

โครงการตกแต่งภายในท่าอากาศยานสากล จ. เชียงใหม่

CHAINGAI INTERNATIONAL AIRPORT INTERIOR DESIGN PROJECT



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
 ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
 ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2538-2539

เลขที่.....
 เลขทะเบียน..... 26778
 วันที่, เดือน, ปี 17 ส.ค. 2540

สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง ของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผ.ศ. วิเชียร สุวรรณรัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| อ. ผ.ศ. วิเชียร สุวรรณรัตน์ | ประธานกรรมการ |
| อ. ประศาสน์ คุณะติลภ | รองประธานกรรมการฝ่ายวิชาการ |
| อ. จัตรชัย อินทรโชติ | กรรมการ |
| อ. ศิริชัย ธนทิศย์ | กรรมการ |
| อ. นพดล สหชัยเสรี | กรรมการ |
| อ. จันทน์ เพชรานนท์ | กรรมการ |
| อ. พวงเพชร รัตนรามา | กรรมการและเลขานุการ |

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ เอกพล สิริชัยนันท์)

กิติกรรมประกาศ

, ในการทววิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ ถ้าไม่ได้รับการสนับสนุน และความกรุณาทางด้านต่างๆ จากบุคคลเหล่านี้

- คุณ ต่อศักดิ์ นิงสานนท์ และพนักงานสำนักพัฒนาท่าอากาศยาน การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทยทุกท่าน
- มล. ย่อม งามรกร ผู้อำนวยการท่าอากาศยานเชียงใหม่
- คุณ จตุรงค์พล สดมณี ผู้อำนวยการ 8 ประจาท่าอากาศยาน
- คุณ อภิชาติ ชอบทาเหมือน , คุณ ธีรชัญญ์ นาทิพย์ พนักงานงานบริการท่าอากาศยานเชียงใหม่
- นายท่าอากาศยานเชียงใหม่และพนักงานทุกท่าน
- อาจารย์ เอกพล สิริชัยนันต์ อาจารย์ที่ปรึกษา
- แม่ของสุ และ น้ำเล็ก ที่ทำให้พักพิงใน จ. เชียงใหม่
- สุภัทญา (สุ), สุภัทญา (หมี่), ธิดาพร (ตีก) และเพื่อนประณมทุกท่านที่ทำให้ข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการทำงาน รวมทั้ง คุณครู อุไร มงคลวนา
- น้องๆ รหัส 03 และน้องๆ ที่มาให้กำลังใจและกำลังใจในการทำงาน ได้แก่ น้องเขียด น้องจำ น้องเชอรี่ น้องเขาวัว น้องนัท น้องจรรยา น้องหนอง น้องนกศรี น้องฝน น้องกีฟ และน้องๆ ที่น่ารักทุกคน
- เพื่อนๆ ที่น่ารักทุกๆ ท่าน ที่คอยมากลั่นแกล้งเวลาทำงาน (ไม่ให้เครียดเกินไป)
- เพื่อนๆ ที่น่ารักเป็นพิเศษ จำ, เต๊ะ, เต๋า ที่ให้ข้อมูลมาจอยกัน (โดยเฉพาะเจ้าเต๊ะ ขอขอบคุณ กับ LECTURE ตลอดเวลา 5 ปี)
- พี่ๆ ที่ให้คำแนะนำและติชมงานทุกท่าน และขอขอบคุณ พี่จ๊อบ & พี่อัน
- พี่ฟ้า และเจ้าน้อง คอยให้กำลังใจ
- สุกท้ายสิม่มาได้ ได้แก่ บ้า และ ม้า ที่คอยสนับสนุนทุกปัจจัยที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ วิศวกรรมการตกแต่งภายในทำอากาศยานสากล จ. เชียงใหม่
ชื่อนักศึกษา น.ส. จินตนา ฐิติวีรพงษ์
ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2538

ความเป็นมาของโครงการ

ทำอากาศยานเชียงใหม่ ได้เปิดเป็นสนามบินพาณิชย์เมื่อ พ.ศ. 2482 ในปี พ.ศ. 2504 ได้มีการก่อสร้างอาคารทำอากาศยานขึ้น (อาคารทำอากาศยานหลังเดิม) ในปี พ.ศ. 2513 รัฐบาลโดยกรมการบินพาณิชย์ ได้ยกฐานะสนามบินเชียงใหม่เป็นสนามบินสากลระหว่างประเทศโดยมีชื่อว่า "ทำอากาศยานสากลเชียงใหม่" แต่เนื่องด้วยความคับแคบแออัด จากปริมาณผู้โดยสารที่เพิ่มมากขึ้นในทุกๆปี อีกทั้งในปี พ.ศ. 2525 ทางสมาคมอาเซียนจะกำหนดให้ทำอากาศยานสากลเชียงใหม่เป็นจุดแวะลงอีกแห่งหนึ่งของการคมนาคมทางอากาศ ของประเทศในกลุ่มอาเซียน นอกจากกรุงเทพฯ ภูเก็ต และหาดใหญ่

ในปี พ.ศ. 2523 จึงมีการสร้างอาคารใหม่ ตามประกาศของรัฐบาลเรื่อง "แผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3" และใช้อาคารนี้มาจวบจนปัจจุบันจึงถึงจุดอึดอัด ทำให้สภาพโดยทั่วไปของทำอากาศยานไม่สามารถตอบสนองผู้มาใช้บริการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่จำนวนมากได้ ก่อให้เกิดความล่าช้า ปัญหานานับประการ ทางทำอากาศยานจึงทำการต่อเติมขยายอาคารทำอากาศยาน เพื่อเพิ่มเนื้อที่ในการให้บริการและรองรับผู้ให้บริการที่จะเพิ่มจำนวนขึ้นในอนาคต

ด้วยเหตุนี้จึงเลือกโครงการตกแต่งภายใน อาคารทำอากาศยานเชียงใหม่ ทั้งในส่วนอาคารเดิมและส่วนขยายปรับปรุง เป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้า

เหตุผลในการเลือกโครงการ

1. ทำอากาศยานเชียงใหม่เป็นทำอากาศยานที่ใหญ่ และมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นศูนย์กลางการคมนาคมทางอากาศทางภาคเหนือของประเทศไทย และประเทศไทยในกลุ่มสามเหลี่ยมทองคำ
2. เป็นทั้งทำอากาศยานในประเทศและนานาชาติซึ่งรองรับนักท่องเที่ยวจำนวนมากในแต่ละปี ทำให้มีการปรับปรุงขยายตัวทำอากาศยานเพิ่มเติมจากเดิมที่เคยปรับปรุงแล้วในปี 2513 จึงควรมีการตกแต่งให้เหมาะสม มีเอกลักษณ์ที่ดีต่อภาพพจน์ผู้พบเห็น
3. เพื่อออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน ให้ตอบสนองแผนนโยบายการพัฒนาของการทำอากาศยาน และจัดระบบการทำงานของทำอากาศยานให้มีประสิทธิภาพและคล่องตัวมากที่สุด
4. เพื่อทำการศึกษาปัญหาเฉพาะ สำหรับการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในทำอากาศยานซึ่งเป็นอาคารสาธารณะที่ให้บริการต่อคนจำนวนมาก และมักจะเกิดปัญหาตามมามากมาย

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อออกแบบตกแต่งภายในทำอากาศยานเชียงใหม่ ให้มีเอกลักษณ์ ทันสมัย สวยงามถูกต้องตามหลักวิชาการ
2. เพื่อจัดเนื้อที่ภายในทำอากาศยาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแต่ละหน่วยงานภายในทำอากาศยานให้มีความสัมพันธ์กัน และเกิดประโยชน์สูงสุด
3. เพื่อรองรับปริมาณของจำนวนผู้ให้บริการที่เพิ่มขึ้น และดำเนินการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกสบาย รวดเร็ว รวมทั้งกำหนดพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรของผู้โดยสารให้มีความสัมพันธ์กัน
4. เพื่อคงความเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และการท่องเที่ยวของจังหวัดทางภาคเหนือในประเทศไทย
5. เพื่อให้สามารถให้บริการต่อการขนส่งทางอากาศได้อย่างสะดวก ปลอดภัย รวดเร็วมีประสิทธิภาพและไม่สิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างกว้างขวาง ครอบคลุมพื้นที่กับ การอาชีพประชาชนนี้ของตัวอาคาร - ได้รับความสะดวกสบายในการติดต่อและ การใช้บริการต่าง ๆ จากท่าอากาศยาน
2. ส่งเสริมการดำเนินงานและระบบการทำงานภายในที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. จัดสรรการایشพื้นที่ภายในอาคารให้ถูกต้องตามความต้องการและสัมพันธ์กัน รวมทั้งจัดระบบสัญจรที่ไม่ซับซ้อน ถูกต้องตามหลักวิชาการ
4. ส่งเสริมการตกแต่งภายในให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ตามแบบศิลปะท้องถิ่น หรือภูมิภาคนั้นๆ
5. เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อผู้ให้บริการและผู้พบเห็น ท้าให้คงสภาพความเป็นศูนย์ กลางทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม การท่องเที่ยว และการคมนาคมทางภาค เหนือของประเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

คานา

ประกาศคุณประการ

บทคัดย่อ

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ

เหตุผลในการเลือกโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

ขอบเขตของโครงการ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2

สภาพโดยทั่วไปของท่าอากาศยานเชียงใหม่

การดำเนินงาน, หน่วยงาน และอัตรากำลัง

การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

บทที่ 3

ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบท่าอากาศยาน

หน้าที่ใช้สอยของท่าอากาศยาน

องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ

หลักการออกแบบที่สัมพันธ์กับการเคลื่อนตัวของผู้ใช้บริการ

หลักการจัดคอกพีซีโอป และ snack bar

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ส่วนต่างๆภายในอาคาร

การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร

บทที่ 4

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารท่าอากาศยาน

ประเภทและลักษณะของผู้ใช้บริการ

พฤติกรรมของผู้โดยสาร

พฤติกรรมของกัปตัน เรือและลูกเรือ

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่สายการบิน

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การใช้เวลาของผู้โดยสารในหน่วยงานต่างๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 การศึกษาเปรียบเทียบตัวอย่างเพื่องานออกแบบ
การศึกษาเปรียบเทียบท่าอากาศยานตัวอย่าง
อาคารท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย
อาคารท่าอากาศยานนาริตะ กรุงโตเกียว
KING ABDULAZIZ INTERNATIONAL AIRPORT
ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมท้องถิ่น
การประยุกต์เข้าสู่งานออกแบบ

บทที่ 6 ระบบอุปกรณ์พิเศษภายในโครงการ
ระบบขนถ่ายกระเป๋า
ระบบการจัดกระเป๋า
การจัดระบบรักษาความปลอดภัย
ระบบปรับอากาศในอาคาร
ระบบแสงภายในอาคาร
การใช้สี
ระบบสัญญาณพิเศษ
การประชาสัมพันธ์
ระบบสื่อสาร
การออกแบบที่อำนวยความสะดวกแก่คนพิการ

บทที่ 7 ผลงานการออกแบบ

คำนำ

จังหวัดเชียงใหม่ นับเป็นเมืองใหญ่อันดับ 2 ของประเทศไทย อีกทั้ง ยังเป็น ศูนย์รวม ทางเศรษฐกิจ การคมนาคม การท่องเที่ยว และศิลปวัฒนธรรม ของภาคเหนือ ซึ่งปัจจุบันมีการขยายตัวทางด้านต่างๆ ทำให้ จ.เชียงใหม่ เกิดการพัฒนาขึ้นอย่างรวดเร็ว

ทางทำอากาศยานแห่งประเทศไทย จึงมีโครงการปรับปรุงท่าอากาศยานนานาชาติ จ. เชียงใหม่ เพื่อให้ทันกับอัตราการขยายตัวของผู้ใช้บริการที่มีมากขึ้นทุกๆ ปี

ข้าพเจ้าจึงเห็นว่า โครงการนี้จะอำนวยความสะดวกแก่สาธารณะ เนื่องจาก อาคารท่าอากาศยาน เป็นจุดแรกที่นักท่องเที่ยวได้มาพบเห็น การออกแบบตกแต่งภายใน จึงควรให้เกิดความประทับใจแก่ผู้มาเยือน โดยนำเอารูปแบบทางวัฒนธรรม สถาปัตยกรรมท้องถิ่น มาผสมผสานกับวิทยาการสมัยใหม่ และเกิดประโยชน์ในการใช้สอย ตัวอาคาร ที่จะให้ผลตอบแทนสูงสุด ข้าพเจ้าจึงขอเสนอโครงการ ปรับปรุงและตกแต่งภายในอาคารท่าอากาศยานนานาชาติ จ. เชียงใหม่ นี้ เป็นหัวข้อในการทำวิทยานิพนธ์

นางสาว จินตนา ฐิติวรพงษ์

20 มีนาคม 2539

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ได้เปิดเป็นสนามบินพาณิชย์เมื่อ พ.ศ. 2482 ในปี พ.ศ. 2504 ได้มีการก่อสร้างอาคารท่าอากาศยานขึ้น (อาคารท่าอากาศยานแห่งเดิม) ในปี พ.ศ. 2513 รัฐบาลไทยทรงมีการบินพาณิชย์ ได้ยกฐานะสนามบินเชียงใหม่เป็นสนามบินสากลระหว่างประเทศโดยมีชื่อว่า "ท่าอากาศยานสากลเชียงใหม่" แต่เนื่องด้วยความคับแคบแออัด จากปริมาณผู้โดยสารที่เพิ่มมากขึ้นในทุกๆ ปี อีกทั้งในปี พ.ศ. 2525 ทางสมาคมอาเซียนจะกำหนดให้ท่าอากาศยานสากลเชียงใหม่เป็นจุดแวะลงอีกแห่งหนึ่งของการคมนาคมทางอากาศ ของประเทศในกลุ่มอาเซียน นอกจากกรุงเทพฯ ภูเก็ต และหาดใหญ่

ในปี พ.ศ. 2523 จึงมีการสร้างอาคารใหม่ ตามประกาศของรัฐบาลเรื่อง "แผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3" และใช้อาคารนี้มาจวบจนปัจจุบันจึงถึงจุดอึดอัด ทำให้สภาพโดยทั่วไปของท่าอากาศยานไม่สามารถตอบสนองผู้มาใช้บริการและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่จำนวนมากได้ ก่อให้เกิดความล่าช้า ปัญหาหนับประการ ของท่าอากาศยานจึงทำการต่อเติมขยายอาคารท่าอากาศยาน เพื่อเพิ่มเนื้อที่ในการให้บริการและรองรับผู้ใช้บริการที่จะเพิ่มจำนวนขึ้นในอนาคต

ด้วยเหตุนี้จึงเลือกโครงการตกแต่งภายใน อาคารท่าอากาศยานเชียงใหม่ ทั้งในส่วนอาคารเดิมและส่วนขยายปรับปรุงเป็นหัวข้อวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้า

1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ

1. ท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็นท่าอากาศยานที่ใหญ่ และมีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นศูนย์กลางการคมนาคมทางอากาศทางภาคเหนือของประเทศไทย และประเทศในกลุ่มสามเหลี่ยมทองคำ
2. เป็นทั้งท่าอากาศยานในประเทศและนานาชาติซึ่งรองรับนักท่องเที่ยวจำนวนมากในแต่ละปี ทำให้มีการปรับปรุงขยายตัวท่าอากาศยานเพิ่มเติมจากเดิมที่เคยปรับปรุงแล้วในปี 2513 จึงควรมีการตกแต่งให้เหมาะสม มีเอกลักษณ์

ที่ติดต่อภาพจนเห็นผู้พบเห็นใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน ให้ตอบสนองแผนนโยบายการพัฒนาของการท่าอากาศยาน และจัดระบบการทำงานของท่าอากาศยานให้มีประสิทธิภาพและคล่องตัวมากที่สุด
4. เพื่อทำการศึกษาปัญหาเฉพาะ สำหรับการออกแบบพื้นที่ใช้สอยภายในท่าอากาศยานซึ่งเป็นอาคารสาธารณะที่ให้บริการต่อคนจำนวนมาก และมักจะเกิดปัญหาตามมามากมาย

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อออกแบบตกแต่งภายในท่าอากาศยานเชิงใหม่ ให้มีเอกลักษณ์ ทันสมัย สวยงามถูกต้องตามหลักวิชาการ
2. เพื่อจัดเนื้อที่ที่ใช้สอยในท่าอากาศยาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแต่ละหน่วยงานภายในท่าอากาศยานให้มีความสัมพันธ์กัน และเกิดประโยชน์สูงสุด
3. เพื่อรองรับปริมาณของจำนวนผู้ใช้บริการที่เพิ่มขึ้น และดำเนินการให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกสบาย รวดเร็ว รวมทั้งกำหนดพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรของผู้โดยสารให้มีความสัมพันธ์กัน
4. เพื่อคงความเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม และการท่องเที่ยวของจังหวัดทางภาคเหนือในประเทศไทย
5. เพื่อให้สามารถให้บริการต่อการขนส่งทางอากาศได้อย่างสะดวก ปลอดภัย รวดเร็วมีประสิทธิภาพและไม่สิ้นเปลือง

1.4 ขอบข่ายของโครงการ

ขอบข่ายของโครงการที่จะทำการศึกษาทั้งหมดมีเนื้อที่ประมาณ 24,000 ตร.ม. ประกอบด้วย

1. ชั้นที่ 1 เนื้อที่ประมาณ 12,000 ตร.ม.

ประกอบด้วย 1.1 โถงรับส่งผู้โดยสาร

- เคาน์เตอร์ตรวจเช็คผู้โดยสาร
- บริการแลกเปลี่ยนเงินตรา
- บริการของ อ.ส.ท.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการที่ปรึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริการโทรศัพท์และไปรษณีย์
- บริการประกันอุบัติเหตุ
- บริเวณพัก-คอยรับส่งผู้โดยสาร
- w.c.

1.2 ห้องผู้โดยสารขาออกต่างประเทศ

- ส่วนศุลกากร
- ส่วนตรวจคนเข้าเมือง
- ส่วนสาธารณสุข
- บริการสินค้าปลอดภาษี
- บริการจำหน่ายเครื่องดื่ม
- ที่ตรวจอาวุธ
- ร้านขายของที่ระลึก
- w.c.

1.3 ห้องผู้โดยสารขาเข้าจากต่างประเทศ

- ห้องตรวจหนังสือเดินทาง
- ห้องตรวจหนังสือสาธารณสุข
- ห้องตรวจภาษีศุลกากร
- ฝ่ายกักกันโรคและห้องปฐมพยาบาล
- ฝ่ายเช็คยอดเที่ยวบิน
- บริการพักคอย
- ส่วนจ่ายกระเป๋าเดินทาง
- ห้องทำงานฝ่ายตรวจคนเข้าเมือง, ศุลกากร, กักกันพืช
- บริการฝากกระเป๋าและตรวจสอบของหาย

1.4 ห้องผู้โดยสารขาออกภายในประเทศ

- ฝ่ายเช็คยอดเที่ยวบิน
- โถงพักคอย
- บริการจำหน่ายเครื่องดื่ม

1.5 ห้องผู้โดยสารขาเข้าภายในประเทศ

- ฝ่ายเช็คยอดเที่ยวบิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนจ่ายกระเป๋าดำเดินทาง
- บริการฝากกระเป๋าและตรวจสอบของหาย

2. ชั้นที่ 2 เน้นที่ประมาณ 12,000 ตร.ม.

ประกอบด้วย 2.1 ห้องผู้โดยสารผ่าน

- ตรวจคนเข้าเมือง
- บริเวณเช็คอินโดยสาร
- บริเวณสินค้าปลอดภาษี
- บริการโทรศัพท์และไปรษณีย์
- ร้านขายของที่ระลึก
- บริการจำหน่ายเครื่องดื่ม

2.2 โถงรับส่งผู้โดยสาร, แยกเมือง

2.3 ภัตตาคาร

2.4 ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ

- ฝ่ายท่าอากาศยาน
- หน่วยงานประจำท่าอากาศยาน
- บริษัทการบินต่างๆ

1.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้อย่างกว้างขวาง โดยสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ของตัวอาคาร ได้รับความสะดวกสบายในการติดต่อและการใช้บริการต่าง ๆ จากท่าอากาศยาน
2. ส่งเสริมการค้า เน้นงานและระบบการทำงานภายในให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
3. จัดสรรการใช้พื้นที่ภายในอาคารให้ถูกต้องตามความต้องการและสัมพันธ์กัน รวมทั้งจัดระบบสัญจรที่ไม่สับสน ถูกต้องตามหลักวิชาการ
4. ส่งเสริมการตกแต่งภายในให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ตามแบบศิลปะท้องถิ่นหรือภูมิภาคนั้นๆ
5. เกิดภาพลักษณ์ที่ดีต่อผู้บริการและผู้พบเห็น ทำให้คงสภาพความเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ วัฒนธรรม การท่องเที่ยว และการคมนาคมทางภาคเหนือของประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพโดยทั่วไปของท่าอากาศยานเชียงใหม่

ท่าอากาศยานเชียงใหม่ (ทชม) ตั้งอยู่บนถนน สถานบิน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ โดยอยู่ห่างจากตัวเมืองชั้นใน ประมาณ 4 กิโลเมตร ภายในบริเวณ โดยรอบจะเป็นสถานที่ตั้งขององค์กรที่มีหน่วยงานเกี่ยวข้องกับสนามบิน เช่น วิทยุการบิน กรมศุลกากร กองตรวจคนเข้าเมือง, กรมอุตุฯ วิทยาลัยการบิน เป็นต้น และตรงข้ามกับ กองบิน 41 สังกัดกองทัพอากาศ

แต่เดิมท่าอากาศยานเชียงใหม่ สังกัดกรมการบินพาณิชย์ และได้โอนความรับผิดชอบเข้าสู่ การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย ในวันที่ 1 มีนาคม พศ. 2531 โดย ท่าอากาศยานแห่งประเทศไทยได้พัฒนา ท่าอากาศยานเชียงใหม่ อย่างต่อเนื่อง เพื่อรองรับปริมาณการจราจรทางอากาศที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งเพื่อให้ได้มาตรฐานของท่าอากาศยานระหว่างประเทศ เช่น ในปีงบประมาณ 2532 ทำการปรับปรุงทางขับ ลานจอดอากาศยาน และ ลานจอดรถยนต์ ปรับปรุงระบบระบายน้ำ สนามบิน ตลอดจนระบบประปา ปรับปรุงอาคารท่าอากาศยานเชียงใหม่ และปรับปรุงถนนเชื่อมต่อระหว่างกองบิน 41 กับ ทชม. ปีงบประมาณ 2533 ได้ปรับปรุงระบบกำจัดน้ำโสโครก สร้างถนนพร้อมติดตั้งระบบ ไฟฟ้า-ประปา ปรับปรุงห้องผู้โดยสารขาเข้า ซ่อมแซมสายพานลำเลียงกระเป๋าในห้องพักผู้โดยสารขาเข้า ปีงบประมาณ 2534 ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ซ่อมแซมพื้นผิวทางวิ่ง ปรับปรุงถนนทางเข้าท่าอากาศยาน และในปีงบประมาณ 2535 ได้ปรับปรุงไหล่ทางวิ่ง ทางขับสายชี้ ทาสีเครื่องหมายบนทางวิ่ง ขยายและปรับปรุงพื้นที่ลานจอดอากาศยาน 10,000 ตารางเมตร ปรับปรุงทางขับขนาน พร้อมสร้างทางขับเชื่อม ติดตั้งสะพานเทียบเครื่องบิน ก่อนสร้างอาคารดับเพลิง เป็นต้น

และในปัจจุบัน ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ประกอบด้วย

- ทางวิ่ง ยาว 3,100 m. กว้าง 45 m.
- ลานจอดอากาศยาน พื้นที่ 58,000 m. จอดอากาศยานขนาด 200-250 ที่นั่ง ได้ 7 เครื่อง
- อาคารผู้โดยสาร 1 หลัง อาคาร 2 ชั้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ทิศเหนือ

คือ ส่วนผู้โดยสารภายในประเทศ พื้นที่ 9,234 m. และทิศใต้ คือ ส่วนผู้โดยสารขาเข้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสารต่างประเทศ พื้นที่ 5,906 ม

- อาคารคลังสินค้า 1 หลัง พื้นที่รวม 1,330 ม. รองรับสินค้า 16,000 ตัน/ปี
- สถานีดับเพลิงและกู้ภัย 1 หลัง พื้นที่ รวม 1,376 ม. จอดรถดับเพลิงได้ 6 คัน
- ลานจอดรถยนต์ 1 หลัง พื้นที่รวม 36,000 ม. จอดรถได้ 351 คัน

การพัฒนาในอนาคต

เนื่องจากแนวโน้มจำนวนเครื่องบิน และผู้โดยสารเพิ่มขึ้น จึงต้องพัฒนา ทชม. เพื่อรองรับอนาคต ปัจจุบันใช้แผนพัฒนา ฉบับประจำปีงบประมาณ 2536 - 2541 ประกอบด้วย 4 โครงการ คือ

1. ขยายอาคารผู้โดยสารอีก 4,000 ตรม. เพื่อรองรับผู้โดยสารภายในประเทศ 3.65 ล้านคนต่อปี
2. สร้างอาคารคลังสินค้าใหม่ ทางทิศใต้ของอาคารผู้โดยสาร
3. ขยายที่จอดรถยนต์ เพิ่มพื้นที่ 18,000 ตรม. จอดรถยนต์เพิ่ม 600 คัน
4. ขยายลานจอดอากาศยาน พื้นที่ประมาณ 23,500 ตรม. เพื่อจอดเครื่องบินเล็ก เพิ่ม 6 เครื่อง

การดำเนินงาน, หน่วยงาน และอัตรากำลัง

ท่าอากาศยาน มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการควบคุมกิจการขนส่งทางอากาศ ในเขตรับผิดชอบให้เป็นไปตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ ตลอดจนความตกลงและอนุสัญญาว่าด้วยการบินพลเรือนระหว่างประเทศ อำนวยความสะดวกแก่อากาศยาน ผู้โดยสาร สินค้า พัสดุภัณฑ์ งานรักษาความปลอดภัย งานดับเพลิงและกู้ภัย และรักษาทางวิ่ง ทางขับ ลานจอด อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ สิ่งปลูกสร้าง และบริเวณท่าอากาศยาน

ท่าอากาศยาน มีหน่วยงานหลักอยู่ 2 หน่วยงานดังนี้

1. การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย (AIRPORTS AUTHORITY OF THAILAND)

1.1 ภารกิจ มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารงานภายในเขตท่าอากาศยานอุบลราชธานี ได้แก่ งานบริการและอำนวยความสะดวกให้แก่อากาศยาน ผู้โดยสาร สินค้า พัสดุภัณฑ์ งานรักษาความปลอดภัย งานดับเพลิงและกู้ภัย

เอกสารอื่นที่เกี่ยวข้องสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การแบ่งมอบงาน เป็นส่วนงานขึ้นตรงต่อ การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย

1.3 ขอบเขตความรับผิดชอบที่สำคัญ

1) ควบคุม ประสาน การดำเนินกิจการขนส่งทางอากาศในขอบเขตความรับผิดชอบให้เป็นไปตามกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบต่างๆ ตลอดจนความตกลงและอนุสัญญาว่าด้วยการบินพลเรือนระหว่างประเทศ

2) ให้การบริการและอำนวยความสะดวกแก่อากาศยาน ผู้โดยสาร สินค้า พัสดุภัณฑ์ ไปรษณีย์ภัณฑ์ และผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับท่าอากาศยาน

3) ดำเนินการและประสานงาน การรักษาความปลอดภัย การป้องกันอุบัติเหตุเกี่ยวกับความปลอดภัยการบินพลเรือน ตามมาตรฐานและข้อเสนอแนะขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ

4) ดูแล ซ่อมบำรุงรักษาสนามบิน อาคารสถานที่ ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกภายในเขตท่าอากาศยาน

1.4 การแบ่งส่วนงานท่าอากาศยานอุบลราชธานี

1) งานบริหารทั่วไป มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการ งานสารบรรณ งานบุคคล งานพัสดุ งานการเงิน งานบัญชี งานงบประมาณ งานสถิติ งานพยาบาล และงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม ของท่าอากาศยาน

2) งานบริการท่าอากาศยาน รับผิดชอบเกี่ยวกับงานบริการและอำนวยความสะดวกให้แก่ท่าอากาศยาน ผู้โดยสาร สินค้า พัสดุภัณฑ์ งานควบคุมการดำเนินงานภายในท่าอากาศยาน

3) งานบำรุงรักษา มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานดูแล ซ่อมบำรุงรักษาท่าอากาศยาน อาคารสถานที่ สาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวก ตลอดจนการรักษาความสะอาดพื้นที่เขตท่าอากาศยาน

4) งานรักษาความปลอดภัย รับผิดชอบเกี่ยวกับงานตรวจค้นผู้โดยสารและสัมภาระ งานรักษาความปลอดภัยสถานที่ งานดับเพลิงอาคารสถานที่ และการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

2. วิทยาการการบินแห่งประเทศไทย เป็นรัฐวิสาหกิจที่รับช่วยการดำเนินงานด้านการติดต่อโทรคมนาคมจากกรมการบินพาณิชย์

2.1 งานสื่อสารการบิน มีหน้าที่รับผิดชอบในการให้บริการด้านสื่อสาร

การบินเคลื่อนที่ สื่อสาร การบินประจำที่และข่าวอุตุนิยมวิทยาทางการบิน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตรากำลัง งานบริหารทั่วไป

ชื่อตำแหน่ง	ระดับ ตำแหน่ง	จำนวน ตำแหน่ง
ผู้อำนวยการ	7	1
นักบริหารงานทั่วไป	6	1
นักบริหารงานทั่วไป	5	1
นักบริหารงานทั่วไป	3-4	2
พนักงานธุรการ	5	1
พนักงานธุรการ	4	3
พนักงานธุรการ	2-3	6
พนักงานการเงิน	5	1
พนักงานการเงิน	4	1
พนักงานการเงิน	2-3	2
พนักงานพัสดุ	5	1
พนักงานพัสดุ	4	1
พนักงานพัสดุ	2-3	2
พยาบาลวิชาชีพ	3-4	2
พนักงานขับรถ	4	1
พนักงานขับรถ	3	2
พนักงานขับรถ/เจ้าหน้าที่ขับรถ	1-2	4
คณาน	-	3
		35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราคลัง งานบริการทำอากาศยาน

ชื่อตำแหน่ง	ระดับตำแหน่ง	จำนวนตำแหน่ง
นักบริหารงานทำอากาศยาน	6	1
นักบริหารงานทำอากาศยาน	5	1
นักบริหารงานทำอากาศยาน	3-4	3
พนักงานบริการทำอากาศยาน	5	1
พนักงานบริการทำอากาศยาน	4	3
พนักงานบริการทำอากาศยาน	2-3	9
พนักงานรักษาความสะอาด/ เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด	1-2	9
		27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราจ้าง งานรักษาความปลอดภัย

ชื่อตำแหน่ง	ระดับ ตำแหน่ง	จำนวน ตำแหน่ง
นักบริหารงานท่าอากาศยาน	6	1
นักบริหารงานท่าอากาศยาน	5	1
นักบริหารงานท่าอากาศยาน	3-4	2
พนักงานตรวจค้น	5	1
พนักงานตรวจค้น	4	4
พนักงานตรวจค้น	2-3	12
พนักงานรักษาความปลอดภัย	4	1
พนักงานรักษาความปลอดภัย	3	3
พนักงานรักษาความปลอดภัย/ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1-2	14
		39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราจ้างงานบำรุงรักษา

ชื่อตำแหน่ง	ระดับ ตำแหน่ง	จำนวน ตำแหน่ง
ผู้ชำนาญการ 7	7	1
ช่างเทคนิค	6	1
ช่างเทคนิค	5	2
ช่างเทคนิค	4	4
ช่างเทคนิค	2-3	8
พนักงานช่าง	4	1
พนักงานช่าง	3	2
พนักงานช่าง/ช่าง	1-2	10
		<u>29</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราจ้างงานดับเพลิงและกู้ภัย

ชื่อตำแหน่ง	ระดับตำแหน่ง	จำนวนตำแหน่ง
นักบริหารงานท่าอากาศยาน	6	1
นักบริหารงานท่าอากาศยาน	5	1
นักบริหารงานท่าอากาศยาน	3-4	2
พนักงานดับเพลิง-กู้ภัย	4	1
พนักงานดับเพลิง-กู้ภัย	3	4
พนักงานดับเพลิง-กู้ภัย/ เจ้าหน้าที่ดับเพลิง-กู้ภัย	1-2	24
		<u>33</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราจ้าง งานบริหารทั่วไป

ชื่อตำแหน่ง	ระดับ ตำแหน่ง	จำนวน ตำแหน่ง
ผู้ชำนาญการ	7	1
นักบริหารงานทั่วไป	6	1
นักบริหารงานทั่วไป	5	1
นักบริหารงานทั่วไป	3-4	2
พนักงานธุรการ	5	1
พนักงานธุรการ	4	3
พนักงานธุรการ	2-3	6
พนักงานการเงิน	5	1
พนักงานการเงิน	4	1
พนักงานการเงิน	2-3	2
พนักงานพัสดุ	5	1
พนักงานพัสดุ	4	1
พนักงานพัสดุ	2-3	2
พยาบาลวิชาชีพ	3-4	2
พนักงานขับรถ	4	1
พนักงานขับรถ	3	2
พนักงานขับรถ/เจ้าหน้าที่ขับรถ	1-2	4
คณาจารย์	-	3
		<u>35</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ฝ่ายควบคุมจราจรทางอากาศ รับผิดชอบในการแนะนำอากาศยาน
ในขณะบิน ขึ้น-ลง และขณะเข้าจอดหรือเริ่มการเดินทาง ตลอดจนควบคุมยาน
พาหนะต่างๆ ในเขตรับผิดชอบ (Air Side)

2.3 ฝ่ายช่างสื่อสารและเครื่องช่วยการเดินอากาศ รับผิดชอบในการ
บำรุงรักษาเครื่องมือสื่อสารต่างๆ และเครื่องช่วยการด้านอากาศ โดยมีหน่วยงาน
ขององค์การอื่นๆ มาให้บริการและอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ เช่น มีด้าน
ตรวจโรคพืช และสัตว์ การมีด้านตรวจศุลกากร การให้บริการและรับแลกเปลี่ยน
เงินตรา บริการโทรศัพท์สาธารณะหรือ โทรศัพท์ทางไกล บริการไปรษณีย์ บริการ
ของสายการบินต่างๆ ที่ให้แก่ผู้โดยสาร และการให้บริการในลานจอดอากาศยาน
(นับตั้งแต่การเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ การทำความสะอาดบนเครื่อง การเติมเชื้อ
เพลิง ฯลฯ)

นอกจากนี้ ท่าอากาศยานมีเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นมาให้บริการซึ่งในแต่ละ
ท่าอากาศยานมีดังนี้

กรมอุตุนิยมวิทยา

โดยหน่วยงานอุตุนิยมวิทยา ประจำท่าอากาศยานอุบลราชธานี รับผิดชอบ
ในการตรวจสอบสภาพอากาศ เพื่อแจ้งข่าวแก่อากาศยานที่มาขึ้นลงที่ท่าอากาศยาน

