สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่
KARBI INTERNATIONAL AIRPORT

T041607

นาย ณรงค์ ศรีสุวรรณภรณ์
MR. NARONG SRISUWANPORN

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 41607
วัน, เดือน, ปี 22 ก.พ. 2545

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

ปริญญานิพนธ์นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

b1117.2058

หัวข้อปริญญานิพนธ์ ท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่

KRABI INTERNATIONAL AIRPORT

นักศึกษา นาย ณรงค์ ศรีสุวรรณภรณ์ รหัส 42035044

คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

วุฒิการศึกษา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (คอ.บ)

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจปริญญานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้ปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2542

..... คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

(รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล)

คณะกรรมการตรวจสอบปริญญานิพธ์

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว)

..... ที่ปรึกษา

(ผศ.วิโรจน์ นิพันธนะวัฒน์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ สมิทธิ์ หวังเจริญ)

..... กรรมการ

(อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามณี)

..... กรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

..... กรรมการ

(อาจารย์ สมพล ดำรงเสเถียร)

..... กรรมการ

(อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศรี)

..... กรรมการ

(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ไพศาล เลื่อมวิทยากุล)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ทศพร โสดาบรรลุ)

..... กรรมการ

(อาจารย์ พัสตราภรณ์ มีศิริ)

..... กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ ท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่
KRABI INTERNATIONAL AIRPORT

นักศึกษา นาย ณรงค์ ศรีสุวรรณภรณ์ รหัส 42035044
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์

บทคัดย่อ

ในระบบการขนส่งมวลสารทั้งหมดในปัจจุบัน " การขนส่งทางอากาศ " เป็นระบบการขนส่งที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และมีศักยภาพสูงที่สุด ส่วนสถาปัตยกรรมที่ว่าด้วยโครงสร้างและ SPACE ที่ต่อเนื่อง การเชื่อมที่ว่างด้วยระบบต่างๆ รวมทั้ง TECHNOLOGY ที่แสดงออกถึงความก้าวหน้า ท่าอากาศยาน น่าจะเป็นสถาปัตยกรรมที่นึกถึงเป็นอันดับแรก

จากแผนพัฒนา ฯ ต่างๆได้มีความต้องการก้าวสู่การเป็นสากลโลก และส่งเสริมให้ท่าอากาศยานในประเทศมีมาตราฐาน เท่าเทียมนานาประเทศ พร้อมทั้งปริมาณความต้องการของนักท่องเที่ยว ที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการขยายตัวของท่าอากาศยานต่างๆ โดยเฉพาะท่าอากาศยาน กระบี่ และภูเก็ต ท่าอากาศยานจึงจำเป็นอย่างยิ่งในการรองรับสิ่งต่างๆ เหล่านี้

ท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่ เป็นโครงการที่เกิดขึ้นเพื่อรองรับทั้งปัญหา และความต้องการ ทั้งในเรื่องปัญหาของภูเก็ตที่ไม่มีพื้นที่ในการขยายตัวของ RUNWAY และกระบี่ที่มีจำนวนผู้โดยสารเพิ่มมากขึ้น พร้อมทั้งยังมีการสนับสนุนจากกรมการบินพาณิชย์ ที่จะผลักดันให้เกิดโครงการที่จะก้าวสู่ความเป็นสากล ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ส่วนผู้โดยสารขาเข้า	6,280	ตรม.
ส่วนผู้โดยสารขาออก	8,883	ตรม.
ส่วนผู้โดยสารผ่าน	412	ตรม
ส่วนร่วมของผู้โดยสาร	13,832	ตรม.
ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ	3,216	ตรม.
พื้นที่อาคารทั้งหมด	**32,623**	**ตรม.**
พื้นที่ circulation 30%	**9,786**	**ตรม.**
รวมพื้นที่อาคารทั้งหมด	**42,409**	**ตรม.**
พื้นที่จอดรถนอกอาคาร	7,203	ตรม.
จำนวนผู้โดยสาร ชั่วโมงเร่งด่วน Peak hourpassenger		
ขาเข้า	1,400	คน
ขาออก	1,600	คน
รวม Peak hourpassenger	**3,000**	**คน**
จำนวน Gate	7	Gate
จำนวน Bridge	5	Bridge

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ ทางสถาปัตยกรรม โครงการ ท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่ ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ซึ่งเกิดจากความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่าย

ขอขอบพระคุณ แรงบันดาลใจจากมะม้า และความช่วยเหลือในด้านกำลังใจอย่างล้นเหลือที่ทำให้เล็กได้มีวันนี้

ขอขอบคุณ ป้าบิน เจ๊เปิ้ล เจ๊หมู ที่สนับสนุนทางด้านการเงินเป็นอย่าดี ได้ทำงานอย่างมีประสิทธ์ภาพ เพราะการเงินไม่ติดขัด

ขอขอบคุณ กรมการบินพาณิชย์ พี่เอ๋ (อภิสิทธ์) สถาปนิกที่ให้ข้อคิดต่างๆ และเจ้าหน้าที่กองวิชาการ นโยบายพร้อมทั้งห้องสมุด ที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ การท่าอากาศยานฯ ที่ให้ยืมหนังสือที่มีประโยชน์มาก พร้อมทั้งให้การถ่ายภาพ ศึกษาดูงานท่าอากาศยานดอนเมือง

ขอขอบคุณ ท่าอากาศยานกระบี่ และท่าอากาศยานภูเก็ต ที่เจ้าหน้าที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี ใจดีกันถ้วนหน้า พร้อมทั้งให้ความสะดวกของข้อมูล และการถ่ายภาพ

ขอขอบคุณ คุณ จือ (กมลา) ที่ให้ข้อมูลเบื้องต้น เป็นประโยชน์ต่อการเสนอหัวข้อ

ขอขอบคุณ เพื่อน มีน น้องฝน ที่ช่วยแปลหนังสือ (PLANING DESIGN OF AIRPORT) ที่มีแต่ศัพท์เฉพาะ ด้วยความจริงใจเป็นประโยชน์อย่างมากในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ เพื่อนหนุน ที่ไปกระบี่และภูเก็ตด้วยกัน แม้ว่าจะไม่ได้เห็นทะเลเลยก้อตามประทับใจจริงๆ และเพื่อนๆที่บ้าน เอก โซ่ โจ้ กาญจ์ ที่มีแต่ความสุขมากมาย ตลกโปกฮาแม้เวลาที่เครียดที่สุด เสียงหัวเราะ และความอุบาทว์ต่างๆ จะไม่เลือนหายจากความทรงจำ

ขอขอบคุณ อาจารย์ รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา ที่เป็นทั้งสุดยอดอาจารย์ทั้งรุ่นพี่ เรียนมาจนจบปริญญา เพิ่งจะมีอาจารย์แบบนี้ ที่เป็นทั้ง THE WARM MAN กำลังใจในความสำเร็จ คำพูดต่างๆที่สนับสนุน และเสียดแทงจิตใจ ฯลฯ อีกมากมายบรรยาย 8 หน้าก็ไม่หมดขอบพระคุณจริงๆ

ขอขอบคุณ อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์ ที่ปรึกษา ดีใจครับที่เลือกอาจารย์เป็นที่ปรึกษา

ถ้าจะขอบคุณอีก คงมีอีกมากมายที่จะกล่าวถึงแต่ทุอย่างที่ประสบความสำเร็จได้ในเวลาอันจำกัดก็เพราะมีหลายสิ่งมาประกอบกันจึงขอบคุณทุกๆคนที่เป็นทุกอย่าง..ของผม ขอขอบคุณด้วยใจ

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ ปะป้า ถึงแม้ว่าท่านจะไม่ได้อยู่เห็นความสำเร็จของผม แต่ท่านเป็นแรงใจที่ยิ่งใหญ่ที่สุด ขอบขอบพระคุณครับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

		หน้า
บทคัดย่อ		**ก**
กิติกรรมประกาศ		**ข**
สารบัญ		**ค**
สารบัญภาพ		**ง**
สารบัญตาราง		**จ**
บทที่ 1 บทนำ		
1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2	เหตุผลในการนำเสนอปริญญานิพนธ์	2
1.3	ความเป็นมาของปัญหา	3
1.4	แนวทางการแก้ไขปัญหา	4
1.5	วัตถุประสงค์ของการเสนอปริญญานิพนธ์	4
1.6	ขอบเขตของการศึกษาปริญญานิพนธ์	5
1.7	ขอบเขตของการออกแบบ	5
1.8	วิธีการดำเนินการวิจัย	7
1.9	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์	8
1.10	อภิธานศัพท์	9
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น ศึกษาเกี่ยวกับ		
2.1	การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	12
2.2	การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	13
	2.2.1 การศึกษาบทบาทและหน้าที่การทำปริญญานิพนธ์	15
	2.2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนของโครงการ	17
2.3	การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	24
	2.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	24
	2.3.2 ประวัติศาสตร์ ศาสนา	24
	2.3.3 สุนทรีย์การท่องเที่ยวและสภาพผู้คน	25
2.4	การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	29
	2.4.1 ผังเมือง / การใช้ที่ดินปัจจุบัน	30
	2.4.2 ระบบสาธารณูปโภค / สาธารณูปการ	30
	2.4.3 ด้านสภาพแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชนในอนาคต	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในและต่างประเทศ 32

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ 51

3.3 การศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ 69

3.4 การวิเคราะห์คิดหาจำนวนผู้ใช้โครงการ 70

3.4.1 การคิดหา Peak hourpassenger 73

3.4.2 การคิดหาจำนวนความต้องการของ Gate 74

3.5 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ 76

3.6 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ 79

3.7 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยและจำนวนบุคลากร 83

3.7.1 ส่วนผู้โดยสารขาเข้า 83

3.7.2 ส่วนผู้โดยสารขาออก 92

3.7.3 ส่วนผู้โดยสารผ่านและเปลี่ยนเครื่อง 101

3.7.4 ส่วนเจ้าหน้าที่และปฏิบัติการ 102

3.7.5 ส่วนร่วมของผู้โดยสาร 105

3.8 ระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง 111

3.8.1 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง 111

3.8.2 ระบบปรับอากาศ 112

3.8.3 ระบบสุขาภิบาล 113

3.8.4 ระบบระบายน้ำทิ้งและระบบกำจัดน้ำโสโครก 114

3.8.5 ระบบการให้แสงสว่าง 115

3.9 ระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 116

3.9.1 ระบบที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายสัมภาระ 116

3.9.2 ระบบ Loading bridge 123

3.9.3 ระบบเสียงและการควบคุม 125

3.9.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย 126

3.9.5 ระบบรักษาความปลอดภัย 128

3.10 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ 129

310.1 ข้อพิจารณาลักษณะสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ 129

3.10.2 ข้อพิจารณาจากสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น 132

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

3.10.3 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 136

บทที่ 4 การออกแบบ

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ 150

4.2 ผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง 152

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทำปริญญานิพนธ์ 175

บรรณานุกรม **177**

ภาคผนวก ก-ก **178**

ภาคผนวก ข-ข **190**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 2.1	แสดงโครงสร้างอัตราส่วนถือหุ้น	13
ภาพที่ 2.2	แสดงแผนที่จังหวัดกระบี่	29
ภาพที่ 2.3	แสดงภาพถ่ายทางอากาศท่าอากาศยานกระบี่	29
ภาพที่ 3.1	แสดงระบบขนส่งส่วนสัมภาระแบบ CAROUSECS	119
ภาพที่ 3.2	แสดงระบบขนส่งส่วนสัมภาระแบบ RACETRADK	120
ภาพที่ 3.3	แสดงระบบขนส่งส่วนสัมภาระแบบ LINER CONVERYOR	121
ภาพที่ 3.4	แสดงระบบขนส่งส่วนสัมภาระแบบ LINER COUNTER	122
ภาพที่ 3.5	แสดง AIRCRAFT LOADING BRIDGES	124
ภาพที่ 3.6	แสดง AIRCRAFT STAIRS	125
ภาพที่ 3.7	แสดงที่ตั้งโดยรอบโครงการ	134
ภาพที่ 3.8	แสดงภาพถ่ายทางอากาศ	135
ภาพที่ 3.9	แสดง RUNWAY STRIPS	140
ภาพที่ 3.10	แสดงผังแสดง TRANSITIONAL SURFACE	141
ภาพที่ 3.11	แสดงผังแสดง CONICAL SURFACE	142
ภาพที่ 3.12	แสดงระยะสูงอนุญาต	143
ภาพที่ 3.13	แสดงผังแสดง APPROCH SURFACE	144
ภาพที่ 3.14	แสดงหน้าตัดระยะสูงอนุญาติในพื้นที่ต่างๆ	145
ภาพที่ 3.15	แสดง TAKE – OFF CLIMB SURFACE	145
ภาพที่ 3.16	แสดงพื้นที่ทาสี	146
ภาพที่ 3.17	แสดงระยะห่างของดวงไฟ	149

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงการกระจายตัวการเดินทางภายในประเทศ	14
ตารางที่ 2.2	แสดงผู้เยี่ยมเยือนจำแนกตามสถานที่พักและการเดินทาง ปี 2542 จังหวัดกระบี่	24
ตารางที่ 3.1	แสดงพื้นที่ส่วนผู้โดยสารขาเข้า	55
ตารางที่ 3.2	แสดงพื้นที่ส่วนผู้โดยสารขาออก	56
ตารางที่ 3.3	แสดงพื้นที่ส่วนร่วมผู้โดยสารขาเข้าและขาออก	57
ตารางที่ 3.4	แสดงพื้นที่ส่วนผู้โดยสารผ่านและเปลี่ยนเครื่อง	58
ตารางที่ 3.5	แสดงพื้นที่ส่วนเทคนิค	59
ตารางที่ 3.6	แสดงความสัมพันธ์ส่วนผู้โดยสารขาเข้า	61
ตารางที่ 3.7	แสดงความสัมพันธ์ส่วนผู้โดยสารขาออก	63
ตารางที่ 3.8	แสดงความสัมพันธ์ส่วนร่วมผู้โดยสารขาเข้าและขาออก	65
ตารางที่ 3.9	แสดงความสัมพันธ์ผู้โดยสารผ่านและเปลี่ยนเครื่อง	66
ตารางที่ 3.10	แสดงความสัมพันธ์ส่วนเทคนิค	67
ตารางที่ 3.11	แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการเจ้าหน้าที่	68
ตารางที่ 3.12	แสดงจำนวนบุคลากร	110
ตารางที่ 3.13	แสดงระบบโครงสร้าง	111
ตารางที่ 3.14	แสดงการวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง	112
ตารางที่ 3.15	แสดงระบบโครงสร้างที่ใช้ในโครงการ	112

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยได้มีนโยบายการพัฒนาและการส่งเสริมการท่องเที่ยวปี 2540 – 2546 ส่งเสริมความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านทั้งในด้านการพัฒนาและส่งเสริมการตลาดการท่องเที่ยว รวมทั้งพัฒนาระบบเครือข่าย การคมนาคมขนส่ง และสื่อสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการบริการท่องเที่ยวต่างๆเพื่อพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวภูมิภาคนี้

โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่บริเวณเขตภาคใต้ ในจังหวัดกระบี่ เป็นเขตจังหวัดที่อยู่ในแผนการพัฒนาการท่องเที่ยว ระยะ 5 ปี ซึ่งยังสอดคล้องกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 อีกด้วย โดยมีการใช้กลยุทธต่างๆเพื่อบรรลุเป้าหมาย กลยุทธการพัฒนาการท่องเที่ยวให้ได้มาตราฐานสากลขึ้นซึ่งองค์ประกอบหนึ่งของการเป็นมาตราฐานสากลคือการส่งเสริมให้มีการคมนาคมขนส่งที่สามารถติดต่อได้ทุกระบบ กระทรวงคมนาคม ซึ่งสนองนโยบายเศษรฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ว่าด้วยเรื่อง การกกระจายพัฒนาเมืองและการกกระจายบริการพื้นฐานไปสู่ภูมิภาค โดยที่กรมการบินพาณิชย์ สนองนโยบายโดยตรง ว่าด้วยการพัฒนาสนามบินภายในประเทศ

เนื่องจากทางภาคใต้มีท่าอากาศยานพาณิชย์สากล อยู่ 3 แห่ง คือ ที่อำเภอหาดใหญ่ ที่จังหวัดภูเก็ตและที่เกาะสมุย โดยที่อำเภอหาดใหญ่นั้นจะเน้นไปที่ขนส่งสินค้า ทางอากาศ ส่วนที่เกาะสมุยนั้นจะเป็นท่าอากาศยานขนาดเล็กของสายการบิน Bangkok Airway เพียงสายการบินเดียวดังนั้นผู้โดยสารส่วนใหญ่จึงมาลงที่ที่อากาศยาภูเก็ต ทำให้แนวโน้มของผู้โดยสารทางอากาศผ่านทางท่าอากาศยานภูเก็ตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยเฉพาะผู้โดยสารระหว่าง ประเทศที่มีอัตราเพิ่มขึ้นมา ประมาณ 15 % และอัตราผู้โดยสารที่มามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกกลุ่มและมากที่สุดคือนักท่องเที่ยว แต่ลักษณะทางกายภาพ สภาพภูมิประเทศที่ติดอยู่กับภูเขาและทะเลส่งผลต่อรูปร่างของ Site ซึ่งทำให้เกิดข้อจำกัดในการขยายตัว ทั้งในส่วน Landsite และ Arisite ทำให้ท่าอากาศยานภูเก็ตไม่เพียงพอต่อการรองรับแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของผู้โดยสารในอนาคต

พร้อมทั้งท่าอากาศยานพาณิชย์สากล กระบี่ เดิมเป็นท่าอากาศยานขนาดเล็ก (ภายในประเทศ) ซึ่งปัจจุบันได้มีปัญหาเนื่องจากมีนักท่องเที่ยวที่มีอัตราเพิ่มมากขึ้น ทำให้สนามบินมีศักยภาพไม่เพียงพอต่อความต้องการ และไม่สอดคล้องกับนโยบายกระทรวงคมนาคมและการท่องเที่ยว แต่ ท่าอากาศยานกระบี่ มีความพร้อมของพื้นที่ตั้ง จึงสามารถขยายตัวได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถรองรับการขยายตัวของนักท่องเที่ยวจากต่างชาติได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นการขนส่งทางอากาศจึงจำเป็นโดยตรงในการให้บริการแก่ผู้โดยสาร และนักท่องเที่ยว อีกทั้งท่าอากาศยานเป็นหน้าตาของเมืองในการต้อนรับผู้มาเยือนทั้งจากในประเทศและต่างประเทศ พร้อมทั้งพื้นที่จังหวัดกระบี่มีศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจ และการท่องเที่ยว และทรัพยากรการท่องเที่ยวตามเกาะต่างๆซึ่งเป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยวมากมาย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะผลักดันให้โครงการ ท่าอากาศยานพาณิชย์สากล กระบี่ เกิดขึ้นเพื่อรองรับการเจริญเติบโตของภาคใต้ และยังสามารองรับนักท่องเที่ยวที่มีอัตราการขยายตัวมากจากท่าอากาศยานภูเก็ตได้ ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายข้างต้นให้เป็นไปอย่าต่อเนื่องต่อไป

1.2 เหตุผลในการนำเสนอปริญญานิพนธ์

ด้านนโยบาย

- เพื่อศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ว่าด้วยเรื่องการกระจายการพัฒนาเมืองและการกระจายบริการพื้นฐานไปสู่ภูมิภาค
- เพื่อสนองนโยบายหลักของกระทรวงคมนาคมว่าด้ายเรื่องการพัฒนาสนามบินภายในประเทศและระหว่างประเทศให้ได้มาตราฐานสากล
- เพื่อสนองนโยบายการพัฒนาและการส่งเสริมการท่องเที่ยว ปี 2540 – 2546 ว่าด้วยการส่งเสริมความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านส่งเสริมการท่องเที่ยว รวมทั้งพัฒนาระบบเครือข่ายการคมนาคมขนส่ง
- เพื่อสนองแผนพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ที่มีจังหวัด กระบี่เป็นที่ตั้งโครงการ

ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและการลงทุนโดยรวมของภาคใต้ และจังหวัดกระบี่

ด้านสังคม

- เพื่อศึกษาลักษณะทางวัฒนธรรมและประเพณีของประชากรในภาคใต้และจังหวัดกระบี่
- เพื่อศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มีผลต่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านกายภาพ

- เพื่อศึกษาลักษณะทางภูมิศาสตร์ของภาคใต้และจังหวัดกระบี่ที่มีผลต่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
- เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์การใช้ที่ดินของท่าอากาศยานพานิชย์สากลกระบี่
- เพื่อศึกษาองค์ประกอบต่างๆรวมทั้งระบบโครงสร้างที่สอดคล้องกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

เนื่องจากปัจจุบันการท่องเที่ยวและธุรกิจการท่องเที่ยวในประเทศมีการขยาตัวสูงถึงร้อยละ 7.53 และกลายเป็นประเทศที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวสูงเป็นอันดับที่ 20 ของโลก โดยเฉพาะสถานที่ท่องเที่ยว ที่มีทรัพยากรการท่องเที่ยวมากพอและเป็นที่ที่นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติให้ความสนใจในจังหวัดกระบี่

พร้อมทั้งยัง ท่าอากาศยานภูเก็ต มีปัญหาในการขยายตัวของพื้นที่ซึ่งพื้นที่มีขีดความสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ถึงประมาณปี 2548 เพราะข้อจำกัดของการขยายตัว

ด้านนโยบาย

- ยังไม่มีการให้บริการการขนส่งทางอากาศสากล ที่รองรับต่อนโยบายกระทรวงคมนาคม

ด้านเศรษฐกิจ

- เนื่องจากการขยายตัวในด้านการท่องเที่ยวมากขึ้น การที่จะดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาภายในประเทศ ต้องมีการให้บริการด้านการขนส่งทางอากาศที่เพียงพอและได้มาตารฐานสากล

ด้านสังคม

- นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติได้มีอัตราเพิ่มมากขึ้นและมีความต้องการความสะดวกในการเดินทาง

ด้านกายภาพ

- ไม่มีการดำเนินการในการใช้พื้นที่สาธารณะประโยชน์ และไม่มีจุดศูนย์กลางที่เป็นปัจจัยชี้นำทางด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา

