน (RECYCLE)

เป็นสิ่งจำเป็นในขบวนการกำจัดขยะ มีความประหยัดขึ้น เช่น เศษอาหารจากตัวภัตตาคารสามารถนำไปเลี้ยงสัตว์ ซึ่งในขบวนการเก็บเอาไว้ภายในห้องเย็น เพื่อรอการขนถ่าย หรือเศษกระดาษ เอกสาร พลาสติก แก้ว ฯลฯ อาจสามารถนำมาเข้าสู่กระบวนการหมุนเวียนได้เช่นกัน

5. การนำขยะไปทิ้ง การกระทำได้โดยผ่านกระบวนการ 2 ขบวนการคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้รถเข็น (CONTAINER) เป็นยานพาหนะขนาดเล็ก สามารถใช้สำหรับการที่จะรับขยะภายในโรงแรมจากห้องพักต่างๆ ลงสู่บ่อทิ้งขยะของแต่ละชั้น
- รถบรรทุกขยะ (COLLECTION TRUCK) เป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ที่จะรับขยะจากห้องเก็บ (DEPOT) ไปสู่ขบวนการกำจัดขยะสาธารณะ

6. สรุปขั้นตอนการกำจัดขยะของโครงการ

ขั้นตอนที่เหมาะสมคือขั้นตอน ง. คือขบวนการนำเศษขยะออกไปทิ้งสู่ระบบกำจัดสาธารณะและการใช้ระบบหมุนเวียน เช่นการนำเศษอาหารไปเลี้ยงสัตว์ ดังนั้นในโครงการจะมีห้องจัดเก็บขยะที่ทำการปรับอากาศไว้ด้วย เหตุที่เลือกขั้นตอน ง. เพราะ

- ไม่ก่อให้เกิดสภาวะแวดล้อมเป็นพิษจากควัน ซึ่งอาจรบกวนตัวอาคารและอาคารข้างเคียง
- ลิ่นเปลืองพลังงานน้อยกว่า เพราะเป็นบริการสาธารณะที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน ไม่ต้องการแหล่งพลังงานความร้อนมาทำในการเผาขยะ
- ค่าใช้จ่ายในขั้นเริ่มต้น และขั้นดำเนินการประหยัดกว่า
- เป็นขั้นตอนที่อาคารลักษณะใกล้เคียงกันส่วนใหญ่ในปัจจุบัน

4.11 ระบบสื่อสารและการกระจายเสียง (TELECOMMUNICATION)

ระบบนี้เป็นส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรมค่อนข้างน้อย เนื่องจากเป็นระบบทางวงจรรีเลย์โทรนิคส์เป็นส่วนใหญ่ ทำให้เครื่องใช้อุปกรณ์ต่างๆ มีขนาดค่อนข้างเล็กมีความต้องการใช้พื้นที่ค่อนข้างน้อย โดยทั่วไปแล้วจะใช้ตำแหน่งของอุปกรณ์และช่องท่อสายต่างๆ รวมกันในบริเวณเดียวกันกับระบบไฟฟ้าได้ ระบบสื่อสารการกระจายเสียงในปัจจุบันประกอบด้วย

1. ระบบโทรศัพท์ (TELEPHON SYSTEM)
2. ระบบโทรทัศน์รวม (MAYV SYSTEM)
3. ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV SYSTEM)
4. ระบบกระจายเสียง (SOUND ANNOUCEMENT SYSTEM)
5. ระบบสื่อสารด้วยดาวเทียม (SATELLITE COMMUNICATON SYSTEM)

1. ระบบโทรศัพท์ (TELEPHON SYSTEM)

อาคารแต่ละอาคารจำเป็นต้องมีห้องชุมสายโทรศัพท์ (PABX) ตั้งอยู่หลังจากสายองค์การโทรศัพท์แล้ว สายโทรศัพท์จะถูกวิ่งเข้าสู่สาขา เพื่อจัดระบบหมายเลขหลังจากนั้นก็ส่งไปยังแผงควบคุมในแต่ละชั้นหรือบริเวณ และแยกไปตามลำดับตำแหน่งต่างๆ ซึ่งตู้เหล่านี้จะ

สามารถทำหน้าที่เป็นโทรศัพท์ภายในไปด้วยในตัว ตู้สาขานี้จะใช้ไฟฟ้าซึ่งจำเป็นต้องมีแบตเตอรี่ในกรณีไฟดับด้วย

โดยทั่วไปในห้องควบคุมชุมสายจะประกอบด้วยพื้นที่คือ

- PPBX
- แบตเตอรี่
- ตู้แผงเสียบ

2. ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV SYSTEM)

ใช้ในการติดตั้งกล้องโทรทัศน์ไว้ตามจุดต่างๆ ของอาคาร แต่เข้ากับห้องควบคุมซึ่งมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลความเรียบร้อยของส่วนต่างๆ ในอาคาร สำหรับในเวลากลางคืน มีการติดตั้งเครื่องจับความเคลื่อนไหวไว้ด้วย หากมีการเคลื่อนไหวที่ส่วนใดของอาคาร ห้องควบคุมจะส่งสัญญาณไปยังห้องเจ้าหน้าที่ที่อยู่ข้างๆ เพื่อเจ้าหน้าที่ได้รู้ว่ามี การเคลื่อนไหวภายในอาคาร เป็นการป้องกันขโมย และอาชญากรรม

4.12 ระบบป้องกันฟ้าผ่า (LIGHTING PROTECTION SYSTEM)

พิจารณาเลือกใช้ระบบ FARADAY ในโครงการเพราะมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูง

ส่วนประกอบของระบบ FARADAY

1. สายอากาศล่อฟ้า (AIR TERMINAL) เป็นเสาโลหะปลายแหลมเพื่อให้มีความเครียดไฟฟ้าสูงกว่าจุดอื่นๆ เพื่อให้ฟ้าผ่าลงที่สายอากาศนี้ในบริเวณนั้นๆ ตำแหน่งที่ติดตั้งสายล่อฟ้าบนยอดอาคาร ขึ้นอยู่กับรูปทรงหลังคา เช่น ถ้ายกแหลมอาจมีเสาอากาศ ได้ 1 จุด หรือหลังคาแบน และพื้นที่มากอาจจำเป็นต้องมากกว่า 1 จุด แล้วติดตั้งสายทองแดงเปลือยโดยรอบพื้นที่ของหลังคาเป็นตาราง
2. สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR) เป็นสายตัวนำไฟฟ้าค่อนข้างดี ได้แก่ ทองแดงเชื่อมระหว่างสายล่อฟ้า และสายดิน เพื่อเป็นตัวนำกระแสไฟฟ้าจากยอดอาคารสู่ดินหลายจุด และในขณะเดียวกันจำเป็นต้องเชื่อมต่อกันในความสูงทุกๆ 1501 ฟุต เพื่อป้องกันการผ่าลงด้านข้างของอาคาร บางครั้งการใช้ DOWN CONDUCTOR จะใช้โครงสร้างของเสาในอาคารเป็นตัวนำลงดินไปพร้อมกัน แต่จำเป็นต้องมีพื้นที่ด้านหน้าตัดของเหล็กไม่น้อยกว่า 300 ตร.มม. เป็นเหล็กเส้นเดี่ยว ในโครงสร้างที่จำเป็นต่อด้วยการเชื่อมเหล็กจึงต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ
3. รากสายดิน (GROUND ROD) เป็นโลหะฝังในดิน เช่น แท่งเหล็กชุบสังกะสีหรือเหล็กหุ้มทองแดงเป็นตัวนำที่ดี เพื่อกระจายกระแสไฟออกอย่างรวดเร็ว รากสายดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปกติแล้วควรอยู่ห่างจากอาคารอย่างน้อย 0.60 ม. และมีความลึกลงดินอย่างน้อย 0.30 มท. นับจากหัวด้านบนของ GROUND ROD

4.13 ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ B.A.S.

ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ (BUILDING AUTOMATIC SYSTEM , B.A.S.) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางควบคุมการทำงานของระบบต่างๆ ภายในอาคารได้แก่ ระบบปรับอากาศ สุขภาพิล ไฟฟ้า แสงสว่าง และลิฟท์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยชีวิตรักษาชีวิตและทรัพย์สินของผู้ที่อยู่ในอาคารให้เป็นไปอย่างประหยัด สามารถแบ่งระบบย่อยได้ดังนี้

1. ระบบจัดการภายในอาคาร (BUILDING MANAGEMENT SYSTEM) มีหน้าที่

- ควบคุมการทำงานของระบบปรับอากาศ
- ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศภายในอาคารโดยอัตโนมัติ
- ควบคุมการเปิด ปิด และการทำงานของเครื่องกลต่างๆ ตามตารางที่วางไว้
- ควบคุมการนำอากาศบริสุทธิ์เข้าอาคาร
- ควบคุมการทำงานของลิฟท์
- ตรวจสอบ แจ้งสภาวะการทำงานของเครื่องกลต่างๆ
- จัดการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในอาคาร

2. ระบบรักษาความปลอดภัย (SECURITY SYSTEM) มีหน้าที่

- สังเกตการณ์ในบริเวณสำคัญของอาคารด้วยระบบโทรทัศน์วงจรปิด
- ควบคุมการเข้าออกของคนในโครงการ
- ควบคุมการลี้ศจากกระยะไกล
- ควบคุมคว้นไฟ และการอพยพผู้คนออกในยามฉุกเฉิน
- ตรวจสอบการรั่วของน้ำในอาคาร
- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอัตโนมัติ
- ทำการส่งการจ่ายไฟจากแห่งจ่ายไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดไฟดับ

3. ระบบประหยัดการช้พลังงาน (ENERGY SAVING SYSTEM)

- ควบคุมการเปิด-ปิดดวงโคมอัตโนมัติ
- ควบคุมการใช้พลังงานไฟฟ้าภายในอาคาร
- ควบคุมการทำงานของเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในแต่ละส่วนของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.14 ระบบคอมพิวเตอร์

ระบบคอมพิวเตอร์ หรือเรียกว่า ELECTRONIC DATA PROCESSING ประกอบด้วย ส่วนใหญ่ๆ 4 ส่วน คือ

1. INPUT
2. SYORAGE (MEMORY)
3. PROCESSING
4. OUTPUT

1. ในการออกแบบอาคารที่มีส่วนคอมพิวเตอร์จะต้องคำนึงถึง

1. พื้น

ลักษณะพื้นของห้องคอมพิวเตอร์จะแบ่งออกเป็น 2 ชั้น คือพื้นตามหลักทั่วไป 1 ชั้น และจะมีพื้นเสริมในตัว SUPPORT อีกทีหนึ่งโดยพื้นที่ 2 ชั้น จะต้องมีความเหมาะสมกับการติดตั้งอุปกรณ์ได้เป็นอย่างดี สามารถรับน้ำหนักกดเป็นจะเพียงพอ และยังให้ประโยชน์ในการเดินสายไฟฟ้า อำนวยความสะดวกในการเป่าลมเย็นเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์อีกด้วย

พื้นที่ชั้น 2 ที่ทำขึ้นมาเป็นแผ่นสำเร็จวางบนฐานอย่างน้อย 18 นิ้ว แผ่นพื้นตั้งแต่แผ่นสามารถเปิดยกขึ้นได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับระบบสายไฟฟ้าและระบบท่อลมเป่าที่เดินอยู่ใต้แผ่นพื้นนั้นๆ

2. ผนัง

ผนังห้องควรเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องกันอย่างดีเพื่อกันฝุ่น ความคุ้มครองภูมิ ความชื้นให้คงที่ สำหรับผนังกระจก ควรเป็นผนังกระจก 2 ชั้น หรือมีความหนาพอ

3. เพดาน

ควรมีระดับความสูงอย่างต่ำ 2.40 ม. ต้องใช้วัสดุที่สามารถดูดซับเสียงได้ หนือฝ้าเพดานเป็นที่ติดตั้งท่อต่างๆ จากระบบปรับอากาศ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ และระบบแสงสว่าง การใช้สีและจิตวิทยาของสีสำหรับอาคาร

สีต่างๆ ที่มีอิทธิพลมากต่อความรู้สึกของผู้พบเห็น นอกเหนือจาก FROM และ FUNCTION แล้วสีจึงมีประโยชน์อย่างเหลือล้น ถ้าหากรู้จักนำไปใช้

การใช้สีในอาคารต่างๆ จะต้องคำนึงถึงผลดี-ผลเสีย ที่จะได้รับ ดังนั้นจึงมีการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการใช้สีกันอย่างระมัดระวัง เพราะดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าสีมีอิทธิพลเหนือจิตใจมนุษย์ ซึ่งอาจทำให้เกิดความรู้สึกต่างๆ เป็นต้นว่า ความสบายใจ ความอึดอัด เศร้า หรือ ความร่าเริงแจ่มใส

การที่จะนำเอาสีต่างๆ มาใช้นั้นจะต้องเรียนรู้ทฤษฎีสี ต้องมีความเข้าใจกับธรรมชาติของสีตลอดจนคุณสมบัติของสีละชนิด ให้ถ่องแท้เสียก่อน ซึ่งทั้งหมดนี้อาจจะได้จากประสบการณ์ของการทำงานมาแล้ว

สีที่นำมาใช้กับสำนักงานทั่วไป ควรจะมีคุณสมบัติต่อไปนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะท่อน หรือที่เรียกว่า สีน้ำมัน สีชนิดนี้เมื่อใช้แล้วจะเกิด REFLECTION และดูไม่มีคุณค่า
2. การไล่วงจรสี ควรจะใช้น้ำหนักของสีที่อยู่ใกล้เคียงกัน ไม่ว่าจะเป็น โทนร้อน หรือ โทนเย็น
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดขีด หรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้วิเคราะห์แล้วทางจิตวิทยาของสีว่า ทำให้เกิดอารมณ์ซึม และง่วงนอน

สีต่างๆ ที่อยู่นอกเหนือวงจรสีนี้ยังมีอีก ซึ่งเป็นสีที่ผสมได้ทางวิทยาศาสตร์ เรียกกันว่า ACRYLIC เป็นสีที่มีเนื้อของบรอนซ์ผสมอยู่ แต่ไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในสำนักงาน มักจะใช้กับพวกรถยนต์ และผลิตภัณฑ์ที่เป็นโลหะมากกว่า หรือสีที่เราเรียกว่า สีสะท้อนแสงก็ไม่ควรนำมาใช้

การก่อสร้างในปัจจุบันมักจะรวมถึงเครื่องทำความเย็น AIR CONDITION เข้าไปด้วย ฉะนั้นอาคารในปัจจุบันจึงขาดเครื่องปรับอากาศไปเสียมิได้ จึงเป็นผลดีมากในการออกแบบสี ในสมัยก่อนซึ่งยังไม่นิยมใช้เครื่องปรับอากาศ ต้องระมัดระวังมาก จึงไม่กล้าออกแบบสีที่ตัดกันมากนัก เพราะบรรยากาศรอบข้างมักจะร้อนอบอ้าว จึงต้องใช้สีที่อยู่ในโทนเย็นอยู่เสมอ แต่ในปัจจุบันจะใช้สีอะไรก็ได้ ซึ่งอยู่ในดุลพินิจของผู้ออกแบบ เพราะไม่ต้องกังวลว่า สีที่ใช้จะมีการรบกวนบรรยากาศในสำนักงานหรือไม่ นับว่ามีประโยชน์มากที่ตัดความคิดลำสมัยออกไปได้

อาคารที่จัดเรื่องสีได้อย่างมีคุณค่า จะบังเกิดความตื่นตาตื่นใจของผู้มาติดต่อ ฉะนั้นในบางโอกาสจึงต้องแทรกความฉูดฉาดเอาไว้บ้าง เช่น พื้นอาจจะปูพรมที่น้ำหนักของสีไม่อยู่เรียงลำดับห่างกันมากๆ การใช้ม่านหน้าต่าง หรือแม้กระทั่งเพดานก็อาจช่วยให้อาคารนี้มีคุณค่าขึ้นอีกได้มาก ทำให้ผู้ติดต่อไม่เกิดความเบื่อหน่าย และพนักงานที่ทำงานต่างๆ อยู่ ณ ที่นั้นจะไม่ง่วงนอน อาจจะทำให้กระตือรือร้นอยู่ตลอดเวลา

การจะจัดอาคารให้ดีที่สุดนั้นต้องมีส่วนประกอบหลายด้าน นอกจากการใช้สีแล้วจะต้องคำนึงถึงเรื่องแสงสว่างด้วย สำนักงานบางแห่งอาจจะประหยัดเกินไปโดยให้แสงอาทิตย์เข้ามามากเกินไป เพื่อประหยัดไฟฟ้า ซึ่งก็เป็นข้อที่ถูกต้อง แต่อาจจะไม่ได้ผลดีเท่าที่ควรนัก เพราะเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงอาทิตย์ เข้ามามากอาจทำให้เครื่องปรับอากาศต้องทำงานหนักมากขึ้น ปริมาณความเย็นในห้องจะลดน้อยลง

สมมติว่าจะต้องจัดอาคารแห่งหนึ่ง ซึ่งอาคารแห่งนี้จะต้องมีผู้มาติดต่อเดินเข้า-ออก เป็นประจำ สีที่จะต้องคำนึงถึงอันดับแรก ควรจะเป็นสีที่ตรงกับของบริษัทให้อยู่เป็นประจำ เช่น สีน้ำเงิน สิ่งที่จะช่วยได้ดีที่สุดในตอนนี้คือ พรม อาจเป็นสีที่ใกล้เคียงที่สุด คือ สีน้ำเงินอ่อน และสีที่ตัดกับสีน้ำเงินได้สวยงามที่สุด คือ สีขาว การใช้เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ เช่น โต๊ะทำงาน เก้าอี้ รอกต่างๆ หากทำด้วยอะลูมิเนียม หรือสแตนเลส ก็จะได้ไม่น้อย นอกนั้นควรหาจุดตัดที่เดินได้ โดยการใช้ SYMBOL สีเส้นต่างๆ เข้าช่วย และเป็นการโฆษณาไปในตัว