กรมศุลกากร

โดยหน่วยงานศุลกากรประจำท่าอากาศยานอุบลราชธานี รับผิดชอบใน
การตรวจสอบ (CLEARANCE) ผู้โดยสารระหว่างประเทศในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม
การนำสิ่งของมีค่า หรือสินค้าของผู้โดยสาร ตลอดจนควบคุมและจัดเก็บภาษีสินค้า
ขาออกทางอากาศที่ท่าอากาศยาน

กองตรวจคนเข้าเมือง กรมตำรวจ

โดยหน่วยงานตรวจคนเข้าเมืองประจำท่าอากาศยานอุบลราชธานี รับผิดชอบ
ในการตรวจปล่อย (CLEARANCE) ผู้โดยสารเกี่ยวกับหนังสือเดินทาง วีซ่า
ทั้งผู้โดยสารขาเข้าและขาออกระหว่างประเทศ

กระทรวงสาธารณสุข

โดยหน่วยแพทย์ประจำด่านตรวจสุขภาพอากาศยาน รับผิดชอบในการ
ตรวจปล่อยผู้โดยสารระหว่างประเทศเกี่ยวกับเอกสาร ฯลฯ ตลอดจนการช่วยเหลือ
พยาบาลเจ็บป่วยเบื้องต้น

กรมวิชาการเกษตร

โดยหน่วยตรวจพืชประจำท่าอากาศยาน รับผิดชอบในการตรวจพืชที่ผู้โดยสารนำมาเข้าออก ระหว่างประเทศ หรือสินค้าพืชผลต่างๆ ที่ส่งเข้าออกระหว่างประเทศ ทั้งนี้ด้วยการออกใบอนุญาตให้ในกรณีที่สามารถนำพืชส่งได้ หรือจากการจัดทำกรขจัดพืชต้องห้าม ได้แก่ พืชผลที่มีเชื้อโรค หรือเป็นอันตราย

กรมการค้าต่างประเทศ

หน่วยงานของกรมการค้าต่างประเทศ รับผิดชอบในการตรวจสอบควบคุม สนับสนุนส่งเสริมการส่งสินค้าเข้าออก ในส่วนที่เกี่ยวกับพิธีทางการค้าหรือการพาณิชย์

กรมศิลปากร

โดยหน่วยงานของกรมศิลปากรประจำท่าอากาศยาน รับผิดชอบในการตรวจสอบควบคุมการส่งโบราณวัตถุออกนอกประเทศ

กรมศุลกากร

โดยหน่วยงานของกรมศุลกากรประจำท่าอากาศยาน รับผิดชอบในการตรวจควบคุมการส่งสัตว์และเนื้อสัตว์เข้าออกนอกประเทศ

กรมป่าไม้

โดยหน่วยงานของกรมป่าไม้ประจำท่าอากาศยาน รับผิดชอบในการตรวจควบคุมการส่งสิ่งของที่เป็นวัตถุควบคุมออกนอกประเทศ เช่น ขงป่า ไม้แกะสลักบางชนิด เป็นต้น

กองบังคับการตำรวจสันติบาล

รับผิดชอบทางด้านการตำรวจสันติบาล

การสื่อสารแห่งประเทศไทย

โดยหน่วยงานของการสื่อสารแห่งประเทศไทย รับผิดชอบในการบริการด้านไปรษณีย์โทรเลข

ธนาคาร

รับผิดชอบในการให้บริการแลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

รับผิดชอบในการให้บริการและอำนวยความสะดวกด้านข่าวสารต่างๆ แก่ นักท่องเที่ยว

สายการบินต่างๆ

ได้แก่ สายการบินที่เปิดบินประจำ หรือบินเป็นครั้งคราว มายังท่าอากาศยานอุบลราชธานี รับผิดชอบในการบริการขนส่งทางอากาศ

การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

รับผิดชอบในการให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน

ร้านค้าต่างๆ

ได้แก่ ผู้ได้รับสัมปทานในการดำเนินกิจการร้านค้าอาหาร ร้านขายของที่ระลึกทั้งนี้อยู่ในความควบคุมของท่าอากาศยาน

อัตราค่าสิ่งของเจ้าหน้าที่ภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่

1. การทำอากาศยานแห่งประเทศไทย

นายท่าอากาศยาน	1	คน
ผู้ช่วยนายท่าอากาศยาน	1	คน
เลขานุการ	1	คน
ฝ่ายบริการทั่วไป	35	คน
ฝ่ายบริการท่าอากาศยาน	27	คน
ฝ่ายงานรักษาความปลอดภัย	39	คน
ฝ่ายงานบำรุงรักษา	29	คน
ฝ่ายงานดับเพลิงและกู้ภัย	33	คน

2. กรมอุตุนิยมวิทยา

หัวหน้าหน่วยอุตุนิยมวิทยา	1	คน
ผู้ช่วย	1	คน
พนักงานโทรพิมพ์และพิมพ์ดีด	2	คน
พนักงานอ่านรายงานอุตุนิยมวิทยา และเขียนแผนที่อุตุนิยม	4	คน
พนักงานตรวจอากาศและสื่อสาร	2	คน

3. งานควบคุมการบินและวิทยุการบิน

หัวหน้าฝ่ายควบคุมการจราจรทางอากาศ	1	คน
ผู้ช่วย	1	คน
งานควบคุมการบิน	12	คน (3 ผลัด ๆ ละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

งานวิทยุสื่อสารการบิน

หัวหน้างาน	1 คน	
เจ้าหน้าที่	1 คน	(3 ผลัดๆ ละ 4 คน)

งานช่างสื่อสารและเครื่องช่วยเดิน

อากาศ	12 คน
-------	-------

4. ศัลยกรรม

เจ้าหน้าที่ศัลยกรรม	4 คน	
ประจำเคาน์เตอร์	ขาเข้า	8 คน
	ขาออก	12 คน

5. ตรวจคนเข้าเมือง

เจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง	4 คน	
ประจำเคาน์เตอร์	ขาเข้า	4 คน
	ขาออก	6 คน

โดยมีเจ้าหน้าที่ที่แปรผันตามจำนวนผู้โดยสารเต็มที่ตั้ง

- ศัลยกรรม	24 คน
- ตรวจคนเข้าเมือง	20 คน
- ตรวจอาวุธ	6 คน
- หน่วยบำรุงรักษา	10 คน

6. กระทรวงสาธารณสุข

เจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุข	6 คน
เจ้าหน้าที่ห้องปฐมพยาบาล	
แพทย์เวร	1 คน
พยาบาลเวร	1 คน
ผู้ช่วยพยาบาล	1 คน

7. กรมวิชาการเกษตร

หัวหน้าแผนก	1 คน
เจ้าหน้าที่	3 คน
เจ้าหน้าที่ประจำเคาน์เตอร์	2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การวิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

อาคารผู้โดยสาร (ทชม.) โครงสร้างเสาและคาน ก่ออิฐถือปูนสภาพด้านนอกเป็นแบบสถาปัตยกรรมล้านนาประยุกต์ ใช้กาแลคอนกรีต ตัวอาคารใช้วัสดุอิฐมวลเบา สลักกระจกตัดแสง ตัวอาคาร 2 ชั้น

- - ที่นั่ง - ที่ศเหนือ - ส่วนผู้โดยสารขาเข้าภายในประเทศ
- ที่นั่ง - ที่ศตะวันออก - ชานชาลาเทียบรถยนต์, โถงกลาง, CHECK-IN COUNTER
- ที่นั่ง - ที่ศตะวันตก - BAGGAGE CLAIM, BAGGAGE MAKE-UP
- ที่นั่ง - ที่ศใต้ - ส่วนผู้โดยสารขาเข้าต่างประเทศ
- ที่นั่ง - ที่ศเหนือ - ส่วนผู้โดยสารขาออกในประเทศ
- ที่นั่ง - ที่ศตะวันออก - ภัตตาคาร , สำนักงานต่างๆ
- ที่นั่ง - ที่ศตะวันตก, ใต้ - ส่วนผู้โดยสารขาออกต่างประเทศ

แผนผังชั้นล่าง ส่วนที่ประสบปัญหาแสงแดด, เสียง และความร้อนมากที่สุด คือ โถงพักผู้โดยสารขาเข้าในประเทศ , โถงรับผู้โดยสารขาเข้าต่างประเทศ , โถงพักผู้โดยสารขาเข้าต่างประเทศ และส่วนระบบกระเป๋า ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ และทิศตะวันออก อีกทั้งยังติดกับลานจอดเครื่องบิน ซึ่งเป็นลานคอนกรีต ที่สะท้อนความร้อนเข้าตัวอาคารเป็นอย่างดี

แผนผังชั้นบน ส่วนที่ประสบปัญหา คือ ส่วนโถงพักผู้โดยสารขาออกทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ รวมทั้งส่วนทางเดินระหว่างประตูขึ้นเครื่องบินทั้ง 2 ส่วน ในการออกแบบต้องคำนึงถึงปัญหาในส่วนนี้ด้วย

ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบท่าอากาศยาน

หน้าที่ใช้สอยของท่าอากาศยาน

เนื่องจากท่าอากาศยานเชียงใหม่ เป็นท่าอากาศยานนานาชาติ ซึ่งต้องรับปริมาณการจราจรทางอากาศ และการให้บริการภาคพื้นดิน ในขนาดของการให้บริการจำนวนมากอันเนื่องมาจากการให้บริการกับเครื่องบินขนาดใหญ่ และเครื่องบินที่มาจากต่างประเทศ

การให้บริการภาคพื้นดิน จำแนกเป็น

1. การให้บริการโดยการทำอากาศยานแห่งประเทศไทย ซึ่งดำเนินการในหลายรูปแบบ และจากหลายหน่วยงาน ตามหน้าที่

1.1 การอำนวยความสะดวก ณ ท่าอากาศยาน

ประกอบด้วยการให้บริการแก่ผู้โดยสาร และอากาศยานโดยการจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในท่าอากาศยาน เช่น การจัดให้มีห้องพักรูดโดยสารที่สะดวกสบาย การจัดให้มีการบริการโดยหน่วยงานอื่น และจัดให้มีการประกอบการเพื่อบริการผู้โดยสารหรือผู้ที่มาใช้บริการท่าอากาศยาน เช่น การจัดให้มีห้องพักรูดโดยสาร สิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ไฟฟ้า ประปา สิ่งสาธารณูปโภคในอาคารท่าอากาศยาน และบริการสาธารณะต่างๆ การให้บริการรับฝากกระเป๋า เป็นต้น

ในกรณีที่มีการขนถ่ายสินค้า ท่าอากาศยานต้องจัดให้มีคลังสินค้าและที่จอดรถอย่างเพียงพอแก่ความต้องการของผู้ใช้บริการท่าอากาศยาน

1.2 การรักษาความปลอดภัย

ท่าอากาศยานมีหน้าที่ในการรักษา และอำนวยความสะดวกที่ท่าอากาศยาน โดยการประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ และการปฏิบัติโดยเอกเทศ การรักษาความปลอดภัยที่กระทำก่อนผู้โดยสารจะขึ้นเครื่อง เช่น การตรวจค้นอาวุธหรือวัตถุอันตราย

1.3 การให้บริการด้านความปลอดภัยแก่ท่าอากาศยาน

การให้บริการในรูปแบบนี้ จะเป็นความปลอดภัยในการขับเคลื่อนบนทางวิ่ง ก่อนหรือ หลังการ ขึ้น-ลง เช่น การมีหน่วยดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์ดับเพลิง ภัย การขาดวัสดุบนทางวิ่ง นอกจากนี้จะต้องมีหน่วยค้นหาและช่วยเหลืออากาศยาน ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และผู้ประสพภัย เป็นต้น

1.4 บริการอื่นๆ

ท่าอากาศยาน จะมีการเดินทางจากตัวท่าอากาศยานเข้าตัวเมือง ในการจัดการจัดให้มีการรับส่ง และการมีบริการของโรงแรมต่างๆ ในการจองห้องพัก เพราะท่าอากาศยานเป็นจุดเชื่อม (TRANSITION) ระหว่างการขนส่งทางอากาศเข้า ขาออก การเปลี่ยนต่อเที่ยวบินกับการขนส่งรูปแบบอื่นๆ อีกทั้งมีร้านค้า ร้านอาหาร และจำเป็นที่ท่าอากาศยานจะต้องดำเนินการเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการขนส่งทางอากาศ

2. การบริการโดยหน่วยงานอื่น

โดยปรกติท่าอากาศยานจะมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีตัวหน้าที่ประจำอยู่ในตัวท่าอากาศยาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมี

- กรมอุตุนิยมวิทยา
- กรมศุลกากร
- กองตรวจคนเข้าเมือง กรมตำรวจ
- กรมการค้าต่างประเทศ
- กระทรวงสาธารณสุข
- กรมวิชาการเกษตร
- กรมศิลปากร
- กรมป่าไม้
- กองบังคับการ ตำรวจสันติบาล
- การสื่อสารแห่งประเทศไทย
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย
- สายการบินต่างๆ

3. การให้บริการด้านการเดินอากาศโดยวิทยการบินแห่งประเทศไทย

กิจการเดินอากาศ จำเป็นต้องดำเนินงานเป็นขั้นตอน นับตั้งแต่การขออนุญาตเกี่ยวกับสิทธิการบิน การใช้พิกัดอัตราค่าขนส่ง การปฏิบัติตามกฎหมาย อนุสัญญาความตกลง กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับกิจการพลเรือน ซึ่งจะต้องดำเนินการทั้งในด้านการบินแบบประจำ และแบบไม่ประจำ นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นต่อมา คือ ความปลอดภัยในการเดินอากาศ ซึ่งจะเป็นบริการในการเดินอากาศในด้านการอำนวยความสะดวก และอำนวยความสะดวก โดยการสื่อสารและควบคุมจราจรทางอากาศ ตลอดจนการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้า และเครื่องช่วยในการเดินอากาศ

1. การอำนวยความสะดวกในการประกอบการเดินอากาศ

เป็นการให้บริการนับตั้งแต่การพิจารณาขั้นตอนใบอนุญาตในแบบเครื่องบินที่จะให้บริการ การขอสัญญาในเส้นทางบิน และอื่นๆ ตลอดจนการควบคุมและการขออนุญาตทำการบินในจุดต่างๆ ตามเส้นทาง เพื่อให้ผู้ประกอบการได้ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับ และเงื่อนไขแห่งการเดินอากาศ และการขนส่งทางอากาศ

2. ความสะดวกปลอดภัยในการเดินทาง

การเดินอากาศเป็นกิจการที่มีความสะดวก รวดเร็ว แต่มีความเสี่ยงสูงในท่าอากาศยานโดยทั่วไป จึงจำเป็นต้องมีการควบคุมให้การจราจรทางอากาศได้ดำเนินไปอย่างปลอดภัยมากที่สุด ประกอบด้วย 2 ด้าน

- การควบคุมจราจรทางอากาศ และสื่อสารการบิน
งานมีขอบข่ายจากหอบังคับการบิน ดูแลความปลอดภัยในการติดต่อระหว่างอากาศกับภาคพื้น เพื่อการควบคุมดูแลความปลอดภัยอากาศยานให้อยู่บนเส้นทางบิน และผู้ควบคุมอากาศยานสามารถทราบตำแหน่งของตนเอง ไม่ว่าจะ เป็น

ขั้นตอนอากาศยานอยู่ในลานจอด ทางขับ ทางวิ่ง

ขั้นตอนอากาศยานขึ้นจากท่าจนถึงจุดผ่าน

ขั้นตอนอากาศยานถึงจุดผ่าน จุดหมายปลายทาง

- การให้บริการในด้านเครื่องช่วยการเดินอากาศ

เพื่อให้นักบินสามารถนำเครื่องทำการบิน ขึ้น-ลง ได้อย่างปลอดภัยสามารถทำการบินในกลางวัน กลางคืน ซึ่งประกอบด้วยไฟส่องทางขับ ทางขับ อุปกรณ์เครื่องช่วยการเดินอากาศและวิทยุสื่อสารการบิน

สรุปได้ว่าท่าอากาศยานนั้นใช้สอยในลักษณะ

1. เป็นจุดเปลี่ยน (TRANSITION) ของท่าอากาศยานไม่ว่าจะเป็นเที่ยวบินขาเข้า ขาออก หรือต่อเปลี่ยนเที่ยวบิน และเชื่อมโยงคมนาคมทางอากาศกับโครงข่ายการคมนาคมอื่นๆ เช่น การคมนาคมทางรถ ทางด่วน รถไฟ ด่วน ฯลฯ

2. เป็นที่ทำการสำนักงาน (OFFICE OF OFFICIAL)

ทั้งการทำอากาศยานที่เกิดขึ้นขึ้นอยู่กับการบินพาณิชย์กับหน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้องให้บริการเกี่ยวกับการเดินอากาศ ซึ่งยังประกอบเป็นธุรกิจหน่วยงานอื่นเกี่ยวกับการบริการอำนวยความสะดวกแก่ผู้โดยสารอื่น เช่น ธุรกิจโรงแรม รถเช่า บริษัทท่องเที่ยว อาจเปิดสำนักงานของตัวทำอากาศยาน องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ภายในอาคาร

องค์ประกอบอาคารทำอากาศยาน

อาคารทำอากาศยานเป็นอาคารสาธารณะที่มีผู้ใช้สอยหลากหลาย หลักใหญ่ของอาคารทำอากาศยานคือการรับประมาณผู้โดยสารที่ใช้การคมนาคม ซึ่งมีขอบข่ายกว้างไกลมาก ดังนั้น จำเป็นต้องหน่วยงานเจ้าหน้าที่ต่างๆ มาเกี่ยวข้อง อำนวยความสะดวก ซึ่งมีระบบที่สลับซับซ้อนมาก เราสามารถแบ่งแยกองค์ประกอบเหล่านี้เป็นหลักใหญ่ๆ ได้ตามหน้าที่ของหน่วยงานดังนี้

1. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการไหลผ่านของผู้โดยสาร พัสดุภัณฑ์ ไปรษณีย์ภัณฑ์
2. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของสายการบินที่มาใช้พื้นที่ทำอากาศยาน
3. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริการทำอากาศยาน และหน่วยงานของรัฐ
4. ส่วนบริการสำหรับทำอากาศยาน

1. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการไหลผ่านของผู้โดยสาร พัสดุภัณฑ์ ไปรษณีย์ภัณฑ์

ในส่วนนี้มีหน้าที่เป็นทางเชื่อมระหว่างการคมนาคมอื่นๆ มาที่ทำอากาศยาน

1.1 เชื่อมต่อทำอากาศยานกับการคมนาคมอื่น (ACCESS INTERECE)

- ชานชาลา (CURB) สำหรับผู้โดยสารขาออกและขาเข้าโดยการใช้รถยนต์มายังทำอากาศยาน
- ทางเชื่อมระหว่างที่จอดรถกับทำอากาศยาน (JOINT WAY) อาจเป็นสะพานคนข้าม ทางเดิน ทางเลื่อน ฯลฯ
- ท่าเทียบขึ้นลง (PLATFORM) จากระบบขนส่งต่างๆ เช่น ที่จอดรถบริการ แท็กซี่ ฯลฯ

1.2 ผู้โดยสารผ่านขั้นตอนวิธีการต่างๆ ในขาเข้าและขาออก (PASSENGER PROCESSING)

- COUNTER CHECK-IN ของบริษัทการบินต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ © 2015 โดย บริษัท วิศวกรรมอากาศยาน จำกัด (มหาชน) วิศวกรรมอากาศยาน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความปลอดภัย

- ที่รับกระเป๋า (BAGGAGE CLAIM) ของผู้โดยสารขาเข้า
- พท.สัญจร (CIRCULATION) ของผู้โดยสาร
- โรงพักคอย (HALL) ของผู้โดยสารต่างๆ
- สิ่งอำนวยความสะดวก (FACILITY) อันได้แก่ ห้องสุขา โทรศัพท์ สาธารณะ ที่ทำการไปรษณีย์ ที่สำรองห้องพัก ห้องปฐมพยาบาล ผู้ฝากของ
- การประชาสัมพันธ์ (INFORMATION) ประกาศแจ้งเที่ยวบิน ฯลฯ ตลอดจนสัญญาณพิเศษ แสดงแจ้งสถานีต่างๆ ในท่าอากาศยาน
- ส่วนบริการ (SERVICE) ได้แก่ ภัตตาคาร SNACK BAR COFFEE SHOP ร้านขายของที่ระลึก เป็นต้น
- บริเวณให้เช่า (CONCESSION RENTAL AREA) ได้แก่ ร้านค้าปลอดภาษี ที่ขายหนังสือพิมพ์ ธนาคาร บริษัทรถเช่า ประกันภัย
- ส่วนบริการสำหรับผู้มาส่ง (VISITOR FACILITY) เช่น ร้านอาหาร ร้านค้า ที่ชมวิว (OBSERVATION DESK)

1.3 ผู้โดยสารขึ้นลงจากอากาศยาน (FLIGHT INTERACE)

- GATE LOUNGE HOLDING ROOM เป็นที่รวบรวมผู้โดยสารเข้าด้วยกัน ก่อนขึ้นเครื่อง
- ส่วนบริการสำหรับผู้โดยสารไปสู่อากาศยานอันได้แก่ ทางเลื่อน บันไดเลื่อน รถส่งผู้โดยสาร
- ส่วนบริการขนถ่ายผู้โดยสาร (LOADING FACILITIES) สะพาน (BRIDGE) ที่ยื่นต่อเชื่อมกับประตูอากาศยาน หรือรถบันไดขึ้นเทียบอากาศยาน
- ส่วนบริการสำหรับผู้โดยสารผ่าน (TRANSIT FACILITIES) ได้แก่ โรงพักคอย

2. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของสายการบิน (AIRLINEQ OPERATION SECTION)

ในอาคารท่าอากาศยานต้องจัดเตรียมพื้นที่และสิ่งอำนวยความสะดวกแก่สายการบินที่ให้บริการในท่าอากาศยานนั้น

เอกสารนี้เป็นส่วนทำงานอยู่ใกล้กับส่วนที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายผู้โดยสาร (PASSENGER) ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริการขนถ่ายกระเป๋า เช่น มีสายพานส่ง-รับกระเป๋า ห้องจัดเก็บกระเป๋าเดินทาง พื้นที่จอดสำหรับรับกระเป๋าไปยังเครื่องบิน
- ระบบสื่อสารโทรคมนาคมต่างๆ
- ที่ทำงานในการวางแผนการบินที่จัดเก็บเอกสาร

3. ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานท่าอากาศยานและหน่วยงานองค์กรต่างๆ

ในอาคารท่าอากาศยานจะต้องมีการจัดเตรียมพื้นที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกโดยคำนึงถึงจำนวนบุคคลากร อุปกรณ์ต่างๆ

- เนื้อที่ทำงานของหน่วยงานต่างๆ
- เนื้อที่สำหรับติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ
- ห้องพักผ่อนรับประทานอาหารของเจ้าหน้าที่

แต่ในส่วนของการท่าอากาศยานเชียงใหม่ อาคารสำนักงานได้แยกออกจากส่วนอาคารผู้โดยสาร ภายในอาคารผู้โดยสารจึงมีเพียงห้องของหน่วยงานที่ต้องปฏิบัติงานภายในอาคารท่าอากาศยานเท่านั้น

4. ส่วนบริการสำหรับท่าอากาศยาน

ให้ความสะดวกสบายในการบริการเครื่องบินให้เป็นไปอย่างเรียบร้อย

- ที่จอดรถของผู้โดยสาร ผู้มารับ-ส่ง รวมถึงที่จอดรถบริการต่างๆ และที่จอดรถของเจ้าหน้าที่
- ห้องเครื่อง (MECHANICAL & ELECTRICAL)

ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ภายในท่าอากาศยาน

ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ภายในท่าอากาศยานมีความสำคัญมาก เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการบริการด้านต่างๆ ฉะนั้น จึงต้องกำหนดให้แน่ชัดว่า แต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กับส่วนใดและบุคคลประเภทใด การรแจแจงจึงต้องอาศัยแผนภูมิในการแสดงถึงความสัมพันธ์ดังนี้

ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ได้แก่ความจำเป็นต้องอยู่ติดกัน การคิดกันไม่จำเป็นต้องติดกัน และส่วนที่ห้ามเข้าหรือเข้าได้เฉพาะประเภท แยกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้โดยสาร
2. ผู้มารับ-ส่ง และผู้มีธุรกิจการค้าในท่าอากาศยาน โดยไม่เกี่ยวกับการบิน ส่วนเจ้าหน้าที่สามารถเข้าได้ทุกส่วนอยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดต่อสื่อสารระหว่างส่วนต่างๆ ภายในท่าอากาศยานมี 4 ระบบ คือ

1. เดินหนังสือ
2. วิทยุสื่อสาร
3. วิทยุสื่อสาร
4. โทรพิมพ์

และยังแสดงถึงความต้องการในการรักษาความปลอดภัยมากน้อยของส่วนต่างๆ ด้วยสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงและระมัดระวังในการออกแบบมีดังนี้

1. ต้องสามารถควบคุมการลักลอบ เข้า-ออก ประเทศของผู้โดยสาร และสัมภาระและการลักลอบนำอาวุธหรือวัตถุระเบิดขึ้นเครื่อง ทางเข้า-ออกยังส่วนผู้โดยสารขาออกและทางออกของผู้โดยสารขาเข้าต้องควบคุมได้ง่ายและใช้เจ้าหน้าที่น้อยที่สุด
 2. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ไม่ถูกรบกวนจากบุคคลภายนอกโดยมีทาง เข้า-ออกต่างหากและสามารถควบคุมได้
 3. ต้องระมัดระวังรักษาความปลอดภัยในลานจอดและลานบิน มีการควบคุมอย่างดี
 4. ต้องรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวดในส่วนวิทยุสื่อสารหรือหอควบคุมการบินซึ่ง เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของท่าอากาศยานและการจราจรทางอากาศ
- หลักในการออกแบบที่สัมพันธ์กับการ เคลื่อนตัวของผู้โดยสาร

1. GENERAL CONSIDERATION ข้อพิจารณาโดยทั่วไป

1.1 PASSENGER FLOW การไหลผ่านของผู้โดยสาร (PASSENGER FLOW)

- ทางสั้นๆ และตรงหรือง่ายที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และปราศจากสิ่งกีดขวาง ไม่จำเป็นต้อง CROSS FLOW
- สายการบินสามารถใช้พร้อมกันได้หลายบริษัท
- ใช้อำนวยต่อการของเอาเป็นไหลฝ่ายหลายทิศทางและเป็นโอกาสให้ผู้โดยสาร สามารถเลือกที่จะรับบริการจากเจ้าหน้าที่หลานแห่ง เพื่อป้องกันการเข้าของเครื่อง
- มีการยึดหยุ่นเพียงพอต่อการจัดโต๊ะ เคาน์เตอร์สำหรับบริการชั่วคราว
- ใช้อำนวยต่อการบริการตรวจผู้โดยสารทั้ง เป็นรายบุคคลและเป็นหมู่คณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ **กรมการเปลี่ยนแปลงระดับน้อยที่สุด** เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การใช้ REVERSIBLE FLOW ROUTE ในปัจจุบันอาจนำมาใช้ได้ ถ้าหากมีการวางแผนที่ดีพอ และมีการผ่อนผันทางด้านกฎเกณฑ์ของศุลกากรและตรวจคนเข้าเมืองบางอย่าง

1.3 ถ้าหากว่าการตรวจผู้โดยสารก่อนที่จะขึ้นเครื่องบินยังมีอยู่ (มีบางประเทศไม่มี) อาจจะมี PASSENGER FLOW 2 อย่าง คือ DOMESTIC PASSENGER FLOW , INTERNATIONAL PASSENGER FLOW

2. การไหลผ่านของผู้โดยสารภายในอาคาร (FLOW INTERMINAL AREA)

2.1 ปัจจัยต่างๆ ที่พิจารณาในการจัด PASSENGER FLOW ภายในตัวอาคารอากาศยานท่า มีดังนี้

2.1.1 WALKING DISTANCE ระยะที่ผู้โดยสารจะต้องเดินนั้น ควรจะสั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้ ระยะดังกล่าวขึ้นอยู่กับว่าขณะนั้นผู้โดยสารหอบหิ้วสัมภาระหรือไม่ เช่น ตอนขาออก

ระยะต่อไปนี้เป็นระยะ MAXIMUM สำหรับแต่ละช่วง

ชานชลา - BAGGAGE CHECK-IN	20 เมตร
ที่จอดรถ - BAGGAGE CHECK-IN	300 เมตร
BAGGAGE CHECK-IN - FURTHEST GATE	330 เมตร
GATE - เครื่องบิน (AIR CRAFT)	50 เมตร
FURTHEST GATE - บริเวณรับกระเป๋า (BAGGAGE CLAIM)	330 เมตร
BAGGAGE CLAIM - ชานชลา	20 เมตร
BAGGAGE CLAIM - ที่จอดรถ	300 เมตร

ระยะที่ไกลกว่านี้ต้องมีการจัดเตรียมไว้ ซึ่งระบบอำนวยความสะดวกในการเดิน เช่นระบบ MOVING SIDE

2.1.2 PROVIDE FLOW BETWEEN INTERNATIONAL AND DOMESTIC FLOW แม้ว่าในบางส่วนของตัวอาคารจะต้องมีการแยกผู้โดยสารต่างประเทศ และผู้โดยสารในประเทศอย่างเด็ดขาด แต่จุดมุ่งหมายที่แท้จริงก็คือต้องออกแบบให้ INTERNATIONAL และ DOMESTIC PASSENGERS สามารถเข้าสู่ GATE ต่างๆ ได้ด้วย

2.1.3 CHANGE IN LEVEL ถ้าผู้โดยสารจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงระดับความสูงจะต้องมีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น คิว ไม่ควรให้มีสิ่งกีดขวางที่ขึ้นหรือลงบันได และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งบันไดเลื่อนหรือ MOVING RAMPอย่างน้อยก็ตอนขาขึ้น จากประสบการณ์ที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่าการใช้ลิฟท์ เพื่อบริการผู้โดยสารในการเปลี่ยนระดับนั้นไม่มีประสิทธิภาพที่คุ้มค่านัก เพราะมีจำนวนความจุจำกัดทำให้การไหลผ่านชะงัก

นอกจากนี้จะต้องเตรียมความสะดวกสำหรับผู้โดยสารธรรมดาแล้ว ก็จะต้องคิดถึงผู้โดยสารทุพพลภาพด้วย โดยการจัด WHEEL CHAIR RAMP ไว้สำหรับการนี้โดยเฉพาะสามารถใช้ CORRIDOR หรือห้องนี้ร่วมกับผู้โดยสารธรรมดาด้วย แต่ในบางกรณีก็อาจจะต้องจัดเตรียมทางเข้าสู่เครื่องบินโดยตรงสำหรับผู้โดยสารประเภทนี้โดยเฉพาะ

2.1.4 INTERGATE PUBLIC INFORMATION ผู้ออกแบบสามารถทำให้การไหลผ่านของผู้โดยสารมีความรวดเร็วขึ้น ในการจัดหา INFORMATION ต่างๆ ซึ่งรวมทั้งการ STANDARDISE เครื่องหมายชี้ทิศทางและบอกข้อความต่างๆ เช่น เวลาการเข้าออกของ FLIGHT ต่างๆ ให้แก่ผู้โดยสารอย่างเพียงพอ การบอก INFORMATION ต่างๆ เหล่านี้สามารถทำได้โดยใช้ CLOSED CIRCUIT TV หรือป้ายธรรมดา แต่การจะเลือกใช้ระบบใดควรพิจารณาไม่ให้บ้านโฆษณาต่างๆ ภายในอาคารดึงดูดเอาความสำคัญของต่างๆ เหล่านี้ด้วย

2.1.5 CONCESSION LOCATION ควรพิจารณาอย่างละเอียดในการจัดที่ตั้งของร้านเช่า และการติดตั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ทั้งนี้ โดยมีเงื่อนไขว่าสิ่งเหล่านี้จะต้องไม่กีดขวางกับ PASSENGER FLOW

2.2 พื้นรอบๆ CHECK IN FACILITY ควรจะมีพื้นที่กว้างอย่างเพียงพอในการบริการผู้โดยสาร โดยที่ PASSENGER FLOW ไม่ขัดกับลักษณะ CHECK IN PROCESS สำหรับผู้โดยสารต่างประเทศ โดยผู้โดยสารในประเทศและผู้มารับมาส่งเท่านั้น ควรแยกกันในพื้นที่เข้าหน้าที่สามารถควบคุมได้สะดวก

2.2.1 การเช็คผู้โดยสารก่อนขึ้นเครื่องบิน (ถ้ามี) ควรกระทำกันภายในบริเวณใกล้เครื่องบินที่สุด

2.2.2 ผู้โดยสารขาเข้าควรจะสามารถพบกับผู้มารับในบริเวณเนื้อที่ที่จัดไว้ภายหลังจากการตรวจตราต่างๆ ได้ทันทีเรียบร้อยแล้ว

3. การไหลผ่านของผู้โดยสารในส่วนของอากาศยาน (FLOW AT AIRCRAFT)

3.1 จุดมุ่งหมายในการออกแบบก็คือ ควรหลีกเลี่ยงไม่ให้ผู้โดยสารที่จะขึ้นเครื่องต้องเดินผ่าน APRON FLOW ของผู้โดยสารระหว่างตัวอาคารและเครื่องบิน ควรจะเรียบร้อยจนเห็นได้ชัดปลอดภัย และสะดวกในการเดินและปฏิบัติ ลานจอดไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องบินตัวขึ้นเพื่อเครื่องบินที่มีขนาดความสูง ควรจะตั้งใกล้ชิดเท่าที่จะทำได้กับสายสะพานของท่าอากาศยานและถึงผู้โดยสารและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับสัมภาระ เพื่อลดระยะเวลาในการผ่านขั้นตอนลดระยะทาง และแบ่งเบาความแออัดของผู้โดยสาร

- ระบบสายสะพานขนส่งสัมภาระ
- ผ่านเข้าไปยัง PASSENGER CHECK IN, COUNTER PASSENGER CHECK IN GATE
- AIRLINE SALES AND SERVICE COUNTER สำหรับผู้โดยสารที่การประทับตราตัว และตกลงใจในเรื่องของเอกสารที่มีปัญหาและสิ่งอำนวยความสะดวกการบริการทั่วไป SUPPORTING OFFICE ทั้งด้านหลังของการขาย บริการ เคาน์เตอร์
- GATE LOUNGE CRITERIA กฎเกณฑ์มาตรฐานของ GATE LOUNGE

GATE LOUNGE ถูกจัดขึ้นเป็นสถานที่รวมผู้โดยสารที่จะผ่านระหว่างอาคารท่าอากาศยานและเครื่องบิน และสำหรับผู้โดยสารในทางผ่านบนที่จอดเครื่องบินที่ GATE POSITION ขนาดของ GATE LOUNGE ไม่ได้มุ่งหมายที่จะให้ได้ มาตรฐานที่เต็มของความสบาย หรือเขตความน่าพอใจที่จะพบใน LOUNGE ของ MAIN TERMINAL BUILDING

การจะกันเสียงและติดแอร์ เพราะใกล้ชิดโดยตรงกับการปฏิบัติการของเครื่องบิน

สถานที่ของ GATE LOUNGE ถูกดีไซน์เพื่อที่จะรับใช้เครื่องบินที่มีขนาดความสูง ซึ่งจะต้องผ่านมากกว่า 1 ประตู ทางที่จะเข้าไปถึง LOUNGE ควรจะจัดเพื่ออนุญาตให้ผู้โดยสารเข้าโดยตรง และไหลผ่านง่ายๆ ไปยังประตูที่เหมาะสม