ด้านนโยบาย

- เร่งดำเนินการก่อสร้าง ท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่ให้มีมาตราฐานสากล ตามแผนกระทรวงคมนาคมโดยให้อยู่ในข้อบังคับของกรมการบินพาณิชย์ ตามมาตราฐานองค์กรการบินพลเรือนระหว่างประเทศ

ด้านเศรษฐกิจ

- จัดให้มีระบบการให้บริการที่ดี สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย ทั้งด้านชีวิตและทรัพย์สิน แก่นักท่องเที่ยว และมีคำนวนการขยายตัวทางอนาคตที่จะรองรับผู้โดยสารต่างประเทศอย่างพอเพียง

ด้านสังคม

- จัดให้มีการออกแบบอาคารพักผู้โดยสารเพียงพอต่อผู้ใช้โครงการ

ด้านกายภาพ

- ดำเนินการเข้าไปใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามความเหมาะสม

1.5 วัตถุประสงค์ของการเสนอปริญญานิพนธ์

ด้านนโยบาย

- เพื่อตอบสนองถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8
- เพื่อตอบสนองถึง แผน นโยบายของกระทรวงคมนาคมและแผนพัฒนาของกรมการบินพาณิชย์
- ให้ทราบถึงแผนพัฒนาการท่องเที่ยวปี 2540 – 2546

ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อให้ทราบถึงสภาพเศรษฐกิจและการลงทุนของภาคใต้และจังหวัดกระบี่
- เพื่อทราบการขยายตัวการท่องเที่ยวในจังหวัดกระบี่

ด้านสังคม

- เพื่อให้ทราบถึงวัฒนธรรมและประเพณีของประชากรในพื้นที่ภาคใต้และจังหวัดกระบี่
- เพื่อทราบถึงนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มีพฤติกรรมที่จะส่งผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านกายภาพ

- เพื่อให้ทราบถึงลักษณะภูมิศาสตร์ของภาคใต้และจังหวัดกระบี่ที่มีผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรม
- เพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมและการออกแบบสถาปัตยกรรม

1.6 ขอบเขตของการศึกษาปริญญานิพนธ์

โครงการนี้มุ่งศึกษาเฉพาะตัวอาคารผู้โดยสารเท่านั้น ดังนั้นขอบเขตของอาคารจึงมีดังนี้

1. ออกแบบอาคารผู้โดยสารทั้งหมด โดยเน้นที่การออกแแบบอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศอย่างละเอียดและการวางผังให้มีการเชื่อมโยงกับอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ซึ่งเป็นอาคารผู้โดยสารที่มีอยู่เดิม
2. การวางผังบริเวณ อาคารโรงเก็บ – ซ่อมเครื่องบิน (hanger) , อาคารคลังสินค้า (cargo) , หน่วยดับเพลิงและกู้ภัย (fire station) คลังน้ำมัน (fuel depot) , หน่วยซ่อมบำรุง และบ้านพักเจ้าหน้าที่
3. การวางผังสัญจร ทางสัญจรต่างๆ ให้สอดคล้องกับโครงการตามความเหมาะสมทั้ง air – side และ Land – side
4. วางแนวทางการขยายตัวทางของอนาคต

1.7 เขตของการออกแบบ

ส่วน/พื้นที่	กิจกรรม
1. Landside pubilc Concourse (international and domistic)	ส่วนพักคอยผู้โดยสาร
2. checking – in	เป็นส่วนผู้โดยสารจะแสดงตั๋วเครื่องบิน เพื่อที่จะนั่งบนเครื่อง ส่วนสำภาระที่มีขนาดใหญ่จะถูกชั่ง น้ำหนักและผ่าน security screen ก่อนขึ้นเครื่องบิน
3. Security check	ตรวจผู้โดยสารขาออกและสัมภาระที่จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ถือขึ้นเครื่องก่อนเข้าสู่ departure lounge โดยที่พื้นที่ส่วนนี้จะอยู่ร่วมกับส่วน per-immigration
4. Outbound immigration check (international only)	ด่านตรวจคนเข้าเมือง ควบคุมผู้โดยสารในส่วนขาออก
5. Airside public concourse (deperture lounge)	เป็นที่พักคอยสำหรับผู้โดยสารที่มีร้านค้า ร้านอาหารและเครื่องดื่ม ก่อนผ่านประตูไปขึ้นเครื่อง ในบางแห่งในบริเวณนี้จะเป็นที่ที่ผู้โดยสารเริ่มเคลื่อนตัวไปยังส่วน satellite
6. Inbound immigration check (niternal only)	ด่านตรวจคนเข้าเมือง ควบคุมผู้โดยสารในส่วนขาเข้า
7. Reclaiming baggage	เป็นส่วนที่ผู้โดยสารรอรับสัมภาระที่ขนลงมาจากเครื่องบิน เมื่อผู้โดยสารผ่านด่านตรวจคนเข้าเมืองแล้วจึงมารับสัมภาระไปยังด่านศุลกากรเพื่อตรวจเช็คสัมภาระต่อไป
8. Customs clearance (internationl only)	ผู้โดยสารทั้งขาเข้าและขาออกจะต้องผ่านกรมศุลกากรเพื่อตรวจสัมภาระ จะต้องทำให้ผู้โดยสารสามารถรับรู้ได้ว่าจะเข้าห้องไหน โดยทั่วไปจะใช้สัญลักษณ์ช่องสีแดงและสีเขียว
9. Levaing the terminal by car or but	จุดรับผู้โดยสารที่มาจากขาเข้า ทั้งรถผู้มารับและผู้มาบริการรับส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. Transit and transfer facilities	ที่พักผู้โดยสารที่จะเปลี่ยนเครื่องบิน หรือที่จะขึ้นเครื่องลำเดิม
11. VIP and CIP facilities	ห้องพักผู้โดยสารระดับ first class ที่จัดให้กับผู้โดยสารสำคัญ

1.8 วิธีการดำเนินการวิจัย

1. **การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ** จาก การค้นคว้าในหนังสือแผนที่ ภาพถ่าย สังเกตและสอบถามเจ้าหน้าที่ โดยจำแนกข้อมูลเป็นหัวข้อย่อยต่าง ๆ ดังนี้

   ก. ข้อมูลด้านนโยบาย
   - ศึกษาจากนโยบายกระทรวงคมนาคม และแผนงานของกรมการบินพาณิชย์
   - ศึกษาจากนโยบายและแผนงานของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการจัดตั้งศูนย์ข้อมูลข่าวสารและการท่องเที่ยว

   ข. ด้านเศรษฐกิจ
   - ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับด้านเศรษฐกิจการลงทุนของประเทศที่มีผลกับการท่องเที่ยว

   ค. ข้อมูลด้านสังคม
   - ศึกษาจำแนกบุคลากรที่มีอยู่และพัฒนาด้านต่าง ๆ
   - ศึกษาพฤติกรรมของผู้ที่ใช้โครงการ

   ช. ข้อมูลด้านกายภาพ
   - ศึกษาสถานที่ตั้งและพื้นที่บริเวณรอบ ๆ
   - ศึกษาอาคารเดิม
   - ศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่นั้น
   - ศึกษาสภาพแวดล้อมอาคารข้างเคียง
   - ศึกษาระบบสาธารณูปโภค – สาธารณูปการ

2. **การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น** ทางนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ แล้วนำข้อมูลที่ใช้มาแยกวิเคราะห์ขนาดความต้องการของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. **การสังเคราะห์ข้อมูล** รวบรวมเพื่อทำการประมวลแนวความคิด ในการออกแบบโดยอาศัยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

- การกำหนดกิจกรรมภายในโครงการ
- การกำหนดรูปแบบทางกายภาพของโครงการ
- สร้างทางเลือกในการออกแบบที่เหมาะสมกับโครงการ

4. **ขั้นเสนอแนะและการออกแบบ**

- แนวความคิดต่าง ๆ
- ลำดับขั้นตอนการออกแบบ

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์

1. **ประโยชน์จากโครงการ**

- สามารถเสนอแนะสภาพปัญหาและความจำเป็นต่าง ๆ ในการจัดทำโครงการเพื่อเป็นแนวทางการศึกษา สำหรับโครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต
- เป็นการรวบรวมการศึกษา วิเคราะห์และสรุปผล พร้อมเสนอแนะแก้ไขปัญหาทั้งที่เกิดขึ้นในการทำโครงการ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้มีความสนใจหรือต้องการศึกษาในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง หรือ ต้องการศึกษาโครงการในลักษณะนี้

2. **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์**

- ทำให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับระบบการทำงาน เพื่อให้วิทยานิพนธ์สำเร็จบรรลุเป้าหมายได้ตามกำหนดเวลา
- เกิดความรู้ความเข้าใจในการออกแบบเกี่ยวกับหน้าที่และองค์ประกอบใช้สอยของโครงการ
- ได้ทราบถึงวิธีการออกแบบติดตั้งงานระบบต่าง ๆ ในอาคาร
- สามารถเรียนรู้และเข้าใจขั้นตอนตลอดจนวิธีแก้ปัญหาต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการออกแบบโดยตอบสนองประโยชน์ใช้สอยที่แท้จริง
- สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ออกแบบหรือเป็นแนวทางให้กว้างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10 อภิธานศัพท์

คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในท่าอากาศยาน (GLOSSARY OF TERMS)

Aerodrome	: พื้นที่ว่างบนน้ำหรือบนแผ่นดินที่สามารถนำอากาศยานร่อนลงหรือร่อนขึ้นได้
Air Traffic Control Aids	: เป็นเครื่องช่วยการเดินอากาศที่ใช้นำร่อนสู่ทางวิ่งได้อย่างปลอดภัย และหลีกอันตรายจากสิ่งกีดขวาง
ATC (Air Traffic Control)	: เป็นระบบการนำอากาศยานร่อนขึ้นหรือร่อนลงโดยสะดวกและสามารถแสดงการสัญจรระหว่างลานจอดและทางวิ่งให้นักบินรู้ได้
ASR (Airport Survillance)	: เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการตอดต่อสื่อสารกับอากาศยานในระยะ 50 – 100 กิโลเมตรจากหอบังคับการ
Aircraft Operational Stand	: เป็นพื้นที่ความต้องการที่อยู่บนลานจอดรถใช้จอดอากาศยานบริการ ขนถ่ายสัมภาระและผู้โดยสาร
Apron	: ลานจอดเครื่องบิน
Airside	: เป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดในท่าอากาศยานอยู่ภายใต้อำนาจการควบคุมของรัฐ เป็นพื้นที่ ๆ อยู่ติดกับบริเวณลานจอดทั้งด้านเส้นทางการสัญจรและความสัมพันธ์โดยตรง พื้นที่บริเวณนี้เป็นแบบ Non – Travelling Public
Access Interface	: เป็นจุดเปลี่ยนของผู้โดยสารระหว่างการคมนาคมภายนอกและท่าอากาศยาน
Air Space	: เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ใช้ควบคุมระยะความสูงของอาคารต่างๆ โดยรอบำหรับอาคารต่าง ๆ โดยรอบ
Baggage Breakdown Area	: เป็นพื้นที่ ๆ ใช้ในการขนกระเป๋าเพื่อจะนำกระเป๋าส่งต่อไปยังห้องรับกระเป๋า
Breakaway	: เป็นช่องแรกของการเคลื่อนที่อากาศยาน จากจุดที่จอดด้วยกำลังของอากาศยานเอง
Beacon	: เป็นไฟส่องสว่างเพื่อส่องดูสิ่งกีดขวาง ประกอบด้วยไฟกำลังวัตต์มีสีเขียวหรือแบบ Rotating Beacon ติดตั้งอยู่ที่เหนืออาคารสถานีการบินหรือโรงเก็บเครื่องบิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cabin Baggage	: เป็นสัมภาระที่อยู่ในความอารักขาของผู้โดยสารเองไม่ได้มีการตรวจ
Concessionnaire	: เป็นงานส่วนบุคคล บริษัท หรือองค์การที่ได้รับอนุญาติให้ทำธุรกิจหรือประกอบการค้าได้ในท่าอากาศยาน
Concoures	: เป็นส่วนหนึ่งของ Landside ประกอบด้วย Facility ของส่วนขาเข้าและขาออกหรือเรียกอีกอย่างว่า Lobby
Container Aircraft	: เป็นพาหนะที่ใช้ขนถ่ายกระเป๋า สินค้าและไปรษณีย์ภัณฑ์
Lf /Mf (Low / Meedium Frequenccies)	: อุปกรณ์วิทยุความถี่ต่ำและกลาง
Load Factor Passenger	: เป็นจำนวนของผู้โดยสารที่ใช้บริการจริงเปรียบเทียบจำนวนที่นั่งจริงในอากาศยาน
Loanding Bridge	: เป็นอุปกรณ์ขนถ่ายผู้โดยสารจากอาคารท่าอากาศยานหรือ Pier เข้าสู่ประตูเครื่องบิน
MDA (Minimum Descent Altitude)	: เป็นตำแหน่งความสูงที่นักบินต้องตัดสินใจร่อนลงสู่พื้น
MLS (Microwave Landing System)	: เป็นวิทยุคลื่นสั้นที่ใช้ในการตรวจสอบก่อนร่อนลง
Navaids (Navigational Aids)	: เครื่องช่วยในการเดินอากาศ
NDB (Non –Directional Beacon)	: อุปกรณ์ในการเดินอากาศในระยะถี่ปานกลาง
PAR (Precisison Approach Radar)	: เครื่องมือแสดงภาพตำแหน่งของอากาศยานทั้งทางด้านผังและความสูง
Passenger Disembarketion	: ทางออกผู้โดยสารขาเข้า
Pier	: ส่วนของอาคารที่ยื่นออกไปลานจอด
Rotation Beacon	: ไฟสัญญานที่ติดตั้งอยู่บนสถานีการบิน และโรงเก็บเครื่องบิน มีการกระพริบ 6 ครั้ง ต่อนาที สาดส่องเป็นมุมข้างละ 180 องศา ทำให้นักบินสามารถมองเห็นได้ในระยะไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Satellite : ส่วนของอาคารที่แยกตัวจากอาคารสถานีการบินถูกล้อมโดย Gate การเข้าถึงโดยจากพื้นดิน ใต้ดิน และเหนือดินใช้สำหรับขนถ่ายผู้โดยสาร

Sterile Area : เป็นพื้นที่ในอาคารสถานีบริการที่ใช้ตรวจผู้โดยสารเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัย

Taxiway : เป็นทางขับของอากาศยานที่สามารถนำไปเชื่อมต่อกับส่วนอื่น ๆ ได้ คือลานจอด โรงเก็บเครื่องบินและปลายทางวิ่ง

Threshold Lighting : ไฟนี้ติดตั้งอยู่ปลายทางวิ่งมีสีเขียวและจุดปลายทาง วิ่งไปอีก 60 เมตร จะเป็นไฟสีแดงลักษณะเป็น BAR ใช้ในการนำร่อง

VASI (Visual Flight Rules) : กฎมาตราฐานการบินแบบใช้ การมองเห็นไม่ใช้อุปกรณ์เทคนิคช่วยมากนัก

Wind Rose : เป็นข้อมูลของทิศทางลมเกิดจากการสำรวจความเร็วทิศทางและปริมาณลม ในทิศทางต่าง ๆ ในช่วงเวลาหลาย ๆ ปี

Wind-Body Aircraft : เป็นอากาศยานชนิดลำตัวกว้างโถงที่นั่ง เป็น 2 ช่องทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8

ได้มีเป้าหมายที่จะให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยว ต่างประเทศขยายตัวไม่ต่ำกว่าร้อยละ 7 ต่อปี และมีการขยายตัวของรายได้เงินตราต่างประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ต่อปี รวมทั้งสนับสนุนให้คนไทยเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 ต่อปี และการพัฒนาโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศให้ประสานเป็นโครงข่ายที่สนับสนุนการพัฒนาชุมชนเมืองและชนบทอย่างเป็นระบบ

นโยบายการพัฒนาและการส่งเสริมการท่องเที่ยว ปี 2540 – 2546

ว่าด้วย การส่งเสริมความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านในด้านการพัฒนาและการส่งเสริมการตลาดการท่องที่ยว รวมทั้งการพัฒนาระบบเครือข่าย การคมนาคมขนส่ง และสื่อสิ่งอำนวยความสะดวก เกี่ยวกับการบริการท่องเที่ยวต่างๆ เพื่อพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภูมิภาคนี้

ทิศทางภาระหน้าที่ของกรมการบินพานิชย์ในอนาคต

โดยที่รัฐบาลมีนโยบายที่จะเปิดน่านฟ้าเสรี และให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานมากขึ้นกรมการบินพานิชย์จึงได้กำหนดกลยุทธ์และปรับเปลี่ยนบทบาท ภารกิจเพื่อให้สอดคล้องกับสภาวการณ์โดยเน้นบทบาทภารกิจเป็นหน่วยงานควบคุม กำกับดูแลในด้านมาตราฐานและความปลอดภัยในการบิน รวมทั้งส่งเสริมด้านเศรษฐกิจการบิน และลดบทบาทและภารกิจในด้านการให้บริการลง ซึ่งกรมการบินพาณิชย์จะปรับปรุงขอบเขตอำนาจหน้าที่ให้สอดคล้องกับแนวทางดังกล่าวต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

ความเป็นไปได้ด้านการลงทุน

เนื่องจาก กรมการบินพาณิชย์ เป็นเจ้าของโครงการ ซึ่งขึ้นอยู่กับภาครัฐบาล และได้มีการศึกษาความเป็นไปได้จากภาครัฐเรียบร้อยแล้ว จึงเป็นโครงการที่สามารถทำได้จริง โดยมีโครงการพัฒนาท่าอากาศยาน ระยะ 2 งบประมาณปี 2544 ได้มีการว่าจ้างทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสำรวจออกแบบงบประมาณ 6.7 ล้านบาท และมีแผนปี 2545 - 2547 ในการก่อสร้าง และปรับปรุงทางวิ่ง รวมปรับปรุงเพื่อรองรับเครื่องบินโดยสารขนาดใหญ่ ปี 2545 งบประมาณ 327 ล้านบาท ปี 2546 งบประมาณ 360 ล้านบาท และปี 2547 อีก 200 ล้านบาท

ภาพที่ 2.1 โครงสร้างอัตราส่วนถือหุ้น



ทอท. (AAT SOE) ถือหุ้น 70%
พันธมิตรธุรกิจ (P AAT Co .) ถือหุ้น 30 %

บริษัท ท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย จำกัด (AAT Co .) ถือหุ้น 92 %
กระทรวงการคลัง (MOF) ถือหุ้น 8 %

บริษัท ท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย จำกัด (AAT Co .) ถือหุ้น 100 %

บริษัท ท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย จำกัด (AAT Co .) ถือหุ้น 100 %
บริษัท ท่าอากาศยานภูมิภาค จำกัด (REG Co .) ถือหุ้น 49 %

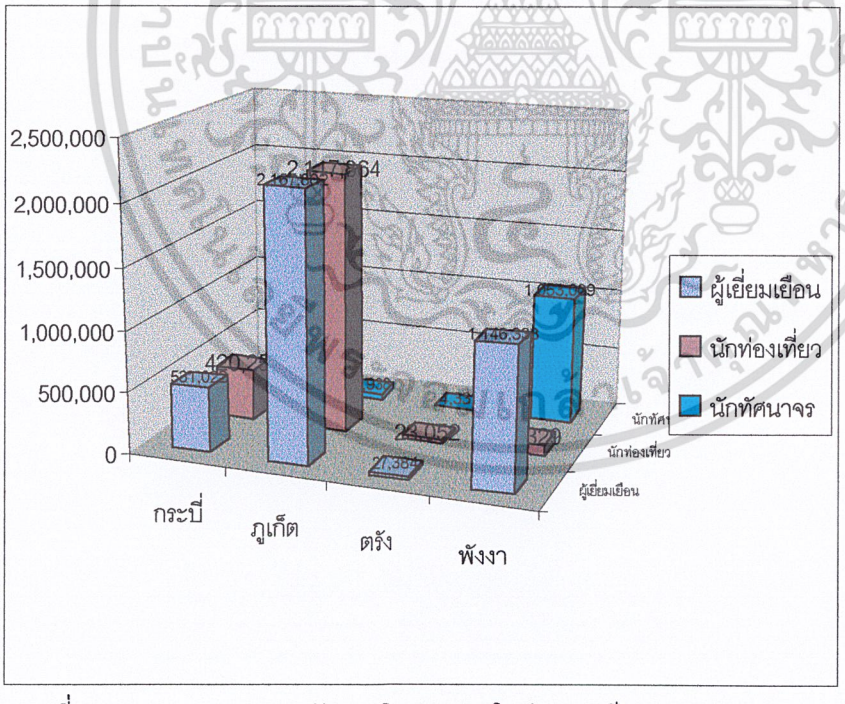
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกระจายตัวการเดินทางภายในประเทศ ปี 2542

ภาคใต้

ผู้เยี่ยมเยือนชาวต่างประเทศ

แหล่งท่องเที่ยว	ผู้เยี่ยมเยือน		นักท่องเที่ยว		นักทัศนาจร	
	จำนวน	o (%)	จำนวน	o (%)	จำนวน	o (%)
กระบี่	531,022	+ 7.01	420,257	+ 7.81	110,765	+ 4.05
ภูเก็ต	2,167,802	+ 15.23			49,938	+ 2,132.36
ตรัง	27,384	+ 139.37	23,052	+ 110.27	4,332	+ 808.18
พังงา	1,146,338	+ 902.85	93,329	+ 144.60	1,053,009	+ 1,282.77



ตารางที่ 2.1 แสดงการกระจายตัวการเดินทางภายในประเทศ ปี 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 การศึกษาบทบาทหน้าที่และขอบเขตการให้บริการ

ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ ของกรมการบินพาณิชย์

ภาระหน้าที่ในด้านกิจการการบินพลเรือน ได้ก่อกำเนิดขึ้นมาตั้งแต่ พ.ศ. 2468 โดยกองการบินพลเรือนกรมบัญชาการ กระทรวงพาณิชย์และคมนาคม และภาระหน้าที่ดังกล่าว ก็ได้มีการวิวัฒนาการ รวมทั้งจัดรูปองค์กรเพื่อรองรับภารกิจมาเป็นลำดับ จนกระทั่งเมื่อ พ.ศ. 2506 ได้มีการยกฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบขึ้นมีฐานะหน่วยงานระดับกรมมีนามว่า " กรมการบินพาณิชย์ " ดังปรากฏตามหนังสือราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 82