การกำหนดสีในบริเวณอาคารจะต้องมีข้อคิดอีกอย่างหนึ่งคือ ต้องทราบเสียก่อน ว่าอาคารนั้นเป็นอาคารที่ดำเนินการกิจการเกี่ยวกับอะไร เป็นสถานที่สำหรับบุคคลทั่วไป ต้องมาติดต่อหรือไม่ หรือว่าเป็นลักษณะ OFFICE ลักษณะการทำงานเป็น STAFF และมี RECEPTION แยกกัน แสดงว่า ส่วนพนักงานนั้นทำกันเป็นภายใน ไม่มีบุคคลภายนอกเข้ามาติดต่อ เมื่อทราบจุดมุ่งหมายเหล่านี้แล้ว จึงจะต้องการออกแบบสีได้

การวาง LAY-OUT ของอาคารแบบ OPEN LAY-OUT โดยทั่วไปมักจะเน้นเรื่องการกันห้องโดยใช้ PARTITION ต่างๆ เพราะการทำงานที่แท้จริงต้องการความเงียบ และเพื่อบังมิให้เห็นความพลุกพล่านของบุคคลในอาคาร PARTITION ที่ใช้กันนี้จะออกแบบเป็นลักษณะ KNOCK DOWN หรือแบบ MOVED PARTITION

PARTITION ที่กล่าวถึงจะมีการใช้สีเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เพราะการใช้สีต่างๆ อย่างถูกต้องเหมาะสมก็จะมีประโยชน์มิใช่น้อย เรื่องจากการเปลี่ยน LAY-OUT บ่อยๆ ก็เป็นประโยชน์ ทำให้พนักงานไม่เบื่อหน่ายแบบเก่า ซึ่งมีความจำเจ หากเป็นไปได้ควรที่จะเปลี่ยนปีละ 1 ครั้งเป็นอย่างน้อย

สีต่างๆ ที่ใช้ภายในอาคารถึงแม้จะมีสีสด หรือเข้ม เพียงใดก็ตาม ย่อมต้องมีส่วนประกอบอื่นๆ มาเสริมด้วยเสมอ ซึ่งจะทำให้ภายในสำนักงานนั้นมีบรรยากาศน่าอยู่ น่าทำงานมากขึ้น เช่น การดัดธรรมชาติเข้ามามีส่วนร่วมในการตกแต่งภายใน เป็นต้นว่าการจัดสวนหย่อมเล็กๆ ตรงที่วางได้บันไดที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ หรือจัดวางกระถางต้นไม้ตรงมุมพักผ่อน หรือโถงพักผ่อน ลักษณะธรรมชาติของต้นไม้ หรือ แม้กระทั่งสีของใบไม้ย่อมมีส่วนช่วยให้บริเวณนั้นสดชื่น น่าอยู่ยิ่งขึ้น เพราะต้นไม้ช่วยลดความเคียด ช่วยทำให้ห้องมีชีวิตชีวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.15 จิตวิทยาประกอบการออกแบบภายใน

การศึกษาจิตวิทยาประกอบการออกแบบตกแต่งภายในอาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยนับเป็นสิ่งสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นส่วนหนึ่งที่จะต้องพิจารณาควคู่ไปกับขั้นตอนการออกแบบ ช่วยให้การออกแบบเสร็จสมบูรณ์ บรรยากาศดีขึ้น และตอบสนองประโยชน์ใช้สอยให้กับโครงการได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นในการศึกษาจิตวิทยาการออกแบบเบื้องต้น จึงควรพิจารณาหลักต่างๆที่สำคัญ ได้ดังต่อไปนี้

อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีต่อจิตวิทยา

มนุษย์เราอยู่กับธรรมชาติมาเป็นเวลานานนับพันปีแล้ว โดยที่มนุษย์เรานั้นมีการรับรู้และตอบสนองสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติตลอดเวลา เช่น มีความรู้สึกร้อน หนาว เหมือนๆกัน กับคนที่อยู่ภายในสภาพแวดล้อมเดียวกัน จึงอาจกล่าวได้ว่า สภาพแวดล้อมไม่ว่าจะในลักษณะใดๆก็ตาม ต่างก็มีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์และบันดาลให้เกิดการกระทำในสิ่งใดๆ ที่คล้ายคลึงกัน ตัวอย่างง่ายๆเช่น พืชเป็นส่วนประกอบของธรรมชาติ พืชมีสีเขียวซึ่งทำให้มนุษย์มีความรู้สึกถึงความชุ่มชื้น ความเจริญงอกงาม มนุษย์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในสีเขียวเป็นพิเศษโดยไม่รู้ตัว เช่นกันกับสายตาที่บอกให้รู้ว่าเป็นสีแดงเป็นส่วนใหญ่ สีแดงจึงให้ความรู้สึกในแง่ของความร้อนแรง เร้าใจ ตื่นเต้น ในขณะที่เดียวกันเลือดของมนุษย์ก็มีสีแดง ดังนั้นสีแดงจึงให้ความรู้สึกที่น่ากลัว หวาดเสียวและอันตราย แต่ธรรมชาติก็ยังรวมเอาสิ่งที่แตกต่างกันเข้าไว้ด้วยกันทำให้เกิดความรู้สึกที่แปลกใหม่ไปได้อีกหลายรูปแบบ เช่นต้นไม้สีเขียวแต่มีดอกสีแดง ผลสีเหลือง เหล่านี้เป็นต้น ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้เป็นต้น ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้มีอิทธิพลทำให้จิตใจมนุษย์แปรปรวนไปตามลักษณะอื่นๆ ต่างๆกันได้ ส่วนสภาพแวดล้อมของวัตถุก็เป็นอีกประการหนึ่งที่มีผลต่อความรู้สึกทางด้านต่างๆของมนุษย์ได้เช่นกัน เนื่องจากการที่มนุษย์ต้องปรับตัวให้กับธรรมชาติจึงทำให้เกิดการสร้างสรรคสิ่งประดิษฐ์เพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการดำรงชีวิต สิ่งประดิษฐ์เหล่านี้จึงทำให้เกิดรูปแบบการดำเนินชีวิตภายใต้สิ่งเหล่านี้ จึงกลายเป็นสภาพแวดล้อมของตัวมนุษย์ เช่น คนที่ดำเนินชีวิตอยู่ภายในบริเวณเมืองอุตสาหกรรม จะเห็นได้ว่าการดำเนินชีวิตและวิวัฒนาการทางวัตถุจะแตกต่างไปจากคนที่อยู่บริเวณเมืองกสิกรรม

สภาพแวดล้อมทางสังคมก็เช่นเดียวกัน เนื่องจากมนุษย์เราอาศัยอยู่รวมกันเป็นกลุ่มๆ ซึ่งย่อมต้องมีสิ่งยึดเหนี่ยวที่จะทำให้อยู่ร่วมกันได้โดยสันติ สิ่งเหล่านี้ก็คือ กฎเกณฑ์ที่มนุษย์ต่างคิดค้นกันขึ้นมา ได้แก่ จารีตประเพณี ศาสนา กฎหมาย และลัทธิทางการเมือง เป็นต้น ทำให้เป็นกรอบจำกัดในการดำเนินชีวิต และการสร้างสรรคในทางวัตถุที่แตกต่างกันออกไปในสังคมของแต่ละกลุ่ม จึงเกิดความต้องการในการดำเนินชีวิตเป็นลักษณะเฉพาะ สิ่งเหล่านี้ได้แก่ อิทธิพลของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และทางวัตถุ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาทางจิตวิทยาขึ้น การแก้ปัญหาเหล่านี้ย่อมนำไปสู่การออกแบบที่ตรงตามได้อย่างดีที่สุด

กล่าวโดยสรุปแล้ว จะเห็นได้ว่าอิทธิพลของสภาพแวดล้อมมีผลต่อจิตวิทยาอันเป็นผลที่จะต้องคำนึงถึงในเบื้องต้นของการออกแบบ คือ

1. อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
2. อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางวัตถุ
3. อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางสังคม

ประสาทรับรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์กับการออกแบบตกแต่งภายในนั้นมนุษย์สามารถที่จะรับรู้ได้ทางประสาทที่สำคัญ คือ

1. นัยน์ตา ซึ่งสามารถรับสี แสง และรูปทรง
2. หู ซึ่งสามารถรับเสียง
3. ผิวหนัง ซึ่งสามารถหือความรู้สึกเกี่ยวกับอุณหภูมิ

ประสาทสัมผัสทางนัยน์ตาที่สำคัญที่สุดที่จะให้ความรู้สึกด้านจิตใจมนุษย์อยู่อาศัย และเมื่ออยู่อาศัยแล้วก็ย่อมมีความสัมผัส การสัมผัสกับรูปร่างวัตถุ หรืออุณหภูมิมีความสำคัญรองลงมาในกรณีที่ไม่สามารถใช้นัยน์ตาได้อย่างเต็มที่ ประสาทสัมผัสที่สำคัญในด้านความรู้สึกบนเทิง ซึ่งเป็นสิ่งสร้างความสุขให้แก่มนุษย์ในแง่การอยู่อาศัยเช่นกัน

ความสัมพันธ์ระหว่างประสาททั้งสามกับการออกแบบ

การออกแบบจัดได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของศิลปะ ซึ่งเป็นการรวมเอาจิตกรรมและประติมากรรมมาสัมพันธ์กับความเป็นอยู่ของมนุษย์ ดังนั้นองค์ประกอบของสิ่งเหล่านี้จึงเป็นสิ่งที่มิอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านจิตวิทยา ซึ่งเป็นผลซึ่งนำมาพิจารณาในการออกแบบได้

องค์ประกอบดังกล่าวคือ

1. เส้น

คือ สิ่ง que แสดงขอบเขตของวัตถุและสามารถแสดงอารมณ์เป็นตัวกำหนดให้เกิด ในขั้นแรกและเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะและรูปทรงของเส้น

2. สี

เกิดผลทางจิตวิทยาโดยสัมผัสทางจักษุ ทำให้เกิดความรู้สึกภายใน ซึ่งขึ้นอยู่กับความกลมกลืนของการใช้สี ตลอดจนสีที่ทำให้เกิดความขัดแย้ง

3. แสงและเงา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นตัวทำให้เกิดน้ำหนัก แบ่งน้ำหนักได้ถึง 9 ระดับ เกิดจากความสูงต่ำของวัตถุ

4.มวลและรูปทรง

คือปริมาตรที่กินในอากาศ

มวล คือ ปริมาตรซึ่งเป็นรูปทรงเลขาคณิต

รูปทรง คือ ปริมาตรที่เป็นรูปทรงธรรมชาติ หรือเลขาคณิตที่ละเอียดซับซ้อนกว่า

5.ช่องว่าง

คือ เนื้อที่ว่างเปล่าที่เกิดจากการจัดเส้น สี แสง เงา และรูปทรงเป็นช่องว่างที่ให้ประโยชน์แก่รูปทรงนั้นๆ

6.ผิว

คือ ลักษณะที่ทำให้เกิดความรู้สึกต่างๆแก่ผู้พบเห็นทางกาย คือ สัมผัสและทางจิตใจคือ ทำให้อยากติดตาม เลื้อยมือและเคาะพ่นับถือ

7.สาย

คือ ลักษณะการใช้ สี แสง เงา มวล รูปทรง ช่องว่างและผิว มารวมกัน ลายในการออกแบบต้องพอดีกัน ไม่มากหรือน้อยเกินไป มิฉะนั้นแล้วจะก่อให้เกิดความรู้สึกที่ไม่สบายตาอึดอัดหรือเว้งว่างเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

แนวความคิดและรายละเอียดในการออกแบบ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดหลัก

คือแนวความคิดในภาพรวมทั้งหมดของโครงการซึ่งจะควบคุมหรือเป็นตัวกำหนดขอบเขตการทำงานออกแบบให้กับส่วนต่างๆในโครงการ โดยสามารถแตกออกมาเป็นแนวความคิดย่อยๆได้อีก แต่ต้องมีความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับแนวความคิดหลักด้วย

ในโครงการนี้ แนวความคิดหลักคือ เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และการฝึกอบรม และเป็นงานสถาปัตยกรรมที่มีทั้งส่วนภายในและภายนอกอาคารมาเกี่ยวข้องด้วย ดังนั้นจึงได้นำส่วนทั้ง 2 มาเชื่อมโยงกันกับการออกแบบ

โครงการนี้เป็นโครงการที่ฝึกอบรมเพื่อให้บุคคลากรบริษัทกลายเป็นทรัพยากรที่มีคุณภาพ แก่ทั้งตัวบริษัทเองและประเทศชาติ ซึ่งเจ้าของโครงการนี้คือบริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน ซึ่งเป็นบริษัทที่ดำเนินธุรกิจการบิน ซึ่งศูนย์ฝึกอบรมนี้เป็นศูนย์ฝึกพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน ที่จะเป็นตัวแทนประเทศให้คนต่างชาติได้สัมผัสความเป็นไทยซึ่งภาพลักษณ์ของการบินไทยนั้น เน้นความอ่อนหวานนุ่มนวล ไม่ว่าจะเป็นความอ่อนช้อยของดอกกล้วยไม้ หรือความเงางามของผ้าไหม จึงค่อนข้างเน้นวัสดุไม้ และรูปทรงที่ดู MODERN ที่แทนความทันสมัยของธุรกิจ จึงได้นำ แนวความคิดทั้ง 2 มารวมกันจึงได้นำ โทนสีของดอกกล้วยไม้ สีของผ้าไหม และสีทองที่แทนความระยิบระยับของความล้ำค่าของวัดวาอาราม มาใช้ในการออกแบบ และสีของ INDENTITY ขององค์กรเป็นตัวเน้นจุดเด่น ซึ่งการตีความที่กล่าวมาข้างต้นนี้จะนำมากล่าวในรายละเอียดการออกแบบแต่ละส่วนอีกครั้ง

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER

CONCEPT

สิ่งที่สำคัญที่สุดของอาชีพพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

คือการให้ความปลอดภัยแก่ผู้โดยสารแต่เนื่องจากการพัฒนาในด้านของ

Safety ได้ถูกพัฒนามากลายเป็นปัจจัยพื้นฐานของอาชีพแล้วสิ่งที่ทำให้อุตสาหกรรม

นี้แตกต่างจากอาชีพอื่นที่มีความโดดเด่นแตกต่างกันออกไปนั่นคือ

เอกลักษณ์ขององค์กรและการบริการ

SMOOTH AS SILK



ผ้าไหม เป็นผ้าไหมที่ใช้จากตัวไหม

ผ้าไหม มีคุณสมบัติ คือ สนิบ แข็งแรง ทนทาน ใส่ได้

เป็นผ้าที่ช่วยส่งเสริมให้มีความนุ่มนวล

รูปทรงวงรี ให้ความรู้สึกแทนตัวอ่อนของหนอนไหมซึ่ง
ประกอบไปด้วยความโค้งมนและเส้นสายที่มาอยู่ร่วมกัน

จนเป็นรูปทรง จึงเป็นการสื่อถึงการรวมตัวกัน

การตกแต่งจึงเน้นconceptหลักขององค์กร

ซึ่งมีสายเส้นที่มีความโค้ง ดูsmooth ซึ่งมาจากรูปทรง
ของหนอนไหม

วัสดุที่นำมาใช้เป็นวัสดุหลักคือ ผ้าไหมซึ่งเป็น conceptหลักสีที่ใช้

แสดงถึงสัญลักษณ์ขององค์กร มีการนำสีทองซึ่ง

เป็นตัวแทนความระยิบระยับของ

วัดวาอารามซึ่งเป็นศิลปะของชาติไทย

และมีการตกแต่งด้วยดอกกล้วยไม้

THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRONGRUENG 43020084

INTERIOR ARCHITECTURE

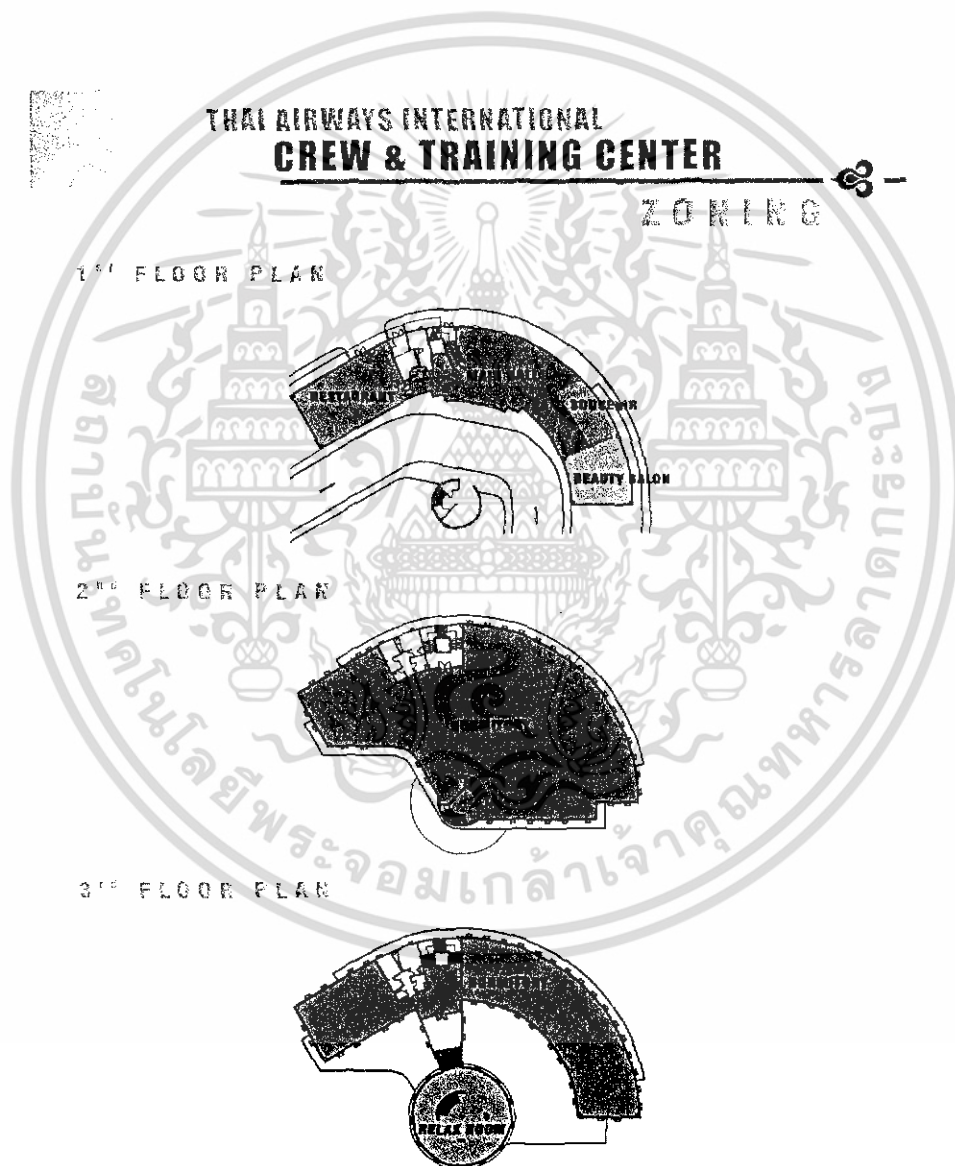
KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การจัดวางผังเนื้อที่การใช้สอย (SPACE PLANNING)