GATE LOUNGE อาจรวมสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติการของ GATE CHECK IN SYSTEM, AIRLINE BAGGAGE RECEPTION

ข้างล่างนี้ จะเป็นคำแนะนำ ในการประเมินหาความต้องการในพื้นที่บริเวณ DEPARTURE LOUETTE LOUNGE ซึ่งตั้งอยู่บนข้อสันนิษฐาน

- 80 % ของ PASSENGER GATE FACTOR สำหรับเครื่องบินที่ใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนสิทธิ์ใน GATE เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นที่นั่งพักสำหรับ 50 % ของผู้โดยสารก่อนที่จะขึ้นเครื่อง
- เป็นพื้นที่คืนสำหรับผู้โดยสาร 50 % ที่เหลืออยู่

3.2 ลักษณะการขึ้นลงของผู้โดยสารขึ้นอยู่กับ APRON SYSTEM และ TAY OUT การจอดเครื่องบินที่นำมาใช้ระบบที่เข้ากันอยู่ก็คือ LOADING BRIDGE

ระบบที่เป็นระบบที่มีสายการบินต่างๆ นิยมใช้มาก เพราะเอื้ออำนวยให้ PASSENGER FLOW มีลักษณะต่อเนื่องและราบเรียบเหมาะสมสำหรับบริการเครื่องบินขนาดใหญ่ๆ เช่น BOWING 747, DC 10 , AIRBUS เป็นต้น

3.3 ผู้โดยสารควรได้รับอนุญาตให้อยู่ในตัวเครื่องบินก็ได้ หรือออกจากเครื่องบินได้ในขณะที่มีการเติมน้ำมัน ทั้งนี้ ต้องอยู่ภายใต้ความระมัดระวังพอสมควร การจัดส่วนรับประทานอาหาร (คอฟฟี่ช็อป และ NACK BAR)

คอฟฟี่ช็อป และ SNACK BAR เป็นส่วนบริการในด้านอาหารแก่ผู้โดยสารทั้งขาเข้าและออก ในการจัดวางตำแหน่งจึงควรอยู่ในส่วนที่ผู้โดยสารติดต่อกันได้สะดวกรวดเร็ว และบางครั้งพนักงานต่างๆ สามารถใช้ได้สะดวกอีกด้วย

ภัตตาคารและคอฟฟี่ช็อป เป็นส่วนบริการด้านอาหารแบบมีพนักงานบริการอำนวยความสะดวกให้ ดังนั้น การจัดโต๊ะและเก้าอี้ตลอดจนเส้นทางสัญจรควรมีความคล่องตัว และมีจำนวนโต๊ะเก้าอี้ให้มากที่สุด เพื่อบริการแก่ผู้โดยสารให้ได้เพียงพอ

ลักษณะของภัตตาคารและคอฟฟี่ช็อปควรอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้เด่นชัด และผู้ใช้บริการสามารถเห็นส่วนต่างๆ ได้สะดวก มีทัศนียภาพที่ดีเพื่อเร่งเร้า และสร้างบรรยากาศแก่ผู้ใช้ ตลอดจนสามารถเห็นความเคลื่อนไหวจากส่วนต่างๆ ได้

ลักษณะการจัดภายใน

1. ส่วนเคาน์เตอร์บริการจะประกอบด้วย

- เคาน์เตอร์
- สตูล
- แพนทรี

ส่วนเคาน์เตอร์และสตูลจะบริการสำหรับผู้ทานอาหารว่าง หรือเครื่องดื่ม ในส่วนนี้ จะมีพนักงานสำหรับคิดและเก็บค่าบริการอยู่ด้วย

ส่วนแพนทรี เป็นส่วนเตรียมหรือปรุงอาหารว่างและเครื่องดื่ม สำหรับอาหารหนัก จะใช้ส่วนครัวภัตตาคารเป็นฝ่ายปรุง แล้วส่งมาบริการในบริเวณเคาน์เตอร์ ส่วนแพนทรีนี้ยังประกอบไปด้วย

- เต่าแก๊ส
- อ่างล้างด้วยขาม
- ที่เก็บถ้วย-ขามและช้อนส้อม

2. ส่วนรับประทานอาหาร

ลักษณะการจัดควรมี SPACE ในการใช้สอยได้โดยสะดวก และมีบรรยากาศที่ดี เข้า-ออกสะดวก การจัดจะเป็นกรุป 2 คน, 4 คน, 6 คน การออกแบบโต๊ะและเก้าอี้ควรคำนึงถึงความสะดวกสบายในสัดส่วนที่ได้มาตรฐาน เส้นทางสัญจรสำหรับพนักงานบริการต้องมีระยะที่กว้างพอเพียง เพื่อไม่กีดขวางหรือทำความรบกวนแก่ผู้ที่นั่งรับประทานอาหารอยู่ และจะต้องมีจำนวนโต๊ะและเก้าอี้บริการได้อย่างเพียงพออีกด้วย

เนื้อที่ที่ต้องการของคอฟฟี่ช็อป

เนื้อที่ที่พอเพียงจะต่อ เนื่องจากอาคารและการจัดการต้นทุน และประสิทธิภาพ เมื่อเนื้อที่น้อยเกินไป เวลาการทำงานและความพยายามจะเพิ่มมากขึ้น และงานที่ออกหายน้อย และถ้าใหญ่เกินไปการก่อสร้างอาคารและการซ่อมบำรุงที่ต้นทุนที่สูง การพิจารณาว่า จะใช้เนื้อที่อาจมีผลกระทบกระเทือนต่อการจำกัดการลงทุน และเนื้อที่เท่าที่จะหาได้ เนื้อที่ที่มากพอบางครั้งจะกำหนดโดยตัวกลางของวัสดุต้นทุนต่ำ และความต้องการของคุณภาพที่ต่ำกว่า เหล่านี้ให้บริการที่ใหม่ค่อยจะเพียงพอแก่นักสำหรับกรณีอื่นๆ เนื้อที่ถูกจำกัดโดยจุดที่ห้ามค่าของกำไรหรือประโยชน์ที่สุดของแรงงาน เนื้อที่ใช้สอยในความสัมพันธ์ต่อการลงทุนควรจะต้องสมดุลย์ตามเหตุผลต่อไปนี้

1. ข้อเสนอความถาวรของสิ่งอำนวยความสะดวก
2. ความนิยมแหลมของการจัดการที่จำเพาะเจาะจง
3. สาระสำคัญของจัดการที่มีประสิทธิภาพ
4. มาตรฐานที่ยังควรในชุดของสุขอนามัย, คุณภาพที่ดีของการผลิตและบริการ
5. ขณะนี้และต้นทุนในโอกาสหน้า, การเสื่อมค่า, ขาดการพิจารณาความต้องการ

การเนื้อที่นั้น ขาดการเก็บรักษาและการซ่อมบำรุงลักษณะพิเศษจริงๆ สถานที่พิเศษควรใช้บนพื้นฐานของการพิจารณาความต้องการเนื้อที่นั้นๆ ความต้องการจะผันแปรตามความสะดวกสบายของการรับชนิดคุณค่า ตำแหน่งที่ตั้ง, ชนิดของการจัดการ, ผู้ดูแล, ความถี่ของความต้องการ, ชนิดของการให้อาหาร เช่น ความสด การแช่แข็ง หรือพวกเครื่องกระป๋อง และความสมบูรณ์ของกรรมวิธีในการทำจะเป็นผล

เอกสารต่ออีกแบบ เปลี่ยนการผลิตการใช้และความต้องการที่เก็บ นุญานนโยบายนี้จะให้สิทธิพลต่อ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องกัน การติดต่อสอบถามต่างๆ ไป เช่น พวกจำนวนที่จะให้บริการ อัตราการมาถึง, การกลับตัว และชนิดของการบริการจำเป็นต้องช่วยตัดสินใจในการกำหนดความต้องการของเนื้อที่ส่วนรับประทานอาหาร

การศึกษาถึงความต้องการที่ชัดเจนขณะนี้ และความต้องการในอนาคตในการผลิตอาหาร การเลือกสรรจะทำการตัดเนื้อที่แบ่งเรียบร้อยแล้ว, ส่วนของการอย่างขนม อย่างขนมปัง หรือการใช้ผลิตภัณฑ์ขนมปังหรือการใช้อาหารแบบมีกรรมวิธีกับอาหารที่ไม่มีการวางแผนอาคารว่าเนื้อที่ควรผนวกเข้าไปอย่างไร เนื้อที่รับประทานอาหาร (DINING AREA)

เนื้อที่ส่วนนี้ปกติจะคิดจากตารางพูดหรือตารางเมตรต่อจำนวนผู้ใช้นั่งในระยะเวลาหนึ่งเวลาใด ซึ่งการแบ่งขนาด, ชนิดและคุณภาพของการบริการควรพิจารณา

เด็กเล็กๆ ใช้นั่งเนื้อที่เพียง	8 ตร.พ.	(0.8 ตร.ม.)	/ที่นั่ง
ผู้ใหญ่ใช้นั่งเนื้อที่	12 ตร.พ.	(1.2 ตร.ม.)	/ที่นั่ง
ที่นั่งในห้องเสียงรับรองใช้นั่งเนื้อที่	10 ตร.พ.	(1.0 ตร.ม.)	/ที่นั่ง
ภัตตาคารที่หรูๆ ใช้นั่งเนื้อที่	18-20 ตร.พ.		/ที่นั่ง

จำนวนของความต้องการส่วนบริการในห้องอาหาร และการแบ่งเนื้อที่ที่มีผลหรืออิทธิพลต่อความต้องการเกี่ยวกับเนื้อที่ซึ่งเสียประโยชน์ไปก็ควรนำมาพิจารณาความสะดวกสบายของผู้มาใช้อาคารควรจะต้องดูแลเขตบางกลุ่มของผู้มาใช้ไม่ชอบความพลุกพล่าน

ตารางการใช้เนื้อที่ต่อคนตามชนิดของการจัดการเกี่ยวกับอาหาร

ชนิดของการจัดการ	เนื้อที่ใช้/คน (เมตร)
CAFETERIA, COMMERCIAL	1.6-1.8
COLLEGE RESIDENCE, TABLE SERVICE	1.2-1.5
COUNTER SERVICE	1.8-2.0
TABLE SERVICE, HOTEL, CLUB RESTURANT	1.5-1.8
TABLE SERVICE MINIMUM EATING	1.1-1.4
BANQUET, MINIMUM INTERACTION	1.0-1.1

เนื้อที่นี้ยังไม่ได้รวมเนื้อที่พักคอย, สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้มาใช้บริการห้องพนักงานและส่วนอื่นที่คล้ายคลึงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานการจัดสวนของ เคาน์เตอร์และโต๊ะอาหารมีอัตราส่วนประมาณ 1:3

พื้นที่ของครัวมีพื้นที่ประมาณ 20-25 % ของพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร หรือพื้นที่ครัวต่อ ส่วนรับประทานอาหารประมาณ 1:5 หรือ 1:4

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ

ปรากฏตามแผนผังดังต่อไปนี้ (INTERACTION)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยภายในอาคาร

จากตารางเที่ยวบินขึ้น-ลง ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ สามารถ
หาอัตราผู้โดยสารสูงสุดต่อชั่วโมง (MAXIMUM PEAK LOAD/ Hr.) ได้ดังนี้

INTERNATIONAL DEPARTURES	280	PRGS.
INTERNATIONAL ARRIVALS	500	PRGS.
DOMESTIC DEPARTURES	652	PRGS.
DOMESTIC ARRIVALS	520	PRGS.
MAXIMUM/ Hr.	1250	PRGS.

- TICKET COUNTER & LOBBY มีข้อกำหนดดังนี้

ที่พักผู้โดยสาร ระยะห่างจาก Counter ประมาณ 15 เมตร

พื้นที่วางหน้า Counter = 4.6 เมตร

เวลาการตรวจตั๋วของผู้โดยสาร International / คน = 2 นาที

	(คน)	(ตัว)	(m ²)	(m ²)
	PEAK LOAD	จำนวน COUNTER	WORK AREA	TICKET LOBBY
สายต่างประเทศ	280	10	95	214
สายในประเทศ	650	22	180	415

พื้นที่ TICKET LOBBY ทั้งหมด + CIRCULATION 40 %

$$= 904 + (904 * 40\%)$$

$$= 1,283 \text{ m}^2$$

พื้นที่ LOBBY ทั้งหมด = 1,283 m²

- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ มีแปรรผันตามจำนวนผู้ใช้บริการ

เจ้าหน้าที่ประจำเคาน์เตอร์ 3 คน

พื้นที่ยืนหน้าเคาน์เตอร์ 6 คน

ดังนั้น ใช้พื้นที่ทั้งหมด 12 M² (จาก DATA SHEET 2)

- BAGGAGE AREA

BAGGAGE ROOM & SYSTEM แบ่งออกเป็น 3 ประเภท

1. BAGGAGE SYSTEMS
2. พท.ในการวางและ MOVE ของรถขนกระเป๋า
3. คนใน พท.การรับกระเป๋า

เส้นทางการไหล ของกระเป๋า แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. OUTBOARD BAGGAGE เมื่อกระเป๋าได้รับการตรวจแล้วจะถูกแยกไปตามสายการบินที่ผู้โดยสารนั้นไป

- ใน USA ผู้โดยสารจะมีข้อสำคัญดังนี้ CHECK-INก่อนเวลา ประมาณ 2 ชม.

- จากข้อมูล FAA จะมีปริมาณกระเป๋าเฉลี่ย 1.3 ใบ/คน

- ความสามารถในการตรวจสอบกระเป๋า ใช้เวลา 30-40 นาที/ใบ

2. TRANSFER BAGGAGE โดยผ่านทาง AIRLINE สำหรับท่านจากสนามบินหนึ่งไปสู่อีกสนามบินอื่น ๆ ผู้โดยสารและกระเป๋าต้องไปยังสนามบินเดียวกัน

3. INBOUND BAGGAGE กระเป๋าจากเครื่องบิน ไปสู่ ผู้โดยสารที่มารับในอาคาร TERMINAL

- กระเป๋าจะถูกนำมาเข้าสู่ระบบการถ่ายกระเป๋าภายใน เวลา 15-20 นาที

- ผู้โดยสารจะมีจำนวนที่มารับกระเป๋ามากที่สุดในช่วงเวลา 15-20 นาที

ในรูปแบบของท่าอากาศยานเชียงใหม่ พท.ในการรับกระเป๋าเกี่ยวข้องกับส่วนต่างๆ ดังนี้

1. บริเวณรับกระเป๋า จะมีสายพานการส่งกระเป๋าแบบ DIRECT FEED ซึ่งมีความกว้างของสายพาน 0.9 m
2. พื้นที่ในส่วนนี้ ตั้งอยู่ในส่วน PUBLIC AREA
3. พท.การรับกระเป๋าจะอยู่รอบๆ บริเวณสายพาน
4. มีส่วนที่นั่งพักคอย
5. มีพื้นที่บริการสาธารณะ เช่น โทรศัพท์, SERVICE COUNTER, เคาน์เตอร์รถให้บริการ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความยาวของสายพานที่ให้บริการในท่าอากาศยานเชียงใหม่

คิดตามความจุของเครื่องบินที่ให้บริการ โดยท่าอากาศยานเชียงใหม่ รับเครื่องบินขนาดความจุ ประมาณ 420 ที่นั่ง จึงนำเอาตัวเลขนี้มาในการคำนวณความยาวของสายพาน มีข้อจำกัดดังนี้

- ความกว้างของกระเป๋า 1 ใบ = 1.5 m
- คิดผู้โดยสารเฉลี่ยต่อ 1 ที่เที่ยวบิน = 80 % ของที่นั่งทั้งหมด
- ผู้โดยสารมาโดยมีกระเป๋าคิด 60 % ของผู้โดยสาร
- อัตราเฉลี่ยผู้โดยสารต่อ 1 คน = 1.3 ใบ
- BAGGAGE OFF-LOADING ปริมาณ 12.5 ใบต่อนาที
- ตารางแสดงความจุของเครื่องบิน ต่อ ความยาวของสายพาน

AIR CRAFT SEAT CAPACITY	DIRECT FEED (M)			
	EXPOSURE TO PUBLIC	OFF LOADING	TOTAL	STOPPED PALLET
420	62.5	27.4	90	76
370	53.5	24.4	78	64
270	39.6	21.3	61	46
200	30.5	15.2	46	37
170	24.4	12.2	37	27
140	21.3	10.7	32	23
100	15.2	7.6	23	18

ลักษณะจำเพาะของสายพาน

- พท.ในการรับกระเป๋าต่อ 1 คน = 0.305 m
- ความเร็ว 90 ft/นาที
- OFF LOADING 12.5 ใบ/นาที/handler

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลสรุปได้ว่า กระเป๋าถูกจัดวางบนสายพาน ระบบจะต้องออกแบบให้กระเป๋าสามารถเคลื่อนตัวบนสายพานโดยไม่ติดขัด และจำนวนผู้โดยสารที่มารับกระเป๋าในส่วน BAGGAGE CLAIM สามารถดูได้จากตารางเที่ยวบิน

- BAGGAGE MAKE UP ไม่แปรผันตามจำนวนผู้โดยสาร แต่แปรผันตามจำนวนเที่ยวบิน โดยในท่าอากาศยานเชียงใหม่ มีเที่ยวบิน MAXIMUM

คือ สายต่างประเทศ 2 เที่ยวบิน /hr

สายในประเทศ 4 เที่ยวบิน /hr

คิดโดย คิด GATE = จำนวนเที่ยวบิน/2 = 3 GATE

และระบบ LINEAR ใช้ พท.ต่อ 1 GATE = 90 m²

ในสายการบินมี 3 GATE = ใช้พท. 270 m²

- BAGGAGE BREAK-DOWN AREA คิดอย่างเดียวกับ BAGGAGE MAKE UP โดยได้พท. = 270 m²

- โรงผู้โดยสาร (ในที่นี้ยังไม่รวม พท. CIRCULATION 40%)

1.1 โรงผู้โดยสารขาออก พท.เฉลี่ยคนนั่ง = 1.4 m² คนยืน = 1 m²

	คนไทย	รวมคนมารับส่ง	จน.คนยืน หรือนั่ง	พท.โรง
สายต่างประเทศ	28	400	200	480 m ²
สายในประเทศ	520	910	455	1,092 m ²

1.2 โรงพักผู้โดยสารขาออก (DEPARTURE GATE LOUGE) อัตรานั่งต่อยืน = 2:1

	จน.ผู้โดยสาร	นั่ง	ยืน	พท. (m ²)
สายต่างประเทศ	280	186	94	260 + 94 = 354
สายในประเทศ	650	433	217	606 + 217 = 823

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 โรงผู้โดยสารขาเข้า สายต่างประเทศ คนไทย 10 % คนรอรับ 1:4

นั่ง:ยืน =3:7

สายในประเทศ คนไทย 80% คนรอรับ 2:1

	จน.ผู้โดยสาร	คนไทย	รวมคนมารับส่ง	นั่ง	ยืน	พท.(m ²)
สายต่างประเทศ	500	50	700	210	490	784
สายในประเทศ	520	416	728	216	512	812

1.4 โรงพักผู้โดยสารขาเข้า (ARRIVAL GATE LOUNGE)

อัตราผู้โดยสารนั่ง:ผู้โดยสารยืน = 3:7

	จน.ผู้โดยสาร	นั่ง	ยืน	พท.(m ²)
สายต่างประเทศ	500	150	350	560
สายในประเทศ	520	156	364	582

- พท.ของหน่วยงานอื่นๆ ภายในท่าอากาศยาน

1.1 ด้านตรวจหนังสือเดินทาง (มีเฉพาะส่วน INTERNATIONAL)

- ส่วนผู้โดยสารขาออก ใช้เวลา 0.75 นาที/คน = 80 คน/hr

- ส่วนผู้โดยสารขาเข้า ใช้เวลา 1 นาที/คน = 60 คน/hr

- พท.ในการยืนแถวรอ ประมาณ 4 m

- พท.เคาน์เตอร์ = 2.8 (m²) * 4 (m²) * จน.เคาน์เตอร์

	PEAK HOUR	จน. COUNTER	พท.(m ²)
ขาออก	280	4 ตัว	45
ขาเข้า	500	8 ตัว	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ด้านศุลกากร (เฉพาะส่วน INTERNATIONAL)

ในส่วนขาเข้าจะเกิดเป็นจุดแออัด อาจมีนโยบาย แยกประเภท (GOOD TO DECLARE) และ NOTHING TO DECLARE คือ อนุญาตให้นักท่องเที่ยวเข้ามาได้เลย

- ขาเข้าใช้เวลา ตรวจ/คน = 1.5 นาที = 40 คน/hr

ขาออกใช้เวลา ตรวจ/คน = 0.5 นาที = 120 คน/hr

	PEAK HOUR	จน. COUNTER	พท. (m ²)
ขาออก	280	2 ตัว	36
ขาเข้า	500	2 ตัว	36

1.3 AIRLINE OFFICE BACK-UP (ที่ทำการสายการบิน) ปัจจุบันภายในท่าอากาศยาน มีสายการบินดำเนินงานอยู่ 4 สายการบิน และจะเปิดเพิ่มในอนาคต อีก 1 สายการบิน รวม = 5 สายการบิน ซึ่งแต่ละสายการบินมีพื้นที่โดยใช้น้ำหนักรวม จาก DATA SHEET 3 ได้พท. 1 บริษัท = 48 ตรม. รวม 5 บริษัท = $48 * 5 = 240$ ตรม.

1.4 RESTURANT

PEAK LOAD = 1250

คนใช้บริการภัตตาคาร ประมาณ 10 % = 125 คน

PEAK LOAD	รวมคนมาส่ง	10%	(M ²) พท.ทานอาหาร	(M ²) พท.ครัว	(M ²) CIRCULATION
1,250	1,800	180	250	75	100

1.5 CONCESSION โดยประมาณท่าอากาศยานขนาดใหญ่กำหนด พท.บริการไว้ประมาณ 7 % ในขณะที่ท่าอากาศยานขนาดเล็กจะกำหนดพท.การให้บริการประมาณ 10 % ของพื้นที่ทั้งหมด (จากหนังสือ AIRPORT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการใช้จ่ายพื้นที่ในส่วนต่างๆ ดังนี้

- LOBBY & TICKET COUNTER = 1265 M²
- BAGGAGE MAKE-UP = 270 M²
- BAGGAGE BREAK-DOWN = 270 M²
- INTERNATIONAL DEPARTURES LOUNGE
= 480 + CIRCULATION 40%
= 480 + 192
= 672 M²
- INTERNATIONAL DEPARTURES GATE LOUNGE
= 354 + 45 + 36 + CIRCULATION
= 609 M²
- INTERNATIONAL ARRIVES LOUNGE
= 784 + CIRCULATION
= 1098 M²
- INTERNATIONAL ARRIVES GATE LOUNGE
= 560 + 90 + 36 + 270 (BAGGAGE CLAIM)
+ CIRCULATION
= 1338 M²
- DOMESTIC DEPARTURES LOUNGE
= 1092 + CIRCULATION
= 1529 M²
- DOMESTIC DEPARTURES GATE LOUNGE
= 823 + CIRCULATION
= 1152 M²
- DOMESTIC ARRIVALS LOUNGE
= 812 + CIRCULATION
= 1137 M²
- DOMESTIC ARRIVALS GATE LOUNGE
= 582 + 270 + CIRCULATION
= 1,193 M²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุใดเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- AIRLINE OFFICE BACK-UP = 240 M²

- REATURANT = 425 M²



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารท่าอากาศยาน

ประเภทและลักษณะของผู้ใช้ท่าอากาศยาน

ในอาคารท่าอากาศยานสากลโดยปกติแล้ว จะมีผู้เข้าใช้อาคารเป็นจำนวนมาก ซึ่งสามารถจำแนกคร่าว ๆ ออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ผู้โดยสาร
2. เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานต่าง ๆ
3. ผู้มารับส่ง หรือให้บริการอื่น ๆ

1. ผู้ที่มาใช้บริการท่าอากาศยาน (ผู้โดยสาร) สามารถจำแนกตามวัตถุประสงค์การเดินทางออกได้เป็น 5 ประเภท คือ

- 1.1 ผู้ที่เดินทางไปศึกษาต่อหรือดูงานต่างประเทศ กลุ่มผู้โดยสารกลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มที่มีความตื่นตัวมากที่สุด คือ ส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียน หรือข้าราชการ ในกลุ่มนี้มีลักษณะเด่น คือ จะมีผู้มาส่งเป็นจำนวนมากที่สุดในบรรดาผู้โดยสารทุกประเภทตัวอย่างที่สังเกตที่ห้องผู้โดยสารขาออก (ตรงส่วนโถงพักคอย) จะมีผู้ไปส่งเป็นกลุ่มใหญ่หรืออย่างน้อยประมาณ 3-4 คน สำหรับผู้โดยสารประเภทนี้บางกลุ่มอาจจะมีมาถึง 10-20 คน หรือมากกว่านี้เล็กน้อย
- 1.2 นักท่องเที่ยว กลุ่มผู้โดยสารประเภทนี้จะเป็นกลุ่มที่มีความตื่นตัวน้อยที่สุดส่วนมากจะเป็นคู่สามีภรรยา ผู้ที่ไปส่งผู้โดยสารประเภทนี้มีจำนวนน้อยมาก ส่วนมากไม่เกิน 3-4 หรือไม่มีเลย
- 1.3 นักธุรกิจ กลุ่มนี้เป็นอีกกลุ่มหนึ่งที่ไม่มีการตื่นตัวเลย และส่วนมากจะไปเพียงคนเดียว หรือถ้าไปเป็นกลุ่มก็จะไม่เกิน 3-4 คน และผู้ที่ไปส่งส่วนมากจะเป็นครอบครัวที่มาส่งเป็นส่วนมาก หรือพวกที่ดำเนินธุรกิจด้วยกันมาส่งบ้างเล็กน้อย
- 1.4 นักท่องเที่ยวที่มาระบบทัวร์ กลุ่มผู้โดยสารกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่วุ่นวายที่สุดในบรรดากลุ่มที่ใช้บริการทั้งหมด การไปคนเดียวแทบจะไม่มีในกลุ่มผู้โดยสารประเภทนี้ อย่างน้อยที่สุดจะไปกัน 2 คน ผู้ที่จะไปส่งมีน้อยมากหรือแทบไม่มีเลย การจัดทำเรื่องราวต่าง ๆ ก่อนขึ้นเครื่อง ผู้จัดการของบริษัททัวร์จะจัดการอำนวยความสะดวกให้ ทำให้ความตื่นตัวของผู้โดยสารกลุ่มนี้ลดลงไปบ้างเพราะวางใจว่าอย่างน้อยที่สุดก็มีคนช่วยจัดการบางสิ่งบางอย่างให้

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของกรมการขนส่งทางอากาศเพื่อใช้ในการเรียนการสอน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ผู้ย้ายถิ่นฐาน ผู้ใช้บริการประเภทนี้ จะเป็นคนไทยที่ย้ายไปทำงานหรือย้ายเพื่อประกอบธุรกิจใด ๆ ในต่างประเทศหรือเป็นชาวต่างประเทศซึ่งเดินทางย้ายกลับไปยังถิ่นฐานเดิมของตน นักเดินทางกลุ่มนี้จะมีสัมภาระมาก และมีผู้ที่มาส่งเป็นจำนวนมากอาจจะน้อยกว่าผู้ที่เดินทางไปศึกษาต่อ หรือดูงานยังต่างประเทศบ้างเล็กน้อย

2. เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานต่าง ๆ ที่ทำงานในท่าอากาศยาน ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1 ผู้ที่ทำงานในส่วนทำงานหลัก ส่วนทำงานหลัก คือ ฝ่ายทำงานที่ท่าอากาศยานจะขาดเสียมิได้ ถ้าจะขาดไปส่วนหนึ่งส่วนใดจะทำให้ระบบในท่าอากาศยานเสียไป เช่น พนักงานของบริษัทสายการบินต่างๆ พนักงานของกรมการบินพาณิชย์ซึ่งเป็นฝ่ายควบคุมกิจการของท่าอากาศยานโดยตรง นอกจากนี้ยังมีพนักงานฝ่ายตรวจคนเข้าเมือง ศุลกากร และสาธารณสุข

2.2 ผู้ที่ทำงานในส่วนทำงานย่อย ส่วนทำงานย่อย คือส่วนบริการที่ให้ความสะดวกสบายต่อผู้โดยสาร ถ้าขาดไประบบการทำงานภายในท่าอากาศยานก็ยังคงดำเนินไปได้ เช่น กักตาศาครในสนามบิน บริการเครื่องดื่ม บริการขนกระเป๋า บริการแลกเปลี่ยนเงินตรา ประกันชีวิต ไปรษณีย์โทรเลข เป็นต้น

3. ผู้มารับส่งหรือใช้บริการอื่น

3.1 ผู้ที่มารับและส่งผู้โดยสารที่ใช้บริการของท่าอากาศยาน ขนาดและจำนวนของผู้ที่ใช้ท่าอากาศยานประเภทนี้ มีค่านวมเกือบเท่ากับจำนวนผู้โดยสารในบางเวลา

3.2 ผู้ที่มาใช้บริการของกักตาศาครท่าอากาศยาน กักตาศาครท่าอากาศยานนั้น นอกจากจะใช้บริการแก่ผู้โดยสาร และผู้ที่ทำงานภายในท่าอากาศยานแล้ว ยังมีคนภายนอกเข้าไปใช้บริการอีกด้วย

พฤติกรรมของผู้โดยสาร สามารถแยกย่อยเป็น 3 ประเภทคือ

1. ผู้โดยสารขาออก
2. ผู้โดยสารขาเข้า
3. ผู้โดยสารผ่าน

• โดยที่พฤติกรรมของผู้โดยสารแต่ละประเภท ก็มีความแตกต่างกันในขั้นตอนต่าง ๆ ดังที่จะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

1. พฤติกรรมของผู้โดยสารขาออก

ลักษณะพฤติกรรม

ช่วงระยะเวลาในการใช้

- ผู้โดยสารเดินทางมายังท่าอากาศยาน - ก่อนเครื่องบินออก 1 1/2 ชั่วโมง
- เข้ารับการตรวจความเรียบร้อยของเอกสารและขี้นำหนักกระเป๋าเดินทาง - 5 - 10 นาที ต่อคน
- ศุลกากรทำการตรวจค้นกระเป๋าเดินทางในกรณีที่มีสิ่งของที่ต้องตรวจค้นก่อนนำไปขึ้นเครื่องบิน - 1 - 5 นาที ต่อคน
- ผู้โดยสารมายังโรงส่งผู้โดยสาร ซึ่งใช้เป็นที่พักและสิ่งอำนวยความสะดวก - ประมาณ 30 นาที
- ผู้โดยสารเข้ารับการตรวจอาวุธ - ประมาณ 1 นาที/คน
- เข้ารับการตรวจหนังสือเดินทางจากแผนกตรวจคนเข้าเมือง - 1 - 5 นาที/คน
- รับการตรวจจากศุลกากร - 1 - 5 นาที/คน
- ไปยังห้องผู้โดยสารขาออกเพื่อรอขึ้นเครื่องบินต่อไป - อยู่ในห้องประมาณ 30 นาที
- ขึ้นเครื่องบินเพื่อออกเดินทางต่อไป

ที่กล่าวมานี้เฉพาะผู้โดยสารระหว่างประเทศ แต่สำหรับสายภายในประเทศจะไม่มีการตรวจของเจ้าหน้าที่ศุลกากรและตรวจคนเข้าเมือง ส่วนขั้นตอนอื่นๆ มีลักษณะเหมือนกัน

2. พฤติกรรมของผู้โดยสารขาเข้า

ลักษณะพฤติกรรม

ช่วงระยะเวลาในการใช้

- ผู้โดยสารลงจากเครื่องบินไปยังห้อง

เอกสารนี้เป็นผู้โดยสารขาเข้า (ในขณะเดียวกัน) เขาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระเป๋าสานจะถูกลำเลียงจากเครื่องบินไปยัง
ยังโถงรับกระเป๋าสาน)

- ผู้โดยสารพิเศษ (วี.ไอ.พี.) เมื่อลง
จากเครื่องบินแล้วจะไปพักยังห้องรับ
รองพิเศษ
 - เข้ารับการตรวจหนังสือเดินทางจาก
แผนกตรวจคนเข้าเมือง และหนังสือ
สาธารณสุขจากแผนกสาธารณสุข
 - ผู้โดยสารรับกระเป๋าสานเดินทางที่ลง
ระวางจากโถงรับกระเป๋าสาน
 - ตรวจตรากระเป๋าสานเดินทางและรับ
สัมภาระจากศุลกากร
 - รับการตรวจจากด่านกักกันโรคพืช
(เฉพาะบางกรณี)
 - ไปยังโถงเพื่อการติดต่อสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในการเข้า
ประเทศและต่อไปยังโถงรับผู้
โดยสาร
 - ไปยังที่จอดรถเพื่อเดินทางเข้า
เมืองต่อไป
- ประมาณ 1 - 5 นาที
- 5 - 15 นาที/คน
- 5 - 10 นาที/คน
- 5 - 15 นาที/คน
- ประมาณ 15 นาที/คน

สำหรับผู้โดยสารขาเข้าสายภายในประเทศนั้น เมื่อลงจากเครื่องบินก็จะมารอ
รับกระเป๋าสานเดินทาง จากนั้นก็ออกมายังโถงรับส่งผู้โดยสารโดยตรง จะไม่มีการตรวจ
จากเจ้าหน้าที่ซึ่งจะใช้เวลารอรับกระเป๋าสานประมาณ 5 - 15 นาที/คน

3. พฤติกรรมของผู้โดยสารผ่าน

ลักษณะพฤติกรรม

- ผู้โดยสารลงจากเครื่องบินสู่ห้องพัก
ผู้โดยสารขาออก กระเป๋าสานจะถูก
ส่งลงจากเครื่องบินสู่โถงสัมภาระ
ในกรณีที่ช่วงการเปลี่ยนเครื่องใช้

ช่วงระยะเวลาในการใช้

- ขึ้นอยู่กับช่วงเวลาการรอเปลี่ยน
เครื่องบิน แต่ไม่เกิน 3 ชั่วโมง

เวลานาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กรณีผู้โดยสารผ่าน เปลี่ยนลำตู้สาย - 1 - 5 นาทีต่อแผนกต่อคน
- การบินต่างประเทศจะเข้ารับการ
- ตรวจของเจ้าหน้าที่ศุลกากรและ
- ตรวจคนเข้าเมืองตามขั้นตอน
- ไปยังห้องผู้โดยสารขาออกเพื่อรอ - ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา
- ขึ้นเครื่องบิน
- เมื่อถึงเวลา ผู้โดยสารก็จะออกจาก
- ห้องผู้โดยสารไปขึ้นเครื่องบินต่อไป

การตรวจตราผู้โดยสารผ่านนี้มีหลักใหญ่อยู่ 2 ประการคือ ตรวจไปรษณีย์ และ ด้านศุลกากร ซึ่งอาจจะต้องจัดเป็นบริเวณต่างหากในท่าอากาศยาน แต่ในท่าอากาศยาน เชียงใหม่ให้ผู้โดยสารผ่านไปรวมอยู่ในโรงผู้โดยสารขาออก ในส่วนที่มีการควบคุมเลข ที่เดียว นับเป็นการประหยัดโดยไม่ต้องจัดเนื้อที่พิเศษขึ้นอีกแห่งหนึ่ง