วิวัฒนาการ ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ ของกรมการบินพาณิชย์ โดยกรมการบินพาณิชย์ ในช่วง 35 ปี ได้มีการปรับปรุงรวม 4 ครั้ง โดยครั้งล่าสุด พศ. 2537 ได้ปรับปรุงหน่วยงานโดยแยกศูนย์ฝึกกากรบินพลเรือนในประเทศไทย ไปจัดตั้งรูปแบบการบริหารงานมีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ คือ สถาบันการบินพลเรือน สรุป ปัจจุบันกรมการบินพาณิชย์ มีหน่วยงานระดับกองดังนี้

1. สำนักงานเลขานุกรม
2. กองคลัง
3. กองก่อสร้างและบำรุงรักษา
4. กองการสื่อสารและจราจรทางอากาศ
5. กองควบคุมกิจการเดินอากาศ
6. กองความปลอดภัยในการเดินอากาศ
7. กองช่างสื่อสารและเครื่องช่วยการเดินอากาศ
8. กองวิชาการขนส่งทางเดินอากาศ
9. กองส่งเสริมกิจการท่าอากาศยาน
10. ท่าอากาศยาน

ภาระหน้าที่ในการขนส่งทางอากาศ

ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องกับกิจการการบินพลเรือนในประเทศไทย

ส่วนราชการ

1. กรมการบินพาณิชย์
2. กรมอุตุนิยมวิทยา
3. คณะกรรมการต่างๆ

    3.1 คณะกรรมการการบินพลเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 คณะกรรมการผู้แทนรัฐบาล เพื่อพิจรณาทำความตกลงว่าด้วยการขนส่งทางอากาศกับรับบาลต่างประเทศเป็นประจำ

3.3 คณะกรรมการแห่งชาติในการค้นหา และช่วยเหลืออากาศยานและเรือที่ประสบภัย

3.4 คณะกรรมการกรณีอันเกี่ยวกับอุบัติเหตุของอากาศยานในราชอณาจักร

ส่วนรัฐวิสาหกิจ

1. บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ดำเนินการด้านธุรกิจการบิน และการขนส่งทั้งภายในและระหว่างประเทศ รวมทั้งดำเนินงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

2. บริษัทวิธยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด มีหน้าที่ให้บริการด้านการจราจรทางอากาศ เพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ และด้านการสื่อสารการบิน ดำเนินการ รับ – ส่ง ถ่ายทอดรวบรวมและกระจายข่าวเกี่ยวกับการบิน

3. การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย มีหน้าที่จัดตั้งสนามบินหรือที่ขึ้นลงชั่วคราวของอากาศยาน การให้บริการช่างอากาศยาน และให้บริการต่างๆเกี่ยวกับอากาศยาน ผู้ประจำหน้าที่ สินค้า พัสดุภัณฑ์ ผู้โดยสาร และลูกจ้างของผู้ที่ประกอบธุรกิจในการเดินอากาศ

4. สถาบันการบินพลเรือน ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ 2504 ต่อมาได้รวมเป็นหน่วยงานหนึ่งในกรมการบินพาณิชย์ และได้แปรรูปมีหน้าที่อบรม นักศึกษาไทย และต่างประเทศในแขนงวิชาต่างๆของกิจการการบินพลเรือน เป็นภาษาอังกฤษ รวมทั้งเป็นสถานที่ฝึกอบรมวิชาเครื่องช่วยการเดินอากาศโดยเฉพาะ เพื่อฝึกบุคลากรที่ทำงานในกิจการด้านการบินพลเรือนต่อไป

หน่วยงาน และองค์กรต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกิจการการบินพลเรือนของประเทศไทย

International Civil Aviation Organization (ICAO) คือองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ เป็นองค์การชำนัญพิเศษของสหประชาชาติ มีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาหลักการและเทคนิคของการเดินอากาศระหว่างประเทศ ทะนุบำรุงการวางแผนพัฒนาการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศทั่วโลก

International Air Transport Association (IATA) คือสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้มีการขนส่งทางอากาศที่ปลอดภัย สม่ำเสมอ และถูกหลักเศรษฐกิจ หาทางให้มีความร่วมมือกันในระหว่างรัฐวิสาหกิจด้านการขนส่งทางอากาศของประเทศสมาชิกและเพื่อประสานงานกับองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ และองค์การระหว่างประเทศอื่นๆ

Federal Aviation Administration (FAA) คือทบวงการบินพลเรือนขิงสหรัฐอเมริกา มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดระเบียบและมาตราฐานเกี่ยวกับการบินพาณิชย์ เพื่อให้มีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ปลอดภัยตลอดจนส่งเสริมกิจการบินพลเรือน อีกทั้งจัดระบบควบคุม จราจรทางอากาศสำหรับอากาศยานพลเรือน และอากาศยานทหาร นอกจากนั้นยังมีหน้าที่ออกกฎและบังคับให้เป็นตามมาตราฐานขั้นต่ำในการสร้างอากาศยานและการซ่อมบำรุงรวมทั้งการออกใบอนุญาติให้ลูกเรือและจดทะเบียนอากาศยานด้วย

Civil Avitation Authority (CAA) คือกรมการบินพลเรือนของประเทศต่างๆ ซึ่งทำหน้าที่ในสถานะเดียวกันกับกรมการบินพาณิชย์ ของไทยและมีหน้าที่รับผิดชอบคล้ายคลึงกัน

2.2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนของโครงการ

ค่าใช้จ่ายที่สายการบินต้องจ่ายให้สนามบินคิดเป็นประมาณ 5% ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดของสายการบิน แต่ในบางภูมิภาคค่าใช้จ่ายนี้อาจสูงถึง 10-12% ในช่วงทศวรรษ 90 ที่ผ่านมาค่าใช้จ่ายกับสนามบินได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในอัตราที่สูงกว่าการเพิ่มขึ้นของค่าใช้จ่ายอื่นๆ ของสายการบิน และค่าใช้จ่ายนี้คาดว่าจะเพิ่มมากขึ้นอีกในอนาคต เพราะจะมีสนามบินใหม่ๆ เริ่มให้บริการมากขึ้น และรายได้เพื่อการตอบแทนการลงทุนจะต้องมาจากการคิดบริการจากผู้ใช้ (user charge)

โดยทั่วไปแล้ว ประมาณ 50-70% ของรายรับของสนามบินจะมาจากการเรียกเก็บเงินจากผู้ใช้บริการสายการบิน ในขณะที่ 30-50% ของรายรับจะมาจากกิจกรรมทางการค้าอื่นๆ เช่น ค่าเช่า ค่าสัมปทาน ค่าจอดรถ และการให้บริการภาคพื้นดิน

ปัญหาหนึ่งของ user charge ที่พบกันอยู่คือ ในปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดมาตรฐานการเก็บค่าบริการที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งโลก สนามบินต่างๆ สามารถกำหนดวิธีการและอัตราการเรียกเก็บได้ด้วยตัวเอง ดังนั้นการสรุปตายตัวเกี่ยวกับการเรียกเก็บค่าบริการจึงไม่สามารถทำได้ และการเปรียบเทียบอัตราการเก็บค่าบริการระหว่างสนามบินก็ไม่สามารถทำได้เช่นกัน ถึงแม้ว่า ICAO จะได้ออกข้อแนะนำในหลักการการเก็บค่าบริการออกมาและเป็นที่ยอมรับของสายการบินโดยทั่วไป แต่ว่าไม่จำเป็นที่สนามบินจะต้องปฏิบัติตาม

ต้นทุนของสนามบินนั้น ส่วนใหญ่จะตกอยู่กับต้นทุนในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ค่าดำเนินการส่วนใหญ่แล้วก็จะเป็นไปเพื่อดำรงสภาพการใช้งานของโครงสร้างพื้นฐานเหล่านี้ เพื่อที่จะทำให้มันคงค่าอยู่ได้ ด้วยเหตุนี้จึงทำให้เกิดข้อขัดแย้งที่สำคัญคือ ต้นทุนของสนามบินมีส่วนสัมพันธ์กับปริมาณการจราจรน้อยมากในขณะที่ user charge สัมพันธ์โดยตรงกับปริมาณการจราจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

41607

2.2.3 ต้นทุนของสนามบิน

สำหรับสนามบินที่มีการขยายอย่างต่อเนื่อง ต้นทุนในส่วนที่เป็นทุนคงที่ capital cost จะเป็นประมาณ 30-50% ของต้นทุนทั้งหมด แต่ในกรณีของสนามบินใหม่ capital cost จะขึ้นไปถึง 90% ของต้นทุนรวมทั้งหมด

การวางแผนพัฒนาสนามบินอย่างมีประสิทธิภาพจะสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายของสายการบินได้อย่างมาก ดังนั้นการลด capital cost เพียงอย่างเดียวจึงเป็นมุมมองที่แคบเกินไป เป้าหมายที่ควรกำหนดคือ การทำให้ค่าบริการและค่าปฏิบัติการของสายการบินโดยรวมน้อยที่สุด เช่น การจัดวางระบบทางวิ่ง ทางขับ และอาคารผู้โดยสาร เพื่อที่จะทำให้เครื่องบิน taxi สั้นที่สุด ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานของสายการบินก็เป็น
เรื่องที่จะต้องนำมาคำนึงถึงในการออกแบบอาคารผู้โดยสารเช่นกัน การออกแบบอาคารผู้โดยสารที่ดีนั้นจะต้องทำให้สายการบินทำงานได้อย่างรวดเร็วและเครื่องบินใช้เวลาอยู่กับอาคารผู้โดยสารน้อยที่สุด

2.2.4 การลงทุน

สำหรับการสร้างสนามบินใหม่แล้ว เงินลงทุนถือเป็นค่าใช้จ่ายที่สำคัญที่สุด โครงสร้างของการลงทุนในการก่อสร้างสนามบินได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในระยะหลัง แต่เดิมนั้นเงินลงทุนจะไปหนักอยู่ที่การสร้างทางวิ่ง ทางขับ และอาคารผู้โดยสาร สนามบินมักจะถูกสร้างในพื้นที่ๆ จะทำให้ค่าก่อสร้างถูกที่สุด แต่จากสภาพปัจจุบันที่ที่ดินที่เหมาะสมในการก่อสร้างหายากมากขึ้นทุกที โดยเฉพาะในบริเวณที่ใกล้เมือง ประกอบกับมีข้อจำกัดในเรื่องสภาวะแวดล้อมมากขึ้น ทำให้สนามบินใหม่ๆ มักจะถูกสร้างขึ้นในพื้นที่ที่ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการก่อสร้าง เช่น ตามพื้นที่ภูเขาหรือตามพื้นที่น้ำท่วม ทำให้ต้องใช้เงินจำนวนมากในการปรับที่ดินหรือถมที่ ตัวอย่างเช่น การสร้างเกาะขึ้นมาเพื่อเป็นที่ตั้งของสนามบิน Kansai เมือง Osaka

ดังได้กล่าวแล้วว่า การลงทุนสร้างสนามบินนั้นต้นทุนทั้งหมดจะถูกโอนไปเป็นภาระของผู้ใช้บริการ ซึ่งปัจจัยต่างๆ ที่จะทำค่าบริการมากน้อยเพียงไรจะขึ้นอยู่กับ

- อายุการใช้งาน
- การสนับสนุนจากรัฐ
- แหล่งเงินทุน
- ค่าเสื่อมราคาและอัตราดอกเบี้ย
- ค่าบริการในอดีตและปัจจุบัน
- กระแสหมุนเวียนทางการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาการใช้งานที่กำหนดจะมีผลต่อการคิดค่าบริการอย่างมาก ICAO ได้ออกคู่มือเพื่อใช้เป็นแนวทางการกำหนดอายุการใช้งานไว้ใน Airport Economic Manual (Doc 9562) เพื่อใช้ประมาณค่าเสื่อมราคา โดยมีหลักการว่า อายุการใช้งานของสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ นั้น จะต้องพิจารณาถึงสภาพที่ตั้งของสนามบินประกอบด้วย เพราะอายุการใช้งานจะขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกันออกไป สภาพทางกายภาพ การใช้งาน หรือแม้แต่สภาวะทางเศรษฐกิจที่จะเป็นตัวกำหนดอายุการใช้งานทางเศรษฐกิจของสนามบิน อย่างไรก็ดี ได้มีการกำหนดแนวทางการพิจารณาค่าเสื่อมราคาสำหรับองค์ประกอบต่างๆ ของสนามบินไว้ดังนี้

- อาคาร 20-40 ปี หรือตามอายุสัญญาเช่าที่ดิน
- ทางวิ่ง ทางขับ 15-30 ปี
- ลานจอด 15-30 ปี
- เฟอร์นิเจอร์และส่วนตกแต่ง 10-15 ปี
- อุปกรณ์ไฟฟ้าและสื่อสาร 7-15 ปี
- คอมพิวเตอร์ 5-10 ปี
- อุปกรณ์ทั่วไป 7-10 ปี

ในปัจจุบันระบบ Build, Operate, Transfer (BOT) กำลังได้รับความนิยมมากขึ้นในการระดมทุนเพื่อสร้างสนามบิน โดยระบบนี้บริษัทเอกชนหรือบริษัทพัฒนาสนามบินจะเป็นผู้รับผิดชอบในการหาเงินทุนเพื่อการก่อสร้าง โดยจะได้รับสิทธิในการดำเนินการกิจการสนามบินเป็นสิ่งตอบแทนเป็นระยะเวลาหนึ่งก่อนที่จะโอนกิจการคืนให้กับองค์กรท่าอากาศยาน กรรมวิธีนี้จะทำให้รัฐลดภาระในทางการเงินลงได้อย่างมาก แต่ภาระตกหนักอยู่กับสายการบิน เพราะผู้ประกอบการ BOT คิดค่าบริการสูงมาก เนื่องจากอายุการใช้งานจะถูกกำหนดด้วยระยะเวลาของสัญญา

ค่าก่อสร้างสนามบินทุกวันนี้สูงขึ้นมากจนกระทั่งหลายสนามบินจะไม่มีวันถึงจุดคุ้มทุนได้ด้วยอัตราค่าบริการปกติ แต่การตัดสินใจสร้างสนามบินใหม่นั้นมักจะมีเหตุผลทางการเมืองเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย เพราะผลประโยชน์ที่จะได้จากสนามบินนั้นรวมถึงการส่งเสริมความเติบโตทางเศรษฐกิจของภูมิภาคนั้นๆ ด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในธุรกิจการท่องเที่ยว รัฐบาลจึงสมควรช่วยเหลือโครงการสนามบินใหม่ด้วยเงื่อนไขทางการเงินที่เกื้อประโยชน์ต่อโครงการ

แหล่งเงินทุนสำหรับการสร้างสนามบิน อาจมาจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งหรือหลายแหล่งตามความเหมาะสมและนโยบายของผู้บริหารแหล่งเงินทุนเหล่านี้คือ

- งบประมาณของรัฐ
- สถาบันการเงินของรัฐ
- พันธบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กองทุน
- ธนาคาร
- ผู้รับเหมาก่อสร้าง
- นักพัฒนา
- สายการบิน (เช่น ให้สายการบินเป็นเจ้าของอาคาร)
- รายได้จากสนามบินเอง

จากลักษณะธุรกิจสนามบินที่เป็นกิจการความเสี่ยงต่ำในระยะยาว การคิดค่าเสื่อมราคาของสนามบินจึงควรใช้ช่วงอายุการใช้งานนานประมาณ 25-40 ปี ซึ่งจะช่วยทำให้การคิดผลตอบแทนการลงทุนสามารถสมเหตุสมผล

2.2.5 แนวทางการร่วมมือระหว่างสนามบินและสายการบิน

ความร่วมมือระหว่างสนามบินกับสายการบินในช่วงเริ่มต้นของการวางแผนเป็นสิ่งสำคัญที่ไม่สามารถจะละเลยได้ในการพัฒนาโครงการสนามบิน การประเมินผลตั้งแต่ต้นจะทำให้สามารถลดการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดกับโครงการในขั้นต่อๆ ไปได้อย่างมาก และจะทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการออกแบบลงได้ด้วย และการร่วมมือนี้ก็จะมีผลทำให้สามารถรักษาเวลาของการเปิดใช้งานได้อย่างดีด้วย

ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกไม่ว่าจะในแง่ของต้นทุน หรือค่าบริการที่จะเรียกเก็บจะขึ้นอยู่กับขนาดของสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นเป็นหลัก ดังนั้น การพิจารณากำหนดขนาดต่างๆ จะต้องพิจารณาอย่างดีตั้งแต่ระยะแรกๆ ของการวางแผน

ในทางปฏิบัติสายการบินจะเสนอความร่วมมือในการพิจารณาโครงการสนามบินใหม่ในรูปของ Airport Consultative Committee (ACC) ซึ่งทำหน้าที่ให้ข้อคิดเห็นทางเทคนิคเป็นหลัก และ User Charge Panel (UCP) เพื่อพิจารณาการเก็บค่าบริการที่เหมาะสมและยอมรับได้ในมุมมองของสายการบิน แนวทางที่ IATA แนะนำไว้นี้ใช้สำหรับการทำงานร่วมกับ ACC เพื่อประมาณการลงทุนเบื้องต้นก่อนที่จะพิจารณาในรายละเอียด ซึ่งจะทำได้เมื่อมีข้อมูลที่พร้อมโดยกลุ่มย่อยที่ทำงานเกี่ยวกับการคาดการณ์ และทางเทคนิคจะช่วยกำหนดขนาดของอุปสงค์และขนาดของสิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องการให้สำหรับทั้ง 2 ขั้น

ต่อจากนั้น กลุ่มย่อยทางเศรษฐศาสตร์จะช่วยประเมินผลทางเศรษฐศาสตร์ให้กับโครงการต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ว่าจะเป็นการสร้างสนามบินใหม่หรือการขยายสนามบินเดิม การทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยทำให้โครงการนั้นมีมูลค่าตอบแทนอย่างเหมาะสม เพื่อให้บรรลุเป้าหมายนี้ IATA จึงกำหนดแนวทางของสิ่งที่ต้องพิจารณาไว้ดังนี้

- **อัตราการเจริญเติบโตที่เป็นอยู่และอนาคตของ**

- จำนวนเที่ยวบิน
- ปริมาณผู้โดยสาร
- ปริมาณสินค้า

- **สิ่งอำนวยความสะดวกปัจจุบันและที่ต้องการในอนาคต**

- สิ่งอำนวยความสะดวกปัจจุบัน
- สิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องการในอนาคต
- แนวทางที่เหมาะสมและอุปกรณ์การดำเนินงาน
- ผลกระทบต่อต้นทุนของสายการบิน

- **ค่าบริการปัจจุบันและอนาคต**

- สิ่งอำนวยความสะดวกปัจจุบัน
- ข้อเสนอแนะและทางเลือก
- ค่าบริการต่อหน่วย เช่น ค่าบริการต่อเที่ยวบิน, ค่าบริการต่อผู้โดยสาร 1 คน

ผลจากการประเมินค่าใช้จ่ายในการพัฒนา ซึ่งจะเป็นฐานสำหรับการคิดค่าบริการต่อไปนั้นจะถูกส่งต่อไปยัง UCP เพื่อใช้ปรึกษาหารือกับผู้บริหารสนามบินต่อไป

2.2.6 การพิจารณาต้นทุนทางการเงิน

สำหรับทุกๆ โครงการและทางเลือกต่างๆ ต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรรายปีต่อไปนี้จะต้องได้รับการวิเคราะห์

1. **ต้นทุนคงที่**

ต้นทุนคงที่ของการลงทุนในโครงการสนามบินจะประกอบด้วย

- ค่าที่ดิน
- ค่าก่อสร้าง
- ค่าใช้จ่ายทางการเงิน
- ค่าอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นทุนรวมทั้งหมดนี้บวกกับดอกเบี้ยและค่าเสื่อมราคาตลอดอายุใช้งานของโครงการ จะถือเป็นต้นทุนคงที่ ซึ่งจะต้องชดเชยด้วยการเรียกเก็บจากค่าบริการ สำหรับโครงการขนาดใหญ่อาจจะต้องมีการใช้แนวทางที่คล่องตัวเป็นพิเศษ เช่น การคิดค่าใช้จ่ายที่ไม่สูงนักในปีแรกๆ แล้วจึงค่อยๆ เพิ่มขึ้นในปีหลังๆ การเอาภาระไปใส่ผู้ใช้ตั้งแต่ต้นอาจทำให้การเติบโตของการจราจรมีผลกระทบได้

2. **ต้นทุนแปรผันรายปี**

ค่าบำรุงรักษาและค่าดำเนินการควรจะคำนวณจากปีที่เริ่มดำเนินการและปรับปรุงด้วยค่าเงินเฟ้อสำหรับปีต่อๆ ไป แต่ควรเอาปัจจัยของประสิทธิภาพที่จะเพิ่มขึ้นมาพิจารณาด้วย ต้นทุนหลักของหัวข้อนี้คือค่าจ้างบุคลากร ซึ่งอาจอยู่ระหว่าง 50-70% ค่าดำเนินการนั้นจะสัมพันธ์โดยตรงกับขนาดของสิ่งอำนวยความสะดวกของสนามบิน ดังนั้นค่าดำเนินการจะเพิ่มขึ้นในทิศทางเดียวกับการขยายตัวของสนามบิน

ค่าใช้จ่ายในการใช้งานและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ เช่น Boarding Bridge, ระบบกระเป๋า ตลอดจนค่าใช้จ่ายที่จะเกิดกับสายการบินก็เป็นหัวข้อที่สมควรนำมาพิจารณาในการประเมินทางเลือกต่างๆ ด้วยเช่นกัน

ต้นทุนรวมต่อปีจึงเป็นต้นทุนที่เป็นผลรวมของต้นทุนคงที่ต่อปี และต้นทุนแปรผันต่อไป

2.2.7 การประเมินทางเศรษฐศาสตร์

1. **วัตถุประสงค์และบทบาทของการประเมินทางเศรษฐศาสตร์**

- เพื่อพิจารณาผลกระทบด้านค่าใช้จ่ายที่มีต่อสายการบิน
- เพื่อประเมินความเหมาะสมของทางเลือกต่างๆ
- เพื่อติดตามตรวจสอบการใช้เงินทุนตามความก้าวหน้าของโครงการ
- เพื่อแจ้งแก่ UCP และหน่วยงานอื่นๆ