หลังจากที่ได้นำพื้นที่ต่างๆใส่ในตัวอย่างอาคารตามตำแหน่งกิจกรรม ประโยชน์ใช้สอย โดยรวมทั้งใส่ในแนวความคิดในการออกแบบที่ถูกต้องแล้วก็จะมาลงในรายละเอียดของพื้นที่แต่ละส่วน นั่นก็คือการจัดวางผังได้แก่ เฟอร์นิเจอร์ต่างๆรวมทั้งส่วนประกอบอื่นๆในผังตามการใช้สอย ความต้องการ แนวความคิดในการออกแบบที่เหมาะสม ที่ได้วิเคราะห์มาแล้ว แต่ละส่วนลงไปเพื่อให้เห็นพฤติกรรมการใช้สอยส่วนต่างๆได้อย่างชัดเจนมากขึ้น รวมทั้ง SPACE ทั้งส่วนย่อยและส่วนรวมเริ่มสังเกตให้เห็นมากขึ้น

ซึ่งการจัดวางแปลนจะคำนึงถึง CONCEPT ที่กำหนดขึ้นมาให้มากที่สุด



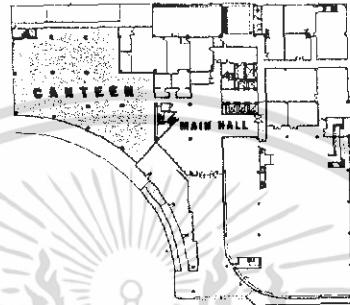
THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
 INTERIOR ARCHITECTURE
 KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

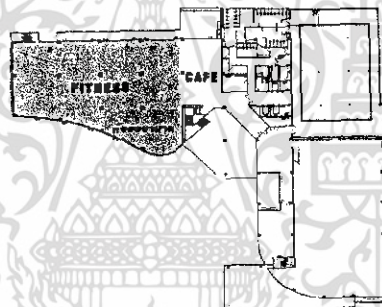
THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER

ZONING

1st FLOOR PLAN



2nd FLOOR PLAN



3rd FLOOR PLAN



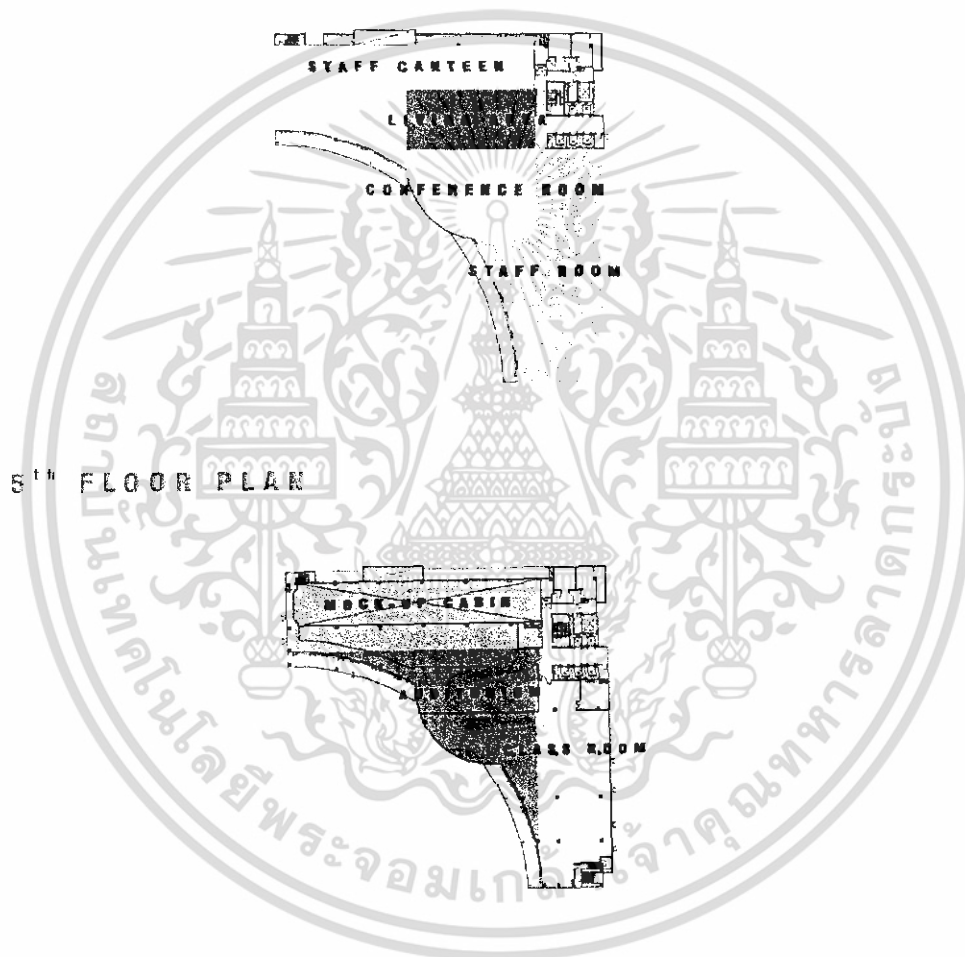
THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
 INTERIOR ARCHITECTURE
 KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

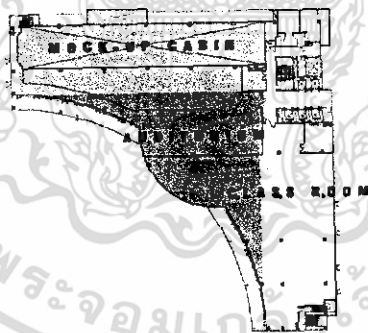
THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER

ZONING

4th FLOOR PLAN



5th FLOOR PLAN



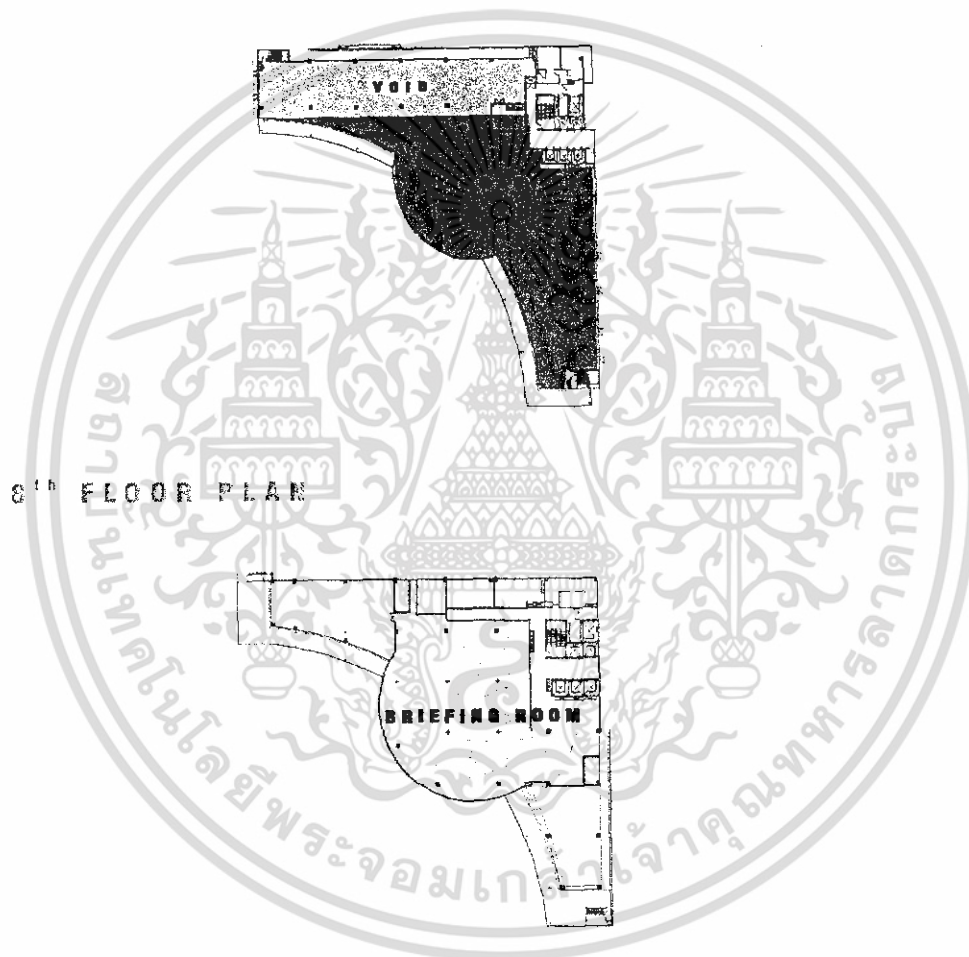
THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
 INTERIOR ARCHITECTURE
 KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**THAI AIRWAYS INTERNATIONAL
CREW & TRAINING CENTER**

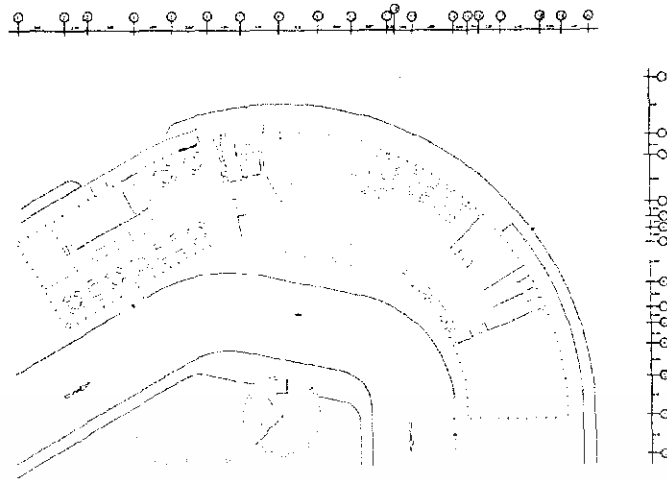
ZONING

6th FLOOR PLAN



THAI AIRWAYS INTERNATIONAL CREW & TRAINING CENTER
RATTANA SOMBUTRUNGRUENG 43020084
 INTERIOR ARCHITECTURE
 KING MONGKUT 'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

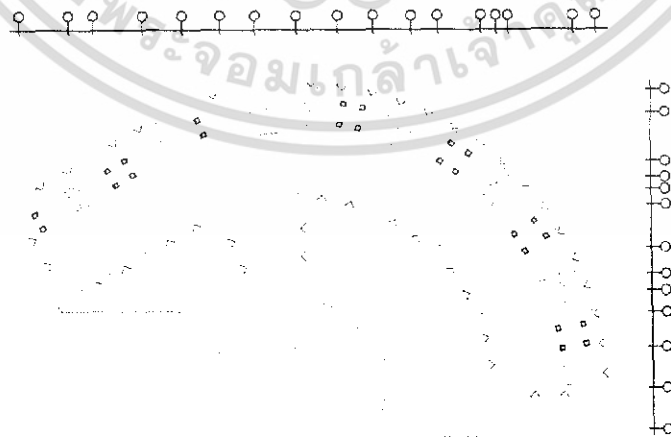
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.1 ภาพแสดงแปลนอาคาร1 ชั้น1

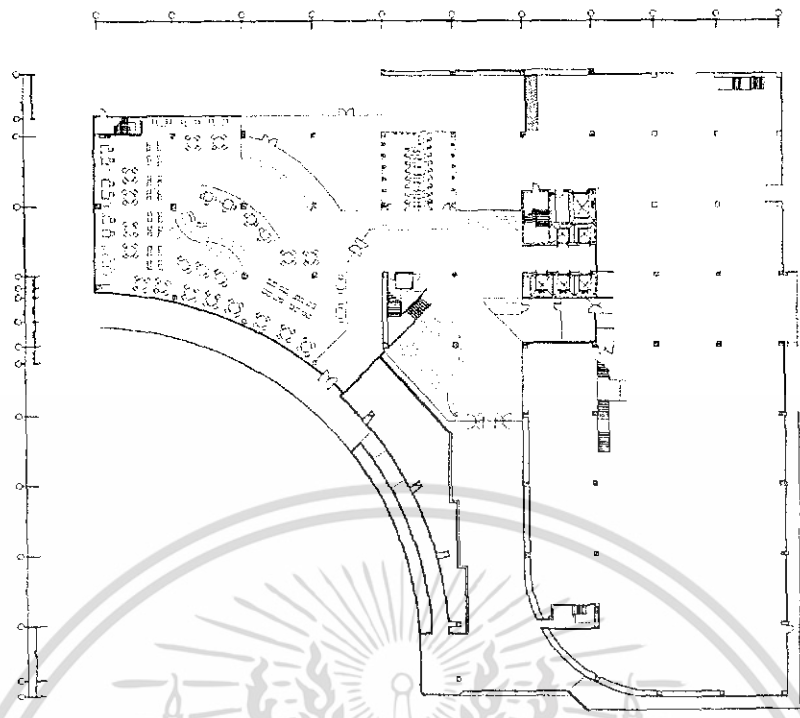


ภาพที่ 5.2.2 ภาพแสดงแปลนอาคาร1 ชั้น2

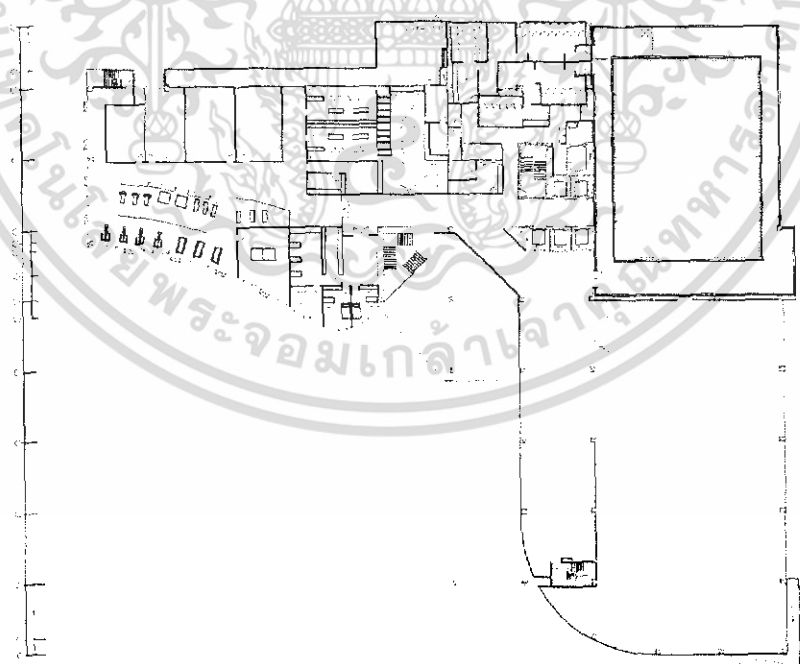


ภาพที่ 5.2.3 ภาพแสดงแปลนอาคาร1 ชั้น3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