พฤติกรรมของกัปตันเรือและลูกเรือ

1. พฤติกรรมของกัปตันเครื่องบินและลูกเรือในห้องผู้โดยสารขาออก

ลักษณะพฤติกรรม

ช่วงระยะเวลาในการใช้

- กัปตันและลูกเรือมายังท่าอากาศยาน
- ไปยังหน่วยงานที่ตนสังกัดเพื่อ
- รายงานตัว
- กัปตันวางแผนการบินและกำหนด
- เวลาในการบิน จากนั้นแจ้งให้
- ลูกเรือทราบและ ส่งรายงานไป
- ยังหน่วยวางแผนการบิน ของท่า
- อากาศยาน
- กัปตันและลูกเรือพักผ่อนอยู่ในห้องพัก
- เข้ารับการตรวจตามพิธีการก่อนขึ้น
- ขึ้นเครื่องและตรวจความพร้อมเรียบร้อย
- ก่อน ออกเดินทาง
- รายงานความพร้อมเรียบร้อยไปยังหอบ
- บังคับการบิน
- 1 - 5 นาทีต่อแผนกต่อคน
- ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา
- เมื่อเดินทางมาถึงท่าอากาศยาน
- ก่อนกำหนดเดินทางประมาณ 1
- 1/2 ชั่วโมง
- เมื่อทำแผนการบินเรียบร้อย
- ก่อนออกเดินทาง 40 นาที
- ก่อนออกเดินทางประมาณ 30 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารลับสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พฤติกรรมของกัปตันเครื่องบินและลูกเรือในท้องผู้โดยสารขาเข้า

ลักษณะพฤติกรรม

ช่วงระยะเวลาในการใช้

- กัปตันและลูกเรือลงจากเครื่องบิน
- เข้าไปส่งรายงานการบินต่อเจ้าหน้าที่ - 1 - 2 นาที
- เข้ารับการตรวจตามพิธีต่าง ๆ - 1 - 2 นาทีต่อคน
- กัปตันและลูกเรือไปรายงานตัวที่หน่วย
รายงานสายการบินที่ตนสังกัดอยู่ - ประมาณ 20 นาที
- ไปยังที่จอดรถ และเดินทางเข้าเมือง
ต่อไป

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่สายการบิน

1. ฝ่ายควบคุมกิจการทั้งหมด

ผู้ที่มีอำนาจสูงสุด ได้แก่ หัวหน้าสถานี จะต้องเป็นผู้ควบคุมดูแลกิจการทุกส่วนภายในสถานี ให้เป็นไปอย่างเรียบร้อย รวมทั้งการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละหน่วย ซึ่งจะมีผู้ช่วยสถานีเป็นผู้แบ่งเบาภาระการทำงานตลอดจนมีเสมียนทำงานธุรการ สถานีเป็นผู้บันทึกการทำงานและคำนวณเวลาการทำงานของพนักงานและทำหน้าที่เบิกค่าวัสดุจากฝ่ายพัสดุ

พฤติกรรมของหัวหน้าสถานีและรองหัวหน้า นอกจากจะทำงานในห้องทำงานประจำแล้วจะต้องออกมาควบคุมดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่อีกด้วย การทำงานจะต้องเดินไปส่วนต่างๆ ส่วนเสมียนจะมีที่นั่งทำงานเพื่อทำบันทึกการทำงานของพนักงาน บางครั้งเมื่อมีการเบิกจ่ายพัสดุจะต้องเป็นผู้ไปเบิกให้ที่ฝ่ายพัสดุ

2. ฝ่ายจำหน่ายบัตรโดยสาร

พนักงานประชาสัมพันธ์หรือสอบถาม มีหน้าที่ให้คำแนะนำแก่ผู้โดยสารเมื่อเกิดขัดข้องใจ รวมทั้งช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับการสำรองที่นั่ง

พนักงานจำหน่ายบัตร มีหน้าที่ขายบัตรเมื่อมีการสำรองที่นั่งทางโทรศัพท์ซึ่งการสำรองที่สถานีจะทำได้สำหรับการเดินทางโดยเที่ยวบินในวันนั้นเท่านั้น ไม่รับจองล่วงหน้าเพราะจะเกิดความสับสนกับแผนกจำหน่ายบัตรที่สำนักงานใหญ่

พนักงานการเงิน จะเป็นผู้ทำบัญชีการขายบัตรทั้งหมด รวมทั้งการรวมเงินที่ได้จากการจำหน่ายบัตรจากพนักงานจำหน่ายบัตร นำไปฝากไว้ที่ธนาคารซึ่งอยู่ในบริเวณท่าอากาศยาน และในบางครั้งอาจจะช่วยจำหน่ายบัตรอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานส่วนใหญ่ของพนักงานประจำสัมพันธ์และจำหน่ายบัตร จะอยู่บริเวณ เคาน์เตอร์จำหน่ายบัตร ส่วนพนักงานการเงินจะมีที่ทำงานเฉพาะอีกแห่งหนึ่ง

3. ฝ่ายสินค้าต่างประเทศ

รับผิดชอบสินค้าที่จะส่งขึ้นเครื่องบิน ควบคุมการขนย้าย เช็คจำนวนสินค้าในแต่ละเที่ยวบิน ที่นำมาจากที่สถานีเพื่อส่งไปส่งต่างประเทศ การทำงานโดยมากจะต้องปฏิบัติตามนอกสถานที่ เพื่อให้สินค้าโดยตรง ควบคุมการส่งสินค้าขึ้นเครื่องบินด้วย แต่จะมีการอยู่ห้องทำงานประจำเพื่อติดต่อการส่งสินค้าต่าง ๆ ไป

4. ฝ่ายพัสดุอุปกรณ์

เป็นฝ่ายจัดหาอุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆ ที่ใช้ภายในบริษัท จะมีผู้ควบคุมการเบิกจ่าย ทำบัญชีไว้เพื่อเสนอต่อสำนักงานใหญ่ นอกจากนี้จะมีฝ่ายซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ใช้เล็กๆ น้อยๆ ที่พอจะซ่อมเองได้ การทำงานฝ่ายพัสดุจะมีการควบคุมดูแลที่เก็บพัสดุ และทำบัญชีเบิกจ่าย ส่วนฝ่ายซ่อมอุปกรณ์จะนำเครื่องใช้ที่เสียหายไปซ่อมนอกบริเวณอาคาร หรือเข้าไปตามจุดที่ตั้งอุปกรณ์ ไม่ค่อยมีที่ทำงานอยู่ประจำ พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานราชการ

ในที่นี้จะกล่าวถึงหน่วยงานสำคัญ ที่มีความสัมพันธ์กับผู้โดยสารในส่วนต่าง ๆ

1. ส่วนผู้โดยสารขาออก

- เจ้าหน้าที่การตรวจตราต่างๆ เช่น หนังสือเดินทาง การตรวจสุขภาพ การตรวจของด่านศุลกากร

2. ผู้โดยสารขาเข้า

- ปัจจุบันเจ้าหน้าที่ได้ลดความเข้มงวดลงไปบ้างกับการตรวจตราโดยมีการตรวจเฉพาะผู้โดยสารหรือกระเป๋าที่สงสัยเท่านั้น
- ลักษณะดำเนินการ ผู้โดยสารที่มีกระเป๋าหรือสิ่งของที่ต้องให้เจ้าหน้าที่ศุลกากรตรวจ จะต้องไปช่องที่มีเครื่องหมาย เพื่อเปิดกระเป๋าตรวจค้น ผู้โดยสารที่ไม่มีสิ่งของจะให้ตรวจ เดินไปช่องสีเขียวและออกไปเลยโดยไม่ต้องตรวจ แต่เจ้าหน้าที่มีสิทธิเรียกตรวจได้เช่นกัน หากบุคคลต้องสงสัย

โดยจะมีการใช้เจ้าหน้าที่ และรวมมาในจุดเดียวกัน เพื่อประหยัดเนื้อที่และความสะดวก

(หน่วยงานบางหน่วยจะมีเจ้าหน้าที่คงที่ หรือเพิ่มในอัตราที่ไม่เกี่ยวข้องกับผู้โดยสารแต่จะมีเจ้าหน้าที่เพิ่มขึ้นตามจำนวนผู้โดยสาร ได้แก่ เจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง เจ้าหน้าที่ศุลกากร เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่แผนกบำรุงรักษา ซึ่งจะมีผลกับพื้นที่)

การใช้เวลาของผู้โดยสารในการติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ในท่าอากาศยาน

การใช้เวลาของผู้โดยสารในการติดต่อหน่วยงานนี้ สามารถแบ่งตามประเภทของผู้โดยสารคือ ผู้โดยสารขาเข้าและผู้โดยสารขาออกและส่วนอื่น ๆ

1. ส่วนผู้โดยสารขาเข้า

การใช้เวลาในการติดต่อธุรกิจภายในท่าอากาศยาน ตามระเบียบของท่าอากาศยานต่อผู้โดยสารเครื่องบิน 1 คน

- ติดต่อกับสายการบิน 5 นาที
- ตรวจคนเข้าเมือง, ตรวจโรค 5 นาที
- ด้านศุลกากร 5 นาที

รวมทั้งสิ้นผู้โดยสาร 1 คนใช้เวลา 15 นาที แต่ผู้โดยสารจะมากน้อยเพียงใดควรใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง ต่อเครื่องบินเข้า 1 เครื่อง

2. ส่วนผู้โดยสารขาออก

ใช้เวลาในการเดินทางติดต่อธุรกิจภายในท่าอากาศยาน ตามระเบียบของท่าอากาศยานต่อผู้โดยสารเครื่องบิน 1 คน

- ติดต่อกับสายการบิน 5 นาที
- ตรวจคนเข้าเมือง, ตรวจโรค 5 นาที
- ด้านศุลกากร

รวมทั้งสิ้นผู้โดยสาร 1 คนใช้เวลา 10 นาที แต่ผู้โดยสารจะมากน้อยเพียงใดควรใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง ต่อเครื่องบินเข้า 1 เครื่อง

3. การใช้เวลาในด้านอื่น ๆ

- พักดูขาเข้าเสียเวลาในการชั่งน้ำหนัก ตรวจของ ขนส่งภายในอาคารรวม 2 ชั่วโมง
- พักดูขาออกเสียเวลาในการชั่งน้ำหนัก ตรวจของ ขนส่งภายในอาคารรวม 2 ชั่วโมง

การใช้เวลาภายในท่าอากาศยานของผู้โดยสารผ่าน ต่อเครื่องบิน 1 เครื่อง

(ขนาดใหญ่) ขณะนี้ประมาณ 45 นาทีถึง 1 ชั่วโมงนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาเปรียบเทียบตัวอย่างเพื่องานออกแบบ

การศึกษาเปรียบเทียบท่าอากาศยานตัวอย่าง

-อาคารท่าอากาศยานแห่งประเทศไทยกรุงเทพฯ

(BANGKOK INTERNATIONAL AIRPORT)

ตั้งอยู่ริมทางหลวงสายวิภาวดี-รังสิต อยู่ทางทิศเหนือของกรุงเทพฯ ห่างจากตัวเมืองกรุงเทพฯ 22 กิโลเมตร เป็นอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ พร้อมอาคารเทียบเครื่องบิน (PIER) 3 หลัง มี BRIDGE เทียบเครื่องบิน 26 ชุด ขึ้นบริการผู้โดยสารขาเข้าเปิดบริการ เมื่อ พฤษภาคม 2530 ขึ้นบริการผู้โดยสารขาออกเปิดใช้งาน เมื่อ ตุลาคม 2530

มีความสามารถรับผู้โดยสารขาเข้าระหว่างประเทศในชั่วโมงคับคั่ง 3,340 คน

มีความสามารถรับผู้โดยสารขาออกระหว่างประเทศในชั่วโมงคับคั่ง 4,270 คน

พื้นที่อาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศ 171,850 ตร.ม.

- พื้นที่ขึ้นบริการผู้โดยสารขาเข้า ขึ้นบริการผู้โดยสารขาออก
สำนักงานและพื้นที่สาธารณะ 109,590 ตร.ม.
- พื้นที่อาคารผู้โดยสารผ่าน 23,660 ตร.ม.
- พื้นที่อาคารเทียบเครื่องบิน (PIER) 38,600 ตร.ม.

ลานจอดอากาศยาน 540,000 ตร.ม.

หลุมจอดอากาศยาน 52 หลุม

ที่จอดรถยนต์ 2,911 คัน

ถนนภายในท่าอากาศยาน 5,850 เมตร

ลักษณะการออกแบบของท่าอากาศยาน จัดเอา CONCEPT ของระบบ LINEAR CONFIGURATION มาผสมผสานกับระบบ PIER CONFIGURATION และมี PIER ต่อกออกไป 4 PIER ในแต่ละ PIER สามารถให้อากาศยานเทียบได้ 6 เครื่อง โดยมี AIRSIDE CORRIDOR เป็นทางเชื่อม PIER ทั้ง 4 ตัวเข้าด้วยกัน ผู้โดยสารสามารถสัญจรบน MOVING SIDE WALK ที่ยาวตลอดแนว AIRSIDE CORRIDOR ได้โดยสะดวกและผู้โดยสารขึ้นเครื่องได้โดยใช้ LOADING BRIDGE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดระบบภายใน MAIN TERMINAL โดยการแยกผู้โดยสารขาเข้าและขาออกแยกจากกันโดยเด็ดขาด ด้วยการแบ่งระดับชั้นผู้โดยสารขาออก จะเข้าที่ชั้น SECOND FLOOR ส่วนผู้โดยสารขาเข้าจะออกมาทางชั้น GROUND FLOOR ส่วนการจัดการเรื่องกระเป๋าและสัมภาระจะอยู่ด้านหลังของชั้น GROUND FLOOR ซึ่งการลดระดับของผู้โดยสารขาออกจากกันแบบนี้สามารถแก้ปัญหาความล่าช้า และความสับสนได้เป็นอย่างดี

-อาคารสนามบิน นาริตะกรุงโตเกียว (NARITA AIRPORT)

สนามบินนาริตะ ประกอบด้วย อาคารผู้โดยสาร 2 อาคาร โดยทั้ง 2 อาคารห่างกันประมาณ 1.5 km และมีรถโดยสารวิ่งระหว่าง 2 อาคาร ทุกๆ 10 นาที โดย TERMINAL 2 จะอยู่ใกล้ตัวเมืองโตเกียวมากกว่า

- TERMINAL 1 เป็นอาคาร 5 ชั้น และ 1 ชั้นใต้ดิน โดยตัวอาคาร แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ อาคารส่วนกลาง ปีกเหนือ และปีกใต้ โดยปีกเหนือกำลังปรับปรุงตัวอาคารอยู่ และแต่ละชั้นมีประโยชน์ในการใช้งานต่างๆ ต่อไปนี้

	SOUTH WING	CENTRAL BUILDING	NORTH WING
5F	-	อาหารและประชาสัมพันธ์	-
4F	โถงผู้โดยสารขาออก	อาหารและร้านค้าต่างๆ	-
3F	ส่วนผู้โดยสารขาออก	ส่วนอำนวยความสะดวก	-
2F	ส่วนตรวจคนเข้าเมือง	อาหารและบริการทั่วไป	-
1F	ศุลกากรและโถงผู้โดยสารขาเข้า	ส่วนอำนวยความสะดวก	-
B1F	-	สถานีรถไฟใต้ดิน	-

เส้นทางเดินของผู้โดยสาร

1. ผู้โดยสารขาออก หากผู้โดยสารมาโดยรถบัสและรถ TAXI จะจอดลงที่ 4 ซึ่งเป็นส่วน CHECK-IN เลข แต่ถ้ามาโดย รถไฟใต้ดิน จะต้องเดินตามแผ่นป้ายสัญลักษณ์บอกทาง ขึ้นตามบันไดเลื่อนสู่ชั้นที่ 4 ของตัวอาคาร เมื่อผ่านพิธีการบินแล้ว จะลงตามบันไดเลื่อนออกไปยังปีก (SATELLITE) ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสาร เป็นที่พิศมัยของผู้โดยสารก่อนขึ้นเครื่องบินเมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้โดยสารขาเข้า เข้ามายัง SATELLITE ลงสู่ ชั้น 2 ซึ่งเป็นส่วนตรวจคนเข้าเมือง และลงมายังชั้น 1 ผ่านการตรวจศุลกากร ออกมายัง ARRIVAL LOBBY และมาต่อรถบัสและ TAXI ได้เลย
3. ผู้โดยสารผ่าน มีส่วนบริการสายการบินที่ส่วนกลางของ SATELLITE AREA และจะมีพนักงานของสายการบินนั้นๆ คอยให้บริการอยู่ ถ้าต้องการซื้อของที่ร้านปลอดภาษีจะต้อง เข้ามายังส่วนปีกใต้ของอาคารชั้น 3

การตกแต่งภายใน

เป็นโถงโปร่ง เพดานสูง ผนังกระจกใส รับแสงธรรมชาติอย่างเต็มที่ ภายในบริเวณ CHECK-IN โถง มองได้ทั่วถึง เป็นข้อดีในการรักษาความปลอดภัย ที่นั่งภายในจัดเป็นกลุ่มๆ ใช้ TONE สีอ่อนๆ อมชมพูในการตกแต่ง

ระบบป้ายสัญลักษณ์กระจายทั่วไป ในจุดศูนย์กลางจะมีป้ายแขวนขนาดใหญ่ มองเห็นได้อย่างชัดเจน

- TERMINAL 2 เป็นอาคารขนาดใหญ่ 6 ชั้น และ 1 ชั้นใต้ดิน และมีอาคารพักผู้โดยสารก่อนขึ้นเครื่อง และลงเครื่องแยกต่างหาก มีระบบบรรจทาง (SATELLITE) เชื่อมโยงทั้ง 2 อาคารไว้

	MAIN BUILDING	SATELLITE
6F	สำนักงาน	-
5F	สำนักงาน	-
4F	ร้านอาหาร, ร้านค้า และประชาสัมพันธ์	-
3F	DEPARTURE LOBBY, DEPARTURE CONCOURSER	SHUFFLE STOP, DEPARTURE CONCOURSES
2F	ARRIVAL CONCOURSES, SHUTTLE STOP	ARRIVAL CONCOURSES
1F	ARRIVAL LOBBY	-
B1F	JR/KEISEI RAILWAYS STATION	-

เส้นทางเดินของผู้โดยสาร

1. ผู้โดยสารขาออก รถโดยสารจะขึ้นไปที่ชานชาลาชั้น 3 ได้เลย เมื่อผ่านพิธีการตรวจต่างๆ แล้ว จะไปยังส่วน SHUTTLE STOP ที่ชั้น 2 เพื่อนั่งรถรางไปสู่ส่วน SATELLITE ชั้น 3 เพื่อรอขึ้นเครื่องบิน

2. ผู้โดยสารขาเข้า เมื่อลงจากเครื่องจะไปยัง ชั้น 2 ของ SATELLITE และผู้โดยสารเดินขึ้นไปยัง SHUTTLE STOP ชั้น 3 ไปสู่ส่วน MAIN BUILDING ชั้น 2 เพื่อผ่านพิธีการตรวจต่างๆ ลงสู่ LOBBY ชั้น 1
3. ผู้โดยสารผ่าน มีจุด TRANSFER COUNTER 2 จุด ที่ชั้น 2 ของ MAIN BUILDING และที่ SATELLITE อีก 1 จุด รวมเป็น 3 จุด และส่วน TRANSFER LOUNGE จะอยู่บน ชั้น 3 ของ MAIN BUILDING ในส่วนนี้จะ มี ห้อง AUDIO-REDIO ROOM และ REFRESHMENT ROOM คอยบริการ เพิ่มเติมด้วย

ลักษณะการตกแต่งภายใน

ยังคงใช้ TONE สีชมพูอ่อน เช่นเดียวกับ TERMINAL 1 แต่เพิ่ม ภาพดอกไม้ แบบ GRAPHIC ขนาดใหญ่ ที่ผนังเป็นจุดๆ คือ เป็น THEME รวมของตัวตึก ลักษณะ ตัวอาคาร เน้นเพดานสูง โลง

ระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ชัดเจน เหมือน TERMINAL 1

ระบบอำนวยความสะดวกภายในสนามบินนาริตะ

ภายใน 2 อาคารผู้โดยสาร จะมี การบริการต่างๆ ดังนี้

* 1. SHOWERROOMS AND DAY ROOMS

สถานที่ตั้ง TERMINAL 2 ชั้น 3 (360 m)

ประกอบด้วย 10 ห้องน้ำ และ 6 ห้อง DAY ROOM (ห้องละ 2 คน) โถงพักผ่อน 10 ที่นั่ง

2. AUDIO-VIDEO ROOM

สถานที่ตั้ง TERMINAL 2 ชั้น 3 (84 m)

ประกอบด้วย แบ่งเป็นบูธเล็กๆ ภายในบูธมี โทรทัศน์, ผนัง, ระบบเสียงแบบเต็มระบบ

3. CHILDREN'S PLAY ROOM (ไม่คิดเงิน)

สถานที่ตั้ง TERMINAL 2 ชั้น 3 (70 m)

4. NURGERIES มีที่ TERMINAL 1 ชั้น 3 และชั้น 4 และ TERMINAL 2 ชั้น 2 และ 3

5. BUSINESS AND TRAVEL CENTER

สถานที่ตั้ง TERMINAL 2 ชั้น 3 (130 m)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ใช่ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วย ห้องประชุม, COMPUTER และอุปกรณ์สำนักงานต่างๆ
FAX, COPE, MESSAGE/DOCUMENT, SERVICES,
BUSINESS INFORMATION, บริการเลขานุการ ฯลฯ

6. VIP ROOMS

TERMINAL 1 มีที่ ชั้น 1 (2 ห้อง), ชั้น 4 (2 ห้อง) และชั้น 5
จำนวน 3 ห้อง

TERMINAL 2 มีที่ ชั้น 1 (2 ห้อง), ชั้น 2 (6 ห้อง) และชั้น 4
(8 ห้อง)

สำหรับกลุ่มนักท่องเที่ยว โดยมี SNACK และ BERERAGES จัดการ
โดยจะต้องเสียอัตราค่าเช่าห้อง

7. BANK (EXCHANGE)

TERMINAL 1 ชั้น 1 (2 จุด), ชั้น 4 (3 จุด)

TERMINAL 2 ชั้น 1 (4 จุด), ชั้น 2 (1 จุด), ชั้น 3 (4 จุด)

8. AIRPORT CLINIC

อยู่บนชั้น 1 ของทั้ง 2 ตัวอาคาร

* มีเพิ่มเพราะลักษณะนิสัยของคนญี่ปุ่นซึ่งมีประเพณีการอาบน้ำและประเพณี
การชงชา ซึ่งเป็นการแสดงว่า ส่วนบริการต่างๆ เหล่านี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตาม
รูปแบบของวัฒนธรรมของแต่ละประเทศ เช่น อาจมีส่วนห้องละหมาดเพิ่มเพื่อบริการ
บุคคลในศาสนาอิสลาม
ข้อมูลจาก ALL ABOUT NARITA AIRPORT GUIDE BOOK, ISSUED MARCH, 1995

- KING ABDUAZIZ INTERNATIONAL AIRPORT

เป็นอาคารขนาดใหญ่ โดยตัวอาคารคร่อมถนนสนามบินไว้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน
คือ ส่วนภายในประเทศและต่างประเทศ ตัวอาคารเป็นโครงสร้างเหล็ก และ
กระจกเป็นส่วนมาก รูปแบบตัวอาคารใช้สัญลักษณ์ของ ราชวงศ์ซาอุดีอาระเบีย การ
ตกแต่งภายในเน้นสีสีนสดใส ของลายพื้น ซึ่งนำเอารูปแบบมาจาก พื้นกระเบื้อง
โมเสคแบบอาหรับ ส่วนกลางของสนามบิน จำลองรูปแบบ พระราชวังของอาหรับมา
โดยใช้สีเหลืองทองทั้งตัวอาคาร ทำให้โทนสี เหลือง, แดง, เขียว และน้ำเงิน
ภายในตัวอาคาร จะตัดกับสีของท้องฟ้าและทะเลทรายภายนอก

* ข้อมูลจากหนังสือ AIRPORT ของ HELMUT JHAN ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น

รูปแบบสถาปัตยกรรมและวัฒนธรรมพื้นเมืองของตัวเมืองเชียงใหม่ คือ รูปแบบสถาปัตยกรรมลานนา ที่จะมีรูปแบบเฉพาะตัว แต่จากรูปแบบของตัวอาคาร ซึ่งมีการใช้ ภาแล ประดับตัวอาคาร จึงมุ่งเน้นการศึกษาในตัวเรือนภาแล ของไทยล้านนา ซึ่ง เรือนภาแล เป็นเรือนพักอาศัยของผู้มีอันจะกิน และผู้นำชุมชน มีแบบแผนการวางเรือนค่อนข้างเป็นระเบียบตายตัว เรือนภาแล แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

แบบเอาบันไดขึ้นตรงติดด้านนอกโถงๆ กับแบบเอาบันไดตั้งชิดแนบเข้าใต้ชายคา มีการตั้งร้านน้ำเป็นหน่วยโถงๆ มีโครงสร้างของตนเองไม่นิยมตีฝ้าเพดาน

- องค์ประกอบบ้านและส่วนประกอบของตัวเรือน

บริเวณบ้าน มักกันด้วยรั้วไม้ไผ่โปร่งๆ บอกเขตอย่างหลวมๆ มีการจัดสวนประกอบด้วยหน่วยใช้สอยดังนี้คือ บ่อน้ำ, ครกกระเดื่อง, ยุงข้าว และครัวไฟ

ตัวเรือน มีส่วนประกอบสำคัญต่างๆ ดังนี้

1. บันไดและเสาแหล่หมา
2. เต้น จากบันไดจะมีชานบันได แล้วถึงเต็น ซึ่งเป็นเนื้อที่กึ่งเปิดโล่ง ใช้ทำงานได้อเนกประสงค์ บริเวณนี้มักตั้งร้านน้ำประจำ แต่ถ้าเป็นเรือนใหญ่ร้านน้ำจะลอยตัวอยู่มุมใดมุมหนึ่ง เพดานจะทำตะแกรงไม้ไผ่สาน เพื่อเก็บของ
3. ห้องนอน ในเรือนภาแลมีขนาดใหญ่ ฝ้าล้อยอก แบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งนอน อีกส่วนวางของ มีแผ่นไม้กั้นกลาง (ไม้แป้นตอง)
4. ระเบียงทางเดิน เป็นช่องทางเดินระหว่างทางนอน 2 ฟาก
5. ครัว จะอยู่สุดมุมทางเข้า หรือสุดทางเท้าแยกเป็นห้องเล็กๆ ฝ้าโปร่ง

- การจัดห้องและหมวดหมู่การใช้เนื้อที่ใช้สอยภายใน

ในตัวเรือนภาแล แบ่งพื้นที่ ออกเป็น 2 ประเภทชัดเจน

1. เนื้อที่ใช้งาน ได้แก่ เต้น ครัว และห้องนอน จะถูกยกยกระดับขึ้นมาเสมอในระดับเดียวกันคือ
2. เนื้อที่บริการ เช่น ชานเรือน ระเบียง ทางเดิน ลดระดับลงมาประมาณ

15 cm ซึ่งเป็นการแบ่งเนื้อที่ที่ใช้สอยออกจกกันอย่างเด็ดขาดโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การลดระดับนี้ เข้ากับประเพณีชาวไทยนิยมนั่งกับพื้นเวลานั่งจะวางเท้าได้สบาย และวัฒนธรรมการนั่งพื้นนี้ แสดงออกในการเจาะช่องมองจากผนังระเบียงเต็นลงมาข้างล่าง เพื่อให้เต็นโปร่ง และคนนั่งสามารถมองเห็นคนไปมาได้สะดวก

- รูปแบบเฉพาะถิ่นของจังหวัดเชียงใหม่

รูปทรงเรือนกาแลเชียงใหม่ อาจจะถือได้ว่าเป็นแบบฉบับกลางของล้านนาได้ เพราะนอกจากเชียงใหม่จะเป็นศูนย์กลางทางการเมืองตลอดมาแล้ว ก็ยังเป็นศูนย์กลางทางวัฒนธรรมที่พัฒนาอยู่เสมอ รูปทรงเรือนกาแลเชียงใหม่อยู่ในเกณฑ์พอดีไม่ทึบหนักเกินไปนัก ถึงแม้ว่าบางครั้ง เรือนของผู้มั่งมีจะจงใจใช้ขนาดใหญ่กว่า ที่หาได้ยากมีราคาแพงก็ตาม แต่ก็ยังรักษาความสละสลวยแบบเรือนพญาไทยอยู่ได้

ส่วนเรือนไม้ในจังหวัดนี้ มีแบบแผนรูปทรงทางสถาปัตยกรรมแตกต่างกันไปตามตำบล อำเภอ อย่างชัดเจนมาก เช่น ในบริเวณสันกำแพง เรือนแต่ละหมู่บ้านก็มีลักษณะแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง เรือนแถบบริเวณรอบวัดแช่ข้างจะหนักไปในด้านใช้ระนาบ (PLANE) หลังคาภายในเป็นแผ่นพื้หุ้มระนาบต่างๆ จนเกิดปริมาตรย่นตรภาพ (PLASTIC VOLUME) ขึ้นภายในอาคาร เรือนไม้บริเวณบ้านสันโค้ง และสันโค้งนอก เน้นหนักไปในด้านการใช้รูปทรงทึบๆ ทั้งหนักและเบา ฝีมือกร้าวกล้า เน้นทางบันไดตรงทางเข้า ส่วนทางวัดแช่ข้าง บันไดจะเบี่ยงไปทางใดทางหนึ่ง

ทางซีกจอมทองขึ้นไปจนถึงอำเภอแม่แจ่ม นอกจากจะมีรูปทรงอีกแบบหนึ่งแล้ว ยังนิยมประดับประดาขุดจั่วด้วยไม้ฉลุที่เรียกว่า "จ้อง" เป็นลักษณะหลังคาโดยเฉพาะในย่านแม่แจ่มส่วนนอก นิยมเน้นบันไดเป็นโครงสร้างออกมานอกเรือนแต่ทำพื้เป็นสองตอน เห็นได้จากหมู่บ้านกอบแขก และแม่แจ่ม ส่วนในเรือนที่ใช้แบบแผนของเรือนกาแล จะยกเอาบ้านน้ำและบันไดทางขึ้นมารวมเป็นโครงสร้างอันเดียวกัน บริเวณแม่ริมจะเอาบันไดซ่อนลึกเข้าไปในตัวเรือน (ไม้)

- ภาพแผนผังเรือนกาแล

1. ซานบันไดหรือซานระเบียง
2. เต็น
3. ห้องนอน
4. ห้องนอนเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ครัว
6. ชานหลั
7. ระเปียงทางเดิน
8. รัานน้ำ
9. ห้องส้วม (เป็นองค์ประกอบที่ใส่เข้าภายหลัง)
10. บ่อน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การประยุกต์เข้าสู่การออกแบบ

เนื่องจากอาคารท่าอากาศยาน ได้แบ่ง ส่วนต่างๆ ออกอย่างชัดเจน ดังได้แสดงตามบทข้างต้นแล้ว จึงนำเอาลักษณะของอาคารในส่วนนั้นๆ และความสำคัญในส่วนต่างๆ รวมทั้งเส้นทางการเดินของผู้โดยสารที่มีผลต่อการออกแบบ เข้าสู่รูปแบบทางสถาปัตยกรรมดังนี้

- บริเวณบ้าน , ลานบ้าน พท.บริเวณนี้มีส่วนสำคัญ คือ มีส่วนบอกอาณาเขตภายในบริเวณนี้มีการจัดสวน บ่อน้ำ และใช้งานได้อเนกประสงค์ เป็นที่พบปะสังสรรค์ในหมู่ย่อย ซึ่งเปรียบเทียบกับส่วน LOBBY AREA และ WAITING AREA ซึ่งส่วนนี้ คนทั่วไปสามารถใช้งานได้ อีกทั้งยังมีส่วนบริการสำหรับการใช้งานมากมาย เช่น EXCHANGE , ชายของที่ระลึก ฯลฯ
- ร้านน้ำ ในเรือนกาแล ร้านน้ำเปรียบเสมือนศูนย์กลางเพื่อบริการบุคคลทั่วไป ในงานออกแบบจึงนำเอารูปแบบ เรือนร้านน้ำนี้มาใช้ในส่วนประชาสัมพันธ์ ซึ่งคอยบริการข่าวสารแก่บุคคลทั่วไป
- บันได คือส่วนเชื่อมพื้นที่ในแต่ละชั้น เปรียบได้กับ บันได, บันไดเลื่อน และลิฟต์ ซึ่งบันไดสำคัญ คือ บันไดเลื่อน 2 จุดบริเวณ LOBBY AREA
- เติ้น ในอาคารท่าอากาศยาน ใช้พื้นที่ส่วนกลางของชั้น 2 ซึ่งเป็นส่วน WAITING AREA ใช้ CONCEPT ของเตี้ยโดยทำเป็นบริเวณ SEMI-OPEN มีระเบียงสูงประมาณ 100 cm และเป็นระเบียงโปร่งเจาะช่อง มีการจัดสวนเล็กน้อย พื้นที่ WAITING AREA ส่วนนี้ คนมาใช้งานจะเป็น ผู้โดยสารขาออกและผู้มาส่งเป็นส่วนใหญ่
- ห้องนอน ส่วนนี้เป็นห้องปิด ใช้งานเฉพาะเจ้าของบ้าน จึงเปรียบได้กับผู้โดยสารเท่านั้น เช่น ส่วนผู้โดยสารขาออกและผู้โดยสารขาเข้า ซึ่งอยู่ส่วนในของอาคาร มีส่วนกันออกจากส่วนอื่นๆ โดยชัดเจน ผนังภายในเป็นผนังประยุกต์จากผนังทำปะกน และใช้ผ้าไหมสีแดงอมม่วงในการบอกความสำคัญของพื้นที่ ในขณะที่ผนังส่วน WAITING AREA จะให้ผนังไม้หรือผนังสีน้ำตาลอมม่วงแทน
- ระเบียงทางเดิน แสดงถึงพื้นที่ CIRCULATION ในตัวอาคาร ซึ่งจะอยู่ระหว่างส่วนพักผ่อน และ ยาวตามแนวอาคารท่าอากาศยาน
- ห้องพักผู้โดยสารต่างๆ