2. **ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน**

- คาดการณ์ปริมาณการจราจร
- สิ่งอำนวยความสะดวกที่ต้องการ
- ประวัติของค่าบริหาร
- ภาระผูกพันทางการเงินของสนามบิน
- รายรับของสนามบินที่ไม่ได้เกิดจากสายการบิน
- ลักษณะของเงินทุนที่สนามบินใช้อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หลักการบัญชีของสนามบิน

3. ข้อมูลที่ได้

- ค่าบริการรายปี (สำหรับทางเลือกต่างๆ)
- ค่าบำรุงรักษา ค่าดำเนินการ ค่าบริหาร
- คาดการณ์รายรับที่จะได้จากิจกรรมอื่นๆ ที่ไม่ใช่สายการบิน
- ค่าบริการรายปีที่สายการบินต้องรับภาระ
- ค่าบริการรายปีแยกประเภทต่อหน่วย เช่น ค่าบริการต่อผู้โดยสาร 1 คน ค่าบริการต่อ 1 เที่ยวบิน

หลังจากที่มีการผลักดันให้เอกชนมีส่วนร่วมในการรับผิดชอบด้านบริการ ของโครงการ ซึ่งเป็นภาควิสาหกิจ ที่ได้รับการแบ่งส่วนการทำงาน ให้การดำเนินการมีประสิทธิภาพสูงสุด

- บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทยจำกัด
- การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย
- สถาบันการบินพลเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

2.3.1 ประชากรกุ่มเป้าหมาย

หลัก นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติและเจ้าหน้าท่าอากาศยาน

รอง นักธุรกิจ , นักเดินทาง

รายการ	พาหนะการเดินทาง	ประเภทที่พัก							นักท่องเที่ยว	นักทัศนาจร	ผู้เยี่ยมเยือน
		โรงแรม	เกสท์เฮาส์	บังกาโล/รีสอร์ท	บ้านญาติ/เพื่อน	ที่พักในอุทยานฯ	บ้านพักรับรอง	อื่นๆ			
ประเภทการเดินทาง	เครื่องบิน - ไทย	9,559	-	2,107	702	-	-	-	12,368	-	12,368
	- ต่างประเทศ	59,446	-	188	505	-	-	-	60,139	2,471	62,610
	รวม	69,005	-	2,295	1,207	-	-	-	72,507	2,471	74,978
	รถไฟ - ไทย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- ต่างประเทศ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	รวม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	รถโดยสาร - ไทย	151,324	-	8,177	31,432	7,907	11,586	8,832	219,258	42,183	261,441
	- ต่างประเทศ	209,124	-	7,552	478		-	209	217,363	12,218	229,581
	รวม	360,448	-	15,729	31,910	7,907	11,586	9,041	436,621	54,401	491,022
	รถส่วนตัว - ไทย	144,934	-	1,003	48,736	2,608	9,271	32,239	238,791	51,679	290,470
	- ต่างประเทศ	136,721	-	3,111			732		140,555	96,076	236,631
	รวม	281,646	-	4,114	48,736	2,608	10,003	32,239	379,346	147,755	527,101
	อื่นๆ - ไทย	1,651	-	-	-	-	-	-	1,651	-	1,615
	- ต่างประเทศ	2,200	-	-	-	-	-	-	2,200	-	2.2
	รวม	3,851	-	-	-	-	-	-	3,851	-	3,851
รวมทั้งหมด	- ไทย	307,468	-	11,287	80,870	10,515	20,857	41,071	472,068	93,862	565,930
	- ต่างประเทศ	407,482	-	10,851	983		732	209	420,257	110,765	531,022
	รวม	714,950	-	22,138	81,853	10,515	21,589	41,280	892,325	204,627	1,096,952

ตารางที่ 2.2 แสดงจำนวนผู้เยี่ยมเยือนจำแนกตามสถานที่พัก และพาหนะการเดินทาง ปี 2542 จังหวัดกระบี่

2.3.2 ประวัติศาสตร์

จังหวัดกระบี่ตั้งเมื่อปลายสมัยรัชการที่ 4 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ มีฐานะเป็นเพียงแขวงหนึ่ง ขึ้นอยู่ในอำนาจการปกครองและบังคับบัญชาของเมืองนครศรีธรรมราช เรียกว่า " แขวงแม็องปกาศัย " ต่อมาในปี พ.ศ. 2415 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ได้ทรงโปรดกรุณาโปรดเกล้า ให้ยกแขวงเมืองปกาศัย ขึ้นเป็นเมือง ทรงพระราชทานนามว่า " เมืองกระบี่ " และให้แยกเมืองกระบี่ออกจากการปกครองของเมืองนครศรีธรรมราช เป็นเมืองจัตวา ขึ้นตรงต่อกรุงเทพฯ

ชื่อจังหวัดกระบี่ เชื่อว่าตั้งขึ้นตามกระบี่โบราณที่มีผู้ค้นพบในตำบลหนึ่งแต่หลักฐานมิได้เป็นที่ปรากศแน่นอน ในอีกแง่หนึ่งสันนิฐานว่า อาจเรียกชื่อตามพันธุ์ไม้ชนิดหนึ่งซึ่งมีอยู่ชุกชุมในท้องถิ่นคือ ต้นหลุมพี จึงเรียกชื่อบ้านว่าบ้านหลุมพี เมื่อชาวมลายู จีน ที่มาค้าขาย เรียกเพี้ยนเป็นเกาะ ลูบี หรือคอโลบี ดังนั้น เพื่อเป็นมงคลแก่บ้านเมืองจึงให้ชื่อใหม่ว่า กระบี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 สุนทรียภาพการท่องเที่ยวและสภาพผู้คน

โดยสภาพทางภูมิศาสตร์และที่ตั้งของกระบี่ เป็นจังหวัดที่อยู่แถบบริเวณชายฝั่งทะเลทางด้านตะวันตกติดกับทะเลอันดามัน มีฝั่งทะเลยาว ประมาณ 160 กิโลเมตรและพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเขาจึงทำให้จังหวัดกระบี่มีธรรมชาติที่สวยงาม มีน้ำตก ถ้ำ ชายหาด และมีเกาะใหญ่น้อย ประมาณ 130 เกาะ และบนเกาะที่มีประชากรอาศัยอยู่เพียง 13 เกาะ สำหรับเกาะที่สำคัญได้แก่ เกาะลันเตา เป็นที่ตั้งของอำเภอลันตา และเกาะ พีพี ซึ่งอยู่ในเขต อำเภอเมือง เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สวยงามติดอันดับโลกเหมาะกับการท่องเที่ยว และพักผ่อน

พีพีเป็นเกาะ 2 เกาะ อยู่ใกล้เคียงกันคือ เกาะพีพีดอนและพีพีเล ตั้งอยู่ห่างจากตัวเมืองกระบี่ประมาณ 42 กม. เกาะพีพีดอนมีราษฎรอาศัยอยู่ 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 7, 8 ตำบลอ่าวนาง อำเภอเมือง ปัจจุบันมีเอกชนไปลงทุนสร้างที่พักบริเวณนักท่องเที่ยว เกาะพีพีเลเป็นเกาะที่ไม่ราษฎรอยู่อาศัย การเดินทางไปชมเกาะต้องนั่งเรือบริการท่องเที่ยวใช้ระยะเวลาเดินทางประมาณ 2.30 ชม. ความงามบริเวณรอบเกาะพีพีนับเป็นที่แห่งหนึ่งที่ชาวกระบี่อยากจะอวดให้แก่คนทั่วไปได้พบเห็นชมธรรมชาติอันสงบเงียบใต้ท้องน้ำ ชมชีวิตชาวเล การเก็บรังนกชมถ้ำไวกิ้งและถ้ำอื่น ๆ ที่มีภาพเขียนผนังถ้ำ สำหรับที่พักและอาหารที่เกาะพีพีมีบริการไว้สำหรับนักท่องเที่ยวเป็นอย่างยิ่ง

สระแก้ว เป็นสระน้ำเล็ก ๆ เกิดขึ้นตามธรรมชาติกลางหุบเขาใหญ่ในเขตตำบลเขาทอง อำเภอเมืองกระบี่ เลยตลาดบ้านในสระเข้าไปประมาณ 3 กิโลเมตร ในเขตสวนป่าซึ่งพัฒนาให้เป็นสถานที่พักผ่อนของชาวบ้าน บริเวณนี้ประกอบด้วยสระเล็กสระน้อยถึง 8 สระบางสระก็ซ่อนอยู่ในอุโมงค์ ถ้ำหินงอกหินย้อยที่เชิงเขาเรียกกันว่า สระน้อย สระน้ำลอดติดกันเรียกว่า สระจระเข้ขาว สระที่อยู่ในถ้ำเรียก สระน้ำทิพย์ สระมรกต สระเชิงเขา เลยเข้าไปชายป่าเรียกว่าสระหุ้นเก้ง สระเหล่านี้แวดล้อมด้วย ปลาเล็กปลาน้อยแหวกว่ายไปมาการเดินทางก็ไปโดยรถประจำทางกระบี่ - ในสระ

ถ้ำเสด็จ อยู่ในเขตหมู่บ้านหนองกด ตำบลไสไทย ไปตามถนนหมายเลข 4 ถ้ามาจากอำเภออ่าวลึกทางแยกไปถ้ำอยู่ขวามือประมาณหลัก กม.ที่ 113 เดินทางเข้าไปอีกประมาณ 100 เมตร ถึงปากถ้ำ ภายในถ้ำมีหินงอกหินย้อยสวยงาม มีแสงสว่างส่องให้เห็นได้ชัดเจน นัยว่าเมื่อปี พ.ศ. 2452 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าฯ ครั้งดำรงพระอิสริยศเป็นสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ ได้เสด็จพระพาสจังหวัดกระลี่และเสด็จมาทอดพระเนตรถ้ำแห่งนี้ จึงเลยเรียกกันว่า "ถ้ำเสด็จ"

สวนรุกชาติธารโบกขรณี ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลอ่าวลึกใต้ ในเขตสุขาภิบาลอ่าวลึกใต้ ห่างจากสี่แยกตลาดอ่าวลึกเหนือมาตามถนนอ่าวลึก - แหลมสัก ประมาณ 1 กม. ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 46 กม. เมื่อลงจากรถแล้วต้องเดินข้ามสะพานไม้เล็ก ๆ ข้ามลำธารเข้าภายในสวนป่าซึ่งมีความร่มรื่น มีเนื้อที่ประมาณ 37.5 ไร่ กรมป่าไม้ได้จัดสร้างศาลาพักร้อนม้านั่งไว้ตามร่มไม้ให้นักท่องเที่ยวได้พักผ่อน เมื่อผ่านศาลาที่รับเสด็จไปก็จะถึงสระน้ำใหญ่คือ สระโบกขรณี น้ำใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สระใสและลึก เกิดจากธารน้ำไหลใต้ภูเขา ต้นน้ำอยู่ระหว่างเขาวงกับอ่าวไม้ดำ ห่างจากสระน้ำไปประมาณ 4 กม. จากแอ่งธารโบกขรณี สายน้ำจะแตกกระจายออกไปทั่วบริเวณเป็นธารน้ำเล็ก ๆ แล้วไหลไปรวมกันอีกครั้งเป็นคลองอ่าวลึก ออกทะเลที่บ้านแหลมสัก

ถ้ำเพชร อยู่หมู่ที่ 2 ตำบลอ่าวลึกเหนือ ห่างจากตัวอำเภอประมาณ 7 กม. (อ.อ่าวลึก) ภายในถ้ำหินงอกหินย้อยสะท้อนประการแวววาวเหมือนประกายเพชรที่สวยงามอีกแห่งหนึ่งที่น่าชมมาก

ถ้ำพระ อยู่หมู่ที่ 4 ตำบลอ่าวลึกใต้ อำเภออ่าวลึก ห่างตัวอำเภอประมาณ 2 กม. ภายในถ้ำมีพระพุทธรูปองค์ใหญ่อยู่ 3 องค์ ซึ่งสถานที่แห่งนี้มีชาวบ้านให้ความเคารพนับถือมาก

อ่าวแหลมสัก ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลแหลมสัก อำเภออ่าวลึก ห่างจากตัวอำเภอประมาณ 18 กม. มีสภาพเป็นแหลมยื่นออกมาทั้ง 2 ฝั่ง มีหาดทรายและทิวทัศน์ที่สวยงามแห่งหนึ่ง ถ้ำเดินเลียบชายฝั่งนี้ทั้งซ้ายและขวา จะเป็นหาดทรายละเอียดขาวไปตลอดแนวทั้งสองฟาก

ถ้ำปีหัวโต อยู่ในเขตอำเภออ่าวลึกเช่นกัน ห่างจากตัวอำเภอประมาณ 7-8 กม. เป็นถ้ำใหญ่อยู่บนเขากลางน้ำ ภายในถ้ำมีภาพเขียนด้วยสีก่อนประวัติศาสตร์อยู่ประมาณ 40-50 ภาพ ซึ่งเป็นภาพที่น่าสนใจและศึกษาเป็นอย่างมาก

ถ้ำลอด อยู่ในเส้นทางเดียวกับถ้ำผีหัวโต คือห่างจากอำเภอลึกประมาณ 6 กม. มีอยู่ 2 ถ้ำ ถ้ำลอดเหนือและถ้ำลอดใต้อยู่ห่างกันไม่มากนัก ในเทืองเขากระโหลกผีนั้นซึ่งมีธารน้ำลอดใต้ภูเขาไปจนทะลุอีกด้านหนึ่ง ภายในเป็นอุโมงค์หินงอกหินย้อยที่งดงามมาก

น้ำตกคลองแห้ง ตั้งอยู่หมู่ที่ 7 ตำบลเขาพนม อำเภอเขาพนม ห่างจากอำเภอประมาณ 10 กม. ห่างจากตัวจังหวัดประมาณ 49 กม. เป็นน้ำตกที่มีความสูงถึง 500 เมตร ตกลงมาจากยอดเขาพนมเบญจาตกลงมาเป็นชั้น ๆ ธรรมชาติรอบข้างสวยงามไปด้วยแมกไม้นานาพันธุ์ ร่มรื่นเมื่อใครไปเที่ยวแล้ว แทบจะไม่อยากกลับเพราะความเงียบสงบของธรรมชาติแห่งนี้

น้ำตกต้นหาร ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลหน้าเขา อำเภอเขาพนม อยู่ห่างจากอำเภอประมาณ 16 กม. เกิดจากเทือกเขาพนมเบญจาเช่นเดียวกับน้ำคลองแห้ง มีความสูงต่ำกว่าน้ำตกคลองแห้ง มีธรรมขาติที่สวยงามพอ ๆ กัน

น้ำตกห้วยใต้ อยู่ในตำบลทับปริก อำเภอเมืองกระบี่ ห่างจากตัวเมืองประมาณ 25 กม. เกิดจากเทือกเขาพนมเบญจาเช่นเดียวกัน มีน้ำตกลงมาเป็นชั้น ๆ ถึง 14 ชั้น น้ำใสสะอาด

เหมืองลิกไนท์ ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองขนาบ อำเภอเมืองกระบี่ ห่างจากถนนเพชรเกษมช่วงกระบี่ - ตรัง กม.ที่ 92 เข้าไปประมาณ 8 กม. เป็นเหมืองขุดถ่านหินลิกไนต์ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ จากการสำรวจมีถ่านหินลิกไนต์ประมาณ 12 ล้านตัน สามารทำเหมืองได้คุ้มค่าจนถึงปัจจุบัน ขุดใช้แล้วประมาณ 8.7 ล้านตัน โดยมีระยะการดำเนินการมาตั้งแต่ปี 2507 - 2532 รวม 25 ปี ผลิตกระแสไฟฟ้ารวมได้ประมาณ 60 เมกกะวัตต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ่อน้ำร้อนเหนือคลอง ตั้งอยู่ที่ตำบลเหนือคลอง อำเภอเมืองกระบี่ ห่างจากตัวเมืองประมาณ 22 กม. ลักษณะเป็นทรายน้ำร้อน ฟองอากาศปุด ๆ ขึ้นมาจากใต้ดินอยู่ตลอดเวลา ทำให้มีน้ำร้อนไหลออกมา เหมือนเปิดก๊อกน้ำ มีประชาชนที่เชื่อถือ ศรัทธาบางคนได้นำไปอาบ ทำให้โรคผิวหนังหายไป

ธานน้ำซับทุ่งเดียว เป็นสถานที่ท่องเที่ยวสวยงามอีกแห่งหนึ่ง อยู่ในท้องที่บ้านบางเดียว หมู่ที่ 2 ตำบลคลองท่อมเหนือ อำเภอคลองท่อม การเดินทางโดยรถยนต์ ห่างจากที่ตั้งอำเภอประมาณ 25 กิโลเมตร สถานที่ดังกล่าวเป็นแอ่งน้ำที่ต้นน้ำไหลผุดจากใต้ดิน บริเวณเทือกเขาประเป็นแหล่งน้ำขนาดใหญ่ น้ำใสเป็นสีเขียวมรกตสวยงามมาก น้ำไหนไปตามแนวลาดเชิงเขาเป็นช่วง ๆ โดยมีลำธารเล็ก ๆ ไหลเชื่อมต่อเนื่องกัน แต่ละช่วงมีแอ่งน้ำใสสะอาดขนาดเล็กบ้างใหญ่บ้างสลับกัน แวดล้อมด้วยพฤกษาชนิดต่าง ๆ และกล้วยไม้ป่านานาพันธุ์ ร่มรื่นสวยงาม และยังเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของนกแต้วแร้วตระกูลต่าง ๆ โดยเฉพาะนกแต้วแร้วท้องดำ ซึ่งเป็นนกที่สวย งดงาม มีชื่อเสียง และมีแห่งเดียวในโลก สถานที่แห่งนี้อยู่ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเขาประ - บางคราม และอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเขาประ - บางคราม ป่าป่องศิลา - ช่องขี้แรด อำเภอลองท่อม

พิพิธภัณฑ์ลูกปัดวัดคลองท่อม ตั้งอยู่ที่วัดคลองท่อม หมู่ที่ 2 ตำบลคลองท่อมใต้ อำเภอคลองท่อม เป็นแหล่งวัตถุโบราณคดีที่มีลูกปัดหลายชนิด มากกว่าแหล่งวัตถุโบราณอื่น ๆ ที่เคยขุดพบ สันนิษฐานว่าน่าจะเป็นอุตสาหกรรมผลิตลูกปัดสมัยทวาราวดี ซึ่งมีลูกปัดกว่า 19 ชนิด คนโบราณนับถือลูกปัดชนิดต่าง ๆ ตามความนิยมเชื่อถือ หากไว้หลายชนิดจะมีความเจริญรุ่งเรืองในชีวิต นับว่าเป็นแหล่งโบราณคดีที่สำคัญอีกแห่งหนึ่ง การเดินทางโดยรถยนต์ ห่างจากที่ว่าการอำเภอคลองท่อมประมาณ 1 กิโลเมตร อยู่ติดถนนเพชรเกษม

หาดหลังสอด ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลเกาะลันตาน้อย อำเภอเกาะลันตา เป็นหาดทรายที่สวยงามยาวประมาณ 3,000 ม. ขนาดกับถนนสายตัดผ่านเกาะลันตาน้อย จดท่าเรือตรงข้ามฝั่งตำบลศาลาด่าน

หาดแหลมคอกวาง ตั้งอยู่หมู่ที่ 1 ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันตา เป็นหาดทรายคอคอดยื่นลงทะเลฝั่งอันดามัน หาดทรายสวยงามเป็นธรรมชาติ เหมาะสำหรับท่องเที่ยวเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ

หาดคลองดาว ตั้งอยู่หมู่ที่ 3 ตำบลศาลาด่าน อำเภอเกาะลันดา เป็นหาดทรายขาวสะอาดขนานกับถนนสายหลังเกาะ ทางฝั่งทะเลอันดามันเหมาะแก่การท่องเที่ยว

หาดคลองนิน หาดบาดันเตียง ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 เชื่อมกับหมู่ที่ 5 ตำบลเกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา เป็นหาดยาว ทรายสะอาด ยาวขนานกับถนนสายด้านหลังเกาะด้านฝั่งทะเลอันดามันเหมาะแก่การท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกาะหม้อ ตั้งอยู่หมู่ที่ 5 ตำบลเกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันตา เป็นที่ตั้งประภาคาร หาดสวยงามธรรมชาติสวยงาม เหมาะแก่การท่องเที่ยว พักผ่อนหย่อนใจ

เกาะรอก ตั้งอยู่กลางทะเลฝั่งอันดามัน ห่างจากเกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลัน ประมาณ 58 กม. เขตปกครองหมู่ที่ 5 ตำบลเกาะลันตาใหญ่ บริเวณเป็นธรรมชาติประการับสวย งาม น้ำใสสะอาด ผิวน้ำในเหมือนอย่างกระจกมองเห็นปะการังใต้น้ำ

เกาะไหง ตั้งอยู่หมู่ที่ 4 ตำบลเกาะลันตาใหญ่ อำเภอเกาะลันดา ห่างจากที่ตั้งที่ว่าการ อำเภอประมาณ 18 กม. อยู่ตรงข้ามอำเภอลิเกา จังหวัดตรัง ได้ตกแต่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยว มีบัง กาโล บริเวณรอบ ๆ เกาะเหมาะแก่การเล่นน้ำทะเล ประการังสวยงาม น้ำใสสะอาดเหมาะแก่การ พักผ่อน เป็นสถานที่เหมาะสมแก่การท่องเที่ยว

การเดินทางไปท่องเที่ยวยังสถานที่ต่าง ๆ เหล่านี้สะอาด ปลอดภัยในเรื่องที่พัก จังหวัด กระบี่มีโรงแรมไว้บริการอยู่หลายแห่ง เช่น โรงแรมเนาวรัตน์ โรงแรมเวียงทองโรงแรมไทยโฮเต็ล ส่วนบังกาโลที่พักชายทะเลก็มีไว้คอยต้อนรับคือ กระบี่รีสอร์ท ซึ่งทุกแห่งมีราคาเป็นกันเอง และมี การบริการที่รู้ค่าของการเป็นผู้คอยรับใช้อย่างสมศักดิ์ศรี