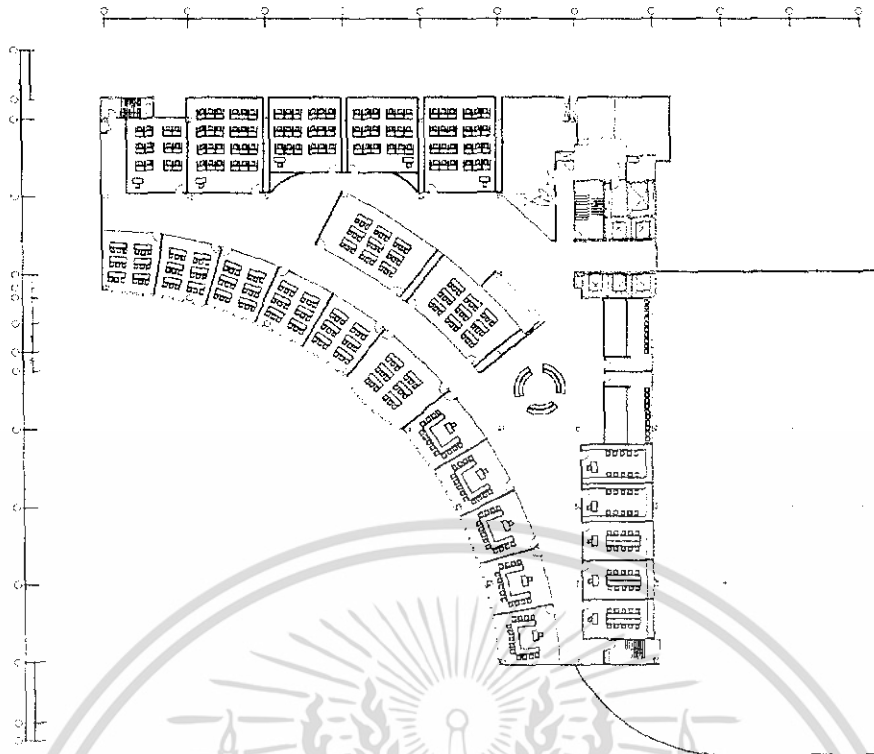


ภาพที่ 5.2.4 ภาพแสดงแปลนอาคาร2 ชั้น1

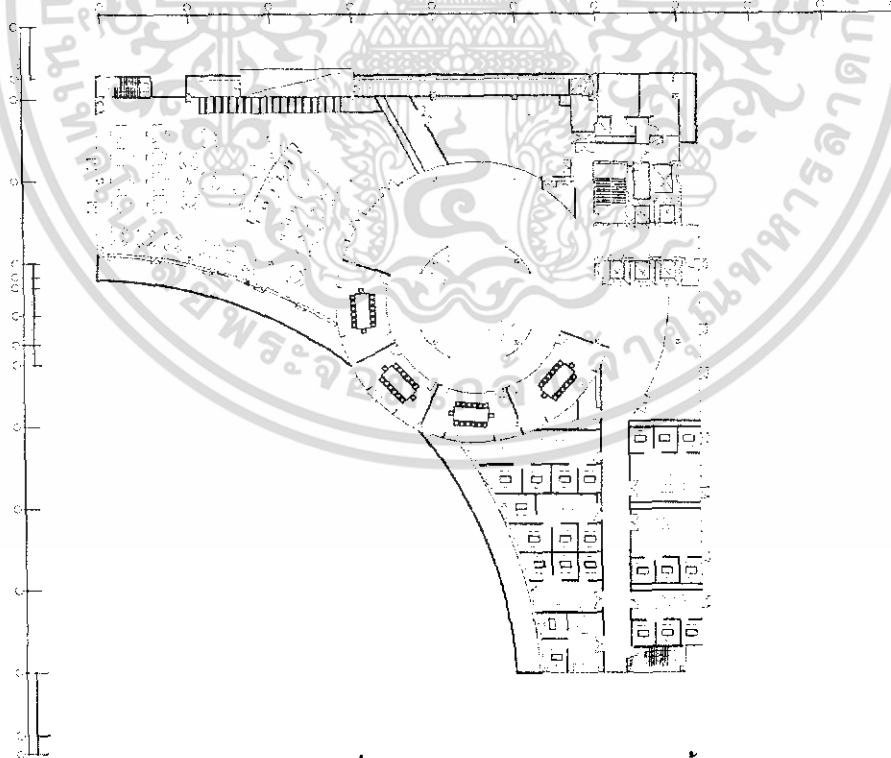


ภาพที่ 5.2.5 ภาพแสดงแปลนอาคาร2 ชั้น2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

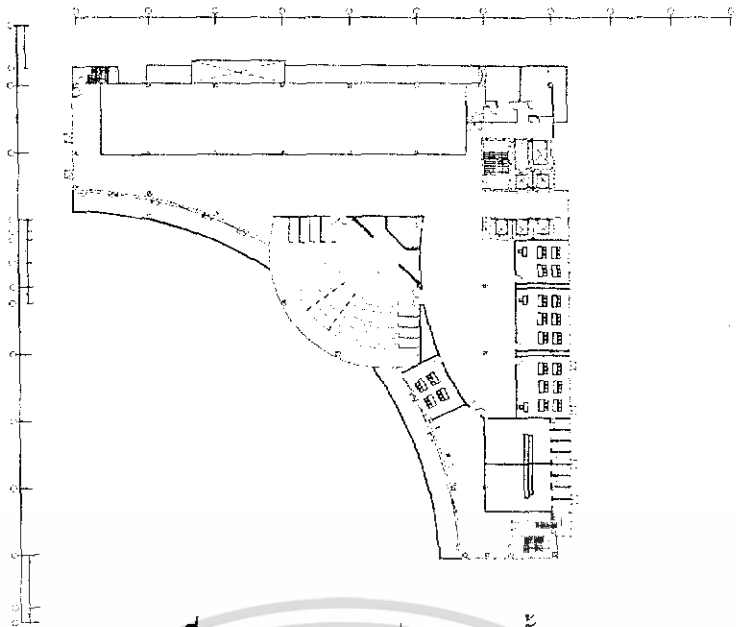


ภาพที่ 5.2.6 ภาพแสดงแปลนอาคาร 2 ชั้น 3

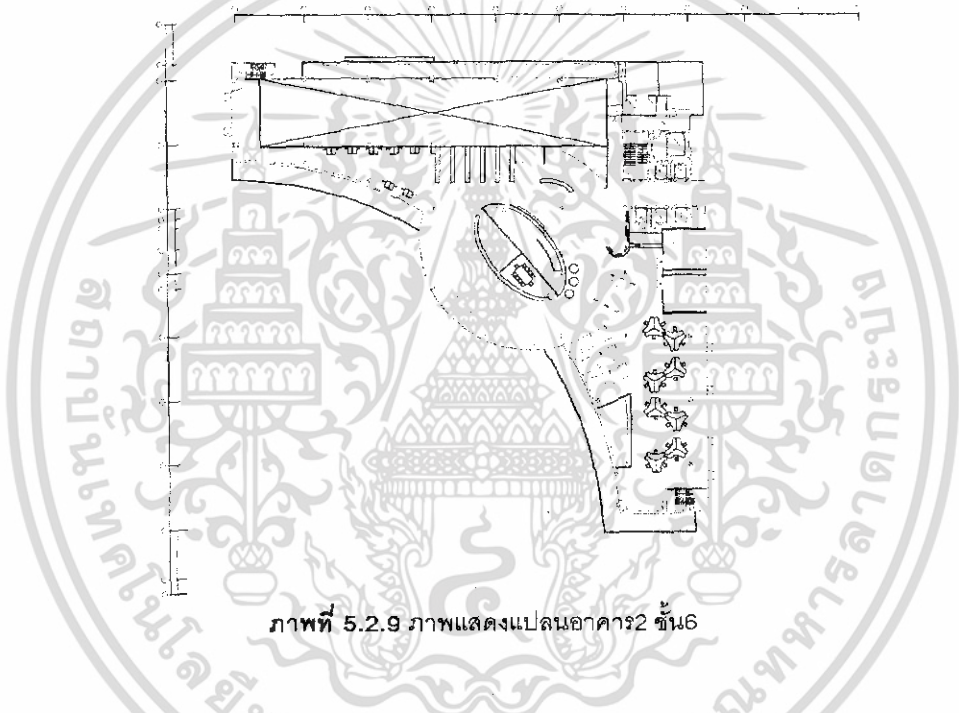


ภาพที่ 5.2.7 ภาพแสดงแปลนอาคาร 2 ชั้น 4

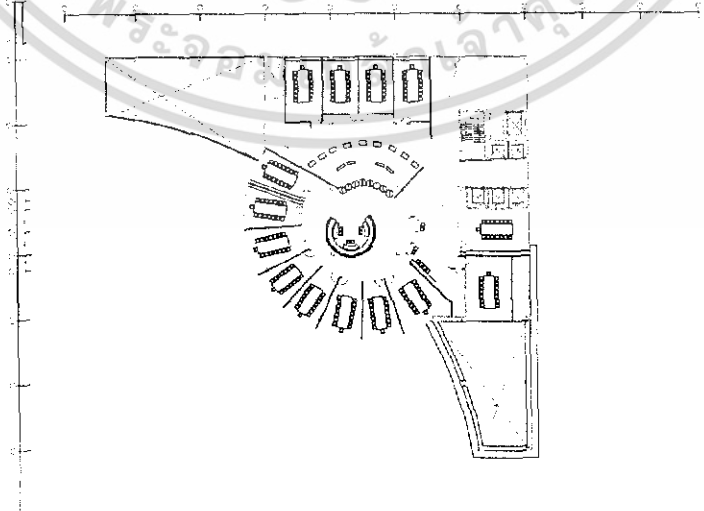
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2.8 ภาพแสดงแปลนอาคาร2 ชั้น5

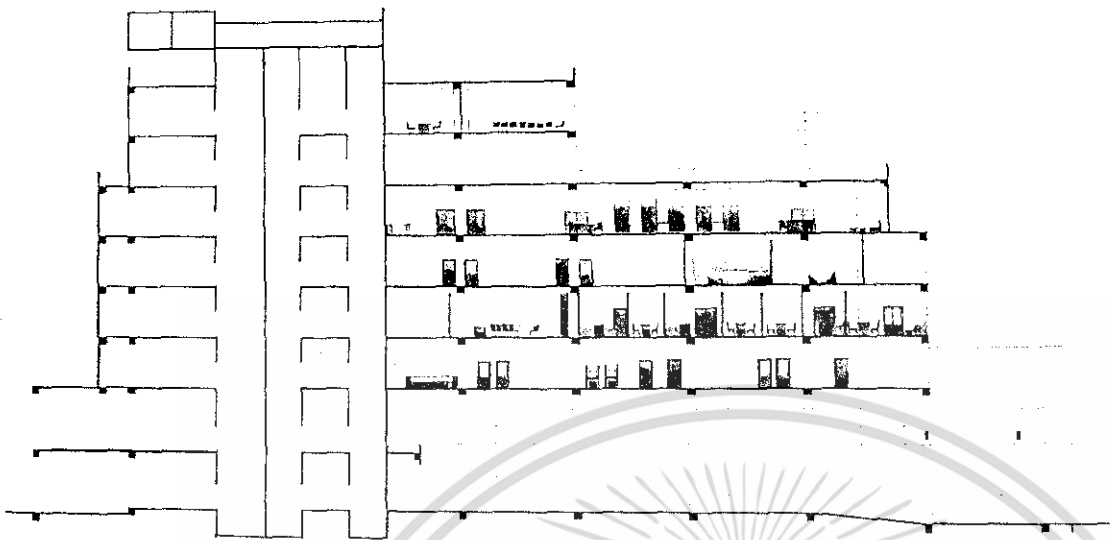


ภาพที่ 5.2.9 ภาพแสดงแปลนอาคาร2 ชั้น6



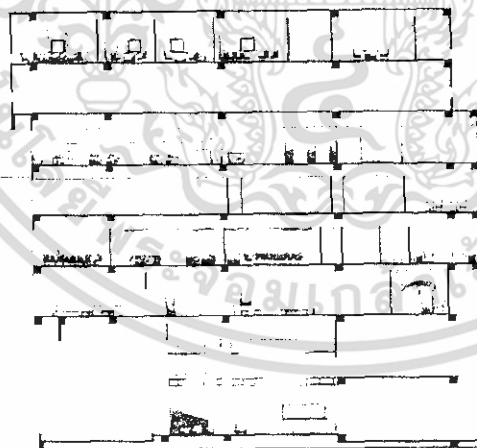
ภาพที่ 5.2.10 ภาพแสดงแปลนอาคาร2 ชั้น8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECTION A - A
scale 1:100

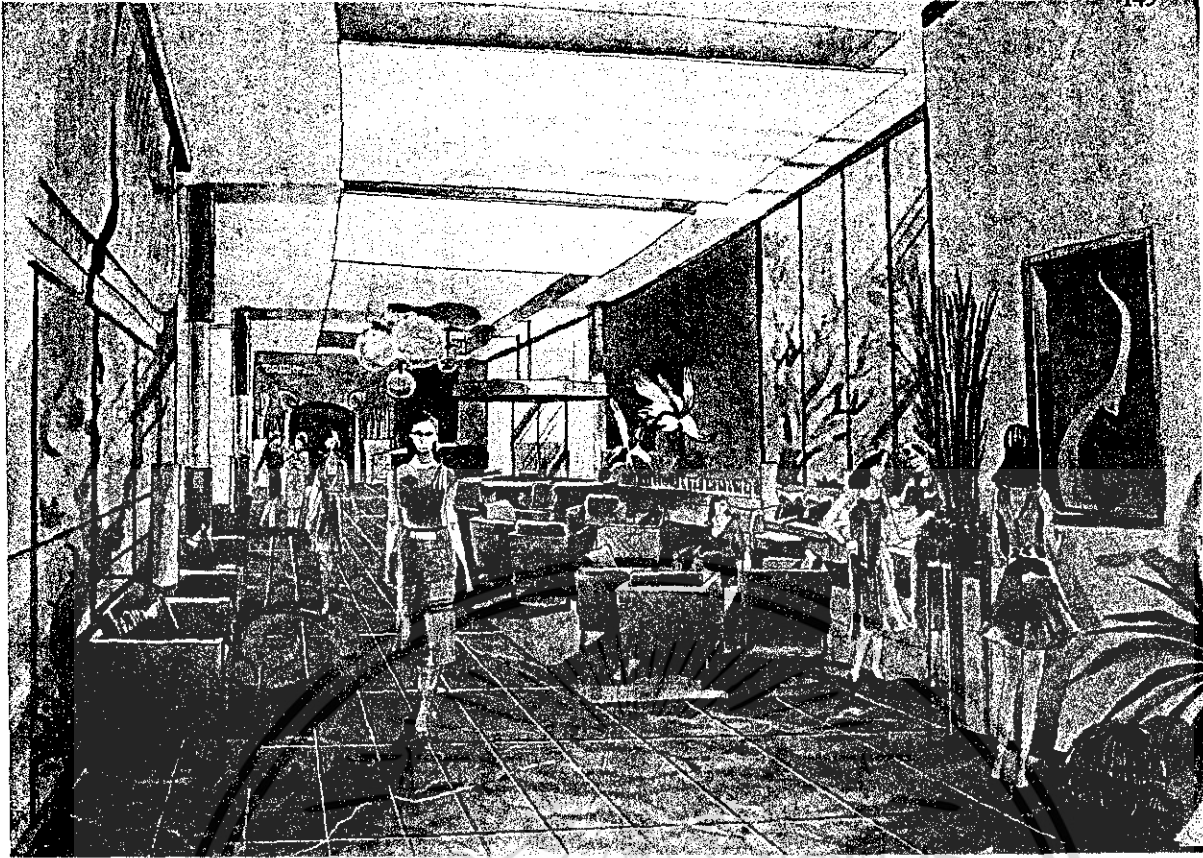
ภาพที่ 5.2.11 ภาพแสดงภาพตัดอาคาร 2 ด้าน A



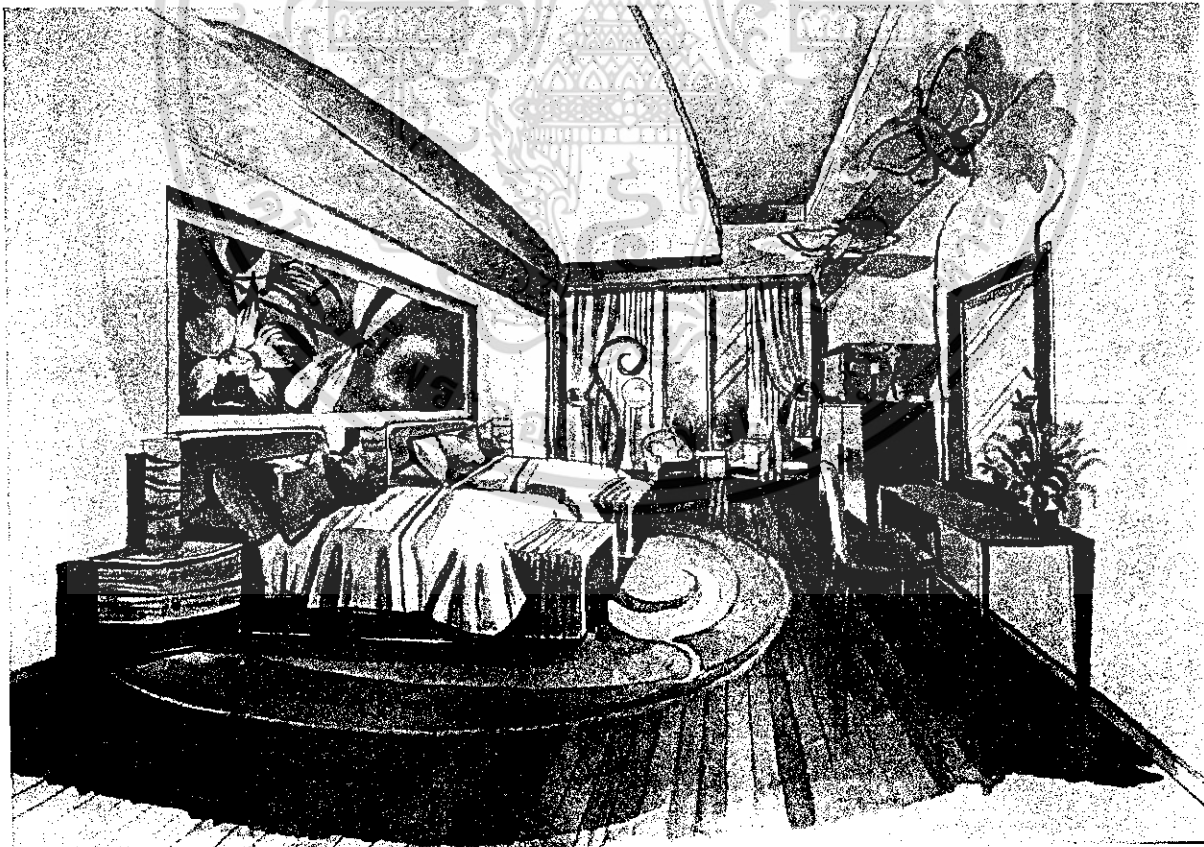
SECTION B - B
scale 1:100

ภาพที่ 5.2.12 ภาพแสดงภาพตัดอาคาร 2 ด้าน B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