ระบบอุปกรณ์พิเศษ

อุปกรณ์อำนวยความสะดวก ภายในท่าอากาศยาน เชียงใหม่ มีดังนี้

ระบบขนถ่ายกระเป๋า

1. หลักพิจารณาในการออกแบบระบบขนถ่ายกระเป๋า มีดังนี้

- การขนถ่ายจากตัวอาคารสู่สวามบิน หรือจาก 'ดริ้งกิน' สู่ตัวอาคารจะต้องทำ
ได้โดยสะดวกรวดเร็ว ง่าย และมีกรรมวิธีต่าง ๆ น้อยที่สุด
- การจัดระบบการขนถ่ายกระเป๋าภายในอาคาร จะต้องสัมพันธ์กันกับลักษณะ
การจัดและปริมาณของกระเป๋า
- การหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนระดับในการขนถ่ายและแยกกระเป๋า ทั้งนี้การจัด
ระดับและชนิดของการขนถ่ายขึ้นอยู่กับชนิดของตัวอาคาร
- การขนถ่ายไม่ควรมีทิศทาง Cross กันกับ Passenger Flow หรือ ยวดยาน
ต่าง ๆ
- ควรกระทำเป็นกลุ่มก้อน คือ รวมกันในที่ที่เหมาะสมแล้วค่อย ๆ เคลื่อนย้าย
พร้อม ๆ กัน จะทำให้สะดวกไม่สับสน
- มีทางติดต่อกันสะดวกระหว่างบริเวณแยกกระเป๋า (ขาเข้า) และบริเวณ
แยกกระเป๋า (ขาออก) เพื่อการ Transfer
- ผู้โดยสารที่มีสิ่งของพิเศษติดกระเป๋า ควรจะได้รับบริการตรวจกระเป๋าได้
ในด้านศุลกากรที่ใกล้ที่สุด
- ใช้ Mechanical System ช่วยเพื่อลดจำนวนเจ้าหน้าที่ และหลีกเลี่ยง
การชำรุดเสียหาย
- Flow ของกระเป๋าบน Apron ต้องไม่มีอะไรมาติดขัดกีดขวางหรือตรวจ
ตรากันอีก
- ในกรณีที่อยู่อุปกรณ์ต่างๆ ใช้การไม่ได้หรือขัดข้องต้องมีแผนกโดยใช้แรงคนแทน

2. เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน ผู้ออกแบบสายการบินต้องประเมินผลของการนำ

ระบบต่าง ๆ มาใช้ตามหัวข้อต่อไปนี้

- ให้เข้าได้กับระบบ Electronic Check-In System ซึ่งคาดว่าจะนำมา

เอกสารนี้เป็นใช้ในอนาคตสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สะดวกในการใช้ของเจ้าพนักงาน
- ใช้การน้อย (Minimum Manual Holding)
- ทันท่วงที Speed ในการรับกระเป๋าที่ Baggage Check-In
- สามารถที่จะขนย้ายกระเป๋าที่มีขนาดและรูปร่างต่างๆ กันได้สะดวกและไม่
 ทำความเสียหายสามารถเปลี่ยนแปลงได้ สำหรับการขยายตัวในอนาคต
- ความเร็วต้องสัมพันธ์กับผู้โดยสาร
- สามารถรับ Peak Loads ได้
- เนื้อที่ต้งเพียงพอต่อการติดตั้งอุปกรณ์ดังกล่าว
- มีความสามารถในการจัดส่ง จัดเก็บสัมภาระไปยังที่เก็บกระเป๋าได้
- สามารถที่จะนำกระเป๋าไปยังสถานที่จ่ายกระเป๋าอันอื่นได้
- สามารถจัดส่ง - ผ่านกระเป๋าในกรณีที่มีการ Transfer
- ความสามารถนำกระเป๋าจากเครื่องบินไปยังบริเวณที่แยกกระเป๋า และ
 สามารถที่จะใช้สวดยานบางชนิด นำกระเป๋าผ่าน Apron ไปยังเครื่องบิน
 เครื่องอื่น
- มีที่เก็บพัสดุสำหรับกระเป๋าที่ผู้โดยสารมา Check-In ก่อนหน้าเป็นเวลา
 นานกับมีที่เก็บสำหรับผู้ที่ยังไม่มารับกระเป๋า
- มีการตรวจตราและให้การดูแลรักษาสำหรับกระเป๋าด้วย
- ควรมีมาตรการป้องกันและรักษาความปลอดภัยในการขนถ่ายสินค้าบางอย่าง
 เช่น สัตว์เลี้ยง ลูกบอลไฟ สกี โดยการ ใช้ Baggage Containers มาช่วย

3. ระบบถ่ายกระเป๋าจะต้องอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการมากที่สุด โดยมี
 หลักเกณฑ์การพิจารณาเป็นส่วนๆ ดังนี้

3.1 ผู้โดยสารขาเข้า

- จะต้องมีกรพยายามลดระยะที่ผู้โดยสารจะต้องเดินหิ้วกระเป๋าไปยัง
 Check-In ง่ายเข้า
- ในกรณีที่ผู้โดยสารมาล่าช้า จุด Check-In จะต้องเผื่อไว้สำหรับ
 รายล่าช้าที่ประตูทางเข้าเสมอ
- System Requirements ระบบดังกล่าวนี้ควรมีการออกแบบให้
 อยู่ใน Flow Basic และสามารถที่จะรับ Peak Hour ได้
- ระบบการขนถ่ายกระเป๋าที่นำมาใช้ สามารถที่จะรับกระเป๋าจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งแหล่งต่างๆ ได้ดังนี้คือศึกษาจากนั้น Ticketing and Check-In ค่า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Counter และ Interline Transfer

- ในกรณีที่มีการขยายตัว ให้สามารถรับกระเป๋าได้จาก Car Parking Area , Curbside , และ Remote Ticketing เช่น Office ในเมืองหรือ City Terminal
- ระบบนำส่งกระเป้านี้ควรใช้ได้กับทั้งของ Mechanically Port และของ Manually Sorting โดยการติดตามหลักดังนี้

By Carrier จัดกระเป๋าตามบริษัทสายการบิน

By Flight Number เป็นการจัดกระเป๋าตามเลขที่ของเครื่องบิน

By Destination เป็นการจัดกระเป๋าตามจุดหมายปลายทาง

By Destination Claim Divide Code เป็นการจัดกระเป๋าตามสี ตาม

บัตร ตัวเลข และตามอักษรต่าง ๆ ซึ่งใช้เป็นสัญลักษณ์แทนจุดหมายปลายทาง

- ระบบที่นำมาใช้นี้ต้องสามารถนำกระเป๋าที่ได้รับการคัดเลือกแล้ว ไปบรรจุลง Container และรถขนกระเป๋า โดยมีความยืดหยุ่นตามความต้องการของสายการบินแต่ละสาย

3.2 ส่วนผู้โดยสารขาเข้า (Arriving Baggage)

- กระบวนการที่ใช้ในการตรวจกระเป๋า ควรได้รับการออกแบบในลักษณะที่ไม่ทำให้เกิดความแออัดในบริเวณ Baggage Claim และให้มีลักษณะที่จะช่วยให้เกิด Baggage Flow สะดวกยิ่งขึ้น หลักง่าย ๆ

คือ

จัดคนน้อยที่สุด ให้ใช้เครื่องจักรแทนเพื่อให้ได้ความรวดเร็วตามต้องการ

จัดกระเป๋าให้กระจายน้อยที่สุดในบริเวณ เพื่อให้ผู้โดยสารได้หยิบสะดวก

ลดกรรมวิธีในการตรวจกระเป๋าบางอย่างของศุลกากรลง โดยใช้ระบบอัตโนมัติช่วย ทำให้อาศัยกำลังคน, เนื่องจากการใช้งานน้อยลงและยังเอื้ออำนวยให้ใช้เนื้อที่ต่างๆ ได้มีประสิทธิภาพ

- ความรวดเร็วในการนำกระเป๋าไปยัง Claim Area ควรจะสัมพันธ์กับความเร็วของผู้โดยสารที่จะมารับกระเป๋า คือ ผู้โดยสารจะเริ่มรับกระเป๋าประมาณ 15 นาที หลังจากเครื่องบินลงจอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มี Storage สำหรับเก็บ Unclaim Baggage (กระเป๋าที่ไม่มีผู้มา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับ) ควรจะอยู่ภายใต้การควบคุมของเจ้าหน้าที่ศุลกากร ในส่วนที่ เรียกว่า Custom Baggage Control Area เพื่อรอรับจากเจ้าของและผู้มาเสียภาษี ควรจะจัดไว้ทั้งใน International และ Domestic Section โดยจัดไว้ใกล้กับทางออกของอาคารบริเวณขนย้ายทางพื้นดินและ Taxi-counter เพื่อความสะดวกของผู้โดยสาร

- กระเป๋าทุกใบที่ผ่าน Customs Baggage Control คนตรวจจะต้องกระทำต่อหน้าผู้โดยสารที่เป็นเจ้าของ เมื่อตรวจของต้องห้ามและต้องจำเป็นที่ต้องเสียภาษีขาเข้านอกจากนั้น จะต้องตรวจพิเศษสำหรับในกรณีที่ต้องตรวจโดยละเอียด

3.3 ผู้โดยสารผ่าน (TRANSFER AND TRANSIT BAGGAGE) ผู้ออกแบบจะต้องจัดสิ่งอำนวยความสะดวก โดยเฉพาะในการขนถ่ายกระเป๋าของผู้โดยสารผ่านให้รวดเร็ว เพื่อให้ทันกับเวลาเสมอ ต้องคำนึงถึงเสมอว่า เมื่อปริมาณผู้โดยสารของสายการบินต่าง ๆ เพิ่มขึ้นด้วย

- ต้องคำนึงถึงลักษณะของเครื่องบินขนาดใหญ่ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมักจะนำมาซึ่งปริมาณของผู้โดยสารและกระเป๋าจำนวนมาก ผู้โดยสารเหล่านี้ย่อมต้องการอย่างอื่นที่จะออกจากสนามบิน หรือเปลี่ยนเครื่องบินให้เร็วที่สุด การออกแบบที่ดีเท่านั้นจะช่วยให้การขนถ่ายผู้โดยสารสามารถทำได้โดยสะดวก รวดเร็วตามความต้องการดังกล่าวได้

3.4 ELECTRONIC DATA PROCESSING GENERAL CONSIDERATION

สิ่งที่ควรคำนึง คือ แนวโน้มในอนาคตของสายการบินทุกสายก็คือ การใช้ระบบตรวจกระเป๋า จัดกระเป๋า และการบริการผู้โดยสารโดยเครื่องอัตโนมัติ ซึ่งเรียกว่า ELECTRONIC DATA PROCESSING

ระบบการจัดกระเป๋า

1. ภายในท่าอากาศยานเชียงใหม่ปัจจุบันใช้ระบบ Racetracks ซึ่งมีข้อพิจารณา ดังนี้

ข้อดี

- มีรูปทรงเรขาคณิต จึงสะดวกและมีความยืดหยุ่นในการติดตั้งในอาคารทุกแห่ง
- มี Conveyor อยู่ในระดับต่ำทำให้ผู้โดยสารสามารถมองเห็นกระเป๋าทุกทิศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารร่างและสะดวกต่อการหยิบการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เนื้อที่ด้านในสามารถใช้เป็นที่เก็บแยกกระเป๋าได้ชั่วคราว โดยไม่ทำให้ passengerflow สับสน
- ถ้าอยู่ในระดับเดียวกันกับ claim area แล้ว สามารถที่จะหยิบกระเป๋าได้โดยตรง
- กว้างขวางและสะดวกในการ Gangling ให้กับผู้โดยสาร

ข้อเสีย

- Baggage Feed จากระดับต่างกัน (ถ้าอยู่ต่างระดับกัน) ต้องอาศัยระบบที่ยุ่งยากและกว้างกว่าระบบ Carousels
- การพิจารณาการจราจรกระเป๋าภายในมีข้อควรพิจารณาเพิ่มเติมอีกดังนี้
 - ควรแยกผู้โดยสารและขบวนที่ใช้ขนส่งกระเป๋าออกจากกัน การขนย้ายกระเป๋าควรกระทำให้ไกลจาก Claim area มากที่สุด เท่าที่จะเป็นไปได้ Delivery device นี้จะไม่แน่นอน ย่อมแปรเปลี่ยนไปตามจำนวนผู้โดยสารที่สะดวกที่สุดควรทำให้การ Flow ของผู้โดยสารเป็นเส้นตรงให้มากที่สุด เพราะสามารถกันการชุลมุนวุ่นวายและทำให้การใช้ Spare สามารถทำให้อย่างมีประสิทธิภาพและที่สำคัญก็คือ จะต้องมีการทำเครื่องหมายชี้ทางต่าง ๆ เพื่อบอกให้ผู้โดยสารสามารถทราบว่าจะไปเอากระเป๋าที่ส่วนไหน
 - ความสูงของ Conveyor ที่สามารถขนกระเป๋าได้สะดวกควรจะมี ความสูงอย่างน้อย 10 เซนติเมตร และเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 70 ฟุต/นาที การกำหนดลักษณะดังกล่าวนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการวางกระเป๋า โดยปกติสายการบินต่าง ๆ แนะนำว่า กระเป๋าควรจะต้องตั้งตรงโดยมีส่วนยาวของกระเป๋าหันไปทางที่เคลื่อนที่
 - การใช้คนทำการ feed กระเป๋านั้นเป็นวิธีที่ง่ายที่สุดในการจัดกระเป๋าให้ตั้งอยู่และหันด้านยาวไปตามแนวทางการเคลื่อนที่ดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม เครื่องมืออัตโนมัติก็สามารถปฏิบัติงานดังกล่าวได้เช่นกัน แต่มีเสียตรงราคาแพง ควรจะปรึกษาสายการบินต่างๆ เสียก่อนที่จะเลือกเอาระบบใดระบบหนึ่งมาใช้จะเป็นการดีที่สุด

2. การจัดระบบ Check-in (Check-in Concept) มีผลกระทบอย่างมากต่อการจัด Layout ของอาคารท่าอากาศยานเป็นการจำเป็นที่จะปรึกษากับบริษัทการบิน ซึ่งเป็นผู้ทำงานเกี่ยวกับการบิน ตั้งแต่ระยะแรก ๆ ของการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 Typical Check-in Concepts

การทำงานของสายการบินเกี่ยวกับการ Check-in ขึ้นอยู่กับลำดับขั้นของการปฏิบัติงานทางสัญจร ลักษณะการขนถ่าย ฯลฯ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระบบดังต่อไปนี้

2.1.1 Centralized Check-in ผู้โดยสารและสัมภาระจะได้รับการ Check-in ที่ Check-in Counters ซึ่งตั้งอยู่บริเวณ Common, Central Area Counters สามารถแบ่งออกเป็น Sections เฉพาะแต่ละสายการบิน หรือตาม Flights หรือ ผู้โดยสารมีอิสระในการที่จะ Check-in ที่ Counter ใดก็ได้ การเลือกแบบของ Check-in Counter (Check-in Counters Configuration) มีผลต่อความลึกและความกว้างของตัวอาคาร ตัวอย่างลักษณะการจัด Check-in Positions จำนวน 20 ตัวในแบบต่างๆ กัน โดยมีตัวแปรต่าง ๆ เช่น ความยาวของแถวขึ้นรอ (Queue Lengths) บริเวณการสัญจร , Departure Lounge space เหมือนกัน

2.1.2 Split Check-in ตำแหน่งของการ Check-in แบ่งออกเป็น 2 แห่ง หรือมากกว่าภายในอาคารท่าอากาศยาน เช่น สัมภาระจะได้รับการขนถ่ายที่ Central Check-in Counters ในขณะที่การ Check-in ผู้โดยสารกระทำที่ทางเข้าของห้องพักผู้โดยสารขาออก (Departure Gate Lounge)

ลักษณะ Layout ของอาคารท่าอากาศยานที่ใช้ระบบ split Check-in มีความกว้างแตกต่างกันตามแบบของปฏิบัติงาน

2.1.3 Gate Check-in ผู้โดยสารพร้อมทั้งสัมภาระจะตรงไปที่ Gate เลข และจะได้รับการ Check-in ที่ Check-in Counters ที่อยู่ด้านหน้าของ Gate Lounge Concept นี้ทำให้

- การปฏิบัติของ Check-in Handling ง่ายเข้า
- ลดระยะเวลาเดินของผู้โดยสารภายในอาคารท่าอากาศยาน
- ลดเวลาในการรายงานตัวของผู้โดยสาร

ตัวอย่างของลักษณะ Check-in 6 Positions ซึ่งมีพื้นฐานบน Criteria เดียวกัน

2.2 Passenger and Baggage Check-in Facilities

การตรวจรับผู้โดยสารและสัมภาระของสายการบินกระทำที่ Check-in

Facility ที่จำนวนของ Check-in Counter จะต้องสอดคล้องกับ Convenience

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Faciliters Check-in Facility อาจจะเป็นทั้งแบบ Frontal หรือแบบ Island ซึ่งทั้ง 2 แบบมีความแตกต่างกันหลายประการการจัด Layout และลักษณะแตกต่างของแต่ละแบบแสดงใน

ก) Frontal Type Counter สามารถใช้ได้ทั้ง Centralized และ Gate Check-in ซึ่งโดยทั่วไปจะวางยาวไปตามผนัง ซึ่งแบ่งส่วนที่เป็น Public ออกจากส่วนของผู้โดยสารขาออก หรือ Gate Lounge การจัด Counter Space ให้ผู้โดยสารผ่านไประหว่างส่วนทั้งสองหลังจาก Check-in เรียกว่า Pass-Trough Layout

ข) Island Type เหมาะสำหรับ Centralized Check-in แทนของการตั้ง Counter จะขนานกับ Flow ของผู้โดยสาร กลุ่มหนึ่งจะประกอบด้วย Counter 12-14 ตัว การจัด Layout ของเคาน์เตอร์สามารถจัดได้ทั้งแบบ Linear หรืออีก 45 %

ระยะทางเดินของผู้โดยสารที่จะชนสัมภาระไปยัง Check-in Point จะต้องสั้นที่สุด บอร์ดแจ้ง Derparture Flight จะต้องอยู่ในส่วน Check-in Area สำหรับผู้โดยสารและกระเป๋าด้วย

ต้องจัดให้มีระบบการขนถ่ายที่เหมาะสมสำหรับสัมภาระจากบริเวณ Check-in Counter ไปยังส่วนแยก (Make-up Area)

Baggage Handling Systems นอกบริเวณ Outbound Baggage Handling - Systems

กระเป๋า Outbound คงจะไม่กระทบกระเทือนเวลา "Close-out" สำหรับเวลาเครื่องบินขึ้น จากความคิดกระเป๋าทั้งหมดจะถูกบรรจุขึ้นเครื่องก่อนที่ผู้โดยสารคนสุดท้ายจะ Check-in และเดินไปขึ้นเครื่อง

นับตั้งแต่การจัดการกระเป๋ามีผลกระทบถึง Close-out ที่สนามบินเวลาที่เพื่อไว้สำหรับขบวนการทางด้านกระเป๋าถูกลดลง ความรวดเร็วเป็นสิ่งที่ต้องการ และความต้องการนี้ได้นำไปสู่เทคนิคใหม่ในการเลือกสรรระบบบรรจุแบบใหม่ วิธีจัดการนี้จะลดความเสียหายของกระเป๋าได้ แม้ว่าความเร็วจะต้องเพิ่มขึ้นก็ตาม

ความเร็วสูงอย่างเดียว แก่ปัญหาไม่ได้นับตั้งแต่เวลาที่ผ่านไปเป็นสิ่งสำคัญที่ถูกพิจารณา

กระเป๋าจะต้องได้รับจากผู้โดยสารทันทีที่มาถึงสนามบิน สิ่งที่จะนำไปสู่การ

พิจารณา Curbside ที่จอดรถ และจุดทางเข้ารถขนาดใหญ่ หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบนี้จะต้องไม่รบกวนการจราจรจากจุดบ่งชี้แรกไปถึงจุดลำเลียงชั้นเครื่อง
การจัดการกระเป๋าออกบริเวณเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเครื่องที่เตรียมจะขึ้น ซึ่ง
ต้องจัดการภายใต้สภาพที่ไม่ราบเรียบและมีเวลาจำกัด การลำเลียงสามารถพิจารณา
ได้ภายใต้หัวข้อ 3 อย่างนี้คือ

1. Check-in
2. การขนส่ง
3. การเลือกสรรและ Make-up

1. Check-in

ระบบ Check-in ทั่วไป คือ ตามสาย, เกาะ, ขอบ

- 1) ตามสาย Linear Check-in เป็นสายพานส่งของที่วิ่งขนานไปกับหลัง
เคาน์เตอร์ ซึ่งเป็นแบบธรรมดาที่สุด กระเป๋าจะถูกวางบนเครื่องขึ้นหรือ
ช่องว่างข้างเคาน์เตอร์ จากนั้นพนักงานสายการบินจะติดป้าย และยก
กระเป๋าไปวางบนสายพานเพื่อส่งไปหน่วยงานต่อไป (ชั้นเครื่อง) ปัจจุบัน
ใช้ระบบนี้
- 2) เกาะ Island Check-in
การ Check-in แบบเกาะนี้ปัจจุบันนิยมใช้ในสนามบินขนาดใหญ่เป็นส่วน
มากและมีรูปร่างเหมือนเก้าอี้ปลา พนักงานมีหน้าที่รวบรวมกระเป๋าและติด
ป้ายด้วยมือ หลังจากที่ถูกโดยสารวางกระเป๋าบนสายพาน และกระเป๋าที่จะ
เดินทางมาที่สายพานใหญ่โดยอัตโนมัติ
- 3) ขอบ Curbside Check-in
การ Check-in แบบเกาะนี้ใช้สำหรับกระเป๋าที่ต้อง Check ให้เสร็จที่
ตัวตึกหรือสำหรับผู้โดยสารเป็นกลุ่ม กระเป๋าจะลำเลียงจากจุดเริ่มต้นไป
โดยสายพานตรง

2. การขนส่ง Transportation

ระยะทางระหว่างเคาน์เตอร์ Check-in และบริเวณรวบรวมจะห่างมากขึ้น
สำหรับแบบตึกสมัยใหม่ ทุกวันนี้และจะเห็นว่าตึกส่วนใหญ่จะมีทั้งห้องผู้โดยสารขาเข้า
และขาออกแบบของสายพานสายตรงเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ และสายพานโค้งหรือสิ่งซึ่งจะ
ตัดแปลงมาใช้ในส่วนของสายตรงไม่เป็นที่ยอมรับ

ความเร็วของสายพานที่นิยมกันประมาณ 20 - 30 เมตรต่อนาที และเดี๋ยวนี้

ต้องการให้เร็วถึง 100 เมตรต่อนาที เพื่อการขนส่งในระยะเวลานั้น สายพาน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยทั่ว ๆ ไปหรือสายพาน 3 มิติความเร็วสูงได้ถูกนำมาใช้กันอย่างกว้างขวาง ดังที่จะกล่าวต่อไป

สำหรับอาคารที่มีต่างระดับชั้นก็ใช้สายพานเอียงและตั้งตรง

การเลือกหาและรวบรวม Sporting and make up

ตามธรรมชาติวิธีการง่าย ๆ ของการเลือกหาที่บริเวณรวบรวมกระเป๋า คือ ใช้สายพานตรงหรือไม่มีสายพานวงแหวน เวลาเดินและระยะทางลดลงเป็นสิ่งที่ต้องการมากกว่าวิธีการผลักกระเป๋าด้วยมือ

สายพานตรง การเลือกทำโดยขึ้นอยู่กับจำนวนกระเป๋าของแต่ละเที่ยวบิน ดังนั้นคนที่มาเลือกก่อนจะต้องเจอกับกระเป๋าเป็นจำนวนมาก

สายพานวงแหวนมีประโยชน์กว่า เพราะมีเส้นรอบวงที่ยาวกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับเนื้อที่กันและกระเป๋าที่ไม่ได้ถูกออกจะวนมาอีก

จำนวนกระเป๋าที่เพิ่มขึ้นโดยสายพานความเร็วสูง ติดตั้งที่บริเวณรวบรวมและกระเป๋าจาก Check-in เคาน์เตอร์จะถูกส่งมาที่สายพานสำหรับเลือกที่บริเวณส่งกระเป๋า พนักงานจะอ่านเที่ยวบินจากป้ายที่กระเป๋า

ขีดความสามารถของวิธีการนี้ไม่ได้ถูกจำกัด โดยมีขีดความสามารถของเครื่องเลือกเท่านั้น แต่รวมถึงความสามารถของผู้เลือกด้วย

สิ่งนี้ได้เปรียบกว่าของวิธีการเลือกหา คือ เที่ยวบินหรือเบอร์ปลายทางถูกใส่โดยตัวแทนที่เคาน์เตอร์ Check-in ตัวแทนไม่เพียงจัดส่งกระเป๋าเท่านั้น แต่ยังมีรหัสเที่ยวบินหรือสารปลายทางให้ด้วย

มักเป็นไปได้ที่จะเช็คกระเป๋าที่วางกระเป๋าโดยแยกหน่วยเช็คภายใน และภายนอกประเทศ

3. Baggage Handling Systems ในขอบเขต

Baggage Handling Systems ในสถานที่ธรรมชาติมากกว่านอกสถานที่ สิ่งสำคัญก็คือกระเป๋าควรมาถึงก่อนที่ผู้โดยสารจะมาถึงบริเวณเอากระเป๋า หลังจากเครื่องลง ตัวอย่างเช่น เครื่อง Jumbo Jet ผู้โดยสาร 300 - 400 คน ลงจากเครื่องพร้อมกันและมาหากระเป๋าของตัวเอง บริเวณเอากระเป๋าได้ง่าย นี่เป็นจุดสำคัญโดยเฉพาะเจาะจง การรักษาความปลอดภัยจะต้องเข้มงวดสำหรับการถูกพิมพ์

เอกหรือหีบกระเป๋าผิดไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ชนิดของเครื่องจ่ายกระเป๋า Type of Claiming Conveyor

เหล่านี้เป็นสิ่งที่ใช้เป็นเครื่องจ่ายกระเป๋า

1. สายพานตรงตามยาว Linear Conveyor
2. โต้ะหมุน Carousel or rotating table ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ในสนามบินเชียงใหม่ในปัจจุบัน
3. ทางวิ่ง Race Track
4. วงแหวน Loop conveyor

ตั้งแต่จำนวนผู้โดยสารแต่ละเที่ยวบินเพิ่มขึ้น สายพาน หรือโต้ะหมุนสามารถใช้ได้กับสนามบินขนาดเล็ก เพราะบริเวณรอบนอกสำหรับผู้โดยสารเอากระเป๋าขึ้นและจำกัดทางวิ่งหรือวงแหวนมีประโยชน์มากกว่า เพราะมีบริเวณรอบนอกที่ยื่นคอยกระเป๋าได้มากกว่า

ทางวิ่งหรือวงแหวนที่ไม่มีที่สิ้นสุดด้วย กระเป๋าที่ยังไม่มีผู้โดยสารเลือกหยิบไปจะวนกลับมาอีก ทางวิ่งเอียงหรือวงแหวนรับกระเป๋าได้มากกว่า เพราะกระเป๋าอาจจะมากองสุมกัน 2 เท่า หรือ 3 เท่าในแต่ละครั้ง มีวัตถุ 2 อย่างที่ใช้ทำทางวิ่งเอียงอย่างหนึ่ง คือ แผ่นสแตนเลส และอีกชนิดหนึ่ง คือ บานเกล็ดยาว

– วงแหวนแบบสามารถมีรูปร่างต่างๆ แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า สามเหลี่ยมและอื่นๆ แต่โดยทั่วไปมักจะเห็นเป็นรูปพระจันทร์ครึ่งซีก และ 3 มิติ

3.2 เครื่องจ่าย 3 มิติ Three dimensional conveyor

Tri-planar และ Diplococus เป็นชื่อของเครื่องนำ และจ่ายกระเป๋าเครื่องจ่าย 3 มิติสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามลักษณะการขนส่งเช่นทางตรง ทางกลับ ทางขึ้น ทางลง และทางเอียง ด้วยระบบเครื่องนำพาชุดเดียวซึ่งไม่เหมือนเครื่องพาทั่วไปที่ถูกจำกัดโดยสถานที่ติดตั้ง และสภาพโดยรอบ เครื่องพาเหล่านี้มีลักษณะสามารถดัดแปลงได้ดี และเหมาะสมสำหรับ Baggage Handling ที่สนามบิน

ลักษณะ

1. อี सरในการออกแบบทุกรูปร่าง
2. การติดตั้งที่เรียบง่ายและการสลับทาง
3. ไม่มีเสียงในการทำงาน
4. ไม่มีการสิ้นเปลืองและตกหล่นของกระเป๋า
5. ใช้ระบบการหาอัตโนมัติทันสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 เครื่องจ่ายกระเป๋า Claming conveyor

1) ชนิดเอียงลาด

Tri-claimer, Diplodocus และ Jet claim ที่สำหรับงานนี้ และต่อไปนี้เป็นลักษณะนั้น

ทั้ง 3 แบบมีลักษณะทั่วไปคล้ายกัน ยกเว้น Tri-claimer และ Diplodocus ใช้ยางแผ่นเอียงลาดและ Jet claim ใช้สแตนเลสทำ ลักษณะมีดังต่อไปนี้

1. ให้ประโยชน์อย่างเต็มที่ทุกตารางเมตร ไม่ว่าจะความเร็วปลอดภัย สมรรถภาพในการ Baggage Handling และเลือกหาและช่วยให้ผู้โดยสารผ่านไปได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว
2. พื้นเอียงลาด ผู้โดยสารสามารถหยิบกระเป๋าได้โดยง่าย
3. มีประโยชน์สูงสุดในบริเวณเลือกกระเป๋า และได้เปรียบทางด้านความสะดวกสบายในการส่งกระเป๋าอย่างอิสระ
4. ความสม่ำเสมอในการส่งกระเป๋าที่ล่าช้า
5. การออกแบบซึ่งติดตั้งได้อย่างรวดเร็ว ง่ายในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา และสามารถเคลื่อนย้ายตัดแปลงหรือขยายเช่นเดียวกัน
6. สามารถสร้างในพื้นที่เหลี่ยมใดๆ ก็ได้ รูปไข่ สี่เหลี่ยมผืนผ้า สามเหลี่ยม ให้เหมาะสมกับความต้องการที่สุดและไม่จำเป็นต้องมีการเตรียมพื้นที่ใดๆ

2) ชนิดแบนราบ ใช้แบบ Tri-planar and Diplodocus

4. Baggage Handling System ใหม่ซึ่งติดตั้งโดย Tri-planar sorter

4.1 Tri-planar Sorter (TPS) คือเครื่องเลือกหาความเร็วสูง 3 มิติ และใช้สำหรับขนส่งด้วยความเร็วสูงด้วย เมื่อบรรทุกกระเป๋าลงบน TPS ที่เคาน์เตอร์ Check-in แล้วจะขนส่งด้วยความเร็วสูง ไปยังบริเวณรวบรวมและเลือกสรรด้วย เทียบบินหรือปลายทาง

กลไกของ TPS คือ โซ่สายพานกับแผ่นยางซึ่งสามารถเอียงและล่าช้าลงกระเป๋าไปได้โดยไม่สิ้นเปลืองและตกลงกลไกของ TPS ก็เช่นเดียวกับขูซึ่งไม่มีกระดูกและเปลี่ยนแปลงรูปร่างทิศทางได้ TPS มีโซ่และแผ่นยางที่เปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งสามารถเคลื่อนผ่านอย่างคล่องตัวเหมือนขู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ลักษณะของ TPS มีลักษณะเฉพาะดังนี้

- 1) แผ่นยางบนสายพานสามารถรับกระเป๋าค้นหลายระดับทั้งรูปร่าง และขนาด
 - 2) สายพาน 3 มิติ สามารถเปลี่ยนแปลงไปได้โดยรวมเอาทั้งทางตรง แนวนอนหรือทางลาด
 - 3) ตามแนวยาวของสายพานออกแบบโดยไม่มีข้อต่อ
 - 4) ความเร็วสูงลดเวลาการขนส่ง และเพิ่มขีดความสามารถในการลำเลียง
 - 5) กลไกการลำเลียงด้วยตนเอง มีขีดความสามารถสูงและกำจัดปัญหา เช่น การแออัดหรือติดขัดของกระเป๋า
 - 6) TPS สามารถทำให้แบบแผน Baggage Handling System มีการขนถ่าย หรือลดช่องว่างระหว่างเครื่องส่ง ซึ่งมีการเสียหายของกระเป๋าน้อยมาก
 - 7) TPS ออกแบบให้ใช้ส่วนประกอบน้อยซึ่งเสียค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม น้อยมาก
 - 8) ระดับเสียงต่ำและความปลอดภัยถูกพิจารณาในการออกแบบ
- แบบของ TPS แสดงถึงการประกอบด้วยทางตรงหลายโค้ง และทางเอียงลาดในหนึ่งวงแหวน ถ้าบริเวณที่กระเป๋าถูกส่งมาทำให้เด่นได้ด้วยสีป้าย หรือป้ายแสดงเที่ยวบินหรือปลายทาง และพนักงานที่เคาน์เตอร์จะส่งกระเป๋าไปตาม Zone ตามเที่ยวบินหรือปลายทาง
- ถ้าเครื่องซึ่งและเครื่องรถถูกติดต่อกับเคาน์เตอร์แต่ละอัน แบบแปลนจะหันไปสู่ Baggage Handling System อัตโนมัติด้วยแบบสายเคาน์เตอร์ Check-in นั่นคือ พนักงานจะติดป้ายบนกระเป๋าที่เครื่องซึ่งและพิมพ์ที่บนลงบน Keyboard กระเป๋าจะถูกขนถ่ายโดยอัตโนมัติไปยัง TPS จากเครื่องซึ่งและสายพานรถ และจะถูกส่งไปยังบริเวณรวบรวมและถูกเลือกโดยอัตโนมัติด้วยเที่ยวบิน

การจัดระบบรักษาความปลอดภัย

1. หลักเกณฑ์ทั่วไป (General Considerations)

- 1.1 การป้องกันหรือกีดขวางผู้ที่ร่วมเดินทางไม่ให้มีการข่มขู่ ความปลอดภัยของอากาศยาน ลูกเรือ และผู้โดยสารเป็นสิ่งสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ภายในอาคารท่าอากาศยาน จะต้องมียกข้อกำหนดเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยรวมทั้งการติดตั้งเครื่องมือสำหรับตรวจกันตามตำแหน่งที่เหมาะสมจะต้องมีส่วน Sterile Area หลังจากการตรวจกันเพื่อรักษาความปลอดภัย รวมทั้งผู้โดยสารผ่านก่อนการขึ้นเครื่อง

2. Security Controls

- มีการตรวจค้นผู้โดยสารและกระเป๋า รวมทั้งสัมภาระที่ถือไม่อนุญาตให้มีการปะปนระหว่างผู้โดยสารที่ ตรวจค้นแล้วกับผู้โดยสารที่ยังไม่ได้ตรวจค้น ผู้โดยสาร Transfer และ Transit ซึ่งปะปนกับผู้โดยสารต้นทางจะต้องได้รับการตรวจก่อนเข้าไปในส่วน Sterile Area
- Decentralized Search Areas ควรจะอยู่ใกล้กับ Aircraft Boarding Point แต่ไม่ควรจะใกล้เกินไปจนอาจเกิดเหตุการณ์ที่เสี่ยงต่อความปลอดภัยของอากาศยาน Decentralized Searching ทำให้เกิดการ Layout ของผู้โดยสารออกมากกว่าแบบ Centralized System
- ถ้าบริเวณ Check-in ไม่ได้รวมอยู่กับ Sterile Area โดยทั่วไป บริเวณ Check-in จะไม่ได้ Sterile แต่ควรออกแบบให้มีลักษณะเฉพาะที่จะนำไปสู่ Overall Security โดย ส่วนของ Check-in Area ควรจะสามารถมีการตรวจเช็คสัมภาระได้เมื่อต้องการ สัมภาระที่ได้รับการตรวจแล้ว หรือยังไม่ได้รับการตรวจก็ตาม จะต้อง อยู่นอกรั้วเข้าถึงของบุคคลภายนอก จนกระทั่งถึงเครื่อง
- การ Control ประตู Gate หรือทางเข้าอื่นๆ เป็นสิ่งจำเป็นในการป้องกันการเข้ามาถึง Airside ของบุคคลภายนอก
- จะต้องมี การป้องกันลานจอดเครื่องบินจากการบุกรุก โดยการล้อมรั้ว เครื่องกีดขวางอื่น ๆ หรือการใช้ไฟสว่าง
- มุมมองของส่วน Observation สำหรับบุคคลทั่วไปจะต้อง Enclosed ถ้ามองลงไปเห็นส่วน Airport Operational Area หรือลานจอด