เนื่องจากจังหวัดกระบี่ อาชีพหลักเป็นเกษตรกรรม พืชที่ปลูกมากที่สุดคือ ปาล์มน้ำมัน รองลงมาเป็น ยางพารา กาแฟ เม็ดมะม่วงหิมพานต์ และมีประชากรบางส่วนเป็นชาวเลจับปลาชายฝั่ง และน่านน้ำลึก

กระบี่มีประชากร 371,955 คน เป็นชาย 192,577 คน และหญิง 179,378 คน

แบ่งการปกครองออกเป็น 8 อำเภอ ประกอบด้วย

อำเภอ เมือง อำเภอ อ่าวลึก อำเภอ ปลายพระยา อำเภอ เขาพนม

อำเภอ คลองท่อม อำเภอ ลำทับ อำเภอ เกาะลันเตา และอำเภอ เหนือคลอง

มีตำบล รวม 53 ตำบล 372 หมู่บ้าน

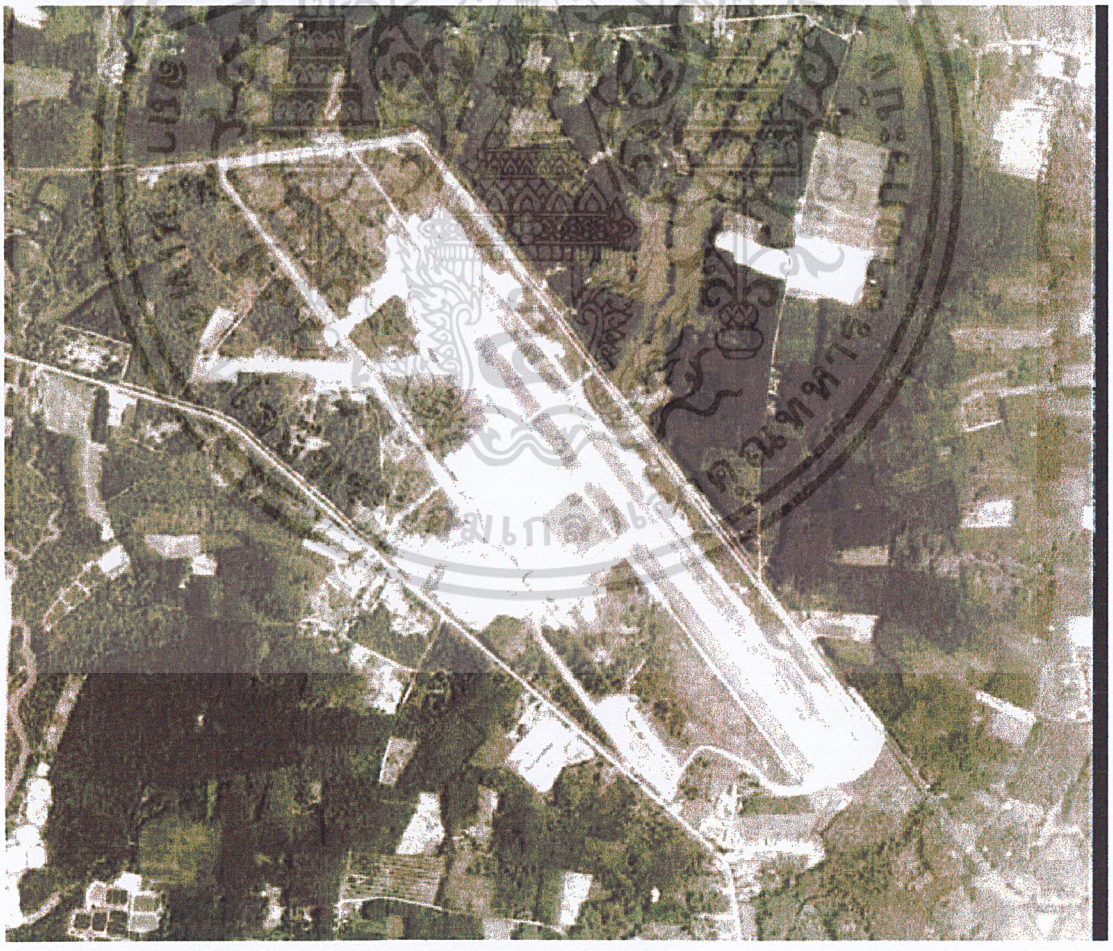
มีหน่วยราชการบริหารส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง องค์การ บริหารส่วนตำบล 51 แห่ง เทศบาลเมือง 1 แห่ง และสุขาภิบาล 9 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ



ภาพที่ 2.2 แผนที่ จังหวัดกระบี่



ภาพที่ 2.3 ภาพถ่ายทาอากาศ ท่าอากาศยานกระบี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1 ผังเมือง / การใช้ที่ดินปัจจุบัน

การใช้ที่ดิน

จังหวัดกระบี่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประมาณ ร้อยละ 55 ของพื้นที่จังหวัด ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ๆใช้เพาะปลูก ยางพาราและปาล์มน้ำมัน คือประมาณร้อยละ 40 ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 15 ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชอื่นๆ ประเภทผลไม้ได้แก่ เงาะ ทุเรียน มะพร้าว พริกไทย กาแฟ และโกโก้

สำหรับการปลูกพืชไร่และปลูกข้าวมีอยู่น้อยโดยเฉพาะพื้นที่ทำนาในจังหวัดกระบี่มีน้อยมากไม่สามารถผลิตข้าวให้เพียงพอสำหรับบริโภคภายในจังหวัดได้ซึ่งต้องสั่งซื้อมาจากจังหวัดใกล้เคียงและจังหวัดใกล้เคียงอยู่เสมอ

การประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง

จากการสำรวจภาคสนามพบว่า บริเวณชายฝั่งของโครงการส่วนใหญ่ไม่มีแหล่งเพาะเลี้ยงชายฝั่งแต่อย่างใด และจากการสอบถามราษฎรในหมู่บ้านเหล่านี้ ในเรื่องเกี่ยวกับการทำประมงและการเพาะเลี้ยงชายฝั่งในบริเวณนี้ ก็พบว่าไม่มีการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง ส่วนการประมงนั้นจะมีบ้างเพื่อใช้เป็นอาหาร แต่ถ้าจับได้ปริมาณมากก็จะนำมาขาย

2.4.2 ระบบสาธารณูปโภค / สาธารณูปการ

การคมนาคมขนส่ง

การเดินทางเข้าสู่จังหวัดกระบี่ สามารถเดินทางเข้าสู่จังหวัดได้อย่างสะดวกโดยทางบก และทางอากาศ เนื่องจากกระบี่ไม่มีท่าเรือโดยสาร ซึ่งนักท่องเที่ยวต่างประเทศส่วนใหญ่จะเดินทางโดยเครื่องบิน หรือเรือท่องเที่ยวมาที่จังหวัดภูเก็ต ที่เป็นจังหวัดใกล้เคียงแล้วเดินทางต่อมายังจังหวัดกระบี่ การคมนาคมทางบกที่สำคัญของจังหวัดกระบี่ คือ

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 ติดต่อระหว่างจังหวัดกระบี่ จังหวัดตรัง และจังหวัดพังงา
- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4035 ติดต่อระหว่าง อำเภออ่าวลึก จังหวัดกระบี่กับอำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี

-ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4037 ติดต่อระหว่าง อำเภอเมืองกระบี่ กับกิ่งอำเภอชัยบุรี จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยสามารถแยกเข้าสู่ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 4156 สู่อำเภอทุ่งใหญ่ จังหวัดนครศรีธรรมราช

การเดินทางเข้าสู่บริเวณท่าอากาศยานกระบี่ในปัจจุบัน สามารถตั้งต้นจากจังหวัดกระบี่ตามถนนเพชรเกษม (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4) ตามเส้นทางไปอำเภอเพชรเกษม อำเภอคลองท่อม ถึงหลักกิโลเมตรที่ 826 ประมาณ 13 กิโลเมตร จากตัวเมืองกระบี่ เลี้ยวซ้ายไปตามถนนลูกรังประมาณ 600 เมตร จะถึงบริเวณสนามบินกระบี่ (เดิม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 บริเวณที่ผ่านพื้นที่โครงการ ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าว จะเห็นได้ว่าปริมาณการจราจรรวมที่เพิ่มขึ้นนั้น มีเพียงเล็กน้อย เมื่อแยกพิจารราจะเห็นได้ว่า มีเพียงรถเก๋ง 4 ล้อ และรถบรรทุกขนาดกลางเท่านั้น ที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยรถบรรทุกขนาดใหญ่มีอัตราลดลง

น้ำใช้

น้ำประปานั้นจะมีใช้เฉพาะในเขตเทศบาลและสุขาภิบาลเท่านั้น โดยการประปาภูมิภาค ซึ่งให้บริการในเขตเทศบาลเมืองกระบี่ มีกำลังผลิต 7,920 ลบ.เมตร/วัน (330 ลบ.เมตร/ชม.) มีผู้ใช้น้ำจำนวน 4,019 ราย และมีแหล่งน้ำดิบจากคลองกระบี่ และที่สุขาภิบาลเหนือคลอง ที่มีศักยภาพในการให้บริการผู้ใช้น้ำเพียง 200 ครัวเรือน

ประชาชนตามหมู่บ้านอื่น ๆ ส่วนใหญ่ใช้น้ำบ่อตื้น และน้ำบ่อบาดาล ซึ่งน้ำใช้จะไม่มีปัญหาในหน้าน้ำ แต่จะมีปัญหามากในหน้าแล้ง ซึ่งจำนวนหมู่บ้านทั้งหมดของอำเภอเมืองและกิ่งอำเภอเหนือคลอง ที่มีระดับความรุนแรงของปัญหาเรื่องน้ำใช้

เมื่อเกิดปัญหาขาดแคลนในฤดูแล้ง ชาวบ้านบริเวณพื้นที่โครงการซื้อน้ำจากรถขายน้ำ (ในอัตราลูกบาศ์กเมตรละ 100 บาท)

ระบบไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดกระบี่ เป็นผู้บริหารและดูแลจัดการการใช้ไฟฟ้าของจังหวัด โดยได้รับกระแสไฟฟ้ามาจากสถานีไฟฟ้าย่อยกระบี่ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต และมีอัตราการจ่ายไฟฟ้า 19.2 เมกกะวัตต์/วัน มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้น 33,743 ราย

2.4.3 ด้านสภาพแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชนในอนาคต

จากรายงานสิ่งแวดล้อม แสดงผลกระทบที่สำคัญในการใช้ที่ดินที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงชุมชนในอนาคต

การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการใช้ที่ดินจากพื้นที่เกษตรกรรมในปัจจุบันเป็นที่อยู่อาศัยและพานิชย์กรรม ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ส่วนหนึ่งจะถูกเปลี่ยนแปลงเป็นสนามบินและ จากนั้นจะมีประชาชนอพยพเข้ามาอยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเพื่ออยู่อาศัยและเพื่อดำเนินการธุรกิจรองรับสนามบินใหม่ที่เกิดขึ้น ซึ่งคาดว่าจะเป็นผลดีเพราะเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ประชาชน นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ที่ดินจากพื้นที่เกษตรกรรมเป็นที่อยู่อาศัยและพานิชย์กรรมนั้น จะมีผลทำให้มูลค่าของที่ดินเพิ่มสูงขึ้นอีกด้วย

มาตราการป้องกันและแก้ไข กำหนดเขตที่ดินและปลอดภัยในการเดินอากาศเพื่อให้การพัฒนาชุมชนโดยรอบท่าอากาศยานไม่เป็นอุปสรรคต่อการ ขึ้น – ลง จอดของเครื่องบิน โดยใช้ข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและระดับเสียง เป็นมาตราฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่3

การศึกษาและวิเคราห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในและต่างประเทศ

ท่าอากาศยานกระบี่

ปี พ. ศ. 2526 ภาคเอกชนและเทศบาลเมืองกระบี่ได้ร่วมลงทุนก่อสร้างสนามบินขนาดเล็ก จนแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2529 เปิดให้บริการการบินด้วยเครื่องบินขนาด 18 ที่นั่ง แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ จึงมอบสนามบินให้กรมการบินพาณิชย์พัฒนาให้เป็นสนามบินได้มาตรฐานต่อไป เพื่อให้การเดินทางสู่จังหวัดกระบี่ มีความสะดวกสบายและรวดเร็วยิ่งขึ้น อันจะเป็นการส่งเสริมแบะพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดกระบี่ ตลอดจนให้มีการขยายตัวของธุรกิจภายในจังหวัดมีความคล่องตัวยิ่งขึ้น รัฐบาลจึงมีมติให้กรมการบินพาณิชย์สำรวจออกแบบ จัดซื้อที่ดินและดำเนินการก่อสร้างท่าอากาศยานกระบี่ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2536 เป็นต้นมา

ท่าอากาศยานกระบี่ ตั้งอยู่ระหว่างอำเภอเมืองกับอำเภอเหนือคลองไปทางจังหวัดตรัง บนถนนเพชรเกษม มีความยาวทางวิ่งเส้นทางเดียวขยาดยาว 2,100 เมตร กว้าง 45 เมตร พร้อมไหล่ทางวิ่งข้างละ 7.50เมตร ทางขับขนาดยาว 320 เมตร กว้าง 23 เมตร และขนาดยาว 430 เมตร กว้าง 23 เมตร ผิวแอสฟัสท์ติดคอนกรีต และลานจอดเครื่องบิน ขนาดยาว 200 เมตร กว้าง 85 เมตร ผิวคอนกรีต พร้อมระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบโทรศัพท์ ระบบประปา ระบบระบายน้ำภายในสนามบิน ลานจอดรถยนต์ บนพื้นที่ประมาณ 2,260 ไร่ เริ่มเปิดให้บริการตั้งแต่วันที่ 10 กรกฎาคม 2542 เป็นต้นมา และได้ประกาศเป็นสนามบินศุลกากรเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม 2542

ท่าอากาศยานกระบี่ มีเจ้าหน้าที่รวม 27 คน ประกอบด้วย

- ข้าราชการ จำนวน 4 คน
- ลูกจ้างประจำ จำนวน 16 คน
- ลูกจ้างชั่วคราว จำนวน 7 คน

สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ

สิ่งอำนวยความสะดวก อาคารต่าง ๆ ของท่าอากาศยานกระบี่ ประกอบด้วยที่พักผู้โดยสาร 2 ชั้น ขนาดพื้นที่ 7,000 ตารางเมตร ห้องพักผู้โดยสารเข้า - ออก ติดเครื่องปรับอากาศ สามารถบรรจุผู้โดยสารขาเข้าได้ประมาณ 300 คน และผู้โดยสารขาออกได้ประมาณ 300 คน อาคารหอบังคับการบิน อาคารที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย อาคารเครื่องช่วยในการเดินอากาศ พร้อมอาคารบ้านพักเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรมการบินพาณิชย์ ได้ออกแบบ และวางแผนติดตั้งระบบไฟฟ้าสนามบินวิทยุช่วยการเดินอากาศ ดังนี้

ระบบไฟฟ้าสนามบิน ได้ติดตั้งทางขับชนิดความเข้มแสงปานกลาง (Medium intensity taxiway edge light) ไฟทางวิ่ง ชนิดความเข้มแสงสูง (High intensity threshold /end lights) ทั้ง 2 ด้าน (14/32) ไฟนำร่อง (Simple approach light) ชนิดความเข้มแสงสูง (High intensity simple approach lights) ยาว 420 เมตร ด้านทางวิ่ง 14 นอกจากนี้ยังมีไฟนำร่องชนิด PAPI (Precision Approach path Indicator System) ด้านทางวิ่ง 14 และ 32

ระบบวิทยุช่วยการเดินอากาศ DVOR/DME (Doppler Very – high - Frequency Omnidirechtional Radio / Distance Measuring Equipment) ID =KBL,Frequency= 11.0 MHz/CH 47X กำลังส่ง50/500 watts

เครื่องกำเนินไฟฟ้าสำรอง จำนวน 2 เครื่อง เพื่อรองรับหากไฟฟ้าของการไฟฟ้าดับ เครื่องยนต์จะติดภาย ใน 3 วินาที

ขีดความสามารถของท่าอากาศยานกระบี่

สามารถรับผู้โดยสารในชั่วโมงเร่งด้วนได้สูงสุด 600 คน

สามารถรองรับอากาศยานในชั่วโมงเร่งด่วน ได้แก่

- B737 ได้ 2 ลำ ขนาดความจุผู้โดยสาร ลำละ 149 ที่นั่ง
- เครื่อง ATR ได้ 2 ลำ ขนาดความจุผู้โดยสาร ลำละ 70 ที่นั่ง
- เฮลิคอปเตอร์ แบบ 212 / UH-IN อีก 2 ลำ (เครื่องบินทั้งหมดนี้สามารถจอดพร้อมในเวลาเดียวกันได้)
- ลานจอดรถยนต์ / รถตู้ / รถผู้โดยสาร ได้ 146 คัน

เวลาให้บริการของหอบังคับการบิน

- ให้บริการอากาศยานขึ้น – ลงได้ในช่วงพระอาทิตย์ขึ้นจนถึงพระอาทิตย์ตกดินทุกวัน นอกเหนือจากนี้ต้องแจ้งหอบังคับการบินให้ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 3 ชั่วโมง

หน่วยดับเพลิง – กู้ภัย

- รถดับเพลิงขนาด 20 , 80 ลิตร จำนวน 1 คัน
- รถบรรทุกน้ำขนาด 9,000 ลิตร จำนวน 1 คัน
- รถกวาดดูดใหญ่ จำนวน 1 คัน
- รถกวาดดูดเล็ก จำนวน 1 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

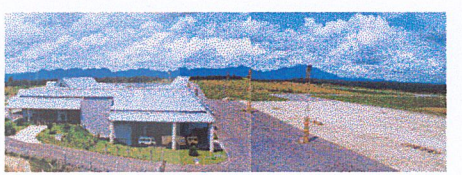
- รถตัดหญ้า จำนวน 1 คัน

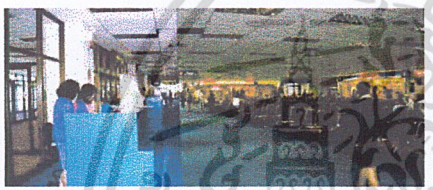
งานบริการอำนวยความสะดวกผู้โดยสาร

- บริการรถ Limousine จำนวน 2 บริษัท
- บริการรถเช่า จำนวน 3 บริษัท
- บริการการท่องเที่ยว จำนวน 2 บริษัท
- ภัตตาคาร จำนวน 1 ร้าน
- ร้านขายของที่ระลึก จำนวน 3 ร้าน
- ร้านจำหน่ายเครื่องดื่ม จำนวน 3 ร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาอาคารตัวอย่าง (ศึกษาเปรียบเทียบ)

อาคารตัวอย่าง 	อาคารผู้โดยสารภายในประเทศ **ท่าอากาศยานพาณิชย์สากล ภูเก็ต**	อาคารผู้โดยสาร ภายในประเทศ **ท่าอากาศกระบี่**	หมายเหตุ
ที่ตั้งโครงการ  	ท่าอากาศยานพาณิชย์สากลภูเก็ต ตั้งอยู่ที่ 222 หมู่ที่ 6 ตำบลไม้ขาว อำเภอ ถลม จังหวัด ภูเก็ต 83140 ขนาดที่ดิน 2.31 ตาราง กิโลเมตร (1447 ไร่) 	ท่าอากาศยานกระบี่ ตั้งอยู่ระหว่าง อำเภอเมืองกับ อำเภอเหนือคลองไปทาง จังหวัดตรัง บนถนนเพชรเกษม มีความยาวทางวิ่งเส้นทางเดียวขยาดยาว 2,100 เมตร กว้าง 45 เมตร พร้อมไหล่ทางวิ่งข้างละ 7.50เมตร ทางขับขนาดยาว 320 เมตร กว้าง 23 เมตร และขนาดยาว 430 เมตร กว้าง 23 เมตร ผิวแอสฟัสท์ติดคอนกรีต และลานจอดเครื่องบิน ขนาดยาว 200 เมตร กว้าง 85 เมตร ผิวคอนกรีต พร้อมระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ บนพื้นที่  	

องค์ประกอบ	ส่วนอาคารพักผู้โดยสารพื้นที่อาคารผู้โดยสาร 31,062 ตรม. 1. ห้องผู้โดยสารขาเข้า ระหว่างประเทศ 3,450 ตร.ม. ภายในประเทศ 1,740 ตร.ม.  2. ห้องผู้โดยสารขาออก ระหว่างประเทศ 2,538 ตร.ม. ภายในประเทศ 1,705 ตร.ม. รวม 9,433 ตร.ม.  ความสามารถในการรองรับผู้โดยสาร ประมาณ 5.1 ล้านคน / ปี	เป็นอาคารพักผู้โดยสาร แบบ 2 ชั้น ขนาดพื้นที่ 7,000 ตร.ม. ห้องพักผู้โดยสารขา เข้า – ออก ติดเครื่องปรับอากาศ  ส่วนอาคารที่พักผู้โดยสาร มีส่วนต่างๆ ดังนี้ 1. ห้องผู้โดยสาร ระหว่างประเทศ 4,359 ตร.ม. ผู้โดยสารผ่านทาง 304 ตร.ม.  2. ส่วนผู้อำนวยความสะดวก มีพื้นที่ทั้งหมด 5,842 ตร.ม. 3. ส่วนบริการและบำรุงรักษา มีพื้นที่ทั้งหมด 559 ตร.ม. 4. ส่วนที่ทำการท่าอากาศยาน มีพื้นที่ทั้งหมด 788 ตร.ม. 5. ส่วนงานระบบ มีพื้นที่ทั้งหมด 793 ตร.ม. สรุป พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 15,000 ตร.ม.	

ผู้โดยสารภายในประเทศ

ประมาณ 2.1 ล้านคน / ปี

ผู้โดยสารระหว่างประเทศ

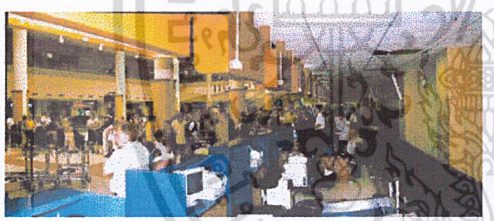
ประมาณ 3 ล้านคน / ปี

3. สะพานเทียบเครื่องบิน จำนวน 5 ชุด

4. ลิฟท์ จำนวน 4 ชุด

5. เคาน์เตอร์เช็คอิน

จำนวน 29 เคาน์เตอร์



6. บันไดเลื่อน

จำนวน 7 ชุด

ลานจอดรถ

พื้นที่

พื้นที่ทั้งหมด 26,000 ตร.ม.