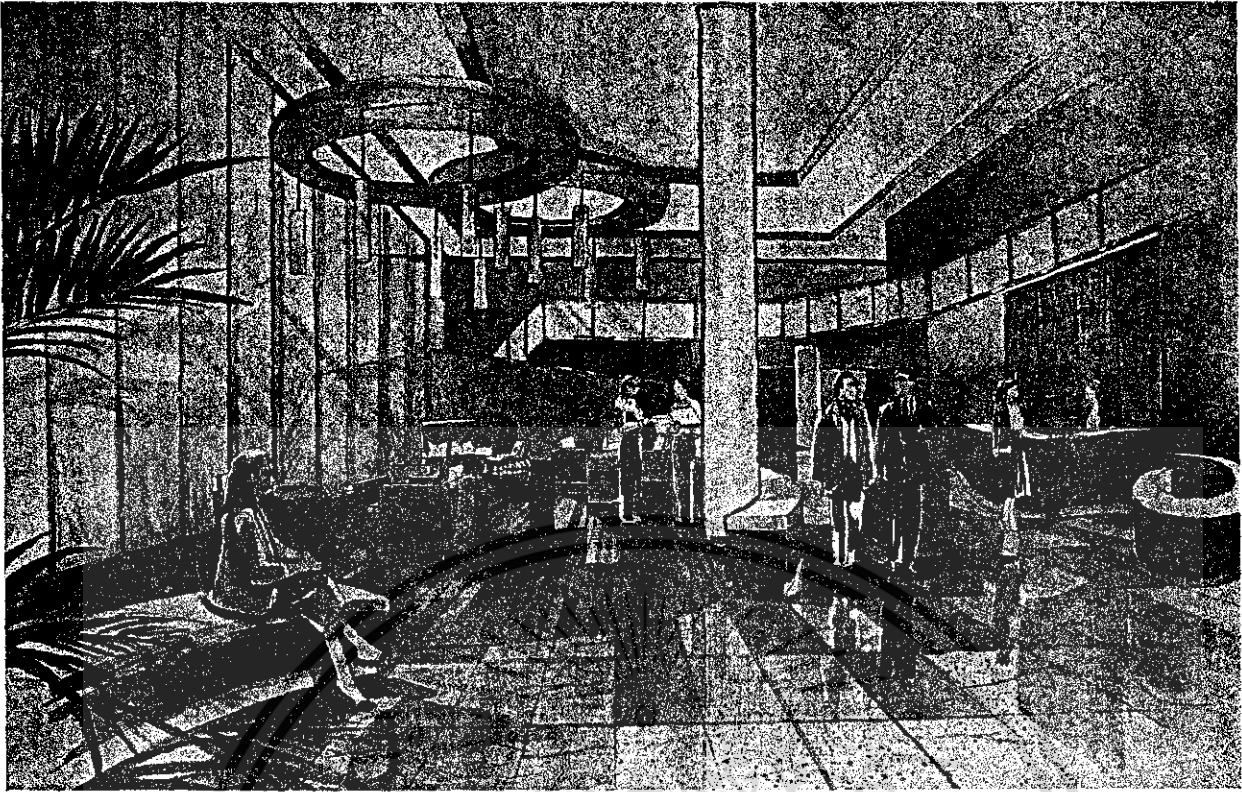


ภาพที่ 5.3.1 ภาพแสดงบรรยากาศโถงต้อนรับอาคาร 1

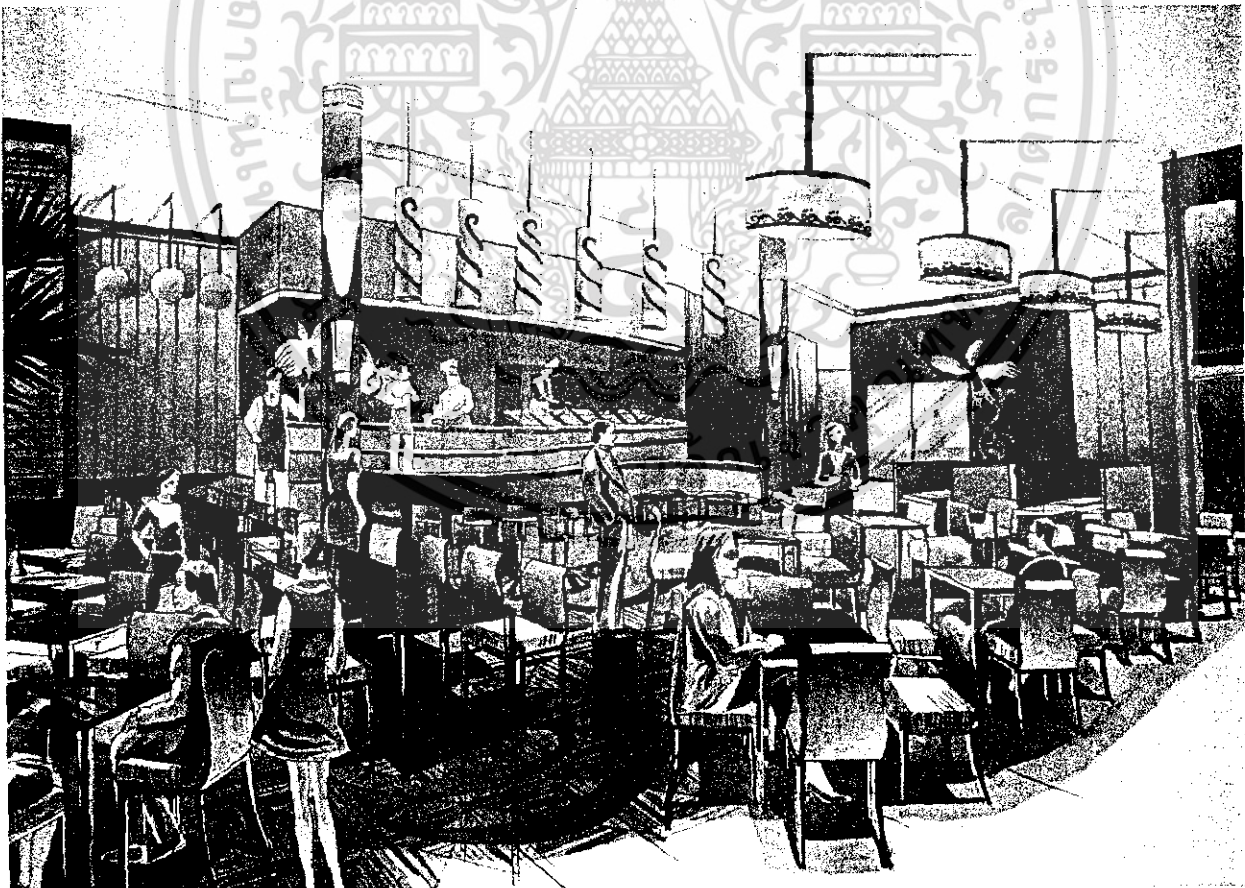


ภาพที่ 5.3.2 ภาพแสดงบรรยากาศห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

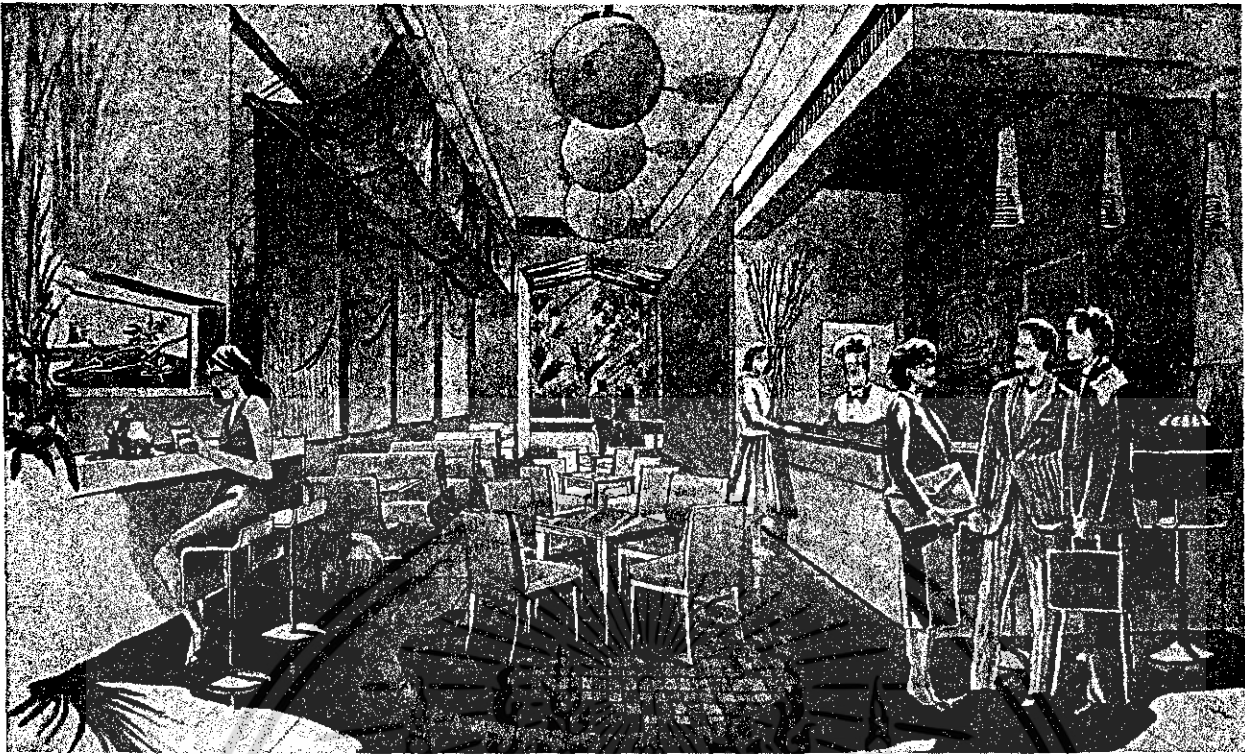


ภาพที่ 5.3.3 ภาพแสดงบรรยากาศโถงต้อนรับอาคาร 2

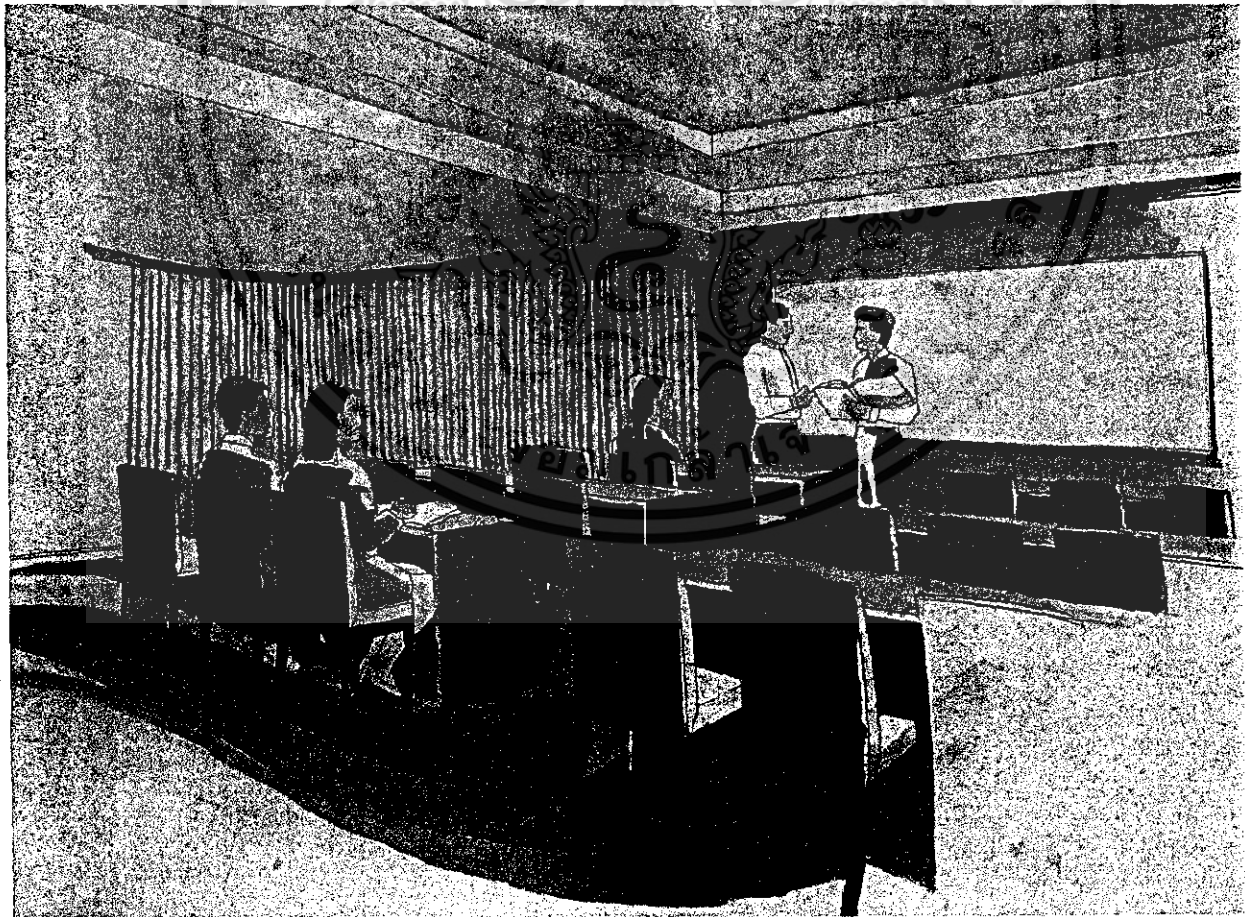


ภาพที่ 5.3.4 ภาพแสดงบรรยากาศ CANTEN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