3. Security Check points

3.1 แบ่งออกเป็น 3 แบบ และเพิ่มอีก 1 แบบ ถ้าต้องการตรวจค้น

เอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การตรวจค้นผู้โดยสาร และสัมภาระที่ถือโดยไม่ใช้อุปกรณ์
- การตรวจค้นผู้โดยสาร โดย Walk-Through Magnetometer Magnetometer แยกการตรวจสัมภาระที่ถือ โดยไม่ใช้อุปกรณ์
- การตรวจค้นผู้โดยสาร โดย Walk-Through Magnetometer และ ตรวจสัมภาระที่ถือ โดย X-Ray Scanner
- การตรวจค้นสัมภาระ โดย Manual Method หรือโดย X-Ray

3.2 การเลือกวิธีการใดขึ้นอยู่กับปริมาณผู้โดยสาร และการพิจารณาความเหมาะสมทางเศรษฐกิจระหว่าง Manual Check และ Electronic Check ก่อนที่จะตัดสินใจเลือกใช้วิธีการใด ควรปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญทางด้านการรักษาความปลอดภัยของบริษัทสายการบินเสียก่อน

3.3 แม้ว่าจะมีการใช้อุปกรณ์ Electronic ในการตรวจค้นที่ Control Point ควรจะมี Space หรือ Booths แยกไว้สำหรับการตรวจค้นเมื่อการตรวจค้นโดย Electronic แสดงว่ามีปัญหา

3.4 ควรจะมีการติดต่อโดยตรงระหว่าง Security Check Point กับสถานีตำรวจที่ให้ความปลอดภัยแก่ท่าอากาศยาน

3.5 Sterile Area

ตำแหน่งของร้านค้าในบริเวณ Sterile Area รวมทั้งร้านค้าปลอดภาษีจะต้องมีการรักษาความปลอดภัยเช่นกัน โดยไม่อนุญาตให้มีการเข้าถึงจากบุคคลทั่วไป

3.6 จะต้องมีการ Control สินค้าที่ขายซึ่งสามารถจะใช้เป็นอาวุธได้

ระบบปรับอากาศในอาคารท่าอากาศยาน

ระบบเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

เนื่องจากท่าอากาศยานเป็นอาคารที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศในหลายๆ ส่วน ซึ่งแต่ละส่วนจะมีเวลาของการใช้แตกต่างกันออกไป เช่น ในบริเวณโรงพักคอยซึ่งมีเวลาของการใช้เครื่องปรับอากาศตลอดเวลา หรือในบางบริเวณ เช่น ห้องอาหารมีการใช้ตลอดเวลา หรือ ห้อง VIP ซึ่งก็จะมีการใช้งานเป็นครั้งคราว หรือบ่อยครั้งไม่แน่นอน การที่มีลักษณะการใช้งานกับคนละเวลานั้นเองทำให้การจัดระบบการปรับอากาศจำเป็นต้องสามารถสนองความต้องการในการใช้งานนั้นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้โดยไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าของเอกสาร หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายประชาสัมพันธ์ โทร. 02-254-4444 หรือ 02-254-4445

ภาพ ระบบที่มีความนิยมก็คือระบบ Water cooled chilled water System
ความเป็นจริงแล้วเครื่องปรับอากาศแบบ Window Type ก็สามารถใช้กับบริเวณต่างๆ
ได้ เพราะสามารถปิด เปิด เครื่องแต่ละอันได้ต่างเวลากัน แต่อย่างไรก็ตามแม้ว่า
การลงทุนเบื้องต้นของเครื่องแบบนี้จะต่ำก็ตาม ก็มีปัญหาในการบำรุงรักษาเป็นอันมาก
และขนาดของเครื่องก็มีจำกัด ไม่สามารถใช้กับเนื้อที่ใหญ่ๆ ได้ ต้องเพิ่มเติมหลายๆ
เครื่อง นอกเหนือจากนั้นเสียงอันเกิดจากเครื่องก็เป็นปัญหาต่อเนื้อที่ที่ใช้สอย ซึ่งหลัก
การของเครื่องปรับอากาศในระบบ Water Cooledchilled water system
นั้นก็คือ ส่งความเย็นไปตามท่อส่งโดยใช้น้ำเป็นตัวกลางนั้น กล่าวคือ เครื่องทำความ
เย็นจะทำน้ำให้เย็นแล้วปั๊มส่งไปตามท่อซึ่งหุ้มด้วยฉนวนยंत्रส่วนต่างๆ ในอาคารที่ต้องการ
การปรับอากาศ โดยจะมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า Fancoil unit หรือ Air handling
unit เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลม โดยผ่านน้ำเย็นไปในคอยล์เล็กๆ ภายใน
Fancoil นั้น และเป่าลมผ่านคอยล์กลายเป็นลมเย็นออกมา น้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับ
ไปยังเครื่องทำความเย็นเพื่อทำให้น้ำเย็นขึ้นอีก ระบบนี้ทำให้การประหยัดในการปฏิบัติ
งานอีกทั้งตัว Fancoil นั้นสามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็ว และให้ความ
สะดวกในการเปิดปิด เฉพาะส่วนได้โดยแยกเป็น Fancoil หลายๆ ตัวตามจุดต่างๆ
ควบคุมอุณหภูมิด้วย thermostat ที่จะติดตั้งไว้สำหรับตั้งอุณหภูมิของอากาศภายในห้อง
โดยมักจะต่อเชื่อมกับสวิทช์ของพัดลมใน fancoil นั้นๆ พัดลมที่พัดโดยทั่วๆ ไปจะมี
ความเร็ว 3 จังหวะ การทำงานของส่วน fancoil นั้นให้เสียงเงียบเพราะไม่มี
เสียงของ compressor เช่นกับแบบ window type ที่ห้องทุกห้องที่ต้องการปรับ
อากาศ จะมีส่วน fancoil unit นี้ติดตั้งอยู่ทุกๆ ห้องบริเวณเหนือทางเข้าใต้ฝ้า
เพดานที่เป็นจุดกระจาย ลมเย็นได้ทั่วถึงสำหรับส่วนอื่นๆ ของอาคารที่มีขนาดใหญ่
เช่น ห้องอาหาร สำนักงาน ห้องพักผู้โดยสาร ตลอดจนห้อง Lobby หรือ Lounge
ซึ่งมีพื้นที่ใหญ่มากและเป็นไปไม่ได้ที่จะใช้ fancoil unit เป่าลมโดยตรง อย่าง
เช่นห้องทำงาน เพราะพื้นที่มากเกินกว่าลมจากจุดๆ เดียวจะไปทั่วถึง ในกรณีเช่นนี้
ระบบที่ใช้ก็ยังเป็นชุดของ fancoil อยู่เช่นกัน หากจะเป่าลมเย็นจาก fancoil
ไปในท่ออากาศ (Air duct) ซึ่งจะเดินเครือข่ายกันเป็น net work และมีช่องลม
เย็น (diffuser) อยู่กระจายไปที่จะทำหน้าที่กระจายลมเย็นไปตามห้องนั้นๆ การ
ควบคุมอุณหภูมิก็ทำโดย thermostat และความเร็วของพัดลมในส่วน fancoil นั้นๆ
นั่นเอง การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้นทำได้โดยการหมุนเวียน
อากาศผ่านส่วน fancoil unit โดยที่ส่วน fancoil unit นั้นจะมีการทั้งอากาศ
ไม่วากกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ใช้ในห้องออกแบบส่วนสู่อากาศภายนอก และจะดูดเข้าอีกจากอากาศบริสุทธิ์ภายนอก เป็นการหมุนเวียนอากาศในห้อง การ return air ภายในห้อง กลับส่วน Fan coil นั้นอาจทำได้ทำให้ return air duct เดินบนส่วนในเพดานไปยังส่วน fan coil อยู่ติดกับห้องนั้นๆ แต่ทั้งนี้ต้องแล้วแต่ความพอดีพอเหมาะในประการต่างๆ กัน เช่นระยะทางในการ return air หรือประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้นๆ เช่น ห้องอาหารการทำ return air จะต้องคิดถึงกลิ่นที่มาจากเตาหรือเตาหรือเตาที่อยู่ติดกันไม่ให้มีทิศทางไปสู่บริเวณที่ผู้คนนั่งรับประทานอาหาร เป็นต้น การทำ air return ในกรณีนี้จึงอาจให้ส่วน return air ไปอยู่ทางส่วนใกล้ครัว เป็นต้น การดูแลเอาอากาศจากภายนอกเข้ามานั้นไม่ควรที่จะให้ส่วน air in take อยู่ใกล้กับส่วน exhaust ของครัว เพราะจะดูดเอากลิ่นที่ระบายออกจากครัวเข้าไปอีก

ข้อเปรียบเทียบการเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

1. แอร์หน้าต่าง
2. แอร์สปลิท
3. ซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ
4. ซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ

ข้อดีและข้อเสียของแต่ละระบบ

1. แอร์หน้าต่างราคาถูกติดตั้งง่าย และสามารถโยกย้ายเปลี่ยนสถานที่ได้ง่ายดี แต่มีข้อเสียที่ว่าไม่สวยงาม มีเสียงดังรบกวน ในอาคารใหญ่ๆ จำเป็นจะต้องมีวิศวกรควบคุมดังนั้นการใช้แอร์หน้าต่างจึงยุ่งยาก เพราะการซ่อมบำรุงรักษากระจายไม่สามารถรวมได้จุดเดียวกัน

2. แอร์สปลิทขนาดเครื่องตั้งแต่ 20,000 บีทียู/ชม. ขึ้นไป ราคาพอๆ กันกับแอร์หน้าต่าง งามกว่า แต่ติดตั้งยุ่งยากและโยกย้ายลำบากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง

3. ซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ เหมาะสำหรับบ้านที่มีสถานที่ติดตั้งเครื่องระบายความร้อนอยู่ห่างจากตัวบ้านมาก และอาจเหมาะกับบ้านเศรษฐกิจขนาดใหญ่ ติดตั้งและดูแลรักษาดีกว่าแอร์หน้าต่าง และสปลิทมาก

เปรียบเทียบแอร์สปลิทกับซิลเลอร์

สำหรับงานขนาดเล็กมักจะนิยมใช้แอร์สปลิทมากกว่า เพราะติดตั้งง่าย และราคาถูกกว่า แต่แอร์สปลิทมีข้อจำกัดที่ความยาวของท่อน้ำยา ซึ่งยาวมากหักไม่ได้ (ดีที่สุด ประมาณ 6 เมตร) เนื่องจากปัญหาเรื่องกำลังของคอมเพรสเซอร์ และไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีปัญหาที่เกิดจากการที่น้ำมันหล่อลื่นที่ปนไปกับน้ำยา ซึ่งวิ่งไปแล้วไม่กลับมา และตกค้างอยู่ เพราะท่อน้ำยาวมาก และอาจทำให้คอมเพรสเซอร์ไหม้ได้ นอกจากนี้เครื่องระบายความร้อนเครื่องหนึ่งๆ ไม่ควรจะโยงกับเครื่องส่งลมเย็นนี้หลายๆ ตัว เพราะจะมีปัญหาการกระจายน้ำยาไปยังเครื่องส่งลมเย็นนี้แต่ละตัว เครื่องส่งลมเย็นทุกตัวที่ต่อโยงกันนี้จะต้องใช้พร้อมกัน และการควบคุมอุณหภูมิทำได้เพียงจุดเดียว (หากเครื่องส่งลมเย็นอยู่คนละห้องจะต้องเลือกควบคุมอุณหภูมิเพียงห้องเดียว) การที่ท่อน้ำยาวทำให้ต้องใช้เทคนิคการเดินท่อที่ถูกต้องนี้ (ช่างที่ไม่มีความรู้เดินไม่ได้) ราคาท่อและน้ำยาแพง โอกาสที่น้ำยาจะรั่วก็มีมากขึ้นอีก

ในการหลีกเลี่ยงการใช้ท่อน้ำยาวๆ นี้ อาจทำได้โดยติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นไว้ไม่ห่างจากเครื่องระบายความร้อนจนเห็นว่าพันอันตรายแล้วจึงต่อท่อลมจากเครื่องส่งลมเย็นนี้ไปยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ ท่อลมมีความยาวตั้งแต่ 10 เมตร จนถึง 40 เมตร หรืออาจจะมากกว่าแล้วแต่กำลังของพัดลมของเครื่อง ท่อส่งลมยิ่งยาวก็ยิ่งต้องใช้มอเตอร์ที่มีแรงม้ามากขึ้น ปัญหาใหญ่ในการเดินท่อลมนี้ก็คือ การที่ท่อลมที่มีขนาดใหญ่ (ประมาณ 0.05 ตร. เมตร/ตัน สำหรับท่อลมส่งและลมกลับ) ทำให้การเดินท่อลมยาวๆ ลำบาก เพราะท่อต้องผูกมัดกับสิ่งกีดขวางนานับประการ (ในการเดินท่อลมส่งยุ่งยากพอสมควรแล้ว การเดินท่อลมกลับซึ่งใหญ่เช่นกันยิ่งยุ่งยากมากกว่า และในการติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นห่างจากบริเวณปรับอากาศ หากจะให้ลมกลับไปยังเครื่องส่งลมเย็นโดยไม่ให้ผ่านบริเวณอื่นๆ ที่ไม่มีจุดประสงค์ที่จะปรับอากาศตั้งแต่แรก ก็จะต้องอาศัยท่อลมกลับ)

สำหรับระบบซิลเลอร์ซึ่งเป็นระบบที่ทำน้ำให้เย็น แล้วจึงส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นต่างๆ ระยะห่างระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องซิลเลอร์ จะเป็นเท่าไรก็ได้ ถ้าไกลมากก็เพียงแต่ใช้ปั๊มที่ให้แรงสูงดันสูงขึ้น และเพิ่มขนาดของท่อน้ำเท่านั้นเอง ถึงราคาจะแพงขึ้นแต่ไม่มีผลทำให้เครื่องเสียได้ เครื่องซิลเลอร์เครื่องหนึ่งๆ สามารถจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็นได้หลายๆ ตัว โดยขึ้นกับขนาดของเครื่อง นอกจากนี้เครื่องส่งลมเย็นแต่ละเครื่อง ยังสามารถควบคุมอุณหภูมิโดยอิสระแยกจากตัวอื่นๆ ได้อีกด้วย การเดินท่อน้ำก็ไม่ต้องพิถีพิถันเหมือนอย่างกับการเดินท่อน้ำยา ถ้าท่อรั่วสิ่งที่รั่วออกมาก็คือน้ำ ไม่ใช่ น้ำยา จึงไม่เป็นอันตรายกับใคร และยังมีราคาถูก

ระบบแสงภายในอาคาร

1. การออกแบบระบบไฟฟ้าในอาคาร ควรคำนึงถึง

- 1.1 ความปลอดภัยของผู้ใช้
- 1.2 มีความยืดหยุ่นพอควร
- 1.3 มีความเหมาะสมที่สุด
- 1.4 ประหยัด

แผง Switch Board ควรติดตั้งทุกๆ ชั้น และตรงกลางอาคารเพื่อให้เดินสายต่างๆ กัน ประหยัด ปกติช่วง 40 - 50 เมตร จึงจะประหยัดสายและ Drop ที่ปลายทางลงไม่มากนัก

2. ระบบไฟฟ้า ในอาคารต้องคำนึงถึงจำนวนไฟฟ้าที่ต้องการใช้ในอาคารโดยประมาณได้จากอุปกรณ์ไฟฟ้ามาใช้กับปริมาณวัตต์/พื้นที่

3. หลักการที่มองเห็นประกอบองค์ประกอบ

- 3.1 ขนาดของวัตถุ
- 3.2 Brightness ขึ้นอยู่กับแสงสว่างและขนาดต้นแสง
- 3.3 Contrast ของวัตถุกับสิ่งแวดล้อม ถ้ามากก็มองเห็นชัด แต่มากเกินไป ก็เป็นอันตรายแก่สายตา
- 3.4 การใช้เวลาในการเพ่งมอง ยิ่งเพ่งยิ่งเห็นได้ชัดเจน ตาคนสามารถมองตามแนวราบได้ในช่วง 180 และแนวตั้งได้ 60 และ 70 บนและล่าง จากระดับสายตา

4. ต้นแสง

4.1 แสงธรรมชาติ (จากดวงอาทิตย์โดยตรงและจากการสะท้อน)

- แสงสะท้อน แสงสว่างจากด้านข้าง
 - การให้แสงสว่างเข้ามาทางหลังฉาก
- วิธีควบคุมแสงสว่างตามธรรมชาติ
- ทำกำบังแดด
 - ตัดแสงด้วยกระจกฝ้า กระจกตัดแสง
 - ทาสีภายในอาคารให้สะท้อนน้อยตามต้องการ

4.2 แสงประดิษฐ์

- จากหลอด Incandescent ที่มีไส้ให้แสงสว่าง 10 % ความร้อน 90 % ให้แสงสว่าง 14 - 18 ลูเมน/วัตต์ เนื่องจากมีความร้อน

เกิดขึ้นมากจึงทำให้เปลือง Airconditioning

- หลอด Discharge ได้แก่ หลอด Fluorescent ให้แสงสว่าง 25% ความร้อน 75 % ในจำนวนวัตต์ที่เท่ากับ Incandescent จะให้แสงสว่างมากกว่าคือ ให้ถึง 50 -80 ลูเมน/วัตต์

5. จำนวนความเข้มของแสง การเลือกใช้ระบบแสงสว่างขึ้นกับความเข้มของแสงที่ต้องการบน Working plane

6. ระบบแสงสว่าง นอกจากจะต้องมีปริมาณแสงเพียงพอแล้วยังต้องมีคุณภาพดีอีกด้วย คือ

6.1 ไม่มี Glare

6.2 Brightness Ratio (ระหว่างวัตต์ต้นแสงกับสิ่งแวดล้อม) ต้องอยู่ในที่พอเหมาะด้วย

6.3 มีการกระจายแสงดี สม่ำเสมอ

การเกิด Glare อาจเกิดจากสาเหตุต่างๆ ดังต่อไปนี้ ซึ่งควรคำนึงถึงเพื่อป้องกัน

- ขนาดของต้นแสง ยิ่งใหญ่ยิ่งทำให้เกิด Glare
- ระยะ ถ้าไกลจากต้นแสงมาก โอกาสเกิด Glare จะน้อยลง
- Contrast ถ้าต้นแสง Contrast กับบริเวณใกล้ๆ มากจะเกิด Glare ได้ง่าย
- วิธีแก้ Direct and Reflect Glare
- ใช้ Shield บังดวงโคม
- ใช้วัสดุที่มี Transmittance น้อย เช่น วัสดุตัดแสง
- เลือกเฟอร์นิเจอร์ควรระวังไม่ให้เกิดมุมกระทบแสงเกิด Reflect G

7. จุดมุ่งหมายในการออกแบบระบบไฟฟ้า

7.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานในที่นั้น ๆ

7.2 เพื่อเพิ่มความสนใจในการใช้สถานที่ ดังดูความสนใจตามธรรมชาติ

7.3 เพื่อเพิ่มความปลอดภัยกับผู้ใช้สถานที่จากพื้นที่สว่างจ้าไปสู่พื้นที่มืดและจากมืดไปสว่าง

8. การให้แสงเพื่อการประดับ แบ่งเป็น 5 ชนิด

8.1 Cove Light ให้แสงกับฝ้าเพดานแล้วให้สะท้อนลงมาต้องออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ภายใต้การคุ้มครองของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
ให้ Cove บังต้นแสงไม่ให้คนในห้องมองเห็นต้นแสงได้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 Valance การให้แสงสว่างภายในโดยให้แสงสว่างแก่ผนัง ให้ผนังสว่างแล้วสะท้อนออกมา

8.3 Cornice ให้แสงแก่ผนังมี Shield กันไม่ให้เห็นดวงโคม

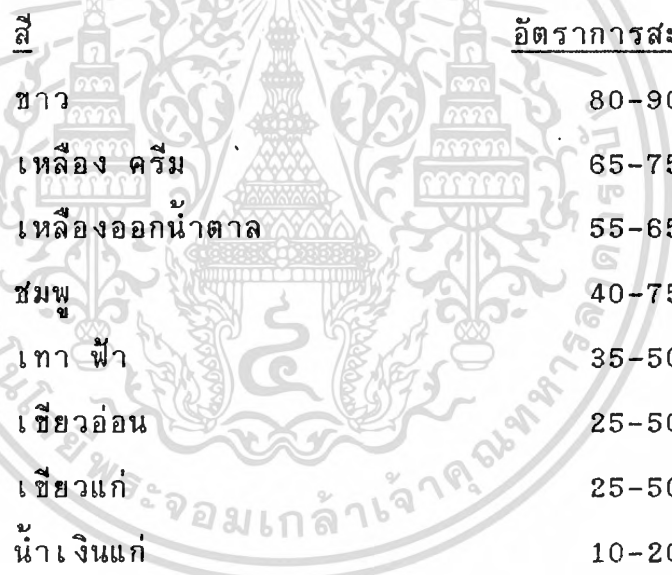
8.4 Luminous Panel ทำหน้าที่เป็นต้นแสง โดยซ่อนดวงโคมไว้ข้างใน

8.5 Coffeer ประสิทธิภาพน้อยกว่า Cover Light แต่ถ้าแผ่นใหญ่มาก จะให้ผลเหมือนแบบ Cove Light

แสงสว่างภายนอกอาคารจัดเป็นแสงสถาปัตยกรรม เพราะมีเพื่อการประดับโชว์อาคาร โชว์ภูมิสถาปัตยกรรม ทำให้เกิดความงามกว่าปกติ

การใช้สี

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ เพื่อประกอบการใช้สีภายในอาคาร



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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสัญลักษณ์

การแสดงป้ายบอกสัญลักษณ์ (เครื่องหมาย)

หลักเกณฑ์โดยทั่วไป

1. ระบบการแสดงบอกป้ายสัญลักษณ์ที่ดี มีส่วนช่วยเป็นอันมากในการขนย้าย (เคลื่อนย้ายถ่ายเท, หมุนเวียน) ผู้โดยสารและยานพาหนะต่างๆ ณ ท่าอากาศยาน ได้สะดวกราบรื่นง่ายตาย และมีประสิทธิภาพ แต่ถ้าการประกอบงานไม่ถูกต้องเหมาะสม ก็จะทำให้เกิดความยุ่งยากสับสน

2. โดยอุดมคติ (อย่างดีที่สุดแล้วนั้น) อาคารท่าอากาศยานควรรวบรวมเส้นทางเคลื่อนย้ายผู้โดยสารที่ชัดเจนตั้งแต่ละเส้นทางเข้าไว้เป็นเส้นทางเดียวโดยตลอดอาคาร แต่บริเวณที่จะให้มีการแสดงสัญลักษณ์ (เครื่องหมาย) จะต้องใช้ชี้บอกทิศทางโดยต่อเนื่องกันไป

3. หลักการต่อไปนี้ ควรใช้เป็นข้อสังเกตกับระบบการแสดงป้ายบอกสัญลักษณ์

3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ ณ อาคารท่าอากาศยานนานาชาติทั่วโลกควรเป็นแบบมาตรฐานตัวอย่างสัญลักษณ์ที่เผยแพร่และแพร่หลายทั่วโลก เพื่อได้มาซึ่งมาตรฐานในงานด้านนี้ได้มีการพิจารณาแนวทางที่เป็นประโยชน์ ในการจัดทำสัญลักษณ์แบบมาตรฐานขึ้น แม้ว่าประสบการณ์ที่ได้ในเวลาต่อมาอาจจะมีข้อยืนยันว่า ต้องการการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ไม่แน่นอนแม้แต่สัญลักษณ์ตามท้องถนน ณ ท่าอากาศยาน ควรเป็นอย่างเดียวกันกับที่ใช้ในถนน ภายนอกในประเทศที่เกี่ยวข้องนั้นๆ

3.2 ความต่อเนื่อง

เครื่องหมายบอกทิศทางควรให้มีไว้ทุกแห่งที่ต้องการการแนะนำและควรให้ติดต่อกันไปตามลำดับที่สมควร

3.3 สัญลักษณ์แสดงตำแหน่งและบอกทิศทาง

สัญลักษณ์ที่บอกให้ทราบแน่นอน เช่น "No Smoking" จะต้องมิไว้ในที่ซึ่งจะไม่ต้องมีสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งและบอกทิศทางเท่านั้น

3.4 การมองเห็นได้

สัญลักษณ์ต่างๆ ควรมีคุณสมบัติ (อยู่ในลักษณะ) ที่สามารถมองเห็นได้ และอ่านได้อยู่ในจุดที่เหมาะสมที่จะอ่านได้ สัญลักษณ์ควรทำให้รู้ได้แจ่มชัดโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ควรเป็นของบ้านเมืองนั้นๆ และควรตั้งอยู่ในที่ซึ่งหลีกเลี่ยงความสับสนใดๆ ที่จะเกิดขึ้นได้กับการแสดงข้อความและการทำให้เป็นที่รู้จักกันได้โดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงป้ายบอกสัญลักษณ์ - ลักษณะของสัญลักษณ์และเครื่องหมาย

1. ลักษณะต่างๆ ต่อไปนี้ควรใช้เป็นข้อสังเกตในการทำสัญลักษณ์ ณ ทำอากาศยานนานาชาติ

1.1 ภาษาและตัวเลข

ควรใช้ชนิดที่มองดูเรียบง่าย และควรเป็นมาตรฐานสำหรับสัญลักษณ์ที่ใช้ตลอดอาคารทำอากาศยาน ภาษาที่แตกต่างกันบนป้ายอันหนึ่งควรแยกให้เห็นเด่นชัด โดยการเปลี่ยนสีหรือมีฉนวนนั้นก็แยกให้เห็นได้โดยใช้เครื่องหมายอันหนึ่ง

1.2 สี

สีที่ใช้คงที่ในหลักการอันเดียวกัน อาจช่วยให้เราจำสัญลักษณ์ชนิดธรรมดาทั่วไปโดยตลอดอาคารทำอากาศยานได้ อย่างไรก็ตาม สีต่างๆ ต่อไปนี้ควรนำมาใช้ในการออกแบบสัญลักษณ์

- First Aid สัญลักษณ์ควรเป็นสีแดง
- No Entry ควรเป็นวงกลมสีแดงแต่มีขีดสีขาวด้วย
- No Smoking ควรเป็นวงกลมและขีดสีแดง

1.3 สัญลักษณ์ (เครื่องหมาย)

การใช้เครื่องหมายซึ่งมีค่าที่แจ่มบนแผ่นป้าย มีผลทำให้เกิดความเข้าใจ ซึ่งทำให้ไม่เกิดการผิดพลาดเกิดขึ้น และควรจะเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป และโดยปกติควรจะใช้ร่วมกันกับหนังสือที่มีคำอธิบายด้วย

1.4 ภาษา

สัญลักษณ์ที่ทำอากาศยานนานาชาติควรจะเป็นรูปแบบของ

- ภาษาเดียวหรือมากกว่าหนึ่งภาษาของประเทศนั้น
- ภาษาอังกฤษ (ภาษาของการบินนานาชาติ)
- ภาษาอื่น ๆ อีกที่ให้ไว้สำหรับผู้โดยสารที่ใช้ทำอากาศยาน

การแสดงป้ายบอกสัญลักษณ์ - ข้อควรพิจารณาเพิ่มเติม

1. ข้อควรพิจารณาต่อไปนี้ใช้กับสัญลักษณ์บางอย่างโดยเฉพาะ

1.1 ทางออก / ประตูเข้าออก

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแบบแผนของทำอากาศยาน ตำแหน่งทางเข้าทางออก ควรออกแบบให้ใช้หมายเลขแทนเพียงตัวเดียว (เช่น 1, 2, 3) เป็นต้น และไม่ใช่ 1-A, 1-B อย่างไรก็ตามควรจัดจำว่าทางออกมากกว่า 1 ทาง โดยปกติไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วอาจจะกำหนดให้เป็นตำแหน่งเดียว ซึ่งในกรณีเช่นนี้การใช้ตัวอักษรเพิ่มเข้าไป ด้วยในหมายเลขชื่อประตู จะต้องเป็นที่ยอมรับกันได้โดยทั่วไป

1.2 การใช้ถ้อยคำ

ถ้อยคำที่ใช้เฉพาะบางแห่งร่วมกับเครื่องหมายที่ใช้ธรรมดาทั่วไป จะแปรเปลี่ยนได้จากประเทศหนึ่งไปอีกประเทศหนึ่ง เช่น คำว่า "petrol" ใช้แทน "Gasoline" และ Left Luggage ใช้แทน "Puggage Lockers" เป็นต้น

การประชาสัมพันธ์

ควรมีระบบให้ Information ที่มีประสิทธิภาพแก่ประชาชนทั่วไป และระบบนี้ ควรจะมีสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ อาจจะมีทั้งหมดหรือมีเพียงข้อ ขึ้นอยู่กับอาคารสนามบิน

- มีหน่วยควบคุมกลาง (ซึ่งขยายได้) สำหรับให้ Information ที่เห็นหรืออ่านได้ เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่ของสายการบินให้บริการด้านคำแนะนำด้วยตนเองน้อยที่สุด
- มีสิ่งแสดงสำหรับให้ Information ที่เห็นได้ในเขตผู้โดยสารขาเข้า เกี่ยวกับการรับกระเป๋าเดินทาง และถ้าเป็นไปได้ควรมีระบบที่ให้แก่ผู้โดยสารเหมือนบริเวณรับกระเป๋าด้วย
- มีระบบติดต่อกับประชาชนทั่วไป อาจเป็นในรูปแบบประเทศต่างๆ ที่บันทึกไว้ล่วงหน้า หรืออาจจะเป็นการประกาศทันทีเป็นหลายๆ ภาษาก็ได้ ระบบออกอากาศดังกล่าวนี้ควรจะสามารถออกประกาศได้ทั่วเขตรับส่งผู้โดยสาร หรือเป็นเฉพาะที่ต้องการเป็นบริเวณๆ ไป ควรมีการติดต่อโดยตรงได้ระหว่างหน่วยประกาศหรือหน่วยควบคุมกลาง ที่ควบคุมสิ่งแสดง Information กับ Counter ของสายการบิน ประตู และหน่วยงานต่างๆ โดยใช้โทรศัพท์สายตรง
- มีสิ่งแสดงซึ่งให้ Information แก่บุคคลทั่วไปในบริเวณลานหรือเขต ผู้โดยสารขาเข้าต่างๆ ติดรับส่งผู้โดยสาร มีระบบแยกการสื่อสาร ให้ Information แสดงอยู่ที่ประตูและบริเวณเครื่องจอดรับส่ง เพื่อให้บริการด้าน Information เกี่ยวกับเครื่องบินที่เพิ่มลงแก่ผู้ที่มารับ

ระบบสื่อสาร

แรงกดดันที่ทำให้มีการปรับปรุง ระบบสื่อสาร มีมากขึ้นพร้อมๆ กับ ความซับซ้อนของระบบสื่อสารที่พอกพูนไว้มากขึ้นเพื่อความรวดเร็ว ไม่ลดเวลาให้ว่าง ใช้ประโยชน์ค่าอาคาร-ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การที่ถูกกระตุ้นทำให้มีการพัฒนา ระบบการสื่อสารและสายโทรเลขใต้ดิน เมื่อดีไซน์
โครงสร้างพื้นฐาน

นอกจากนี้ จะต้องจัดเตรียมให้พร้อมในส่วนต่างๆ เพื่อเป็นโอกาสสำหรับการ
ติดต่อ extra Wiring Cable etc. ซึ่งสัมพันธ์กันกับ to constanly changing
electrical and clectrome requ

สิ่งที่เราจะต้องเน้นในเรื่องความต้องการของสายการบิน ก็คือ การจัดหาพนักงาน
พร้อมกับการประเมินชนิดและปริมาณของสิ่งที่คำนวณความสะดวกในการติดต่อ
สื่อสารในอาคารท่าอากาศยาน เพื่อจุดประสงค์ของการใช้ด้วย

- inter company ที่สนามบิน
- external communications การสื่อสารนอกประเทศ สำหรับการใช้อย่าง
สอยของแต่ละองค์การ ผู้โดยสารสาธารณะ
- การติดต่อสื่อสารบน AIRPORT กับบริษัทอื่นๆ สิ่งอำนวยความสะดวก และการ
การบริการระบบการวางแผน การจะทำขึ้นเพื่อ ความต้องการสูงสุด

ความต้องการพื้นฐาน

- ระบบสำนักงานภายในท่าอากาศยาน ควรจะหาทางที่จะติดต่อเข้าไปอีก
โดยการใช้ระบบโทรศัพท์ที่สามารถหมุนเข้าไปได้โดยตรง
- AIRLINE จะต้องการการเตรียมพร้อมสำหรับการสื่อสารที่เพียงพอ (โทร-
ศัพท์โดยเฉพาะและโทรพิมพ์) ระหว่างสายการบินและ TOWN OFFICE
- การจัดเตรียมพร้อมที่พอเพียง ควรจะทำขึ้นเพื่อการสื่อสารของสายการบิน
กับท่าอากาศยาน ซึ่งอาจรวมถึงการใช้ระบบต่างๆ เช่น โทรศัพท์วงจรปิด
และ PHEUMATIE TUBES
- ใช้ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ สำหรับท่าอากาศยานตามที่แนะนำกับการติดต่อ
โดยอัตโนมัติถึงแบบนอกประเทศ
- โทรศัพท์ , โทรเลข และการบริการทาง POSTAL ในสนามบิน สำหรับ
ผู้โดยสาร ผู้ขนส่ง และ CARGO INTEREST และสาธารณะชนโดยทั่วไป
ควรจะต้องอยู่ในทำเลที่สะดวกและหาได้ง่ายตลอดเวลา 24 ชม. เมื่อต้อง
การโทรศัพท์สาธารณะ การจะจัดเตรียมไว้ในพื้นที่ชุมนุมชนสำคัญๆ และที่
gates สำหรับผู้โดยสารที่ขาเข้า และขาออก นอกจากนี้สิ่งอำนวยความสะดวก
สะดวก การจะหาได้โดยสะดวกสำหรับผู้โดยสารที่ผ่านไปมา หากต้องการที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะโทรศัพท์ทางไกลหรือว่า cables courtes โทรศัพท์ที่ติดต่อโดยตรง ไปยัง cable companies และโรงแรมในท้องถิ่นควรจะ แจกจ่ายไปตาม สถานที่ต่าง ๆ ที่สะดวกในการใช้ประโยชน์