พื้นที่บริการสินค้า 24,814 ตร.ม.



ที่ตรวจกระเป๋า X – ray



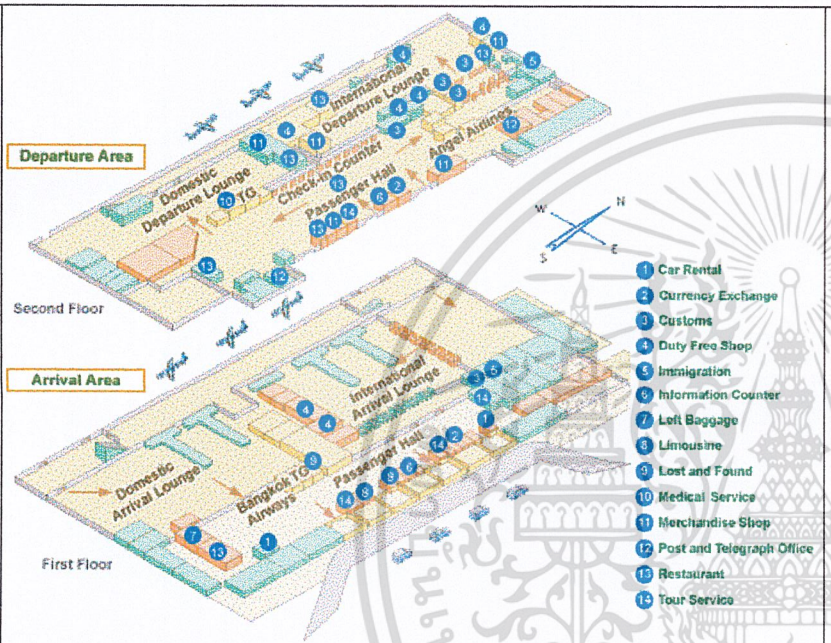
ที่รับกระเป๋าสัมภาระผู้โดยสาร



โถงพักคอยผู้โดยสารขาออก

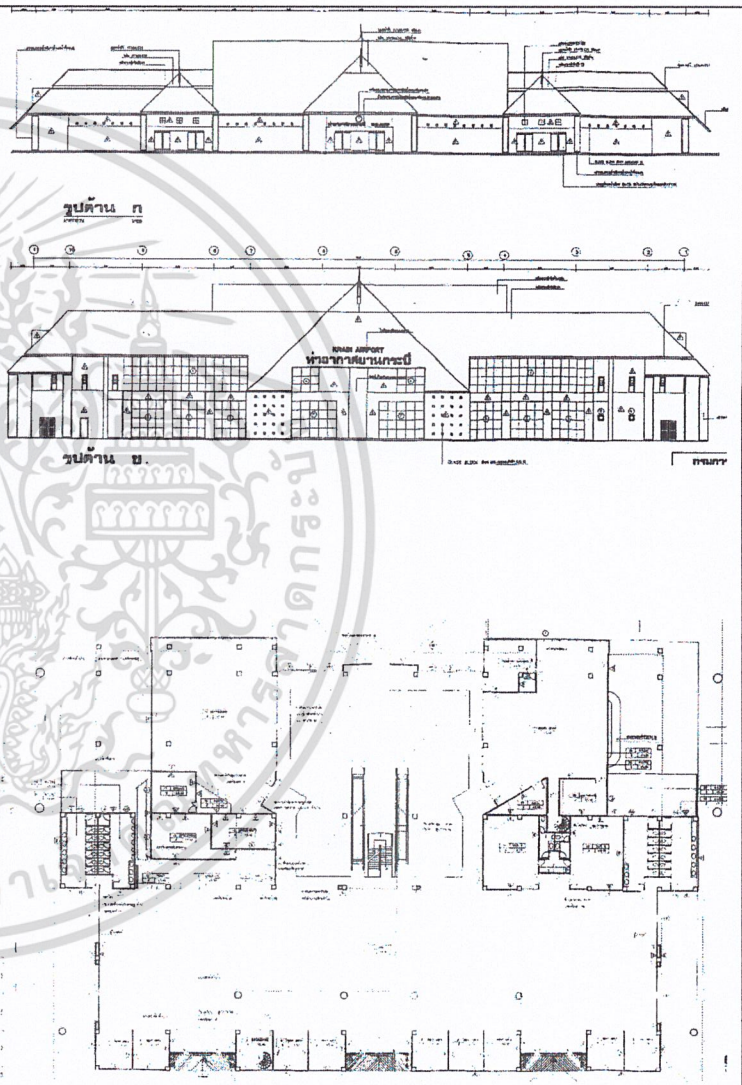


ตำแหน่งของ ส่วนต่างๆของอาคาร



อาคารที่พักผู้โดยสาร

ในปัจจุบันอาคารที่พักผู้โดยสารเป็นอาคาร 2 ชั้น มีชั้นลอย 1 ชั้น และ 2 ชั้น ส่วนผู้โดยสาร ชั้นลอยเป็นOffice และร้านอาหารการบิน ไทยมีการเข่าถึงจากภายนอกอาคา รโดยใช้ชานชาลา 2 ชั้น ส่วนผู้โดยสารระหว่างประเทศอยู่ทางบริเวณด้านขวาของตัวอาคารทั้ง 2 ชั้น ชั้นล่างเป็นส่วนผู้โดยสาร ขาเข้า ชั้นสองเป็นส่วนผู้โดยสารขาออก สำหรับส่วนในประเทศอยู่ฝั่งซ้ายของอาคารทั้ง สองชั้นเหมือน ส่วนผู้โดยสารระหว่างประเทศมี Passenger Bridge 3 Gate คือ 1 – 3ที่จอดรถ

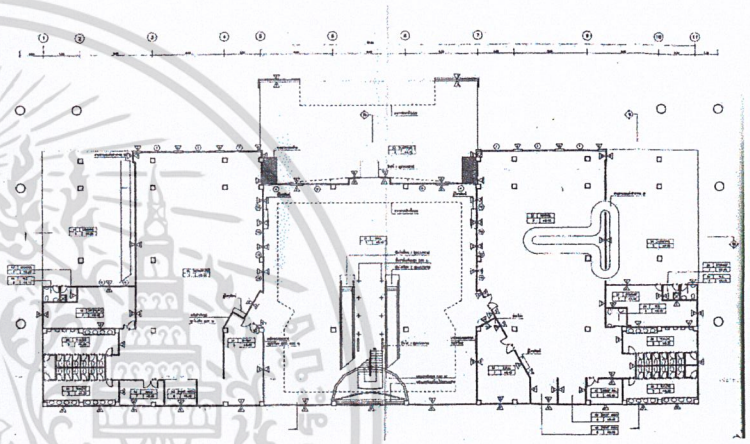


อยู่ด้านหน้าอาคาร



โถง Check - in





Corridor ระหว่าง Gate กับ Bridge



การจัดวางผังบริเวณ	**การจัดวางผังบริเวณ** ลักษณะ Site เป็นรูป ตัว L ตัวอาคารผู้โดยสารวางตั้งฉากกับแนว RUNWAY เนื่องจากตัวอาคารผู้โดยสารถูกจัดวางอยู่ด้านใดด้านหนึ่งของ RUNWAY ทำให้ระยะทางที่เครื่องบินจากร่อนจนถึงลานจอดเครื่องบินเป็นระยะทางที่ไกลทำให้ต้องวางตัวอาคารที่พักผู้โดยสารให้ใกล้กับ RUNWAY การวางอาคารที่เป็นอยู่ปัจจุบันมำให้ไม่สามารถขยายตัวไดดีเนื่องจากการขยายตัวทางทิศเหนือจะติด Taxiway และติดกฎของ lico ซึ่งกำหนดว่าห้ามมีสิ่งก่อสร้างอยู่ใกล้ Runway ในระยะ 1.5 KM. หอการบิน และปั๊มน้ำมัน ตั้งอยู่บนเนินเขาตรงข้ามฝั่งถนนเป็นมุมมองที่ชัดเจน	การจัดวางผังบริเวณ อาคารที่พักผู้โดยสาร ที่ทำการดับเพลิงและหน่วยกู้ภัย รวมทั้งอาคารเครื่องช่วยในการเดินอากาศ ตั้งขนานตลอดแนว Runway ทำให้ระยะทางจาก Runway มายังลานจอดมีระยะทางสั้นและสะดวกในการเข้าถึงอาคารพักผู้โดยสาร และอาคารอื่นๆก็สามารถติดต่อกับ Runway ได้โดยสะดวก	

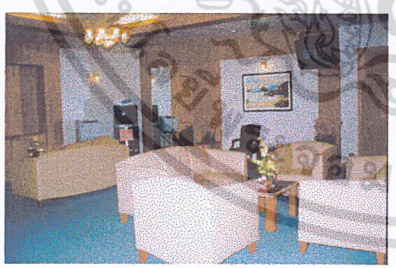
แนวความคิดในการออกแบบ	**ลักษณะการใช้สอยอาคาร** ที่สนามบินนานาชาติภูเก็ตเป็นจุดที่มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องบินและมีลักษณะของการเปลี่ยนจาก International Fight มาเป็น Domiestic Fight ซึ่งลักษณะการจัดพื้นที่ใช่สอยอาคารไม่สามารถเอื้อที่จะให้การ Transfer เป็นไปได้อย่างสะดวกบริเวณ Corridor ชั้น สอง ของอาคารที่ Airside เต็มไปด้วยการใช้งานของผู้โดยสาร Corridor นี้ร่วมกับผู้โดยสารต้นทางปลายทางทำให้เกิดการ Cross circulation ซึ่งบ่อยครั้งที่ผู้โดยสารหลงเพราะความสับสน ส่วนผู้โดยสารขาออก จัดให้ส่วน Check – in ของทั้งส่วน Domestic และส่วน International อยู่รวมกันบริเวณ Departure Hall โดยแยกเป็นส่วน Domestic อยู่ด้านซ้ายและส่วน International อยู่ด้านขวา โดยมีป้ายสัญลักษณ์บอก ทำเกิดการสับสนและปะปนกันของผู้โดยสารในและต่างประเทศซึ่งมีลักษณะ Check – in ที่ต่างกันในเรื่องของเวลา สัมภาระและกิจกรรม นอกจากนี้ยังไม่มีการติดติอทางแนวดิ่งที่สะดวกสำหับผู้โดยสารมีเพียงบันไดเล็กๆเท่านั้น	แนวความคิด การออกแบบอาคารที่พักผู้โดยสาร ต้องการให้ผู้ที่เข้ามาสู่ตัวอาคารจากทางด้านหน้า เกิดความรู้สึกประหลาดใจ ด้วยบรรยากาศที่สลัว ๆ ในส่วน Departure Hall และจากนั้นจึงค่อยๆ เห็นลานบิน และ เครื่องบินอยู่ตรงหน้าเมื่อลงมาทางบันไดเลื่อนที่โถงกลางด้วยบรรยากาศที่สว่างไสว เป็นภาพที่น่าประทับใจก่อนจะเข้าสู่ห้องพักผู้โดยสาร การใช้สอยพื้นที่อาคาร เป็นอาคาร 2 ชั้นพื้นที่ชั้น 2 อยู่ในระดับเดียวกับถนนภายนอกที่เข้าสู่ท่าอากาศยาน ที่ลานจอดรถ และ Terminal curb ส่วนพื้นที่ชั้นที่ 1 จะอยู่ระดับเดียวกับระดับลานจอด ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ห้องพักผู้โดยสารขาเข้า (ด้านขวา) และผู้โดยสารขาออก (ด้านซ้าย) มีบันไดเลื่อน อยู่ตรงโถงกลาง 2 ตัว และลิฟท์คนพิการ 1 ตัว โดยลิฟท์คนพิการจะอยู่ติดกับผนังอาคารส่วนที่ติดกับ Apron ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย Counter Check – in , VIP' room , Departure Hall , Arrival Waiting area , Shops , Restaurant , และที่ทำการท่าอากาศยาน	

ส่วน VIP LOUNGE

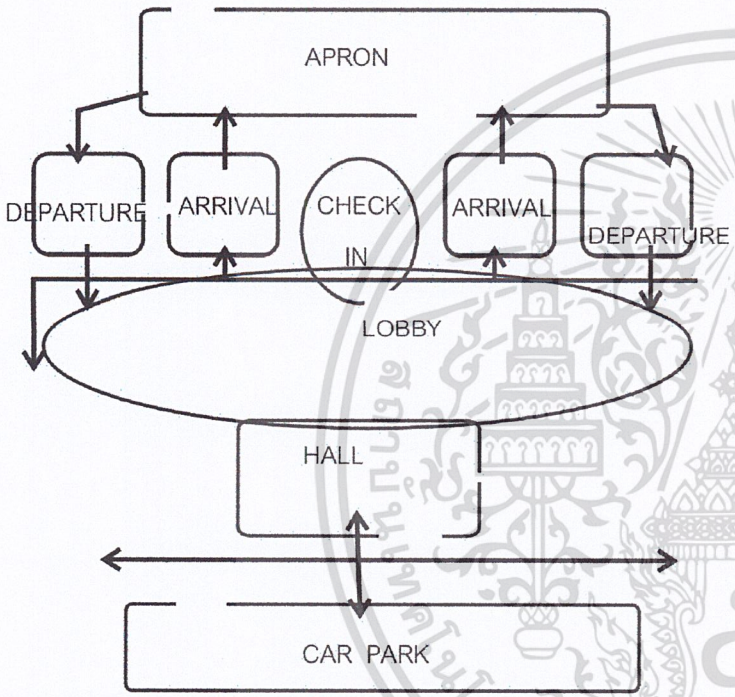
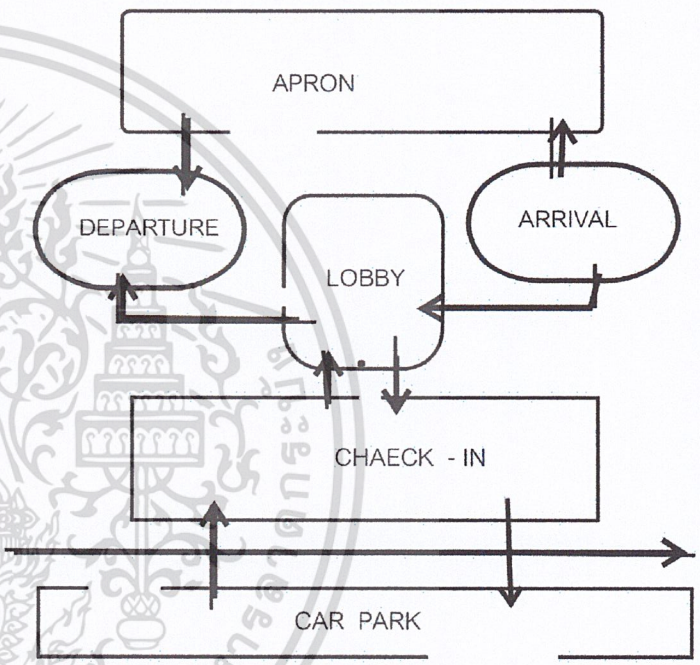
สำหรับส่วนผู้โดยสารขาเข้าจะอยู่ที่ชั้นล่างมีทางออกและห้องน้ำเป็นทางเดียวกัน กับผู้โดยสารทางเดียวกันกับผู้โดยสารทั่วไป การจัดห้อง VIP อยู่ในตำแหน่งที่ไม่แยกออกมาจากส่วนผู้โดยสารทั่วไปซึ่งเป็นลักษณะที่ไม่เหมาะสม ห้อง VIP ของส่วนผู้โดยสารขาออกอยู่ที่ชั้น 2 และมีลักษณะเหมือนผู้โดยสารขาเข้า

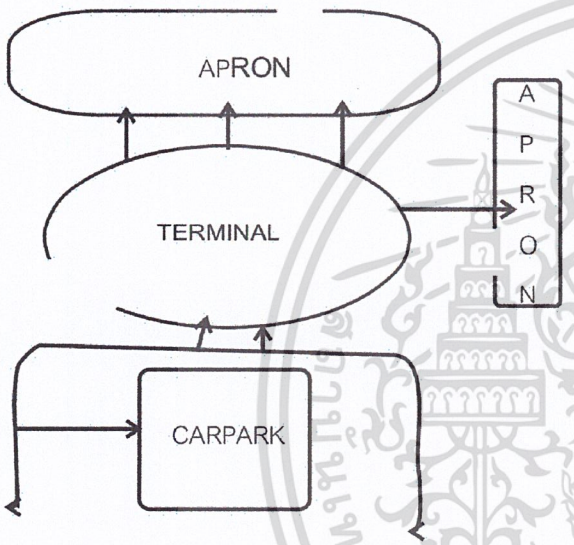
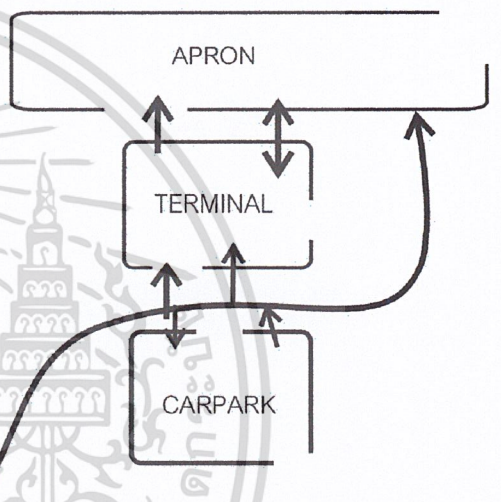


โถงก่อนเข้าส่วน ฮรย



ห้อง Vip

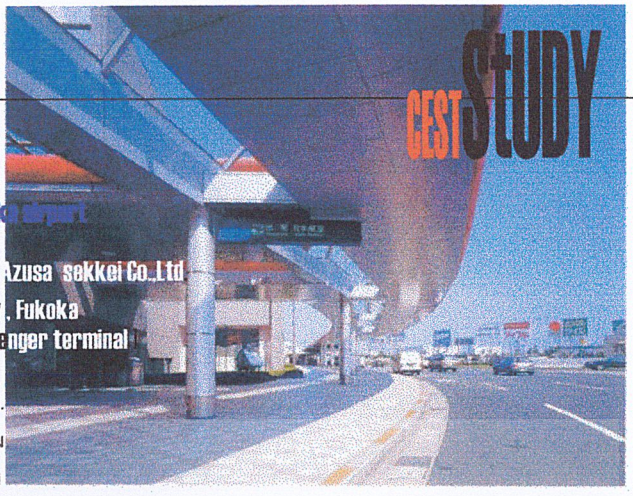
Zonning	 เป็นการออกแบบในลักษณะการจัดระบบอาคารเหมือนกัน ทั้ง ซ้าย และขวา (เป็นการต่อเติมอาคาร) โดยวาง Atrium ตรงกลาง และ counter check-in เพื่อเป็นจุดเชื่อม ต่อmทั้ง 2 ฝั่ง มี Court ตรงกลางด้านซ้ายของโครงการเป็นส่วนของ Domeistic เป็นการจัดระบบอาคารในแบบ One and half level โดยแยกส่วน Departure อยู่ชั้นบนของอาคาร ชั้นล่างเป็นส่วนสัมภาระและส่วนของ Arrivel ซึ่งเป็นการจัดที่สามารถแยกส่วนในการ Control ผู้โดยสารอย่างดี	 การจัดระบบของท่าอากาศยานจะใช้การแยกผู้โดยสาร Arrival และ Departure ออกจากกันโดยแยกเป็น ฝั่งซ้าย และขวา ทำให้สามารถควบคุมและให้การบริการอย่างทั่วถึง การใช้ระบบการออกแบบอาคารในแบบ Transport configuration มีความเหมาะสมกับโครงการเป็นอย่างมาก เพราะสามารถรองรับการจอดของอากาศยานได้มากขึ้น ทั้งนี้ประกอบกับสภาพที่ตั้งไม่มีปัญหา	

Circulation	 เนื่องจากอาคารมีการต่อเติม ในส่วนของผู้โดยสารระหว่างประเทศ จึงมีตัว Apron อยู่ทางซ้ายมือเพิ่ม	 เป็นการจัด Circulation แบบเส้นตรง ง่ายต่อการควบคุมระบบเทคนิค	

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ข้อดีของโครงการ	การจัด Zonning แยกส่วน Arrival และ Departure ออกจากกัน ชั้น บนและล่าง ทำให้สามารถควบคุมผู้โดยสารได้โดยง่าย ส่วนบริการและ Office อยู่ชั้นบนสุด สามารถให้บริการในการควบคุมได้ง่าย การออกแบบอาคารใน แบบ Transportconfigulation สัมภาระของผู้โดยสารสามารถขนถ่ายได้ง่ายและรวดเร็ว ในขั้นตอนการ Check – in ผู้โดยสาร มุมมองจาก ห้องผู้โดยสาร ขาออก สามารถมองออกไป ส่วน Apron ละทะเลได้ ซึ่งสามารถทำเป็นจุดขาย ของสนามบินได้ ใช้แสงธรรมชาติเข้ามาช่วยในการออกแบ ตรงส่วนโถง และ check -in เป็นการประหยัดพลังงาน	การจัด Zonning แยกส่วน Arrival และ Departure ออกจากกัน ด้านซ้ายและ ขวา มี โถงเชื่อมกลาง เกิดการใช้สอยพื้นที่อย่างมีประสิทธิ์ภาพ ทิศทางของการวางอาคาร สมารถมองเห็น Runway ได้ชัดเจน และที่ตั้งโครงการเป็นเนินเขาจึงเหมาะสมที่ใช้การออกแบบ Two – Level system การเชื่อม Space ระหว่างชั้น โดยใช้ Circulation เป็นประโยชน์ ต่อการเชื่อง Space	
ข้อเสียของโครงการ	พื้นที่ ไม่สามารถขยายตัวได้แล้ว ทั้ง Run Way เพราะพื้นที่ติดทะเล พื้นที่ชั้น 3 ไม่ได้ใช้ประโยชน์เท่าที่ควร ไม่มีเครื่องตรวจสัมภาระขนาดใหญ่ จึงเป็นจุดที่น่าปรับปรุงเรื่องเทคนิค Circulation ระยะทางไกลเกินไป และมีการ ปะปนระหว่างผู้โดยสารได้ มีความแตกต่างในเรื่องการบริการ ระหว่างผู้โดยสารชาวไทย และต่างประเทศ	พื้นที่ส่วนกลาง ไม่เพียงพอต่อการใช้สอย ใน ชั่ว ฌ โมงเร่งด่วน ห้องพักผู้โดยสารทั้ง ขาเข้า และขาออก คับแคบ การเดินเข้าออก ท่าอากาศยานของผู้โดยสาร พบว่า ผู้โดยสารส่วนใหญ่ที่มีสัมภาระขนาดใหญ่ ประสบปัญหา ไม่สามารถ ใช้รถเข็นขันบันไดเลื่อนได้ เพราะ ได้ออกแบบสำหรับ คน เท่านั้น เครื่อง X - RAY ใช้สำหรับตรวจสัมภาระใต้เครื่องบินไม่มี ที่ใช้อยู่แบบติดตัว ไม่มีที่รับแลกเปลี่ยนเงินตรา	