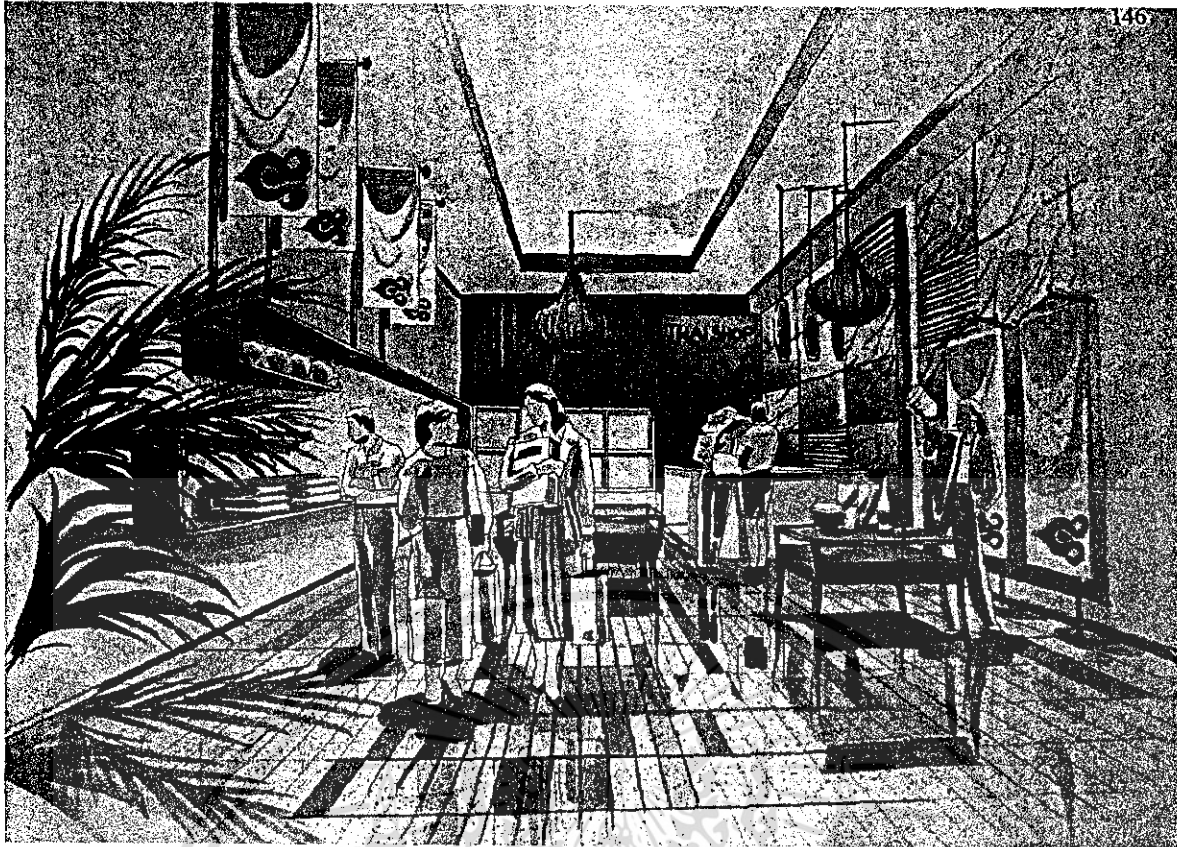


ภาพที่ 5.3.5 ภาพแสดงบรรยากาศ CAFETERIA

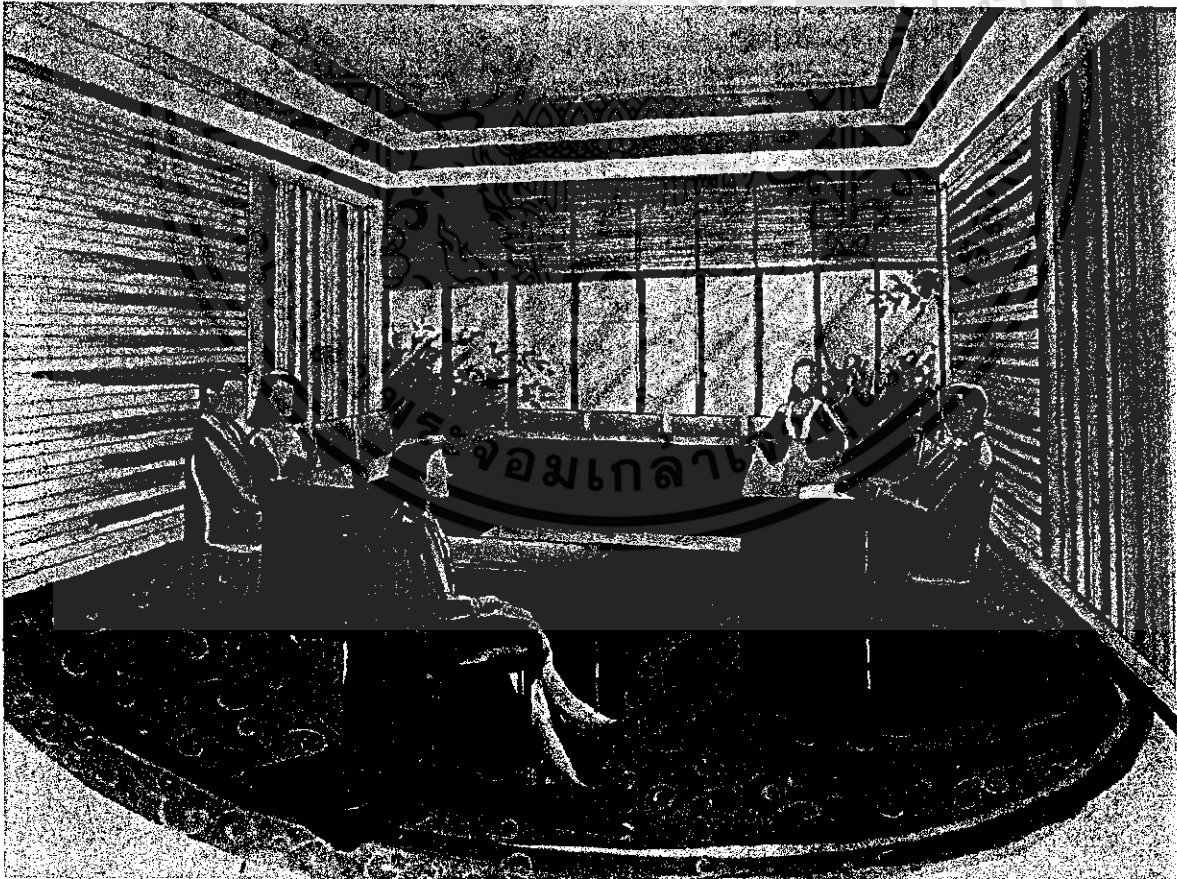


ภาพที่ 5.3.6 ภาพแสดงบรรยากาศ ห้องเรียนทฤษฎี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

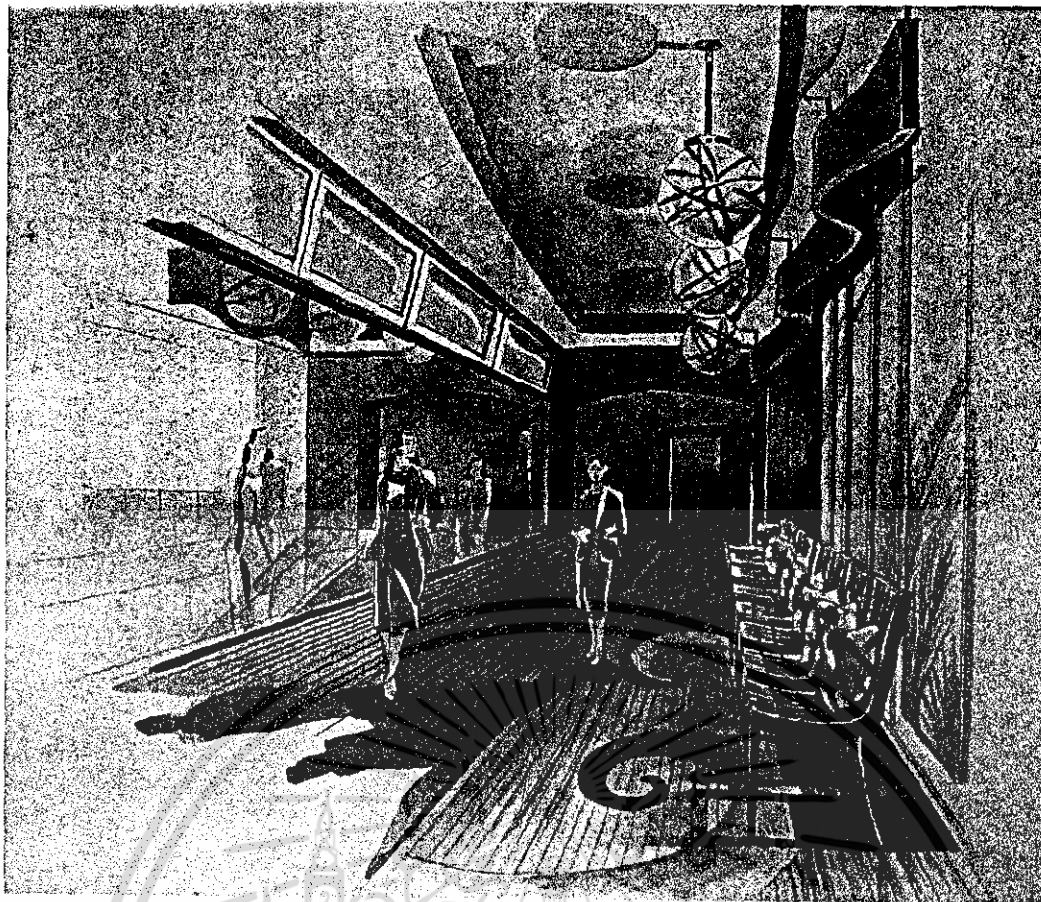


ภาพที่ 5.3.7 ภาพแสดงบรรยากาศร้านขายของที่ระลึก

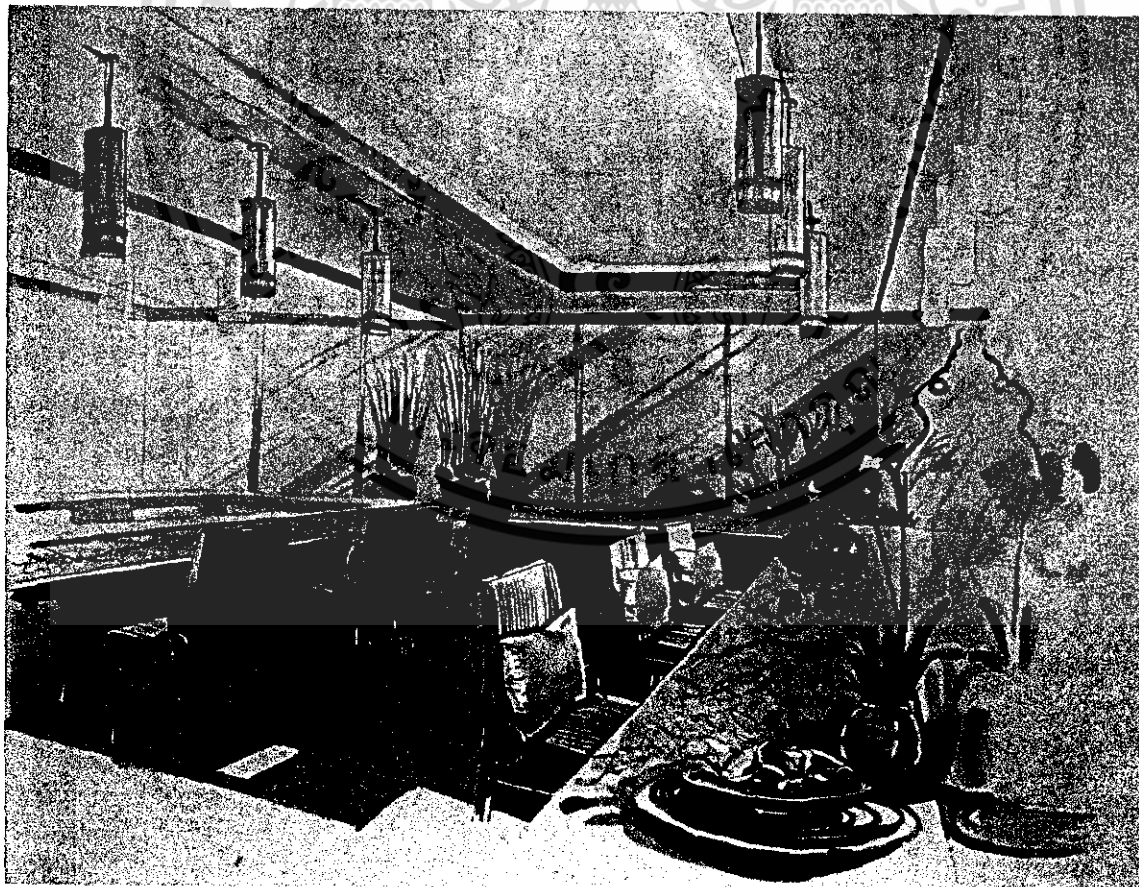


ภาพที่ 5.3.8 ภาพแสดงบรรยากาศ ห้องเรียนภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

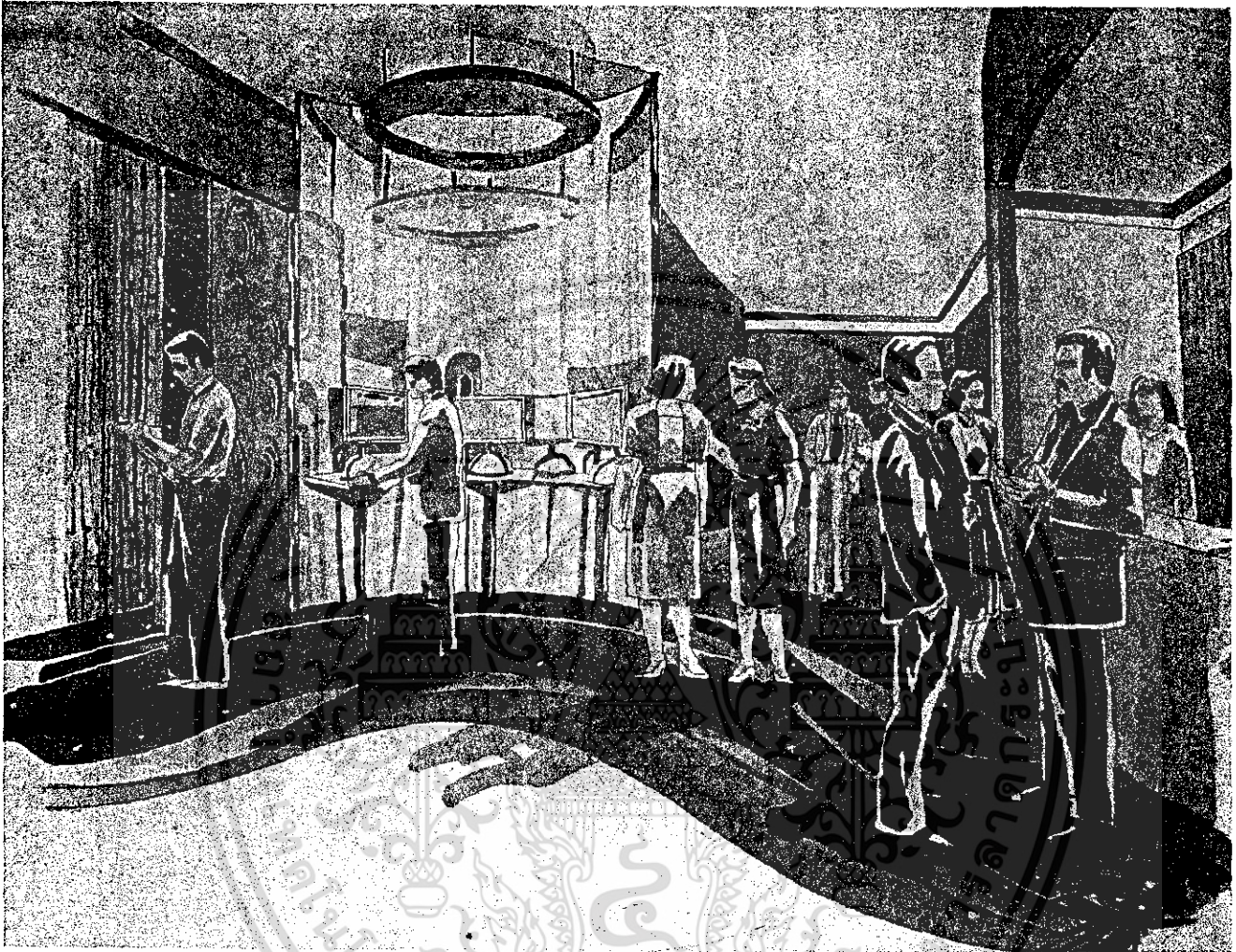


ภาพที่ 5.3.9 ภาพแสดงบรรยากาศห้องเรียนการเดิน



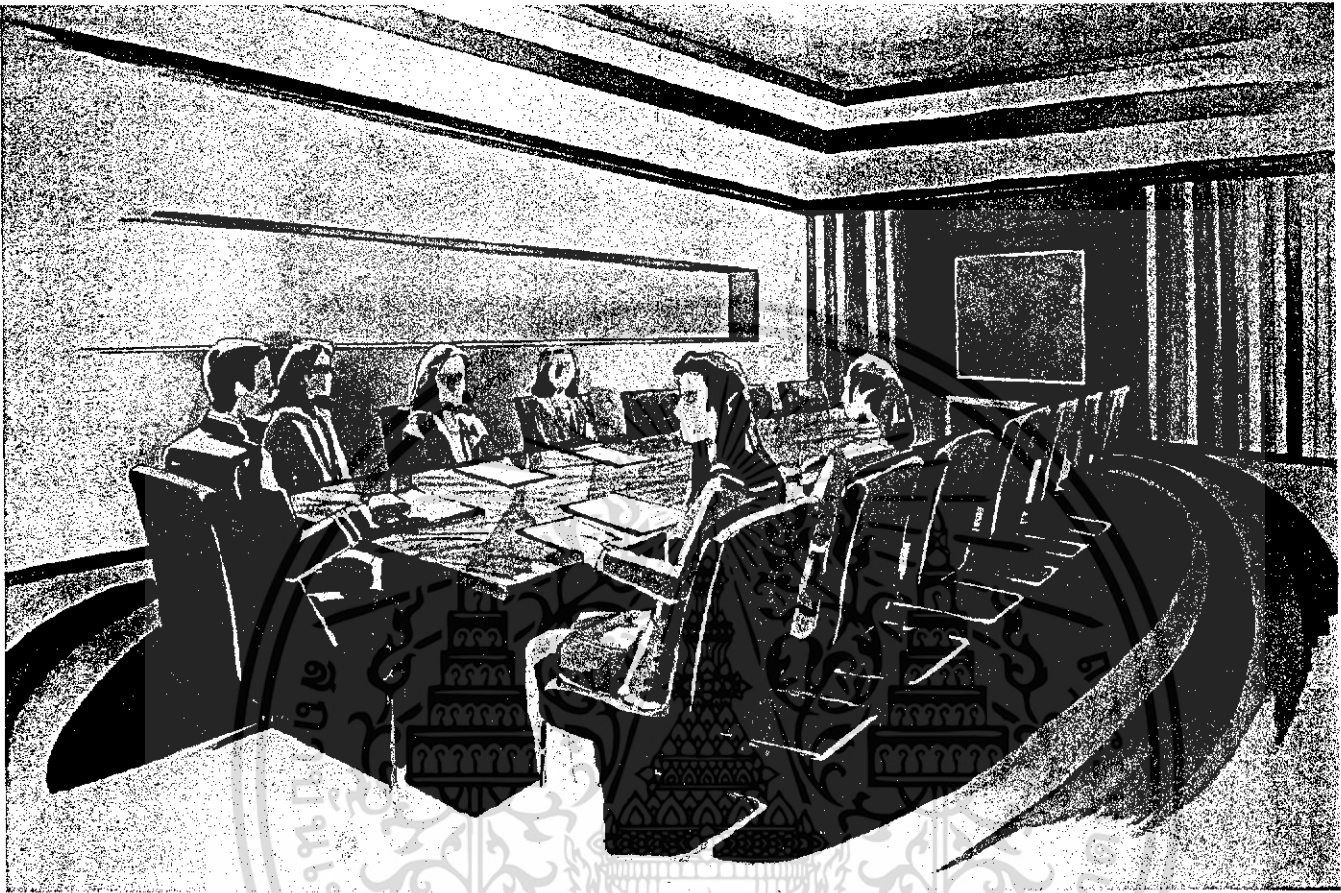
ภาพที่ 5.3.10 ภาพแสดงบรรยากาศห้องเรียนแต่งหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.11 ภาพแสดงบรรยากาศของสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.12 ภาพแสดงบรรยากาศ Briefing Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3.13 ภาพแสดงบรรยากาศห้องพักคอยหน้า Briefing Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เทคนิคการจัดห้องฝึกอบรม

1. ประเภทการบรรยายและอภิปรายโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