สายการบินอาจต้องการ ระบบ วิทยุสื่อสารระหว่างประเทศกับ adequate range สำหรับ การสื่อสารภายในเขตสนามบิน ซึ่งแต่ละชนิดมักจะติดตั้งในแต่ละสายการบินเป็นส่วนๆ ไป และอนุญาตให้ใช้สิ่งอำนวยความสะดวกชนิดนี้ ในกรณีพื้นที่ จำเป็นสำหรับการควบคุม Station และสำหรับพื้นที่เล็ก ๆ (Smell airials on the accommodation)

สิ่งที่อาจเพิ่มเข้ามา อาจแยกได้ดังนี้

ระบบสื่อสาร (Communication System)

1. แบบโทรศัพท์ (Telephone System)

ติดตั้งแบบชุมสายโทรศัพท์ เพิ่มขึ้นจากจำนวนหมายเลขเดิม

2. ระบบสื่อสารภายใน (Intercom System)

ติดตั้งชุมสายสำหรับระบบสื่อสารภายใน สำหรับบริษัทสายการบินที่มีแนวโน้มจะมากขึ้น เพื่อให้เพียงพอ กับการติดต่อและให้บริการแก่ผู้โดยสาร

3. ระบบกระจายเสียง (Public Address System) ติดตั้งระบบกระจายเสียงใหม่ เพื่อประกาศเที่ยวบินและข่าวสารอื่นๆ ให้เพียงพอ ทั้งสำหรับผู้โดยสารต่างประเทศและภายในประเทศ

4. ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (closed circuit television system)

ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด เพื่อให้ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับผู้โดยสารและอาคารท่าอากาศยาน

5. ป้ายประกาศเที่ยวบิน (Flight Information System)

ติดตั้งป้ายประกาศเที่ยวบินอัตโนมัติ ตามอาคารต่างๆ ของอาคารท่าอากาศยาน เช่น ห้องผู้โดยสารขาเข้า-ออก

6. ระบบสัญญาณเตือนภัย (Pire Alarm System)

ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยอัตโนมัติตามอาคารต่างๆ ของท่าอากาศยาน โดยแบ่งเป็นเขตๆ ในกรณีเกิดไฟไหม้สัญญาณจะแจ้งเหตุไปยัง Control Room ภายในอาคารท่าอากาศยาน และหน่วยดับเพลิงพร้อมทั้งบอกตำแหน่งที่เกิดไฟไหม้ด้วย เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงไปยังตำแหน่งที่เกิดเหตุโดยเร็ว

ตัวป้องกันความร้อน (Heat Aetectors) ติดตัวในส่วนที่ป้องกันความร้อน จากอุณหภูมิที่สูงขึ้นขณะเกิดเพลิงไหม้ เช่น ห้องเก็บของ ห้องเครื่อง และห้องเครื่อง ไฟฟ้า เป็นต้น

ส่วนป้องกันภัย (Smoke Detector) ติดตั้งในช่องเพดานของพื้นที่ที่ถูกลง เช่น ลิฟท์ ห้องเครื่อง ห้องสื่อสารคมนาคม และในช่องลมกลับของเครื่องปรับอากาศ ขนาดใหญ่ ทั้งหมดติดตั้งป้องกันควันไว้เพื่อป้องกันควัน ในหน่วยพื้นที่ที่เกิดเพลิงไหม้

การออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกให้คนพิการในอาคาร

วัตถุประสงค์ในการวางแผนของช่างสถาปัตย์โดยประสานงานกับ และองค์การสิ่งอำนวยความสะดวกต้องแน่ใจว่า ได้จัดเตรียมไว้พร้อมตามความต้องการของผู้ใช้สอยที่พิการ ในส่วนนี้การจะอ้างถึงแหล่งที่มา เตือนให้ผู้วางแผน และผู้สร้างคำนึงถึงความต้องการของคนพิการ อย่างน้อยที่สุดมันก็จะทำให้เราจัดสิ่งต่าง ๆ ได้ตรงตามความต้องการของคนพิการมากที่สุด

Disabled

ในส่วนนี้จะขอให้ใช้ถ้อยคำต่างๆ ไป ที่จะอธิบายถึง ผู้มีร่างกายพิการ ซึ่งจะต้องใช้การพิจารณาเป็นพิเศษ เพื่อที่จะทำให้เป็นไปได้ ที่พวกเขาจะได้เข้าไปใช้ อาคาร และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ สิ่งนี้รวมถึงคนพิการที่ใช้รถเข็น ยานพาหนะ สำหรับส่งคนพิการ คนชรา เด็กเล็ก คนใบ้ และคนตาบอด

Internationasl Symbol of acess สัญลักษณ์บอกทางที่เป็นสากล

ชื่ออาคารและทางที่จะไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวก โดยการอนุโลมไปกับกฎเกณฑ์ที่สร้างขึ้นเพื่อบุคคลที่มีร่างกายพิการ ป้ายชี้ทางนอกอาคารกับทางที่จะนำไปสู่ทางเข้า และสิ่งอำนวยความสะดวกภายในตัวอาคาร เช่นทางที่ทะลุตลอดถึงกันหมด ลิฟท์, ห้องน้ำ, ห้องสุขา , โทรศัพท์และที่ดื่มน้ำสาธารณะ เหล่านี้ถูกใช้เพื่อจะชี้ถึงสิ่งอำนวยความสะดวก และเส้นทางที่จะไปถึงสิ่งเหล่านั้น

กฎเกณฑ์เทคนิคของเส้นทางที่จะนำไป ถูกคิดขึ้นมาให้อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน โดย United Nations Expert Group on Barrier Free Dexsn in 1974

หาได้จาก Available Rehabilitation International 432 Park

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า Are.Sonth New York, NY 10016-USA)

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเข้า (Entrance)

ต้องมีอย่างน้อยหนึ่งทางเตรียมไว้สำหรับทางเข้าหลัก ควรออกแบบให้เหมาะสมแก่ผู้ใช้รถเลื่อนตามปกติ ความกว้างของประตูไม่ต่ำกว่า 75 ซม. แต่สำหรับกรณีนี้ควรเตรียมไว้ต่ำกว่า 77.5 ซม. เพื่อความปลอดภัย ประตูกระจกเงินก็ควรที่จะอยู่ในข่ายการออกแบบด้วย 1หลักเลี่ยงการใช้ประตูหมุน ควรจัดเตรียมทางเข้าอื่นได้ด้วย

ควรหลีกเลี่ยงการออกแบบประตูกระจกที่ไม่มีกรอบ หรือถ้าเป็นกระจกติดตาย ควรจะมีจุดที่แสดงให้เห็นชัดเจน ในอาคารสาธารณะควรมีประตูเลื่อนอัตโนมัติ

หลักเลี่ยงการยกระดับธรณีประตูที่ประตูทางเข้า P.V.C. หรือโลหะ เป็นวัสดุที่เหมาะสม สำหรับพื้นประตูทางเข้าที่สามารถทนต่อสภาวะอากาศภายนอกได้

Car Parking กับ Internal circulation การสัญจรภายในอาคาร

สถานที่สาธารณะของอาคาร ควรจะออกแบบเพื่อไว้สำหรับเส้นทางการสัญจรที่เชื่อมติดต่อกันของทั้งยานพาหนะสำหรับคนพิการ และผู้ใช้รถเลื่อน ให้ไกลเท่าที่จะเป็นไปได้ พื้นที่การจะได้รับระดับ และการยกพื้น เป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งซึ่งการยกพื้นที่ควรจะไม่เกิน 16.5 และพื้นที่ของชั้นบันไดตอนที่เหยียบไม่ควรจะน้อยกว่า 25.0

TOILETS

แนวความคิดเกี่ยวกับสุขภัณฑ์อำนวยความสะดวกสำหรับผู้ใช้รถเลื่อน ควรจัดเตรียมไว้ให้พร้อมสำหรับ ผู้ที่ถนัด ทั้งทางมือซ้าย และขวา ที่จะเข้าไปใช้ห้องน้ำ และจะต้องแข็งแรงโดยเฉพาะอาคารใหม่ สิ่งเหล่านี้อาจจะกระทำได้โดยจัดเตรียมแยกที่จับมือซ้ายและมือขวา

SING POSTING

สัญลักษณ์สากลที่ใช้โดยทั่วไป ควรจะมีรูปแบบที่ถาวร ติดตั้งตามแหล่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และสามารถที่จะมองเห็นได้ ซึ่งจะช่วยให้หาได้ง่ายสำหรับคนพิการ ควรจะเป็นป้ายบอกทางที่ชัดเจน ดังเช่น ตัวอย่างข้างล่าง

บทที่ 7

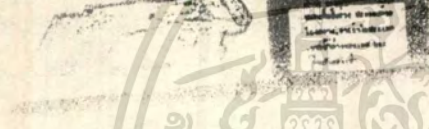
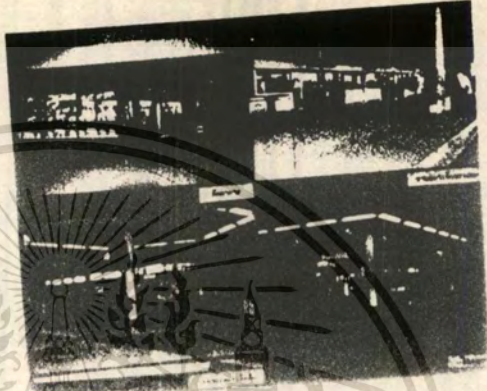
ผลงานการออกแบบ



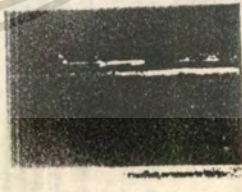
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTRODUCTION

คำนำ
วัตถุประสงค์
ขอบเขต
ประโยชน์



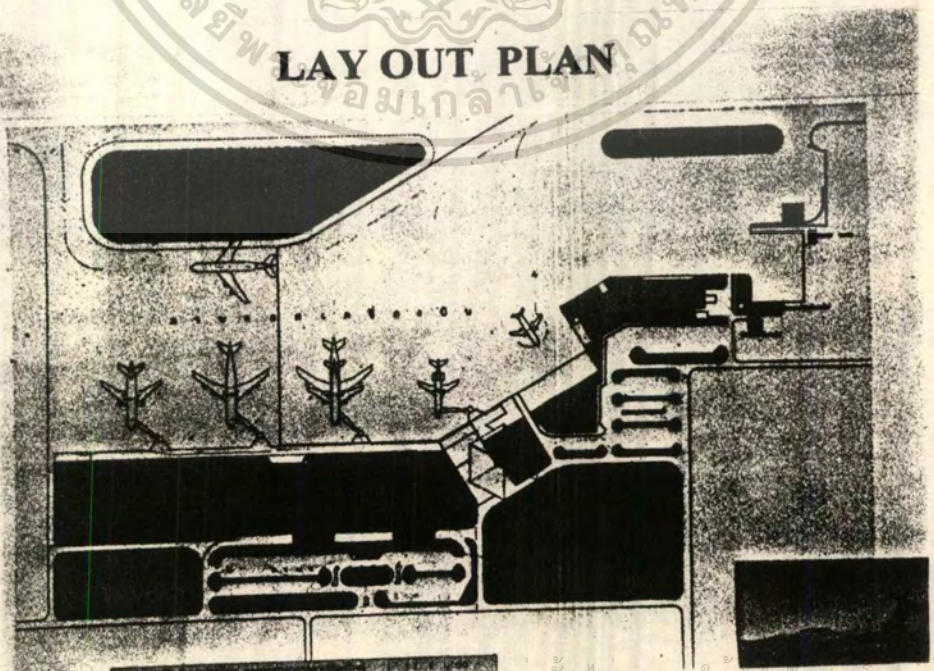
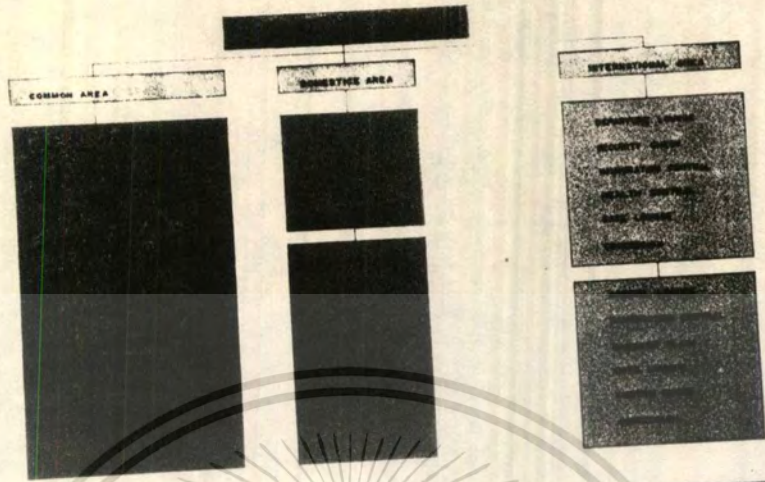
คำนำ
วัตถุประสงค์
ขอบเขต
ประโยชน์



คำนำ
วัตถุประสงค์
ขอบเขต
ประโยชน์

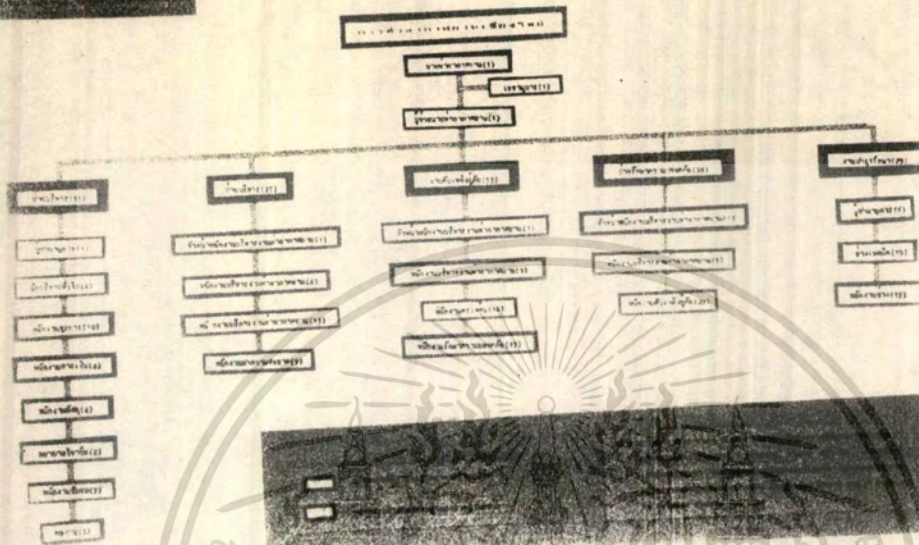
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SCOPE OF WORK

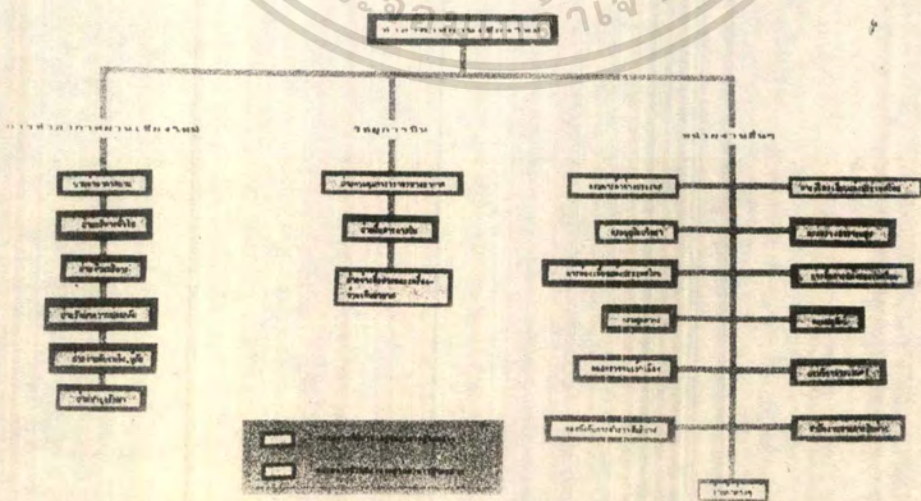


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการดำเนินงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ORGANIZATION



ORGANIZATION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



EXITING CONDITION

EXITING CONDITION

1. ...

2. ...

3. ...

4. ...

5. ...

6. ...

7. ...

8. ...

9. ...

10. ...

11. ...

12. ...

13. ...

14. ...

15. ...

16. ...

17. ...

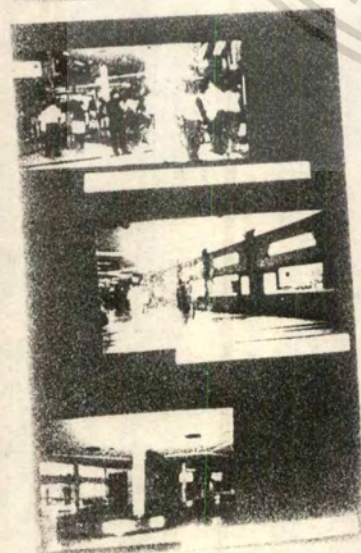
18. ...

19. ...

20. ...

COMMON AREA	AREA	จำนวน	ปัญหา	ตาม
โถงทางเดิน		2.9	A	a
CHECK IN COUNTER		1.0	A	b
LINE, BOARDING, EXCHANGE ATM		3.0		
TAXI & BUS, HOTEL SERVICE				
REST, TOL, SNACK BAR		1.0		
โถงทางเดินขึ้น, ลงเครื่องบิน		1.0		
โถงทางเดิน		1.0		
W.C		1.0		
TRAVELER		1.0		
รวมรวม		2,785.0		

ประเภท	พื้นที่	จำนวน	ปัญหา	ตาม
INTERNATIONAL DEPARTURES AREA				
โถงทางเดิน		2.9		
SECURITY CHECK		1.0	A	a
GATE LOUNGE		2.0	A,C	a,c
SNACK BAR		1.0		
โถงทางเดิน		1.0		
W.C		1.0		
VIP ROOM		1.0		
DOMESTIC DEPARTURES AREA				
โถงทางเดิน		2.0	A	a,c
SNACK BAR		1.0		
โถงทางเดิน		1.0		
BARRAGE CLAMP		1.0		
SECURITY CHECK		1.0	A	a
โถงทางเดิน		1.0	A,C	a,c



ประเภท	พื้นที่	จำนวน	ปัญหา	ตาม
INTERNATIONAL DEPARTURES AREA				
โถงทางเดิน		2.9		
SECURITY CHECK		1.0		
DEPARTURE CHECK		1.0		
HEALTH CONTROL		1.0		
IMMUNIZATION		1.0		
TAXI & BUS		1.0		
SNACK BAR		1.0		
W.C		1.0		
VIP ROOM		1.0	B	b
GATE LOUNGE		1.0		
INTERNATIONAL ARRIVALS AREA				
GATE LOUNGE		2.0		
SECURITY CHECK		1.0		
DEPARTURE CHECK		1.0		
HEALTH CONTROL		1.0		
CUSTOM CONTROL		1.0		
BARRAGE CLAMP		1.0		
W.C		1.0		
VIP RM		1.0	B,D	b,d
โถงทางเดิน		1.0		
DEPARTURE OFFICE		1.0		
HEALTH OFFICE		1.0		
CUSTOM OFFICE		1.0		
โถงทางเดิน		1.0		

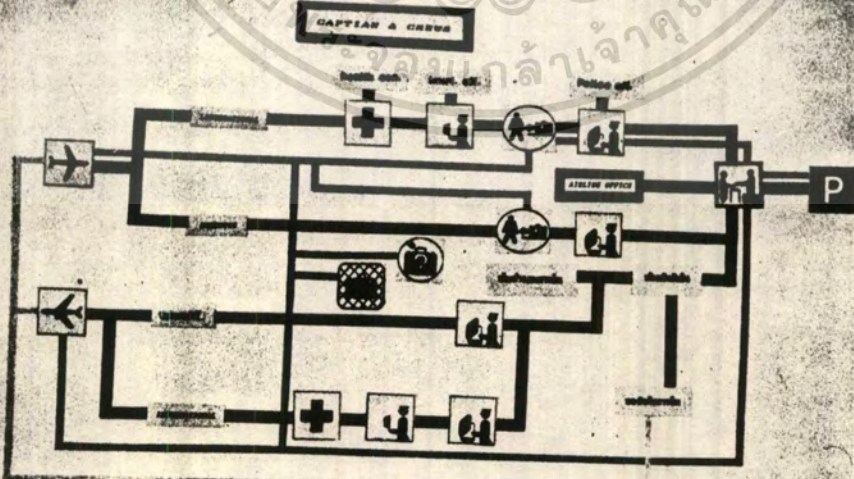
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BUILDING ANALYSIS



USER BEHAVIOUR



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT



ประเภท	รายละเอียด	จำนวน	ขนาด	ราคา	รวม
TICKET LOBBY	International	150	750	112.5	16875
	Domestic	150	750	112.5	16875
AIRWAY OFFICE	International	150	750	112.5	16875
	Domestic	150	750	112.5	16875

ประเภท	จำนวน	ขนาด	ราคา	รวม
Domestic - Ticket	150	750	112.5	16875
International - Ticket	150	750	112.5	16875
Domestic - Baggage	150	750	112.5	16875
International - Baggage	150	750	112.5	16875



ประเภท	จำนวน	ขนาด	ราคา	รวม
ผู้โดยสาร	150	750	112.5	16875
เจ้าหน้าที่	150	750	112.5	16875
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	150	750	112.5	16875
เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	150	750	112.5	16875
เจ้าหน้าที่บริการ	150	750	112.5	16875

passengers flows

baggage flows

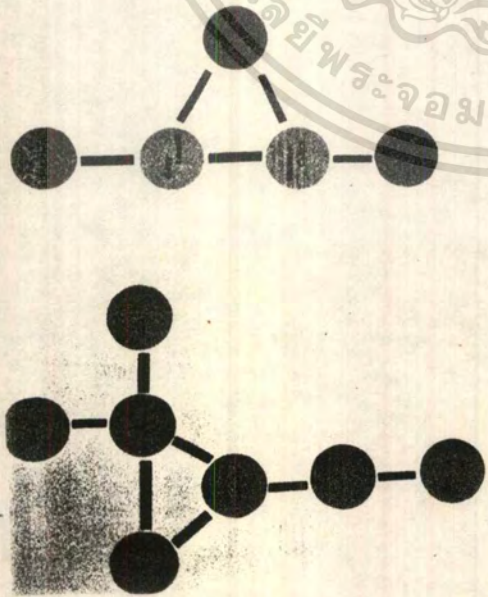
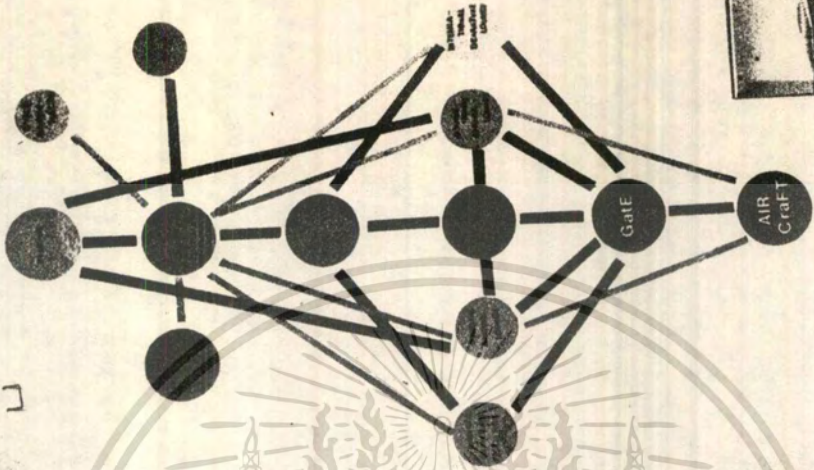
telecommunication

CON-SSION 2

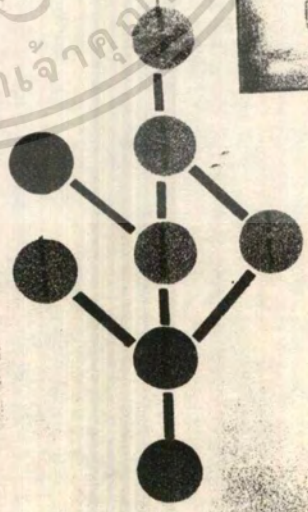
CON-SSION 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUBBLE DIAGRAM

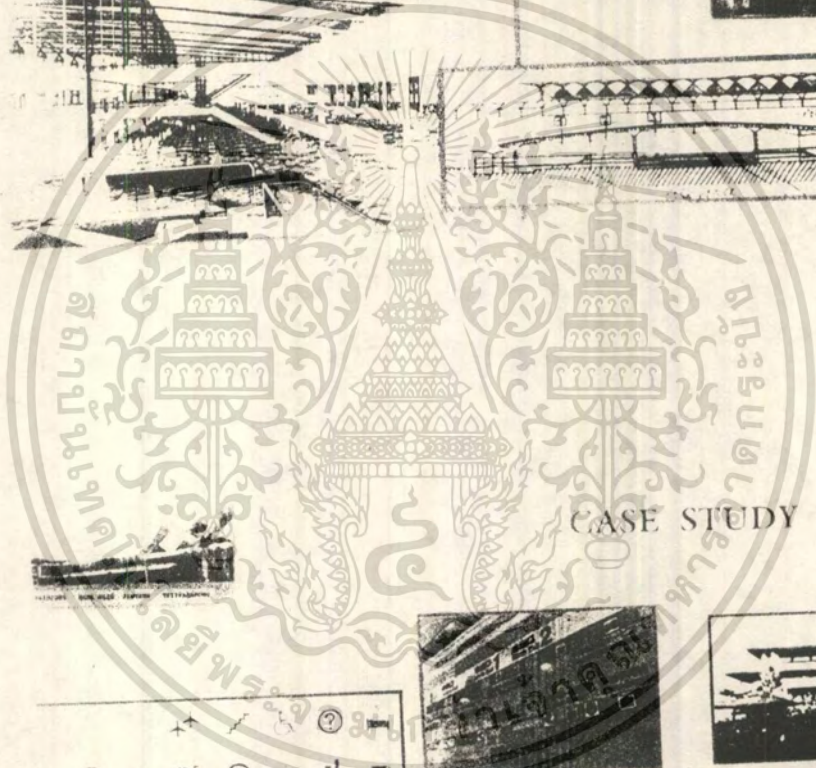
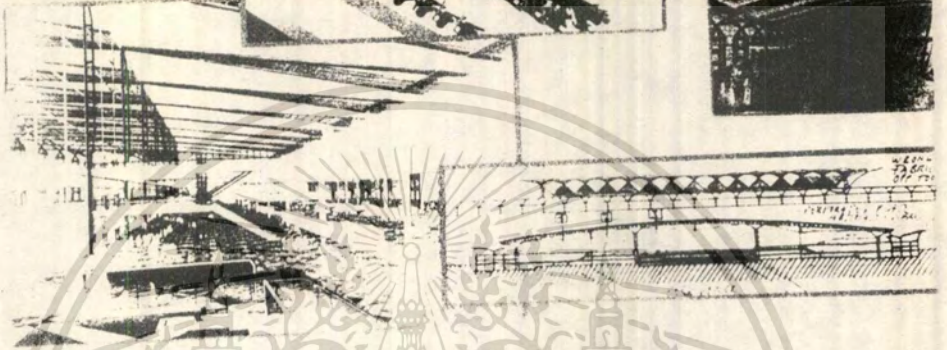
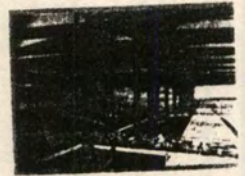


BUBBLE DIAGRAM

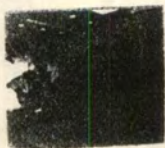


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY



CASE STUDY

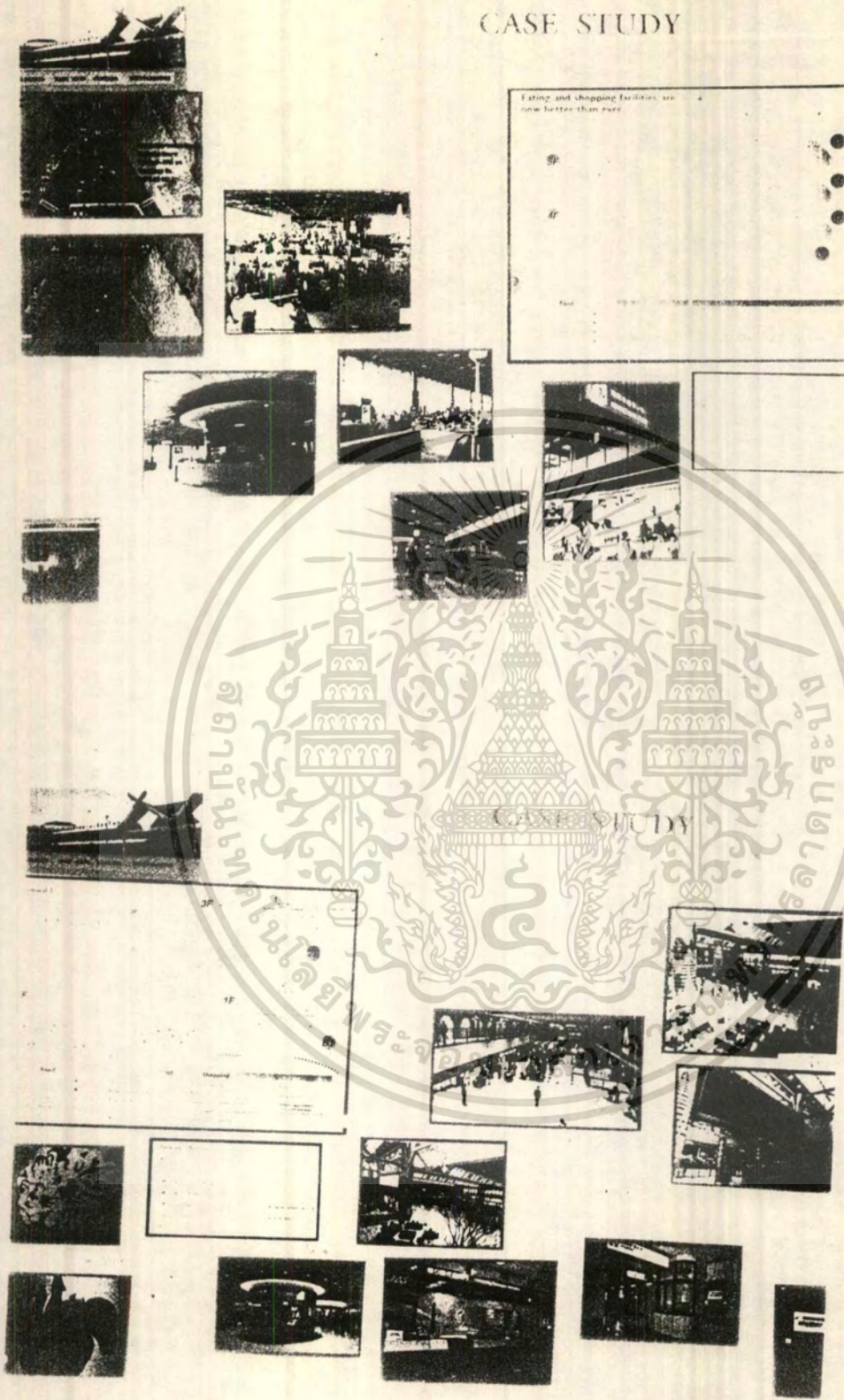


Narita Airport's two passenger terminal buildings



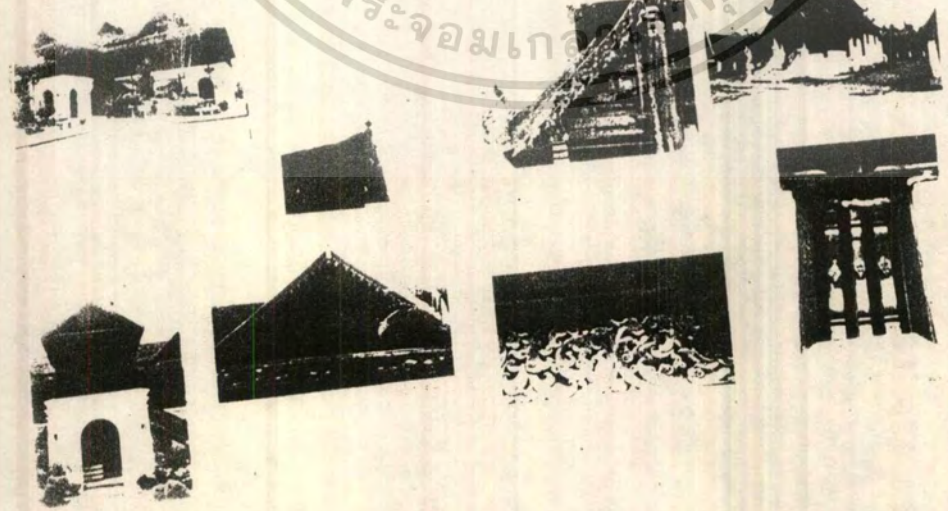
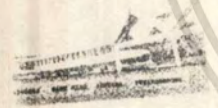
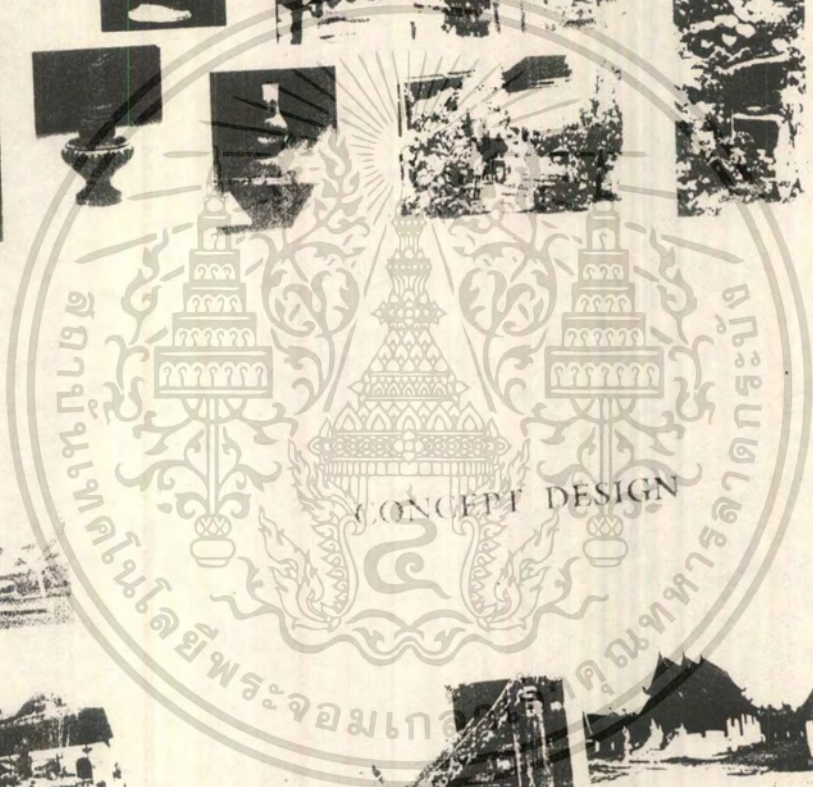
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY