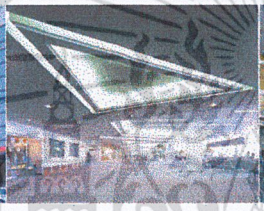
CEST STUDY

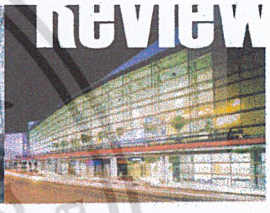


New domestic passenger terminal - 2 fukuoka airport

Architect / Structure design /: M & E design : Azusa sekkei Co.,Ltd
Location : Fukuoka - city , Fukoka
Main use : Airport (passenger terminal
Completion date : July 1993
Total site area : 13,020.96 ตรม.
Building area : 12,428.66 ตรม
Total floors area : 47,861.51 ตรม
parking capaction : 33 bestment floor
Number of floors : 5 f above ground , 1 f below ground
structure : steel structure and steel famed reinforced concrete strcuture

REVIEW

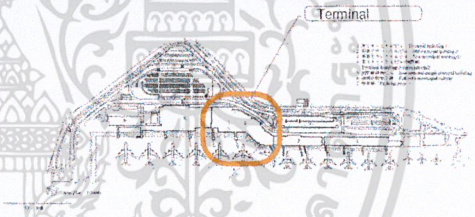



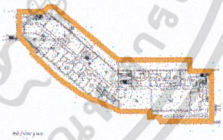


CONCEPTDESIGN





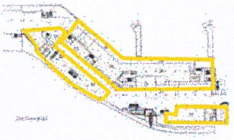




From



Circulation



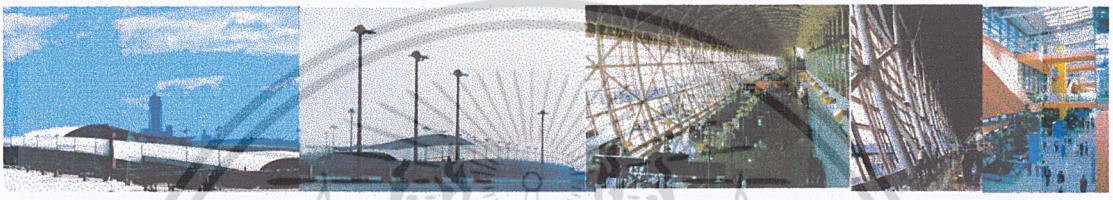
Function

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Kansai international airport passenger terminal building

Architect / Structure design /: M & E design : Renzo Piano Building

Location	:	Izumisano - city , Tajiri Town and Sennan - city , Osaka
Main use	:	Airport [passenger terminal facilities]
Completion date	:	July 1994
Total site area	:	453,983.96 ตรม.
Building area	:	113,878.94 ตรม.
Total floors area	:	291,269.58 ตรมง
parking capaction	:	6,100
Number of floors	:	4 f above ground , 1 f below ground
structure	:	Rigid stee framel structure and steel famed reinforced concrete strcuture MTB roof ; steel trussed structure wing roof ; steel framed shell structure



Concept Design



ตั้งแต่เริ่มแรกสถาปนิกได้รับแรงบัลดาลใจมาจาก Bird in space ของ Constantin Brancusi ด้วนรูปทรงอาคารที่แสดงออกถึงความลื่อนไหลต่อเนื่องกัน ในส่วนของหลังคาของ Terminal building เสมือนถูกยกขึ้นให้ลอยอยู่ระหว่างขอบฟ้าและขอบทะเล มีช่วงจังหวะขึ้นลง ตามจังหวะ คล้ายกับคลื่นบนท้องทะเล สถาปนิกมีความต้องการให้ส่วนของโครงสร้างอาคาร มีความเป็นเอกลักษณ์ และต้องการสื่อถึงความรู้สึกถึง Organic life ที่จะช่วยให้ผู้ใช้อาคารสามารถสัมผัสถึงอารมณ์ของงานผ่านโครงสร้างได้



Structure

ใช้ส่วนโครงสร้างของหลังคา ที่เป็น Arch ขนาดใหญ่ พาดช่วงกว้าง ที่มีความกว้างถึง 82.8 เมตร เป็นโครสร้าง Space truss และมี Open - air dust ที่สื่อถึงความเคลื่อนไหว และแสดงทิศทางการ Flow ของ Form



Space ที่เปิดโล่ง โชวโครงสร้าง

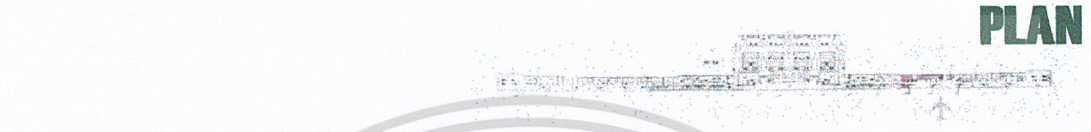


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนอาคารพักผู้โดยสาร ประกอบด้วย 3 ส่วนหลักดังนี้

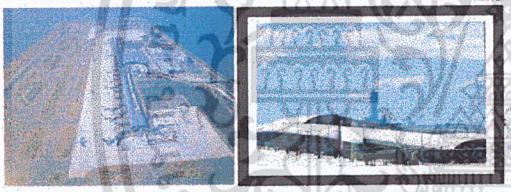
1. Canyon

เป็นพื้นที่เปิดโล่งขนาดใหญ่ มีเนื้อที่ขนาด 27 * 125 m. สูง 27 m. (เท่า 4 ชั้น) ในส่วนอาคารภาคพื้นดิน มีการปลูกต้นไม้โดยใช้แสงธรรมชาติ พื้นที่ส่วนนี้ใช้เป็นส่วน Buffer zone ระหว่างส่วนอากาศยานกับส่วนภาคพื้นดิน หน้าที่ใช้สอยหลัก - เป็นพื้นที่ที่สำหรับส่วนการสัญจรทางตั้งและทางนอน ซึ่งระบบการสัญจรต่างๆนี้ถูกกำหนดให้เห็นได้ง่ายและมีความชัดเจน



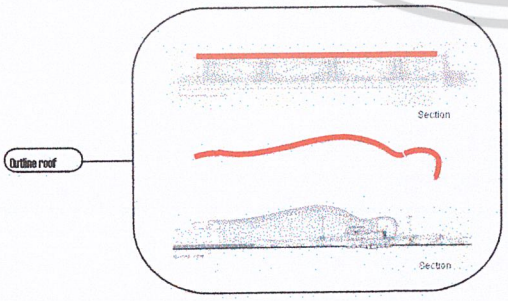
2. Main terminal building (MTB)

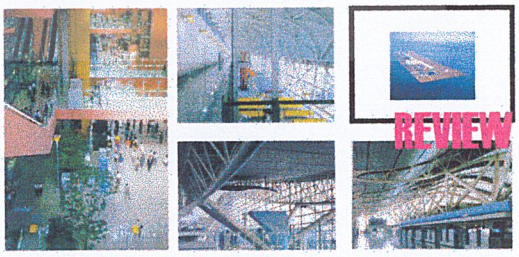
เป็นส่วน Basic airport facility ต่าง ๆ ซึ่งตั้งอยู่ตรงกลางของ MTB พื้นที่ส่วนนั้นทำให้กระชับ และมีเส้นทางการสัญจรที่ชัดเจนโดยการแบ่งแยกออกเป็นชั้น ๆ (Layering) ของส่วนผู้โดยสารขาเข้า - ขาออก ทั้งในส่วนการเดินทางทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ โดยในส่วนของชั้นบนสุดที่เป็น Departture floor ของส่วน International



3. Wing

คือส่วน โถง Lobby รวมทั้งส่วนขาเข้า - ขาออก โดยจะเป็นพื้นประกอบด้วย Faccility มากมายของส่วน Boarding โดยขนาดให้เล็กลงเนื่องจากเหตุผลของ Air comtrol (โดยมีส่วนที่สูงที่สุดคือ tower สูง 45 เมตร)





Spaces interdecorstive

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่าอากาศยานพาณิชย์สากล ภูเก็ต

ที่ตั้ง

222 หมู่ที่ 6 ตำบลไม้ขาว อำเภอ ถลม จังหวัด ภูเก็ต 83140

ขนาดที่ดิน 2.31 ตารางกิโลเมตร (1447 ไร่)

ส่วนอาคารพักผู้โดยสาร

พื้นที่อาคารผู้โดยสาร 31,062 ตร.ม.

7. ห้องผู้โดยสารขาเข้า
   - ระหว่างประเทศ 3,450 ตร.ม.
   - ภายในประเทศ 1,740 ตร.ม.
8. ห้องผู้โดยสารขาออก
   - ระหว่างประเทศ 2,538 ตร.ม.
   - ภายในประเทศ 1,705 ตร.ม.

   รวม 9,433 ตร.ม.
9. ความสามารถในการรองรับผู้โดยสาร
   - ประมาณ 5.1 ล้านคน / ปี

   ผู้โดยสารภายในประเทศ
   - ประมาณ 2.1 ล้านคน / ปี

   ผู้โดยสารระหว่างประเทศ
   - ประมาณ 3 ล้านคน / ปี
10. สะพานเทียบเครื่องบิน จำนวน 5 ชุด
11. ลิฟท์ จำนวน 4 ชุด
12. เคาน์เตอร์เช็คอิน จำนวน 29 เคาน์เตอร์
13. บันไดเลื่อน จำนวน 7 ชุด

ลานจอดรถ

1. พื้นที่
   - พื้นที่ทั้งหมด 26,000 ตร.ม.
   - พื้นที่บริการสินค้า 24,814 ตร.ม.
2. บริการจอดรถยนต์
   - รถยนต์ส่วนบุคคล 366 คัน
   - รถบัส 77 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางผังบริเวณ

ลักษณะ Site เป็นรูป ตัว L ตัวอาคารผู้โดยสารวางตั้งฉากกับแนว RUNWAY เนื่องจากตัวอาคารผู้โดยสารถูกจัดวางอยู่ด้านใดด้านหนึ่งของ RUNWAY ทำให้ระยะทางที่เครื่องบินจากร่อนจนถึงลานจอดเครื่องบินเป็นระยะทางที่ไกลทำให้ต้องวางตัวอาคารที่พักผู้โดยสารให้ใกล้กับ RUNWAY การวางอาคารที่เป็นอยู่ปัจจุบันมำให้ไม่สามารถขยายตัวไดดีเนื่องจากการขยายตัวทางทิศเหนือจะติด Taxiway และติดกฎของ lico ซึ่งกำหนดว่าห้ามมีสิ่งก่อสร้างอยู่ใกล้ Runway ในระยะ 1.5 KM.

หอการบิน และปั้มน้ำมัน ตั้งอยู่บนเนินเขาตรงข้ามฝั่งถนนเป็นมุมมองที่ชัดเจน

อาคารที่พักผู้โดนสาร

ในปัจจุบันอาคารที่พักผู้โดยสารเป็นอาคาร 2 ชั้น มีชั้นลอย 1 ชั้น และ 2 ชั้น ส่วนผู้โดยสาร ชนลอยเป็นOffice และร้านอาหารการบินไทย มีการเข่าถึงจากภายนอกอาคารโดยใช้ชานชลา 2 ชั้น ส่วนผู้โดยสารระหว่างประเทศอยู่ทางบริเวณด้านขวาของตัวอาคารทั้ง 2 ชั้น ชั้นล่างเป็นส่วนผู้โดยสารขาเข้า ชั้นสองเป็นส่วนผู้โดยสารขาออก สำหรับส่วนในประเทศอู่ฝั่งซ้ายของอาคารทั้งสองชั้นเหมือนส่วนผู้โดยสารระหว่างประเทศมี Passenger Bridge 3 Gate คือ 1 – 3 ที่จอดรถอยู่ด้านหยน้าอาคาร

ลักษณะการใช้สอยอาคาร

ที่สนามบินนานาชาติภูเก็ตเป็นจุดที่มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องบินและมีลักษณะของการเปลี่ยนจาก International Fight มาเป็น Domiestic Fight ซึ่งลักษณะการจัดพื้นที่ใช่สอยอาคารไม่สามารถเอื้อที่จะให้การ Transfer เป็นไปได้อย่างสะดวกบริเวณ Corridor ชั้น สอง ของอาคารที่ Airside เต็มไปด้วยการใช้งานของผู้โดยสาร Corridor นี้ร่วมกับผู้โดยสารต้นทางปลายทางทำให้เกิดการ Cross circulation ซึ่งบ่อยครั้งที่ผู้โดยสารหลงเพราะความสับสน

ส่วนผู้ดดยสารขาออก จัดให้ส่วน Check – in ของทั้งส่วน Domestic และส่วน International อยู่รวมกันบริเวณ Departure Hall โดยแยกเป็นส่วน Domestic อยู่ด้านซ้ายและส่วน International อยู่ด้านขวา โดยมีป้ายสัญลักษณ์บอก ทำเกิดการสับสนและปะปนกันของผู้โดยสารในและต่างประเทศซึ่งมีลักษณะ Check – in ที่ต่างกันในเรื่องของเวลา สัมภาระและกิจกรรม นอกจากนี้ยังไม่มีการติดติอทางแนวดิ่งที่สะดวกสำหับผู้โดยสารมีเพียงบันไดเล็กๆเท่านั้น

ส่วน VIP LOUNGE

สำหรับส่วนผู้โดยสารขาเข้าจะอยู่ที่ชั้นล่างมีทางออกและห้องน้ำเป็นทางเดียวกันกับผู้โดยสารทางเดียวกันกับผู้โดยสารทั่วไป การจัดห้อง VIP อยู่ในตำแหน่งที่ไม่แยกออกมาจากส่วนผู้โดยสารตทั่ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปซึ่งเป็นลักษณะที่ไม่เหมาะสม ห้อง VIP ของส่วนผู้โดยสารขาออกอยู่ที่ชั้น 2 และมีลักษณะเหมือนผู้โดยสารขาเข้า

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

ประเภทและจำนวนผู้ใช้ของโครงการ

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มเป้าหมายของโครงการสามารถแยกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. กลุ่มผู้ใช้โครงการ คือผู้โดยสารโดยสามารถแยกออกเป็น 2 ประเภท
   - resident คือผู้ใช้โครงการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่
   - Trourist คือผู้มาเยี่ยมเยือน ซึ่งมีจุดประสงค์ของการเดินทาง หลายลักษณะ แต่จะมากในด้านการท่องเที่ยว
2. กลุ่มเจ้าหน้าที่ เป็นผู้ที่ปฏิบัติการด้านการบริหาร และการบริการภายในท่าอากาศยาน โดยแบ่ง ออกเป็น
   - เจ้าหน้าที่ควบคุมทาอากาศยาน (กรมการบินพาณิชย์)
   - เจ้าหน้าที่ของบริษัทการบิน
   - พนักงานบริษัท ที่ดำเนินกิจการภายในอาคาร

     ทั้งนี้มีเวลาทำการเท่ากับการปฏิบัติงานราชการคือ 8.00 am - 16.30 pm.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ ของกรมการบินพาณิชย์

ภาระหน้าที่ในด้านกิจการการบินพลเรือน ได้ก่อกำเนิดขึ้นมาตั้งแต่ พ.ศ. 2468 โดยกองการบินพลเรือนกรมบัญชาการ กระทรวงพาณิชย์และคมนาคม และภาระหน้าที่ดังกล่าว ก็ได้มีการวิวัฒนาการ รวมทั้งจัดรูปองค์กรเพื่อรองรับภารกิจมาเป็นลำดับ จนกระทั่งเมื่อ พ.ศ. 2506 ได้มีการยกฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบขึ้นมีฐานะหน่วยงานระดับกรมมีนามว่า " กรมการบินพาณิชย์ " ดังปรากฏตามหนังสือราชกิจกาจนาณุเบกษา เล่มที่ 82

วิวัฒนาการ ขอบเขตหน้าที่ความรับผิดชอบ ของกรมการบินพาณิชย์ โดยกรมการบินพาณิชย์ ในช่วง 35 ปี ได้มีการปรับปรุงรวม 4 ครั้ง โดยครั้งล่าสุด พ.ศ. 2537 ได้ปรับปรุงหน่วยงานโดยแยกศูนย์ฝึกกากรบินพลเรือนในประเทศไทย ไปจัดตั้งรูปแบบการบริหารงานมีฐานะเป็นรัฐวิสาหกิจ คือ สถาบันการบินพลเรือน สรุป ปัจจุบันกรมการบินพาณิชย์ มีหน่วยงานระดับกองดังนี้

1. สำนักงานเลขานุการ
2. กองคลัง
3. กองก่อสร้างและบำรุงรักษา
4. กองการสื่อสารและจราจรทางอากาศ
5. กองควบคุมกิจการเดินอากาศ
6. กองความปลอดภัยในการเดินอากาศ
7. กองช่างสื่อสารและเครื่องช่วยการเดินอากาศ
8. กองวิชาการขนส่งทางเดินอากาศ
9. กองส่งเสริมกิจการท่าอากาศยาน
10. ท่าอากาศยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาระหน้าที่ในการขนส่งทางอากาศ

ส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจที่เกี่ยวข้องกับกิจการการบินพลเรือนในประเทศไทย

ส่วนราชการ

1. กรมการบินพาณิชย์
2. กรมอุตุนิยมวิทยา
3. คณะกรรมการต่างๆ

3.1 คณะกรรมการการบินพลเรือน

3.2 คณะกรรมการผู้แทนรัฐบาล เพื่อพิจรณาทำความตกลงว่าด้วยการขนส่งทางอากาศกับรับบาลต่างประเทศเป็นประจำ

3.3 คณะกรรมการแห่งชาติในการค้นหา และช่วยเหลืออากาศยานและเรือที่ประสบภัย

3.4 คณะกรรมการกรณีอันเกี่ยวกับอุบัติเหตุของอากาศยานในราชอณาจักร

ส่วนรัฐวิสาหกิจ

1. บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ดำเนินการด้านธุรกิจการบิน และการขนส่งทั้งภายในและ

ระหว่างประเทศ รวมทั้งดำเนินงานอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

2. บริษัทวิธยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด มีหน้าที่ให้บริการด้านการจราจรทางอากาศ เพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ และด้านการสื่อสารการบิน ดำเนินการ รับ – ส่ง ถ่ายทอดรวบรวมและกระจายข่าวเกี่ยวกับการบิน

3. การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย มีหน้าที่จัดตั้งสนามบินหรือที่ขึ้นลงชั่วคราวของอากาศยาน การให้บริการช่างอากาศยาน และให้บริการต่างๆเกี่ยวกับอากาศยาน ผู้ประจำหน้าที่ สินค้า พัสดุภัณฑ์ ผู้โดยสาร และลูกจ้างของผู้ที่ประกอบธุรกิจในการเดินอากาศ

4. สถาบันการบินพลเรือน ก่อตั้งเมื่อ พ.ศ 2504 ต่อมาได้รวมเป็นหน่วยงานหนึ่งในกรมการบินพาณิชย์ และได้แปรรูปมีหน้าที่อบรม นักศึกษาไทย และต่างประเทศในแขนงวิชาต่างๆของกิจการการบินพลเรือน เป็นภาษาอังกฤษ รวมทั้งเป็นสถานที่ฝึกอบรมวิชาเครื่องช่วยการเดินอากาศโดยเฉพาะ เพื่อฝึกบุคลากรที่ทำงานในกิจการด้านการบินพลเรือนต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงาน และองค์กรต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับกิจการการบินพลเรือนของประเทศไทย

International Civil Aviation Organization (ICAO) คือองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ เป็นองค์การชำนัญพิเศษของสหประชาชาติ มีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาหลักการและเทคนิคของการเดินอากาศระหว่างประเทศ ทะนุบำรุงการวางแผนพัฒนาการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศทั่วโลก

International Air Transport Association (IATA) คือสมาคมมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้มีการขนส่งทางอากาศที่ปลอดภัย สม่ำเสมอ และถูกหลักเศรษฐกิจ หาทางให้มีความร่มวมือกันในระหว่างรัฐวิสาหกิจด้านการขนส่งทางอากาศของประเทศสมาชิกและเพื่อประสานงานกับองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ และองค์การระหว่างงประเทศอื่นๆ

Federal Aviation Administration (FAA) คือทบวงการบินพลเรือนขิงสหรัฐอเมริกา มีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดระเบียบและมาตราฐานเกี่ยวกับการบินพาณิชย์ เพื่อให้มีความปลอดภัยตลอดจนส่งเสริมกิจการบินพลเรือน อีกทั้งจัดระบบควบคุม จราจรทางอากาศสำหรับอากาศยานพลเรือน และอากาศยานทหาร นอกจากนั้นยังมีหน้าที่ออกกฎและบังคับให้เป็นตามมาตราฐานขั้นต่ำในการสร้างอากาศยานและการซ่อมบำรุงรวมทั้งการออกใบอนุญาติให้ลูกเรือและจดทะเบียนอากาศยานด้วย

Civil Avitation Authority (CAA) คือกรมการบินพลเรือนของประเทศต่างๆ ซึ่งทำหน้าที่ในสถานะเดียวกันกับกรมการบินพาณิชย์ ของไทยและมีหน้าที่รับผิดชอบคล้ายคลึงกัน