1.1 การบรรยายแบบผู้บรรยายคนเดียว

เป็นวิธีการที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย ในการฝึกอบรมและสถานศึกษาเพราะ เป็นวิธีที่ทำงานและรวดเร็ว การใช้วิธีการบรรยายนี้ใช้บรรยายเพียงคนเดียว เทคนิคการบรรยายนี้ สามารถให้ความรู้แก่คนจำนวนมากได้ จึงเหมาะสมในการให้ความรู้พื้นฐานการให้ข้อมูลอย่าง กว้างๆ และหากวิทยากรสามารถนำสื่อต่างๆ มาใช้ประกอบการบรรยายได้ก็จะเป็นการดีเพราะจะ ช่วยให้ผู้ฟังสนใจการบรรยายมากขึ้น นอกจากนี้ การบรรยายอาจใช้ประกอบกับเทคนิคอื่นๆ เช่น ใช้ก่อนการอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น

การบรรยายตามปกติใช้เวลาไม่เกินช่วงละ 3 ชั่วโมง และควรมีการหยุดพักระหว่าง การบรรยายด้วยการจัดสถานที่

การจัดแบบนี้ ควรใช้ห้องประชุมใหญ่ สำหรับโต๊ะผู้บรรยายอยู่บนเวทีหรือยกพื้นเพื่อให้ ผู้ฟังจำนวนมากมองเห็นหน้าผู้บรรยายได้อย่างชัดเจน นอกจากนี้ ห้องบรรยายควร จัดเตรียมสื่อต่างๆ เช่น ไมโครโฟน กระดานดำ จอ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เป็นต้น

ข้อดีและข้อจำกัดของการบรรยาย

ข้อดี

1. ตรงประเด็นและชัดเจน
2. ประหยัดเวลา
3. ควบคุมได้
4. ใช้อุปกรณ์เข้าช่วยได้ง่าย

ข้อจำกัด

1. อาจไม่ตรงประเด็นและน่าเบื่อ
2. กลุ่มอาจไม่มีโอกาสมีส่วนร่วมหรือมีน้อยไปไม่เพียงพอ
3. ผู้บรรยายมีการเตรียมเรื่อง วิชาการเสนอ และวิธีประเมินผลอย่างรอบคอบ

1.2 การบรรยายเป็นชุด (symposium)

คือการบรรยายเป็นชุด เป็นการบรรยายหรือปาฐกถา โดยผู้เชี่ยวชาญหรือ วิทยากรเป็นชุดตั้งแต่ 2-6 คน ซึ่งจะบรรยายหรือแสดงความคิดเห็น ตามหัวข้อที่กำหนดให้โดย จะบรรยายปัญหาหนึ่ง ๆ หลานด้าน วิทยากรแต่ละคนจะบรรยายคนละด้าน ไม่ก้าวก่ายและไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซ้ำกัน โดยวิทยากรจะเสนอความคิดเห็นสั้น ๆ และตรงจุดหมาย ใช้เวลาคนละประมาณ 10-15 นาที

การจัดสถานที่

การจัดแบบนี้ ควรจัดนั่งสำหรับผู้บรรยายสูงกว่าผู้ฟัง เช่นอยู่บนเวที หรือยกพื้น เพื่อให้ผู้ฟังได้มีโอกาสมองเห็นผู้บรรยายได้ชัดเจน และควรจัดเตรียมสื่อต่าง ๆ เพื่อให้ประกอบการบรรยาย เช่น จอ เครื่องสไลด์ เป็นต้น

ข้อดีและข้อจำกัด

ข้อดี

1. ผู้เชี่ยวชาญหรือวิทยากร ได้เสนอเอกสารและข้อเท็จจริงใหม่ ๆ แก่ผู้ฟัง
2. เปิดโอกาสให้ผู้ฟังได้ฟังข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ หรือวิทยากรแต่ละคนให้ได้รับความรู้หลาย ๆ ด้าน
3. ช่วยให้ผู้ฟังเกิดการรู้ใหม่ ๆ ทำให้เกิดความรู้สึกและความคิดกว้างขวางยิ่งขึ้น
4. การบรรยายแต่ตอนนั้น ๆ ทำให้ผู้ฟังเข้าใจง่าย ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย
5. ลดความขัดแย้งระหว่างผู้บรรยาย

ข้อจำกัด

1. เทคนิคนี้มีลักษณะเป็นพิธีการ
2. ผู้เชี่ยวชาญหรือวิทยากร แต่ละคนก็บรรยายคนละทัศนะ อาจจะยากแก่การรวมความคิดอาจไม่เป็นไปตามเป้าหมายใด
3. ผู้ฟังคำบรรยาย ลักษณะเหมือนการเรียน ไม่มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นอาจจะทำให้เบื่อหน่าย

2. ประเภทให้ผู้เข้าอบรมมีบทบาทร่วม

2.1 การสัมมนา

เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการฝึกอบรมกับกลุ่มของบุคคลที่มา่วมกัน เพื่อการศึกษาค้นคว้าเรื่องราว เรื่องใดเรื่องหนึ่ง ภายใต้การนำของผู้เชี่ยวชาญ อาจจะเป็นเวลาช่วงสั้นหรือหลายเวลาต่อเนื่องกันได้ โดยผู้เข้าร่วมสัมมนาทุกคนจะต้องมีบทบาท และมีส่วนร่วมในการสัมมนานั้น การสัมมนานี้อาจใช้เพื่อการสำรวจปัญหา แก้ไขปัญหาแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นซึ่งกันและกัน สรุปผลงาน หรือเมื่อกำหนดแนวทางปฏิบัติงานโดยร่วมสัมมนา จะได้รับมอบหมายให้ศึกษาและจัดทำรายงานในหัวข้อที่จะสัมมนานั้นให้เสร็จก่อนการสัมมนา เพื่อให้พร้อมที่จะเสนอต่อที่ประชุม ซึ่งจะอภิปรายวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริง หาทางเลือกในการแก้ปัญหาเสนอความคิดเห็นในการแก้ปัญหา และสรุปผลการสัมมนานั้น การสัมมนาเหมาะสำหรับคนกลุ่มเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสถานที่

ถ้าหากผู้เข้าสัมมนามีจำนวนไม่มากนัก ให้จัดแบบนั่งล้อมโต๊ะประชุมโดยประธานอยู่ตรงกลางแต่ถ้ากลุ่มใหญ่เกินไป ควรจัดเก้าอี้เป็นรูปครึ่งวงกลมให้สามารถอภิปรายกันได้ สถานที่ในการสัมมนาควรจัดให้สบาย สามารถนั่งได้นาน ๆ โดยไม่รู้สึกลำบาก สำหรับโต๊ะในการสัมมนาควร กว้างพอสมควร เพื่อใช้วางเอกสาร ข้างหนึ่งของห้องควรมีโต๊ะยาวสำหรับวางเอกสารและหนังสืออ้างอิง ตลอดจนอาจจะต้องเตรียมสื่อต่าง ๆ เช่น เครื่องขยายเสียง เครื่องฉายสไลด์ เป็นต้น

ข้อดีและข้อจำกัด

ข้อดี

1. ผู้เข้าสัมมนา มีโอกาสศึกษาค้นคว้า ภายในการแนะนำของผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องนั้น ๆ
2. ผู้เข้าร่วมสัมมนาได้มีส่วนร่วมในการสัมมนาอย่างเต็มที่
3. ช่วยฝึกให้ผู้เข้าสัมมนา เป็นผู้ที่ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยึดความคิดเห็นของตนเองฝ่าย
4. ได้รับเอกสารและข้อเท็จจริงใหม่ ๆ

ข้อจำกัด

1. หากการสัมมนามีเวลาจำกัดจะทำให้การศึกษาค้นคว้าได้ไม่เต็มที่ ผลทำให้การสัมมนาไม่เป็นที่พอใจนัก
2. ผู้เชี่ยวชาญที่ใจแคบ อาจจะไม่ยอมรับความคิดเห็นใหม่ ๆ ของผู้เข้าร่วมสัมมนาและมักคอยควบคุมให้คล้อยตามความคิดเห็นของตนอยู่เสมอ
3. ผู้เข้าสัมมนาบางคน อาจไม่อุทิศเวลาให้แก่การสัมมนา ในการศึกษาเรื่องราวต่าง ๆ และการเตรียมรายงานอย่างเต็มที่
4. สมาชิกที่ไม่รู้จักกันมาก่อน อาจมีความรู้สึกไม่กล้าแสดงความคิดเห็นหรือมีส่วนร่วมมากเท่าที่ควรเนื่องจากว่า การสัมมนาเป็นวิธีการหนึ่งที่ยินยอมใช้กันอย่างแพร่หลาย และได้ผลดียิ่งขึ้น จะเห็นว่ามี การจัดสัมมนาทางวิชาการอยู่เสมอ เช่น

2.2 อภิปรายแบบกลุ่ม (group discussion)

เป็นเทคนิคการอบรมวิธีหนึ่งที่ยินยอมใช้กันมาก การอภิปราย แบบกลุ่มเป็นการอภิปรายกันระหว่าง สมาชิก 6-20 คน ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่คนใจร่วมกัน ลักษณะการอภิปรายแบบนี้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประชุมนอกแบบไม่เป็นพิธีการ เพื่อช่วยหาทางตกลงในเรื่องหนึ่ง ซึ่งสมาชิกทุกคนมีส่วนเกี่ยวข้อง และผลสรุปนี้ถือว่าเป็นมติของกลุ่ม

การจัดสถานที่

โดยมากจัดให้มีที่นั่งล้อมโต๊ะประชุมตัวใหญ่ เพื่อให้สมาชิกมองเห็นหน้ากัน และควรมีกระดานดำ แผ่นป้ายสำหรับสรุปผลการอภิปรายกลุ่ม

ข้อดีและข้อจำกัด

ข้อดี

1. สมาชิกมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นอย่างเสรีและทั่วถึง
2. เป็นการฝึกให้กล้าแสดงออก
3. ส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างผู้เข้ารับการอบรม
4. เป็นการช่วยแก้ปัญหาพร้อมกัน
5. เป็นโอกาสให้ปรับปรุงตนในสังคมได้ดีขึ้น

ข้อจำกัด

1. หากผู้นำอภิปรายขาดความสามารถ จะทำให้ได้ผลไม่ดีเท่าที่ควร อาจเกิดปัญหาการถกเถียงออกนอกกลุ่มนอกทางได้
2. สมาชิกมีความแตกต่างกันมากในด้านวุฒิ อาจทำให้การประชุมไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร
3. สมาชิกบางคนอาจพูดมากเกินไป ในขณะที่บางคน มีส่วนร่วมในการอภิปรายน้อยเกินไป
4. ถ้าสมาชิกจำนวนมาก เวลาที่มีอยู่ไม่เพียงพอ ต่อการรวบรวมความคิดเห็นทั้งหมดเพื่อหาข้อยุติ

2.3 การประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (conference)

เทคนิคการประชุมแบบนี้ เป็นการประชุมอย่างมีพิธีการซึ่งประกอบด้วยผู้ร่วมประชุมนานประมาณไม่เกิน 20 คน เพื่อแก้ปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์และความคิดเห็น ในเรื่อง que ทุกคนมีความสนใจร่วมกัน ผู้เข้าร่วมประชุมต้องเป็นผู้ที่มีความสนใจในเรื่องที่จะประชุมและอภิปรายอย่างแท้จริง จึงจะทำให้การประชุมอภิปรายเกิดประโยชน์ และบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

การจัดสถานที่

หลักการสำคัญในการจัดสถานที่คือจะต้องให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนสามารถมองเห็นหน้ากันได้มีความใกล้ชิดกัน สามารถมองเห็นกระดานดำ หรือโสตทัศนูปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ได้เป็นอย่างดี โดย อาจะจัดเป็นรูปตัวยูและทุกคนสามารถได้ยินเสียงชัดเจน

ข้อดีและข้อจำกัด

ข้อดี

1. โดยปกติสมาชิกที่เข้าร่วมประชุม มักจะมาจากบุคคลที่มีความสนใจในเรื่องนั้นอย่างแท้จริง
2. ผู้ร่วมประชุมทุกคน มีสิทธิออกความคิดเห็นได้อย่างกว้างขวางและเสรี
3. ผู้เข้าร่วมประชุมได้ฝึกฟัง และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นมากขึ้น เพิ่มความสามารถในการวิเคราะห์และการหาเหตุผล
4. ส่งเสริมให้เกิดการพิจารณาเรื่องหรือแก้ไขปัญหาร่วมกันเป็นคณะ
5. ช่วยให้เกิดความสามัคคี เป็นกันเอง ซึ่งจะมีผลดีต่อการทำงานภายในองค์กร

ข้อจำกัด

1. ยากที่จะคาดคะเนผู้เข้าร่วมประชุมจะเป็นอย่างไร เช่นมีความรู้ในเรื่องที่จะอภิปรายหรือไม่ มีความสนใจอย่างแท้จริงหรือไม่ มีความพร้อมในการที่จะช่วยออกความคิดเห็นอย่างเต็มที่หรือไม่ เหล่านี้เป็นต้น
2. การหาผู้นำการอภิปรายที่จะมีทั้งความรู้ในเรื่องที่อภิปรายและสามารถเป็นผู้นำการอภิปรายด้วยนั้น ทำได้ยาก
3. การประเมินผลการประชุมอภิปรายทำได้ยาก
4. สมาชิกผู้เข้าร่วมประชุม คนใดคนหนึ่งอาจพูดมากเกินไปพยายามชักนำคนอื่นให้คล้อยตามมากกว่าจะฟังความคิดเห็นของคนอื่นๆ บ้าง

2.4 การประชุมแบบซินดิเคต (syndicate metho)

เทคนิคแบบ ซินดิเคต นี้เหมาะที่จะใช้กับผู้เข้าอบรมที่มีความรู้และประสบการณ์สูงพอสมควรจึงจะเกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

การจัดสถานที่

ในการจัดสถานที่สำหรับกลุ่มย่อย เพื่อปฏิบัติงานหรือพิจารณาปัญหา ควรจัดที่นั่งให้เห็นหน้ากันทุกคน และได้ยินเสียงชัดเจน สำหรับการประชุมใหญ่ ควรมีเวทีหรือยกพื้นสำหรับผู้พูดขึ้นไปรายงานต่อที่ประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีและข้อจำกัด

ข้อดี

1. เป็นการฝึกฝนให้สมาชิกกับการนำกลุ่ม เพื่ออภิปรายปัญหาและเพิ่มพูนความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักฟังความคิดเห็นของผู้อื่น
2. เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ระหว่างสมาชิกด้วยกัน
3. ทำให้มีความสามัคคีและมีความเป็นกันเอง ซึ่งจะมีผลต่อการประสานงานในอนาคต
4. ช่วยส่งเสริมให้สมาชิกในกลุ่มมีความรู้ ประสบการณ์ และมีทัศนคติที่กว้างขวางออกไปจากที่มีอยู่เดิม
5. ช่วยให้เกิดความรู้ความชำนาญในด้านการติดต่อกับผู้อื่น

ข้อจำกัด

1. ผู้เข้าร่วมกลุ่มจะต้องมีความรู้ และประสบการณ์พอสมควรจึงจะทำให้การประชุมได้ผล
2. ต้องเตรียมการล่วงหน้ามาก
3. ทำให้สมาชิกและผู้ดำเนินการใช้เวลามาก
4. สมาชิกต้องเต็มใจทำงานและประสานงานกับกลุ่ม

2.5 การประชุมแบบแบ่งกลุ่มย่อย (buzz session)

เป็นเทคนิคการฝึกอบรมที่สามารถดึงดูดผู้เข้ารับการอบรมทั้งหมดให้ได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น โดยการแบ่งสมาชิกในที่ประชุมใหญ่ออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ระหว่าง 6 คน เพื่ออภิปรายปัญหา ในช่วงเวลาจำกัด ซึ่งแต่ละกลุ่มอาจพิจารณากลุ่มละเรื่อง หรือเรื่องเดียวกัน แต่คนละประเด็น เช่น ช่วยกันตั้งคำถาม หรือสิ่งที่ต้องการทราบเพิ่มเติมจากวิทยากร เทคนิคการประชุมแบบนี้ อาจใช้ร่วมกับเทคนิคอื่นได้ เช่น การบรรยายการอภิปราย

การจัดสถานที่

ตามปกติการประชุมย่อยนี้ อาจรวมอยู่ในห้องประชุมกลุ่มใหญ่ธรรมดา แต่ที่หนึ่งควรมีการโยกย้ายได้สะดวก ในกรณีที่แยกกลุ่มที่กลุ่มย่อยๆ

ข้อดีและข้อจำกัด

ข้อดี

1. เทคนิคนี้ เปิดโอกาสให้แต่ละคนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นได้อย่างกว้างขวางและสามารถร่วมอภิปรายได้มากที่สุด
2. การใช้เทคนิคนี้ช่วยให้บรรยากาศเป็นกันเอง
3. ให้ความคิดที่สมาชิกในกลุ่มสนใจ
4. หัวข้อการอภิปรายสามารถแยกประเด็นย่อยได้มาก และในกรณีที่มีสมาชิกมาจากแหล่งต่างๆกัน ก็จะช่วยให้ได้แนวความคิดหลายแง่หลายประเด็นยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อจำกัด

1. กลุ่มย่อยทุกกลุ่มจะรวมกันอยู่ในห้องเดียวกัน ดังนั้นถ้าหากมีกลุ่มไหนพูดเสียงดังกว่าจะทำให้เกิดเสียงรบกวนกันได้
2. การแบ่งกลุ่มย่อยที่น้อยเกินไป เช่นกลุ่มละ 2 คนอาจจะมีคนใดคนหนึ่งผูกขาดคนเดียว ฉะนั้นควรจะแบ่งกลุ่มตั้งแต่ 3 คนขึ้นไปและไม่ควรเกิน 2-6 คน
3. เวลาอภิปรายของแต่ละคนมีจำกัด
4. การอภิปรายของแต่ละกลุ่มอาจต้องยืดหยุ่น แตกต่างกันไปแล้วแต่ประเด็นของหัวข้อที่จะได้รับ