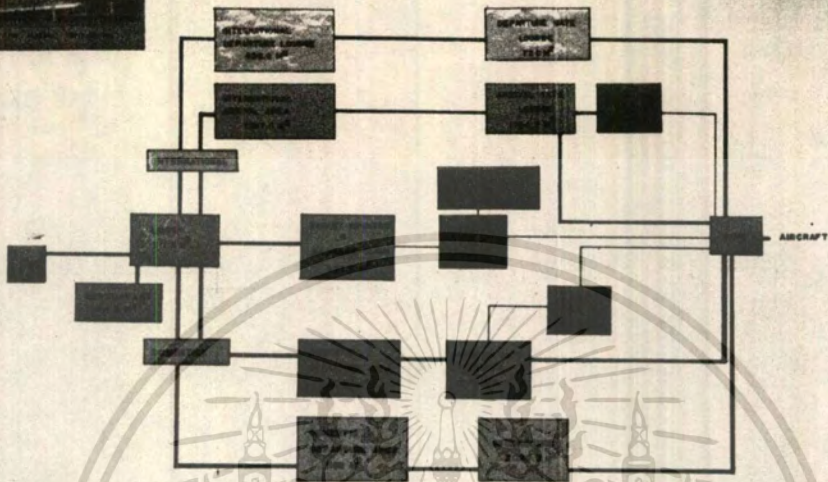


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

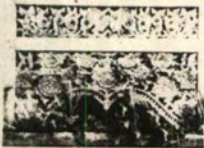
CONCEPT DESIGN



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



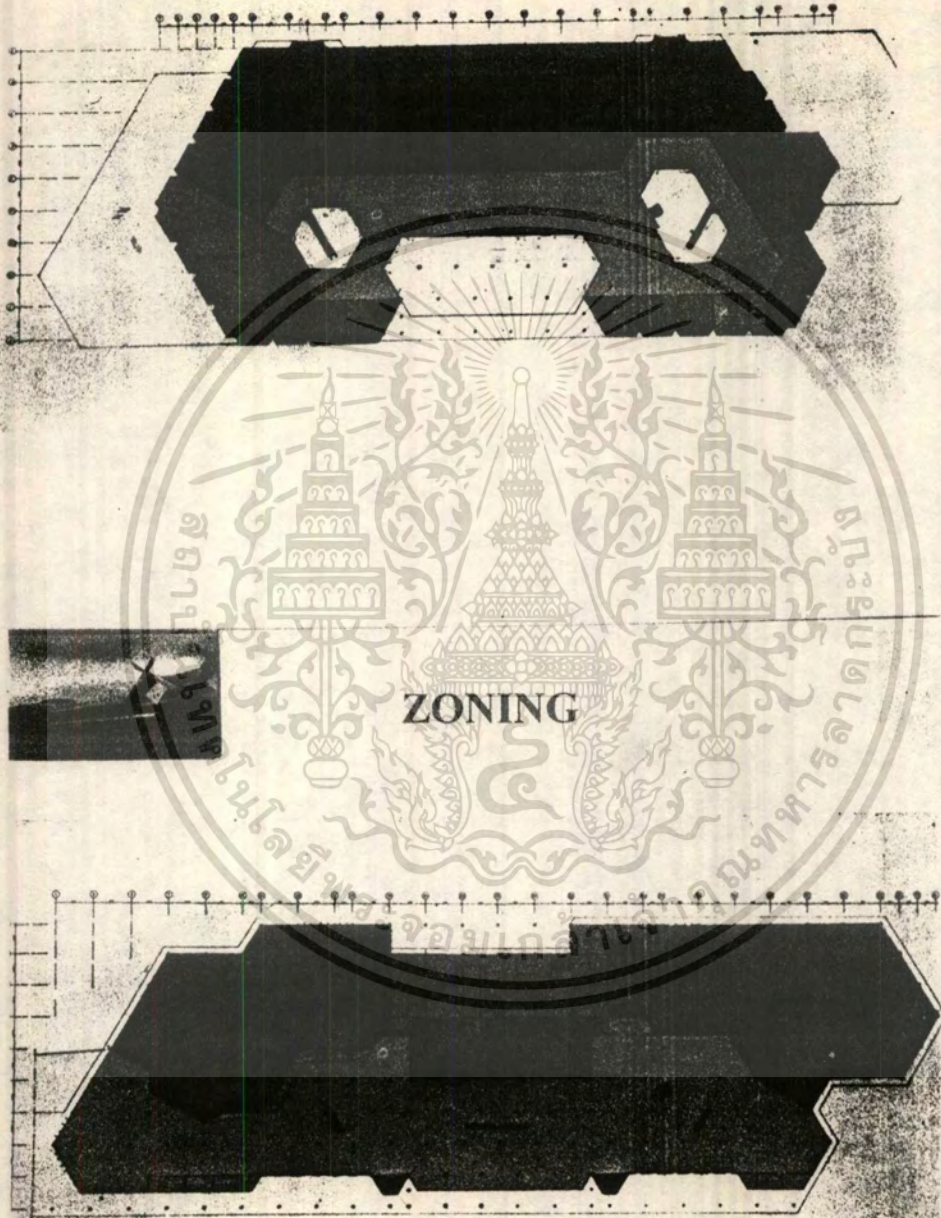
FUNCTIONAL DIAGRAM



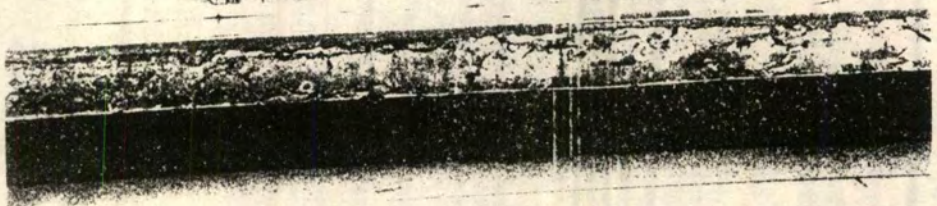
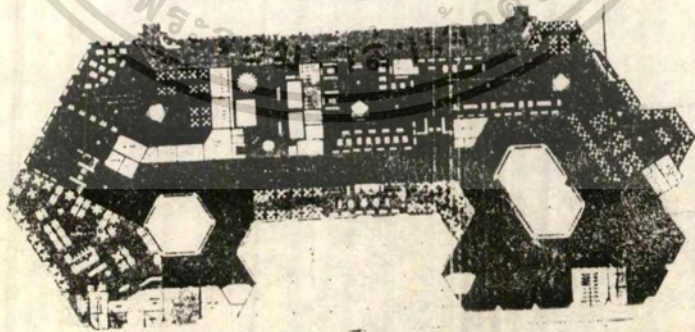
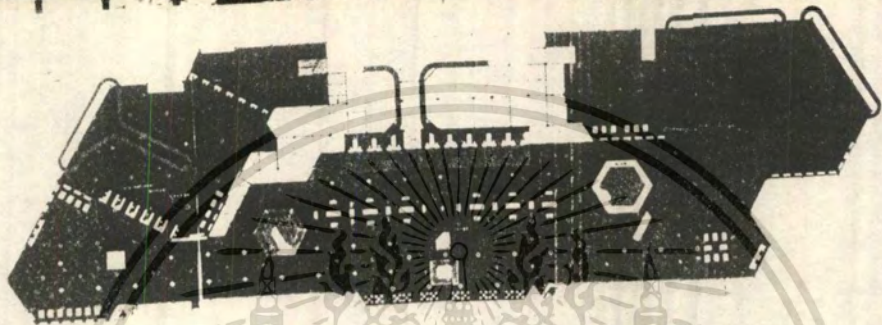
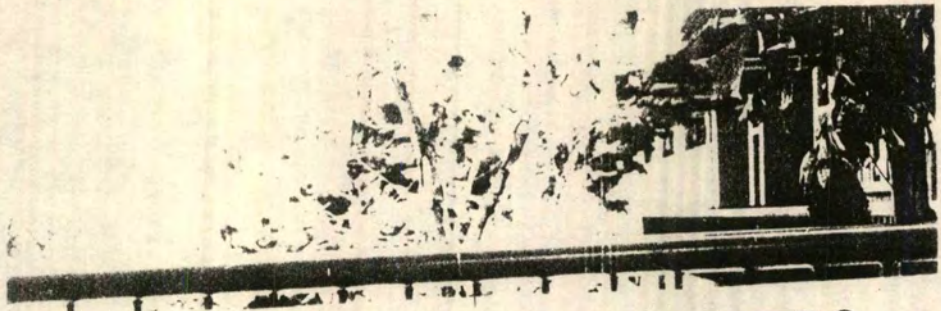
เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของกรมศิลปากรใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่นับเป็นประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



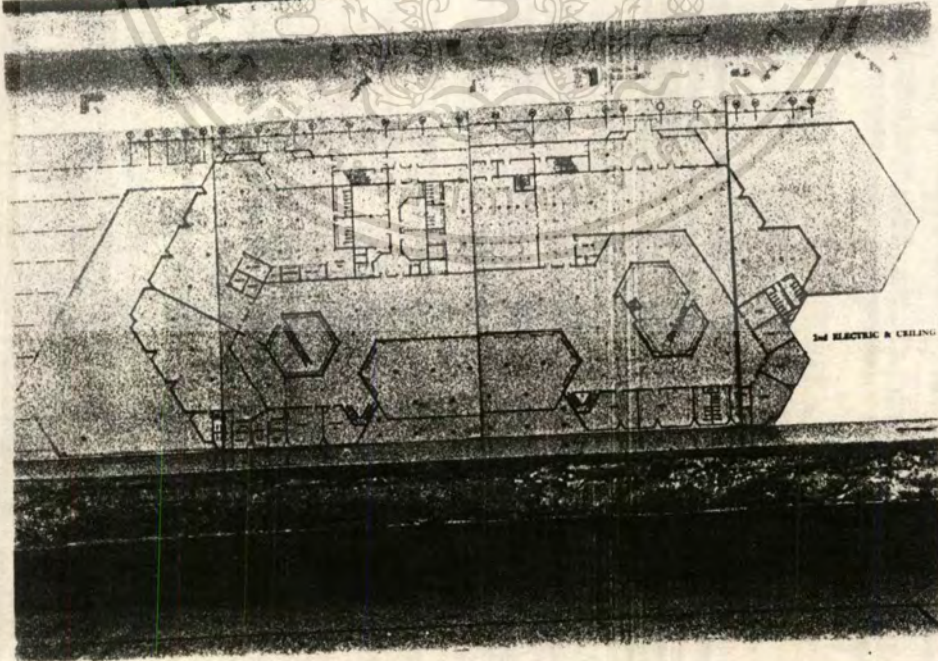
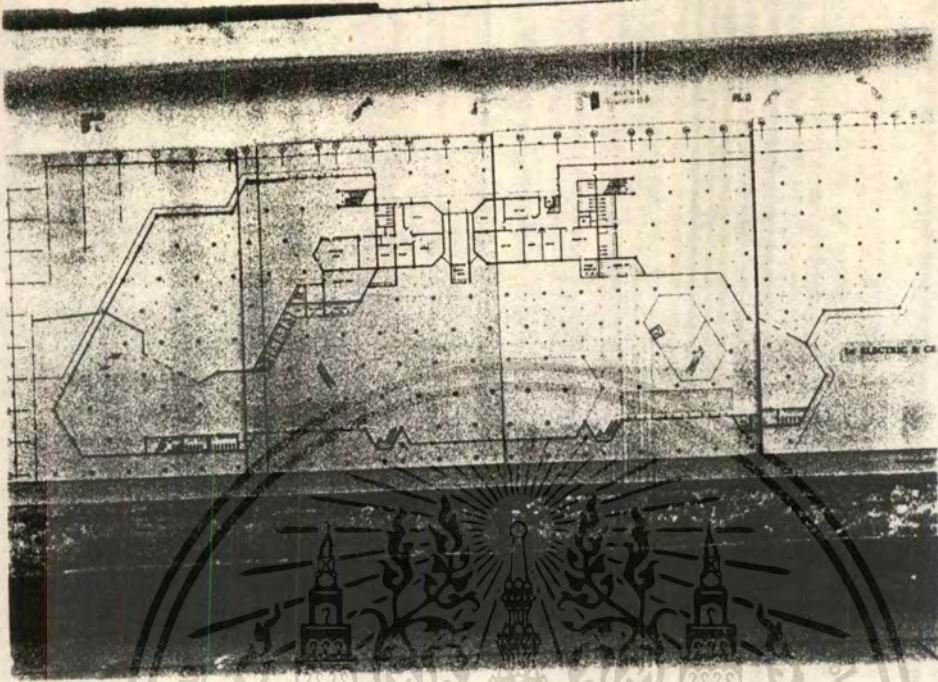
ZONING



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

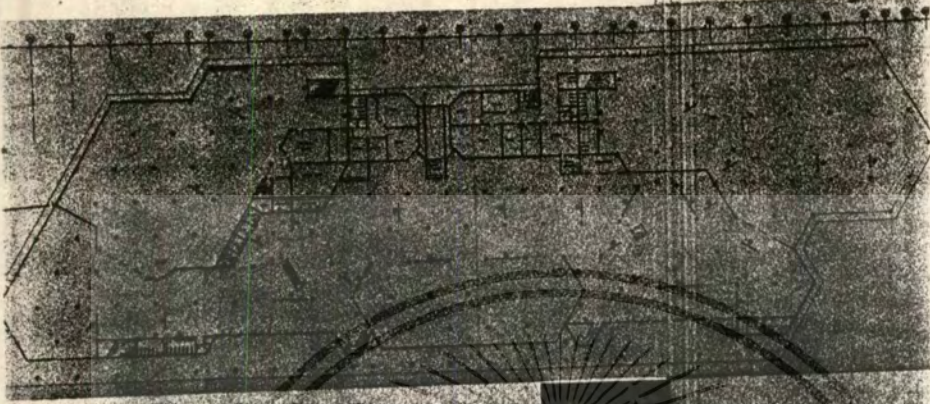


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

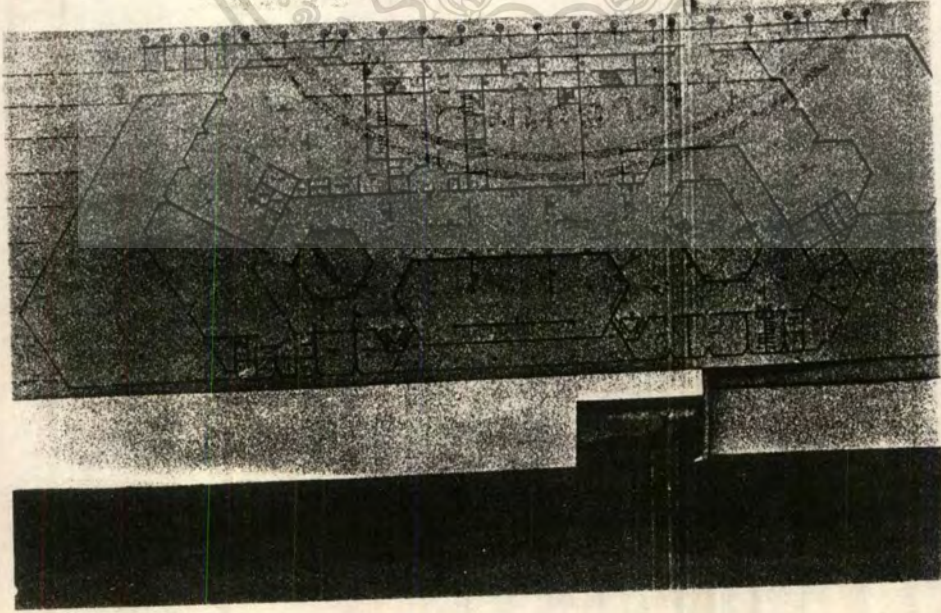


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1st SIGNAGE PLAN 1:200



2nd SIGNAGE PLAN 1:200

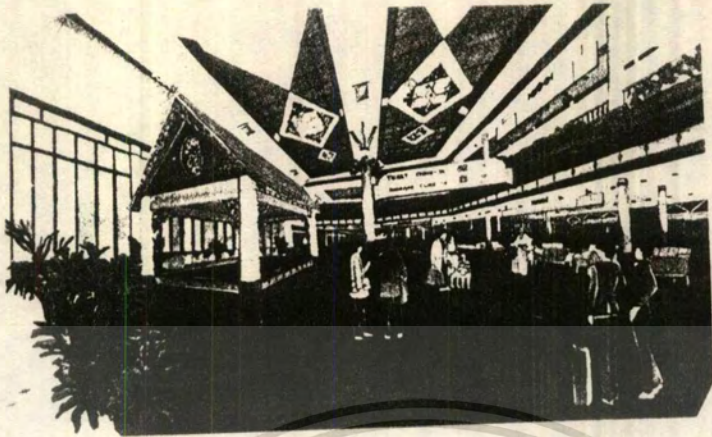


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

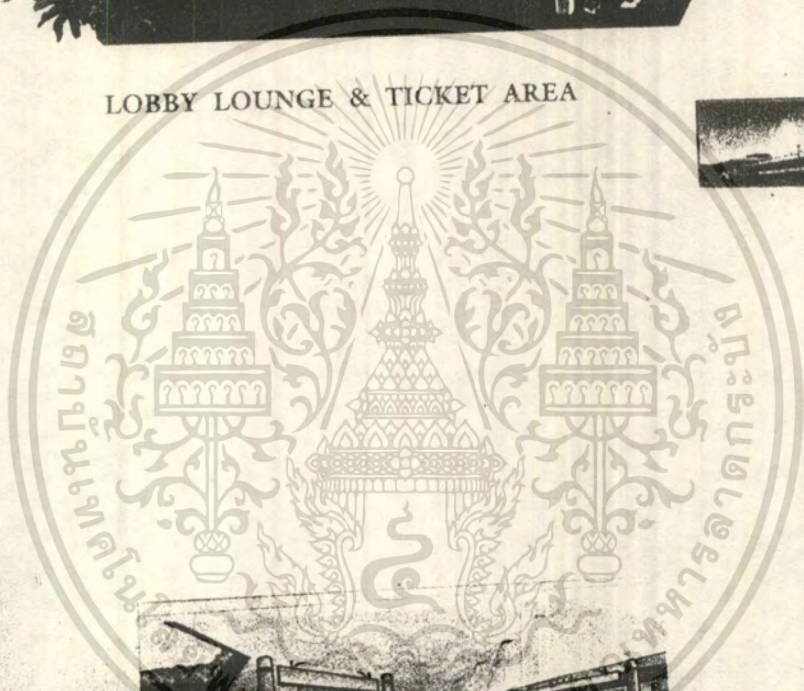


SECTION B-B 1:50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



LOBBY LOUNGE & TICKET AREA



2nd LIFT HALL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



INTERNATIONAL ARRIVALS

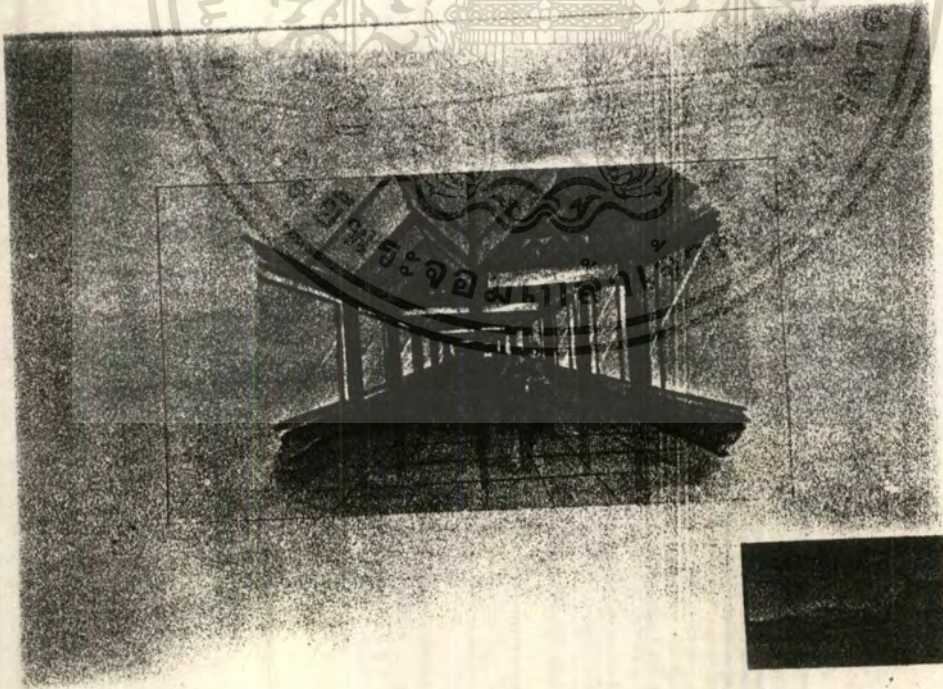


CONFERENCE ROOM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



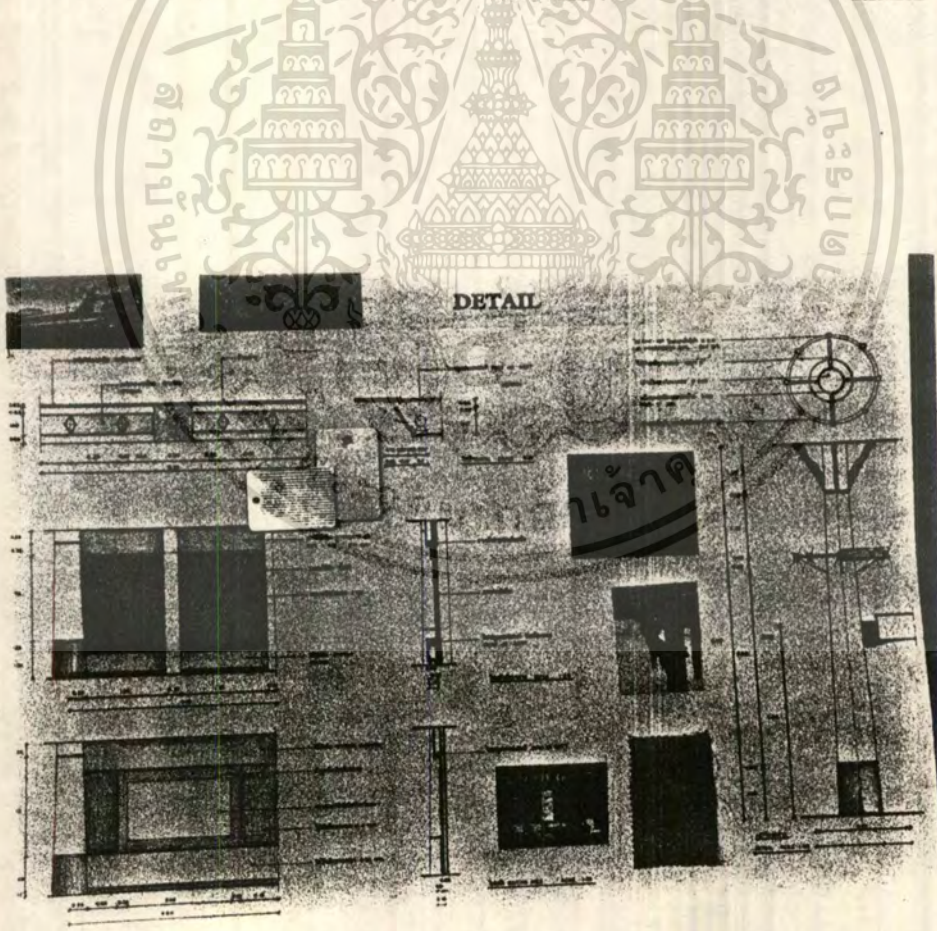
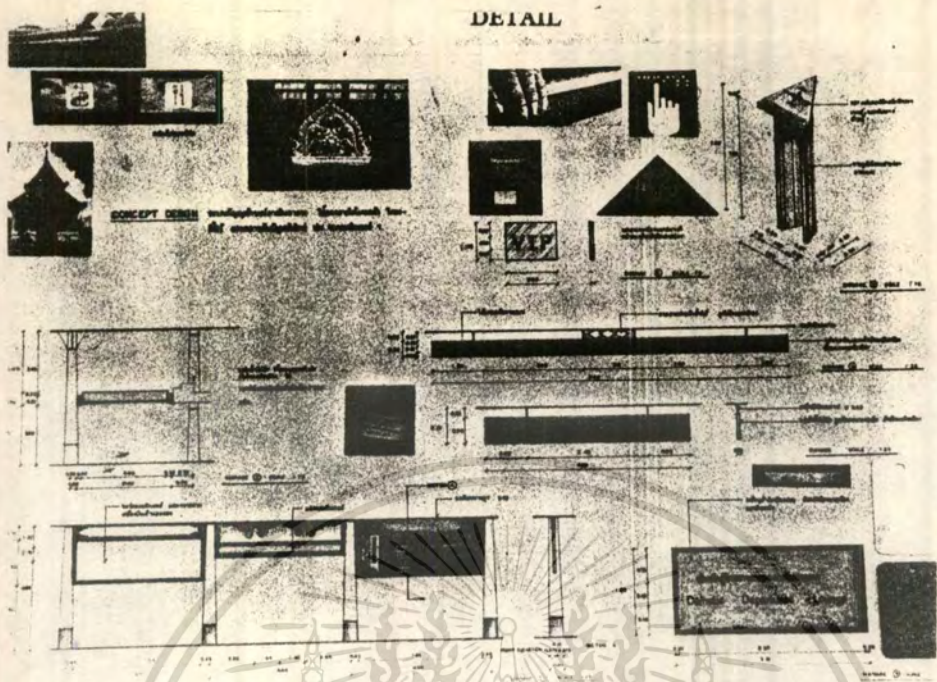
IN CONVERSION AREA



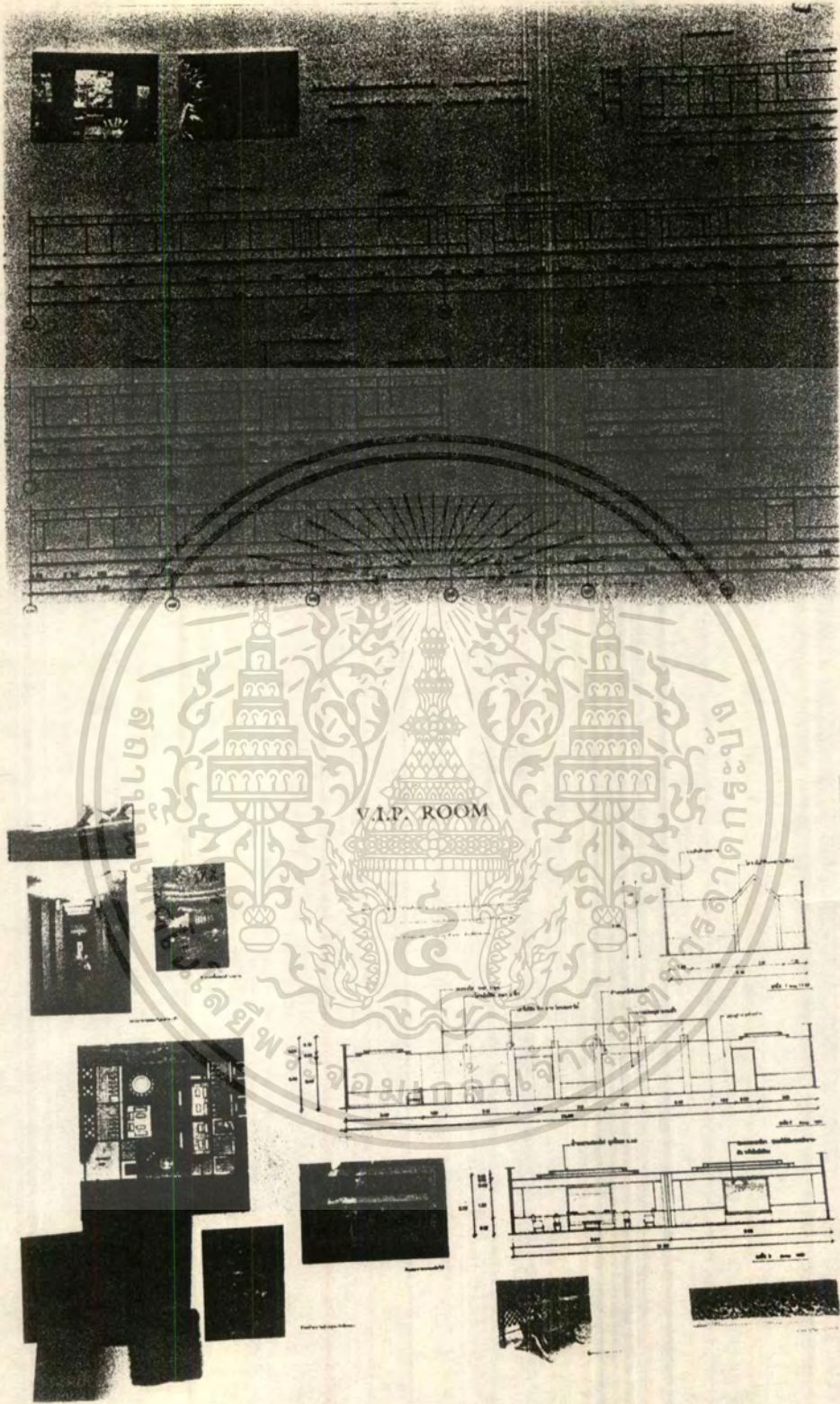
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

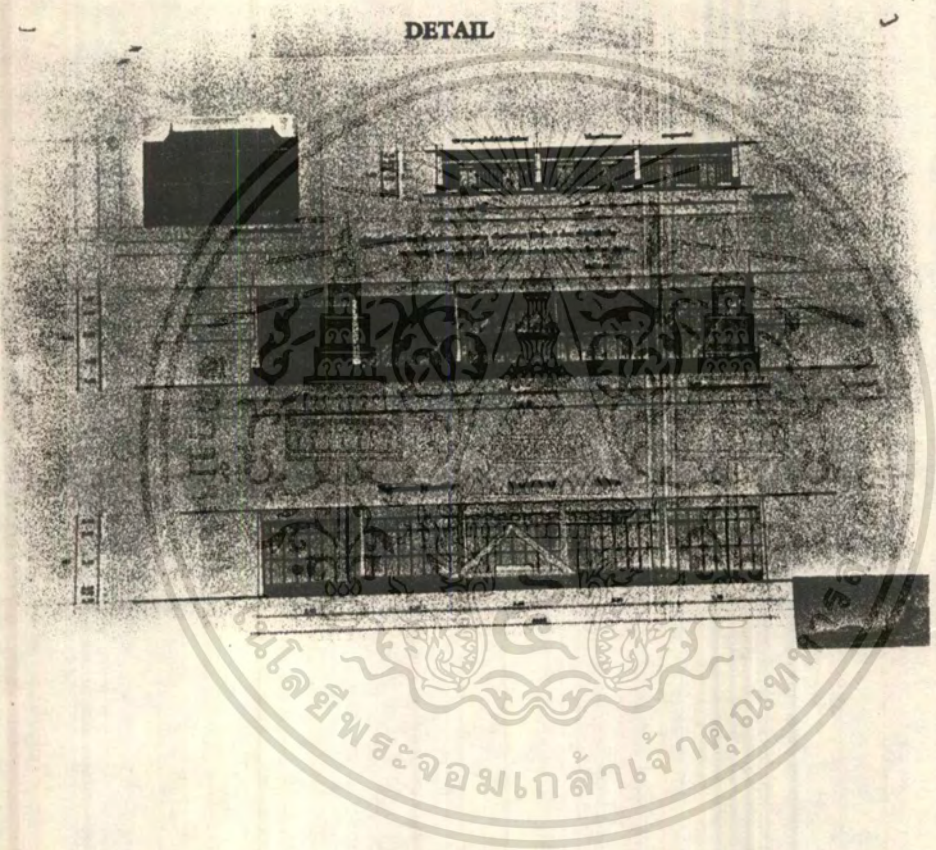


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



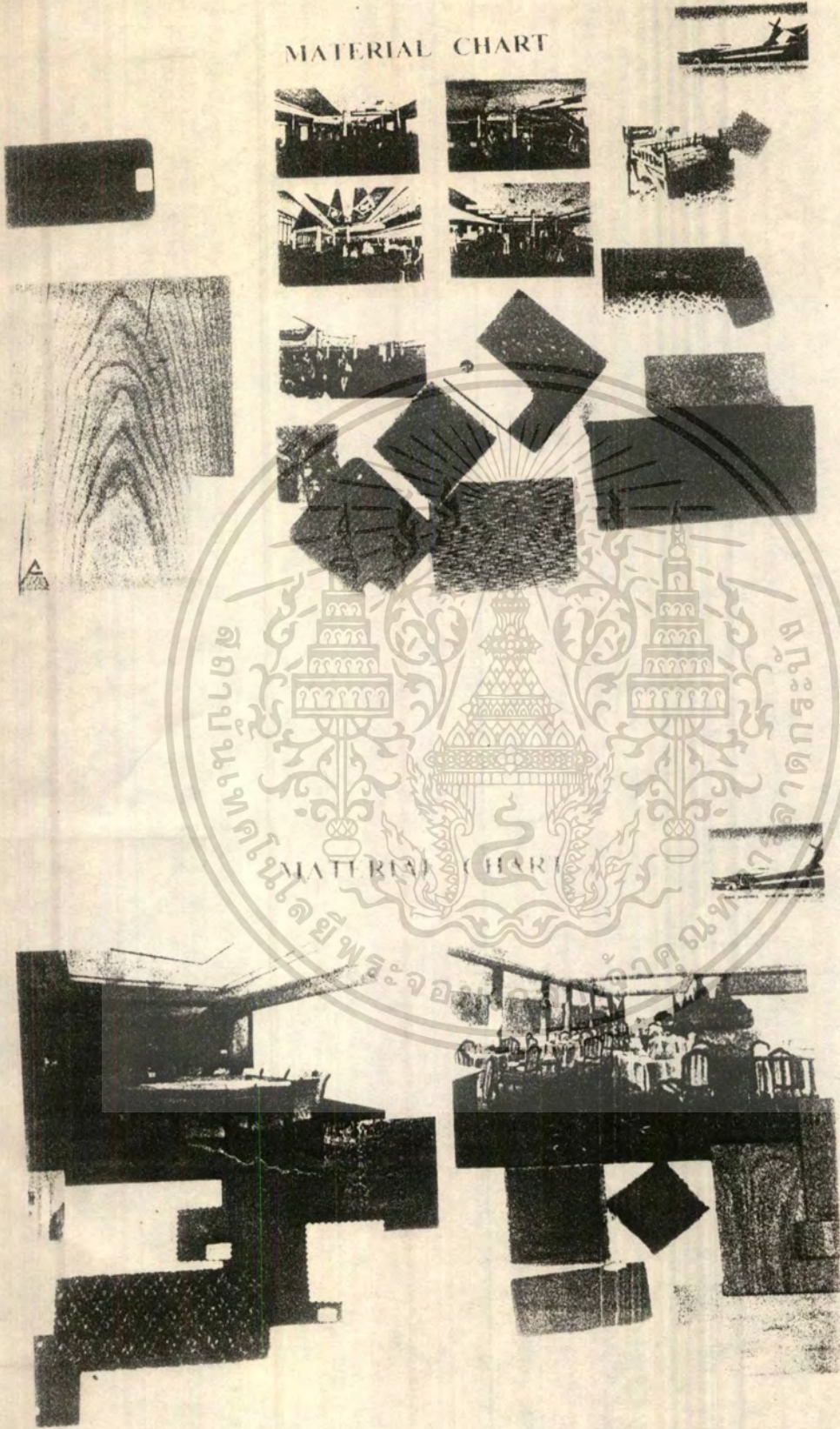
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DETAIL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MATERIAL CHART



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้