2.6 การประชุมเชิงปฏิบัติการ(WORK SHOP)

เป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการ ที่ประกอบด้วยบุคคลหลายกลุ่ม หลายฝ่ายที่มีปัญหาและความสนใจร่วมปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เหมาะสม เพื่อที่จะหาความรู้และหนทางที่จะแก้ปัญหาที่ประสบอยู่ โดยการศึกษาเป็นกลุ่ม มักจะรวมกันและใช้เวลาในการฝึกอบรมหลายวัน การจัดสถานที่

ใช้ห้องขนาดใหญ่ มีที่นั่งจัดไว้รอบโต๊ะตัวใหญ่ อาจจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีที่เหลือสำหรับวางเอกสารสำหรับค้นคว้าและมีกระดานดำและวัสดุอื่นๆที่จำเป็นแก่การประชุมและอาจจะมีห้องประชุมกลุ่มย่อยด้วย

ข้อดีและข้อจำกัด

ข้อดี

1. เปิดโอกาสให้แก่การเตรียมการสำหรับทำหน้าที่บริการทางอาชีพ หรือวิชาชีพเฉพาะอย่าง
2. สมาชิกมีโอกาสได้แสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่
3. กลุ่มบทบาทในการดำเนินการประชุม

ข้อจำกัด

1. สมาชิกและผู้ดำเนินการใช้เวลามาก
2. ค่าใช้จ่ายในการประชุมค่อนข้างสูง
3. สมาชิกต้องเสียสละเวลาในการศึกษาและประสานงานร่วมกัน จึงจะได้ผลดี

2.7 การระดมความคิด (brainstorming)

เป็นเทคนิคในการกระตุ้นให้ผู้เข้าอบรมทุกคนเกิดความคิดสร้างสรรค์ (creative) เทคนิคนี้เปิดโอกาสให้สมาชิกแสดงความคิดเห็นอย่างเสรี ต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยไม่คำนึงว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความคิดเห็นจะเป็นอย่างไรถูกต้องหรือไม่ ความคิดทุกอย่างจะได้รับการยอมรับจากกลุ่ม ทั้งสิ้นสุดท้ายจึงค่อยสรุปผล สำหรับเทคนิคนี้สมาชิกทุกคนได้มีส่วนร่วมกันอย่างเต็มที่ การจัดสถานที่

ควรใช้ห้องประชุมที่มีกระดานดำ สำหรับความคิดเห็นต่างๆ เพื่อเก็บไว้สำหรับพิจารณา ประเมินผล สำหรับโต๊ะประชุมควรจัดเป็นรูปครึ่งวงกลม เพื่อสะดวกต่อการอภิปรายหลังการ ระดมความคิด

ข้อดีและข้อจำกัด

ข้อดี

1. สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างเต็มที่
2. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
3. ใช้ในการประชุม

ข้อจำกัด

1. ความคิดเห็นอาจกระจายกว้างเกินไป
2. อาจจะมีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิกเกิดขึ้นได้

2.8 การแสดงบทบาทสมมติ (ROLE PLAYING)

เป็นวิธีการฝึกอบรมอีกวิธีการหนึ่ง โดยจัดให้ผู้เข้ารับการอบรมแสดงบทบาทใน สถานการณ์ใด สถานการณ์หนึ่งเหมือนในชีวิตจริง โดยผู้จัดการฝึกอบรมหรือวิทยากรจะกำหนด โครงเรื่องให้พอคร่าวๆ แล้วให้ผู้อบรมแสดงไปตามความรู้สึกของตนเองในบทบาทที่ได้รับ ซึ่งเป็น การเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น พฤติกรรมใหม่ๆ และทักษะในด้านมนุษยสัมพันธ์ รวมทั้งอาจ ช่วยในการเปลี่ยนแปลงทัศนคติด้วยการแสดงบทบาทนี้ บางครั้งมักใช้ควบคู่กับเทคนิคการอบรม อื่นๆ เช่นการบรรยาย การอภิปราย เป็นต้น

การจัดสถานที่

เป็นห้องขนาดใหญ่ที่พอผู้รับการอบรมทุกคนที่มีที่นั่ง สามารถมองเห็นการแสดงบทบาท สมมติได้ อาจไม่จำเป็นต้องใช้เวทีหรือพื้นยกก็ได้ สำหรับผู้เข้ารับการอบรมไม่เกิน 30 คนหรือน้อย กว่านั้น ส่วนการแต่งกายตลอดด้วยการตกแต่งฉากอย่างดี อาจไม่จำเป็นต้องใช้ก็ได้

ข้อดีและข้อจำกัด


ข้อดี


1. เทคนิคนี้สามารถสร้างความสนใจผู้เข้ารับการอบรมได้ดี

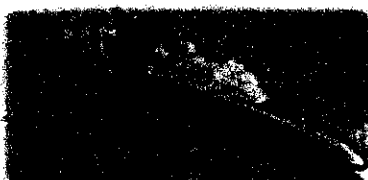
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ช่วยให้ผู้เข้าอบรมสามารถแก้ไขปัญหาจริงได้
3. ผู้แสดงมีโอกาสสวมบทบาทบุคลิกภาพของผู้อื่น คิดและทำเหมือนคนๆนั้น
4. ก่อให้เกิดบรรยากาศสถานการณ์ที่เป็นกันเอง และสร้างความร่วมมือในกลุ่ม
ข้อจำกัด
 1. ถ้าผู้เข้าอบรมขาดคุณสมบัติ หรือความสามารถในการแสดง เทคนิคนี้ก็จะไม่ได้ผลเต็มที่
 2. ผู้เข้าอบรมทั้งผู้ดูแลและผู้แสดงอาจไม่สามารถนำแนวทางการแก้ปัญหา ไปปรับใช้ในชีวิตจริงได้ เพราะอาจมีเหตุการณ์อื่นที่อยู่นอกเหนือจากการควบคุมของเขาเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย


ชนิดของเครื่องบินชนิดต่างๆ


	Airbus A330-300				
	Number of Aircraft	Number of Seats	First Class Seats	Business Class Seats	Economy Class Seats
	12	305	--	42	263


	Airbus A300-600				
	Number of Aircraft	Number of Seats	First Class Seats	Business Class Seats	Economy Class Seats
Version 36R1	10	247	--	46	201
Version 3602	6	261	--	28	233
Version 36R3	5	260	--	28	232


	Boeing MD-11				
	Number of Aircraft	Number of Seats	First Class Seats	Business Class Seats	Economy Class Seats
	4	285	10	42	233

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	Aero Alenia ATR-72				
	Number of Aircraft	Number of Seats	First Class Seats	Business Class Seats	Economy Class Seats
	2	66	--	--	66

	Boeing B747-400				
	Number of Aircraft	Number of Seats	First Class Seats	Business Class Seats	Economy Class Seats
	Version 7442	9	389	14	50
Version 7441	9	405	18	62	325

	Boeing B747-300				
	Number of Aircraft	Number of Seats	First Class Seats	Business Class Seats	Economy Class Seats
	2	405	18	62	325

	Boeing B777-300				
	Number of Aircraft	Number of Seats	First Class Seats	Business Class Seats	Economy Class Seats
	6	388	--	49	339

	Boeing B777-200				
	Number of Aircraft	Number of Seats	First Class Seats	Business Class Seats	Economy Class Seats

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Boeing B777-200				
Number of Aircraft	Number of Seats	First Class Seats	Business Class Seats	Economy Class Seats
8	358	--	55	303

Boeing B737-400				
Number of Aircraft	Number of Seats	First Class Seats	Business Class Seats	Economy Class Seats
10	150	--	12	138

เครื่องแต่งกายของแอร์โฮสเตส

เครื่องบินแต่ละรุ่นผ่านการออกแบบและเลือกสรรมาอย่างดีว่าสวยและเหมาะสมที่สุดในช่วงเวลานั้นๆ เครื่องแบบของสจ๊วตมิได้เปลี่ยนแปลงมากนัก แตกต่างจากเครื่องแต่งกายของแอร์โฮสเตสที่ผู้ออกแบบสามารถ "เล่น" ได้มากกว่าแต่สิ่งหนึ่งที่อยู่คู่การบินไทยมาตลอดคือชุดไทย ซึ่งถือเป็นเอกลักษณ์อีกอย่างหนึ่งของบริษัท

เครื่องบินที่ให้บริการบนเครื่องบินแบบที่เห็นในปัจจุบันใช้กันมาตั้งแต่ปี 1988 เครื่องแบบพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้สองประเภทคือ หนึ่งขณะอยู่บนพื้นและสองเมื่อให้บริการบนเครื่องบิน แอร์โฮสเตสมีเสื้อให้เลือกใส่สองแบบ คือ

Short-sleeved Blouse หรือที่เรียกว่าเสื้อลายดอกคอจีนมีกระดุมด้านหน้า แอร์โฮสเตสจะใส่เสื้อลายดอกคอจีนในขณะที่พนักงานส่วนอื่นของการบินไทยใส่เสื้อลายดอกคอปกธรรมดา ลายกล้วยไม้เน้นคล้ายคลึงกันแต่แตกต่างกันบ้างในรายละเอียด



เอกสารนี้เป็นเอกสารเพื่อการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการจัดการศึกษา วิทยาลัยการศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบที่สองคือเสื้อทุนิก ลักษณะเป็นเสื้อสีม่วงคอกลม เป็นผ้าสีเดียวและชนิดเดียวกับกระโปรง เสื้อทั้งสองแบบจะต้องใส่คู่กับกระโปรงสีม่วงของบริษัทเท่านั้น

กฎของบริษัทต้องติดบัตรประจำตัวพนักงานบนกระเป๋าสีตามแบบที่เห็นเท่านั้น และต้องติดปีกเหนือกระเป๋าสีเสื้อ กระโปรงนั้นต้องยาวคลุมเข่า หรือยาวเลยเข่าลงไปหนึ่งนิ้ว รอยผ่าด้านหลังควรยาวประมาณ 5-6 นิ้ว เพื่อความคล่องตัวเมื่อเคลื่อนไหว



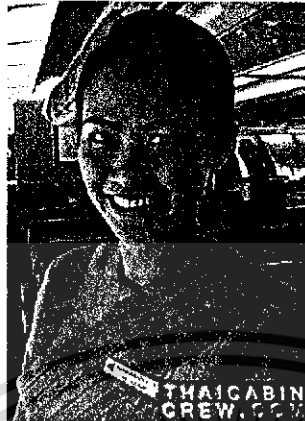
นอกจากชุดดังกล่าว แอร์โฮสเตรสยังมีชุดที่เรียกว่า Full Uniform เป็น แจ็คเก็ตสีม่วงใส่ทับชุดปกติ โดยกำหนดให้ใส่ในเที่ยวบินระหว่างทวีป (ไฟล์ท์ที่ขึ้นต้นด้วยเลข 7 และ 9)) ในทุกฤดูและสำหรับเที่ยวบินที่ขึ้นต้นด้วยเลข 5 (ย่านตะวันออกกลาง) และ 6 (ย่านจีน ญี่ปุ่น เกาหลี) เฉพาะใน Winter TPI และเมื่อใส่แจ็คเก็ตต้องนำปีกและบัตรประจำตัวพนักงานมาติดเหนือกระเป๋าสีของแจ็คเก็ตด้วย In Flight Uniform สำหรับแอร์โฮสเตรสก็มีหลากหลาย



ผ้ากันเปื้อน (Apron) ใช้ใส่เมื่อให้บริการเส้นทางภายในประเทศ หรือในเส้นทางที่มีชั่วโมงการบินน้อยกว่า 1.30 ชั่วโมง สำหรับเส้นทางระหว่างประเทศที่มีชั่วโมงการบินน้อยกว่า 1.30 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอร์โฮสเตรสต้องใส่ชุดไทยซึ่งแบ่งออกเป็นสองแบบ คือชุด A และ ชุด B ชุด A คือชุดไทยที่มีสไบ ส่วนชุด B ก็คือชุดไม่มีสไบ



แอร์โฮสเตรสที่ถูกมอบหมายให้ทำงานด้านซ้ายของเครื่องบินเฉพาะเที่ยวที่ออกจากรุงเทพต้องใส่ชุดมีสไบ ส่วนผู้ที่ทำงานด้านขวาต้องใส่ชุดที่ไม่มีสไบ ส่วนขากลับแต่งชุด A หรือ B ก็ได้ (ตามปกติแอร์โฮสเตรสต้องนำชุดไทยติดตัวไปสองชุด คือชุดเอและชุดบี ดังนั้น หากขาไปใส่ชุดเอ ขากลับก็ควรใส่ชุดบี) ส่วนในเที่ยวบินที่มีชั่วโมงบินมากกว่าห้าชั่วโมงและต้องเสิร์ฟสองมือ ลูกเรือต้องเปลี่ยนจากชุดไทยใส่ผ้ากันเปื้อน (Apron) ก่อนที่จะเสิร์ฟอาหารมือที่สอง

มีข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับชุดไทยคือห้ามใช้ผ้าไหมสีดำเป็นส่วนประกอบ ไม่ว่าจะเป็เสื้อ กระโปรงและสไบ

มีข้อยกเว้นบางประการที่แอร์โฮสเตรสไม่ต้องใส่ชุดไทยคือเที่ยวบินที่บินผ่านสถานีในประเทศ เช่น เที่ยวบิน 616 จากกรุงเทพฯ เวียงเชียงใหม่ไปสู่สถานีปลายทางคุนหมิง รวมทั้งเที่ยวบินที่บินในย่านอินโดจีน

รองเท้าของแอร์โฮสเตรสต้องเป็นหนังสีดำสนิทขัดมัน (Plain Black Leather) ห้ามใส่หนังกลับและหนังนิ่ม และมีความสูงอย่างน้อยสองนิ้วครึ่งแต่ไม่เกินสามนิ้ว รองเท้าสำหรับใส่ให้บริการบนเครื่องต้องเป็นหนังสีดำเช่นกัน และต้องใส่หลังเครื่องขึ้นบิน (Take Off) และต้องเปลี่ยนเป็นส้นสูงก่อนเครื่องลงจอด (Landing) ถุงมือกันหนาวอนุญาตให้ใส่ในฤดูหนาวเท่านั้น

เครื่องแต่งกายของสจ๊วต

เครื่องแต่งกายขณะอยู่ภาคพื้นของสจ๊วต เพอร์เซอร์และ Inflight Manager ไม่แตกต่างกันเท่าไร โดยที่ สจ๊วตมีขีตเล็กๆ บนบาทหนึ่งขีด สจ๊วตที่เป็นครูสอนหนังสือด้วยจะมีขีตครึ่ง เพอร์เซอร์มีสองขีด ถ้าเป็นเพอร์เซอร์ที่เป็นครูหรือเพอร์เซอร์ที่เป็น Technician ด้วยมีสองขีดครึ่ง ไอเอ็มหรือ Inflight Manager มีขีตเล็กๆ สามขีด เสื้อเชิรต์ของลูกเรือต้องติดกระดุมทุกเม็ดรวมไปถึงกระดุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

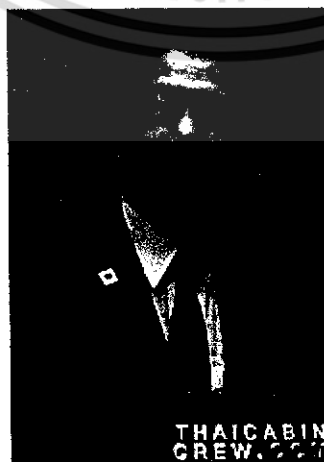
ข้อมือ ใน Psm (Passenger Service Manual) ยังกำหนดไว้ด้วยว่าห้ามใส่ของบุหรี่ปะเป๋าเสื้อ ส่วนกางเกงมีสองแบบให้เลือกตัดคือแบบไม่มีก๊ลิบและมีก๊ลิบด้านหน้า ขณะทำงานบนเครื่อง สจ๊วตต้องสวมแจ๊คเก็ตสีเทา



เพอร์เซอรต้องสวมแจ๊คเก็ตสีฟ้า



ส่วนไอเอ็มต้องสวมแจ๊คเก็ตสีแดงเลือดนก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยบนแจ็กเก็ตต้องมีป้ายชื่อโลหะติดอยู่ให้ผู้โดยสารเห็นชื่อชัดเจน เนคไทและเข็มขัดต้องใช้ของบริษัทเท่านั้น เข็มกลัดเนคไทต้องมีขนาดพอสมควรไม่ประดับประดาใหญ่โตจนเกินงาม นอกจากนี้ สจ๊วตก็มีแจ็กเก็ตใช้ใส่ใน Intercontinental Flights และเที่ยวบินที่มีเลขขึ้นต้นด้วย 5 และ 6 เช่นกัน แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นก็ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นของ Pilot In Command ว่าควรจะได้หรือไม่ ส่วนถุงเท้าต้องเป็นสีดำหรือสีกรมท่า มีลายมียี่ห้อไม่ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- หนึ่งฤทัย ทองเรืองโรจน์ วิทยานิพนธ์ ศูนย์พัฒนามาตรฐานคุณภาพ และสุขภาพ
คอสโมโพลิ ทัน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า
คุณทหารลาดกระบัง
- พรหมพร ฉาบสุวรรณ วิทยานิพนธ์ ศูนย์ฝึกอบรมพนักงาน
บริษัท ซี.พี. เซเว่น-อีเลฟเว่น จำกัด มหาชน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- มนัส พงศ์ศิษยา วิทยานิพนธ์ ศูนย์ฝึกอบรม นักบินและลูกเรือ
บริษัท การบินไทย จำกัด มหาชน
- นิตยสาร Take off โดย นิตยา วนาพัทธ์ ฉบับ 001-008
- หนังสือ Office Urbanism
- [www. Thaicabincrew.com](http://www.Thaicabincrew.com)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้