3.2.1 ความต้องการพื้นที่ใช้สอย / สรุปพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	อ้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนผู้โดยสารขาเข้า								
1	ชานชลา	1	1400	8.00-16.30	4x12 , 2.4x5		1248	A,B	A *PLANING
2	ประชาสัมพันธ์	1	6	8.00-16.30		12	12	E	DESIGN
3	โถงรับผู้โดยสาร	1	140	8.00-16.30		280	280	F	OF AIRPORT
4	พื้นที่แบ่งให้เช่า	10	1400	8.00-16.30		24	240	A	B*ARHITECH
5	ห้องพักผู้โดยสารขาเข้า	1	420	8.00-16.30		840	840	F	DATA
6	ด่านตรวจคนเข้าเมือง	18	1400	8.00-16.30	1.5X2	15	270	D	C*มาตราฐาน
7	โถงรับกระเป๋า	4	1400	8.00-16.30	1240	320	1560	D	อาคารราชการ
8	ห้องฝากสัมภาระตกค้าง	1		8.00-16.30		48	48	E	D*AIRPORT
9	ส่วนตรวจโรค	1		8.00-16.30		48	48	E	DEVERLOP
10	ส่วนกักกันพืช	1		8.00-16.30		48	48	E	MENT
11	ด่านศุลกากร	24	1400	8.00-16.30		15	360	D	REFFERENCE
12	ที่ทำงานตรวจคนเข้าเมือง	1	3	8.00-16.30		48	48	E	MANUL
13	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร	1	3	8.00-16.30		48	48	E	E*เทียบเคียงทา
14	พื้นที่โทรศัพท์	2		8.00-16.30		12	24	FE	อากาศยานกระบี่
15	ห้องน้ำ	2	1400	8.00-16.30		80	160	E	F*เทียบเคียงทาอา
	พื้นที่ส่วนผู้โดยสารขาเข้า					**รวม**	5234		กาศยานดอนเมือง
	พื้นที่ circulation					20%	1046		
						รวม	6280		

ส่วนผู้โดยสารขาเข้า

ตารางที่ 3.1 แสดงพื้นที่ส่วนผู้โดยสารขาเข้า

	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	อ้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนผู้โดยสารขาออก								
1	ชานชลาเทียบรถ	1	1600	8.00-16.30		1404	1404	AB	A *PLANING
2	ประชาสัมพันธ์	1		8.00-16.30		24	24	E	DESIGN
3	โถงส่งผู้โดยสาร	576		8.00-16.30			1152	EF	OF AIRPORT
4	พื้นที่แบ่งให้เช่า	24		8.00-16.30		24	336	F	B*ARHITECH
5	เคาน์เตอร์เช็คอิน	27	1600	8.00-16.30		1200	1200	D	DATA
6	เคาน์เตอร์ชำระค่าธรรมเนียม	20	1600	8.00-16.30		13.5	54	F	C*มาตราฐาน
7	เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง	14	1600	8.00-16.30		18	252	D	อาคารราชการ
8	ด่านศุลกากร	2		8.00-16.30		40	80		D*AIRPORT
9	ที่ทำการตรวจคนเข้าเมือง	1	6	8.00-16.30		48	48		DEVERLOP
10	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร	1	6	8.00-16.30		48	48		MENT
11	ห้องพักผู้โดยสารขาออก	1	1600	8.00-16.30		2133	2133		REFFERENCE
12	พื้นที่แบ่งให้เช่า	14		8.00-16.30		24	336	D	MANUL
13	ห้องพัก VIP ของสายการบิน	2	10	8.00-16.30		40	80		E*เทียบเคียงทา
14	ด่านตรวจอาวุธ	6	1600	8.00-16.30		12	72	D	อากาศยานกระบี่
15	พื้นที่โทรศัพท์	1		8.00-16.30		24	24		F*เทียบเคียงท่าอา
16	ห้องน้ำ	2	1600	8.00-16.30		80	160		กาศยานดอนเมือง
17	**พื้นที่ส่วนผู้โดยสารขาออก**					**รวม**	7403		
	พื้นที่ circulation					20%	1480		
						รวม	8883		

ส่วนผู้โดยสารขาออกา

ตารางที่ 3.2 แสดงพื้นที่ส่วนผู้โดยสารขาออก

	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	อ้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนร่วมของผู้โดยสารขาเข้า								
	และขาออก								
1	AIRSIDE CORRIDIR	2	3000	8.00-16.30		4800	9600	D	
2	ห้องพักรับประทานอาหาร	1	358	8.00-16.30		698	698		
3	ที่ทำการสายการบิน	3		8.00-16.30		48	144	E	
4	ห้องพักนักบิน	2	20	8.00-16.30		48	96	E	
5	ห้องพัก VIP	3	15	8.00-16.30		64	192	E	
6	ห้องละหมาด	2	40	8.00-16.30		40	80	E	
7	ประชาสัมพันธ์	1		8.00-16.30		12	12	E	
8	ห้องพยาบาล	2	12	8.00-16.30		40	80		
9	พื้นที่โทรศัพท์	1		8.00-16.30		12	12		
10	ห้องน้ำ	2		8.00-16.30		40	80		
	พื้นที่ส่วนผู้โดยสารขาเข้าและขาออก					**รวม**	10994		
	พื้นที่ circulation					20%	2838		
						รวม	13832		

ส่วนร่วมผู้โดยสารขาเข้า

และขาออก

ตารางที่ 3.3 แสดงพื้นที่ส่วนโดยสารขาเข้าและขาออก

ส่วนผู้โดยสารผ่านทาง

	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	อ้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนผู้โดยสารผ่านทาง			8.00-16.30					
1	เคาน์เตอร์ตรวจเช็คสายการบิน	1		8.00-16.30		48	48	F	
2	ที่พักรอการเปลี่ยนเครื่อง	1		8.00-16.30		120	120		
3	พื้นที่แบ่งให้เช่า	5		8.00-16.30		24	124		
4	พื้นที่โทรศัพท์	1		8.00-16.30		12	12		
5	ห้องน้ำ	1		8.00-16.30		40	40	F	
	พื้นที่ส่วนผู้โดยสารผ่านทาง					**รวม**	344		
	พื้นที่ circulation					20%	68		
						รวม	412		

ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ

	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	อ้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ								
1	ส่วนดับเพลิงกู้ภัย								
2	ห้องเจ้าหน้าที่งานสนาม	1		8.00-16.30			24	FE	
3	ห้องเจ้าหน้าที่รปภ	1		8.00-16.30			24		
4	ห้องเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง	1		8.00-16.30			12		
5	ห้องเก็บเครื่องมือกล	1		8.00-16.30			40		
6	ห้องพยาบาล	1	6	8.00-16.30			40		
7	ห้องน้ำ	1		8.00-16.30			40		
8	จอดรถ	6		8.00-16.30			104	B	
	พื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ					**รวม**	**284**		

ภาพที่ 3.4 แสดงพื้นที่ส่วนผู้โดยสารผ่านทาง

ภาพที่ 3.4 แสดงพื้นที่ส่วนเทคนิค

	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่รวมต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	อ้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนเทคนิค								
1	ห้องควบคุมงานระบบ	1		8.00-16.30			40		
2	AHU	3		8.00-16.30		40	120		
3	ห้องเครื่อง	1		8.00-16.30			160		
4	ห้องพักขยะ	1		8.00-16.30		40	40		
5	ส่วนย้ายสำมถาระลงจากเครื่อง	4			120,247		1478		
	พื้นที่ส่วนเทคนิค					**รวม**	1838		

ส่วนเทคนิค

	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่รวมต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	อ้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนบริการเจ้าหน้าที่								
1	ห้องพักรับประทานอาหาร	1		8.00-16.30		120	120		
2	ห้องครัว	1		8.00-16.30		36	36		
3	ห้องเก็บของ	1		8.00-16.30		12	12		
4	ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด	1		8.00-16.30			24		
5	ห้องน้ำ	1		8.00-16.30			40		
6	ที่จอดรถเจ้าหน้าที่			8.00-16.30			120		
	พื้นที่ส่วนบริการเจ้าหน้าที่					**รวม**	352		

พื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ	**รวม**	2474	**ตรม**
พื้นที่ circulation	30%	742	**ตรม**
	รวม	3216	**ตรม**

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ส่วนผู้โดยสารขาเข้า	6,280	ตรม.
ส่วนผู้โดยสารขาออก	8,883	ตรม.
ส่วนผู้โดยสารผ่าน	412	ตรม
ส่วนร่วมของผู้โดยสาร	13,832	ตรม.
ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ	3,216	ตรม.
พื้นที่อาคารทั้งหมด	32,623	ตรม.
พื้นที่ circulation 30%	9,786	ตรม.
รวมพื้นที่อาคารทั้งหมด	42,409	ตรม.
พื้นที่จอดรถนอกอาคาร	7,203	ตรม.



3.2.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

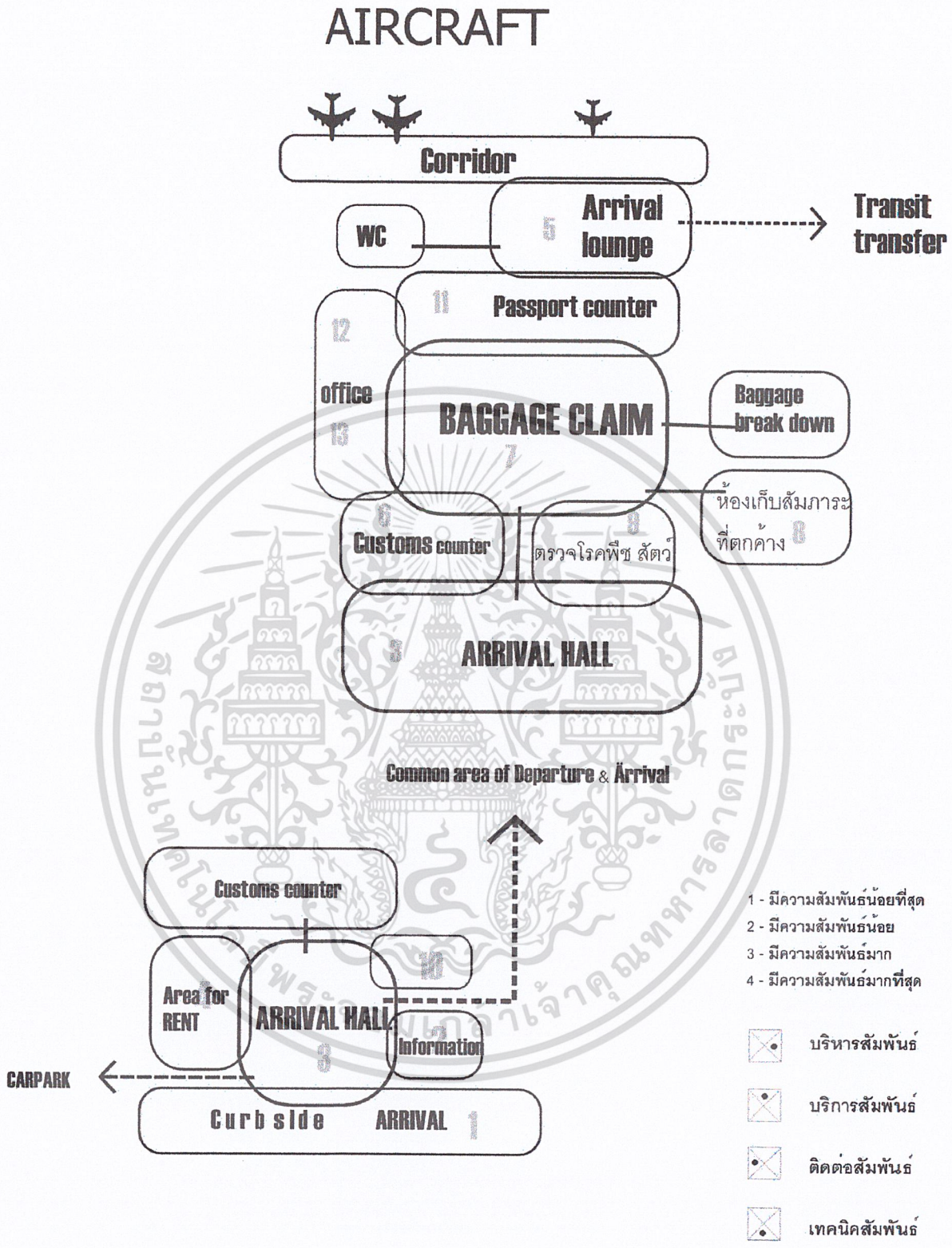
	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
	ส่วนผู้โดยสารขาเข้า																	
1	ชานชลา			3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	21
2	ประชาสัมพันธ์				4	3	4	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2	28
3	โถงรับผู้โดยสาร					4	3	4	3	3	2	1	2	1	1	4	4	40
4	พื้นที่แบ่งให้เช่า						4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	26
5	ห้องพักผู้โดยสารขาเข้า							2	3	2	2	2	3	1	1	4	4	31
6	ด่านตรวจคนเข้าเมือง								2	2	4	4	4	4	3	1	1	34
7	โถงรับกระเป๋า									4	4	4	4	3	3	1	1	36
8	ห้องฝากสัมภาระตกค้าง										1	1	1	1	1	1	1	21
9	ส่วนตรวจโรค											4	3	4	3	1	1	32
10	ส่วนกักกันพืช												3	4	3	1	1	31
11	ด่านศุลกากร													3	4	1	2	33
12	ที่ทำงานตรวจคนเข้าเมือง														3	1	2	30
13	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร															1	2	27
14	พื้นที่โทรศัพท์																4	28
15	ห้องน้ำ																	

ตารางความสัมพันธ์ ส่วนผู้โยสารขาเข้า

1 - มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด
2 - มีความสัมพันธ์น้อย
3 - มีความสัมพันธ์มาก
4 - มีความสัมพันธ์มากที่สุด

บริหารสัมพันธ์
บริการสัมพันธ์
ติดต่อสัมพันธ์
เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ส่วนผู้โดยสารขาเข้า



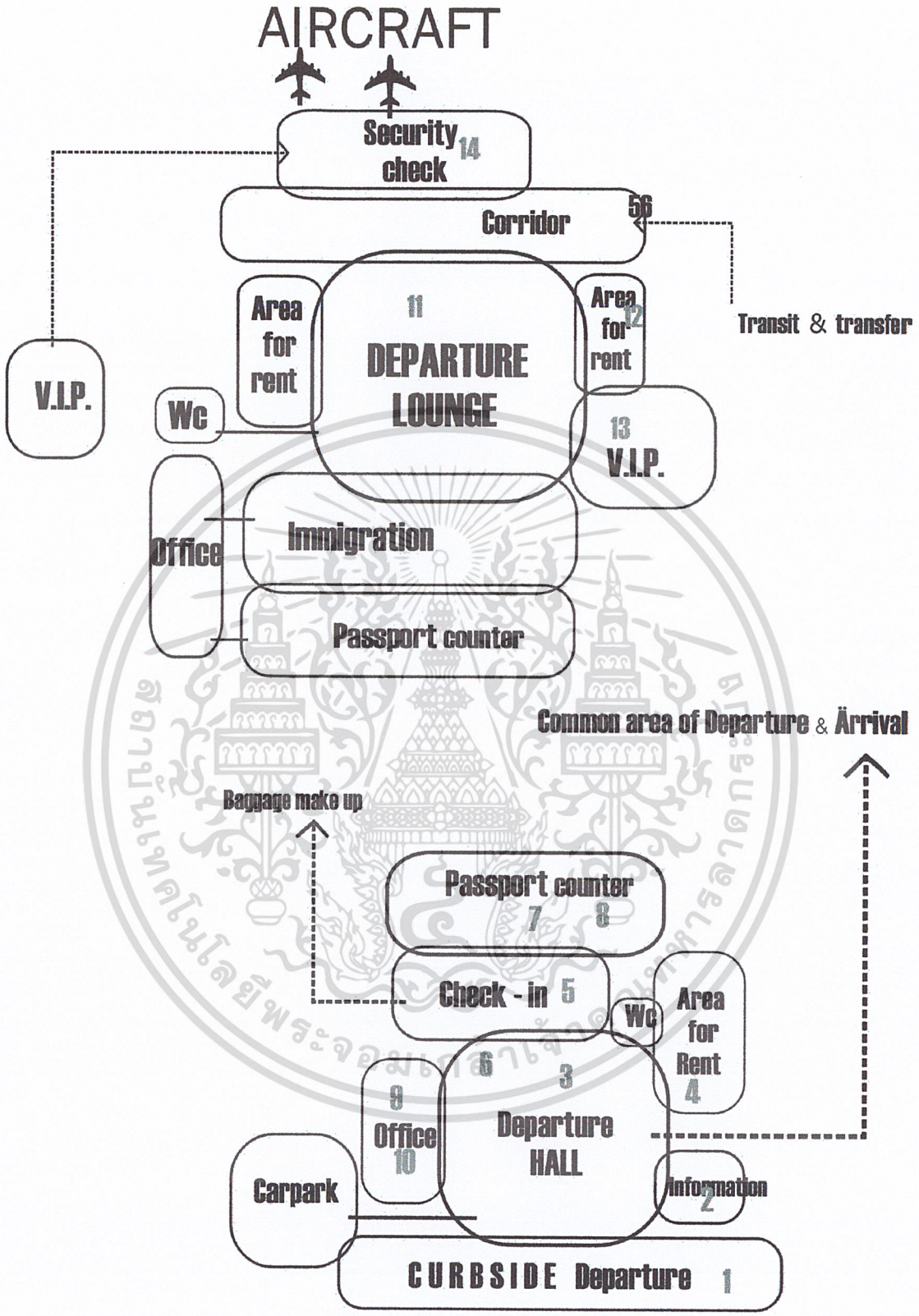
Function diagarm ARRIVAL PASSENGER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	รวม
ส่วนผู้โดยสารขาออก																		
ชานชลาเทียบรถ			3	4	3	3	11	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	26
ประชาสัมพันธ์				4	3	3	3	1	1	1	1	4	2	2	1	3	1	33
โถงส่งผู้โดยสาร					3	4	3	2	2	2	2	2	4	2	1	4	4	39
พื้นที่แบ่งให้เช่า						2	2	1	1	1	1	4	4	3	2	2	3	36
เคาน์เตอร์เช็คอิน							4	3	2	2	2	1	1	1	1	3	2	32
เคาน์เตอร์ชำระค่าธรรมเนียม								3	2	1	1	1	1	1	1	3	1	27
เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง									4	4	3	4	2	1	1	1	1	30
ด่านศุลกากร										3	4	2	1	1	1	1	2	27
ที่ทำการตรวจคนเข้าเมือง											4	1	1	1	1	1	2	26
ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร												1	1	1	1	1	3	28
ห้องพักผู้โดยสารขาออก													4	3	3	4	3	38
พื้นที่แบ่งให้เช่า														3	2	3	4	34
ห้องพัก VIP ของสายการบิน															2	2	4	28
ด่านตรวจอาวุธ																1	1	20
พื้นที่โทรศัพท์																	4	35
ห้องน้ำ																		

ตารางความสัมพันธ์ ส่วนผู้โดยสารขาออก

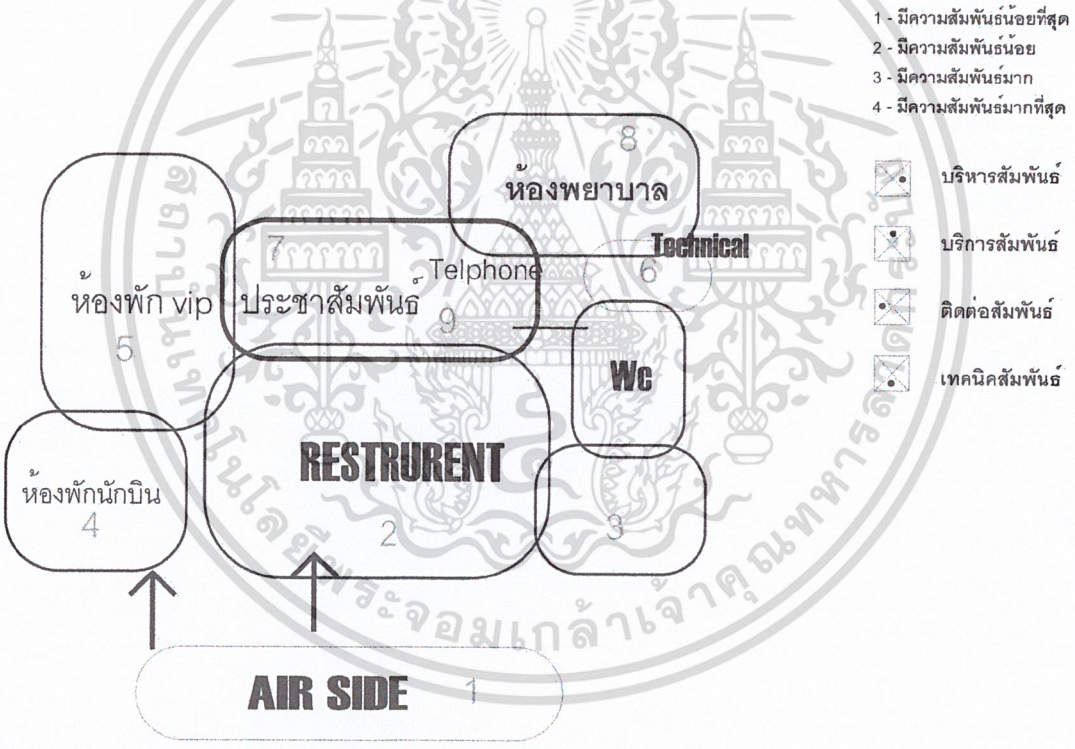
ตารางที่ 3.6 ตารางความสัมพันธ์ส่วนผู้โดยสารขาออก



Function diagarm DEPARTUREL PASSENGER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
	สวนรวมของผู้โดยสารขาเข้าและขาออก												
1	AIRSIDE CORRIDIR			1	1	2	3	3	1	3	3	2	19
2	ห้องพักรับประทานอาหาร				2	1	2	4	2	2	3	4	21
3	ที่ทำการสายการบิน					3	2	1	1	1	2	2	15
4	ห้องพักนักบิน						3	1	1	1	1	1	14
5	ห้องพัก VIP							1	1	2	2	2	18
6	ห้องละหมาด								1	1	1	4	17
7	ประชาสัมพันธ์									2	3	3	15
8	ห้องพยาบาล										2	2	16
9	พื้นที่โทรศัพท์											4	21
10	ห้องน้ำ												



Function diagarm CENTER PASSENGER

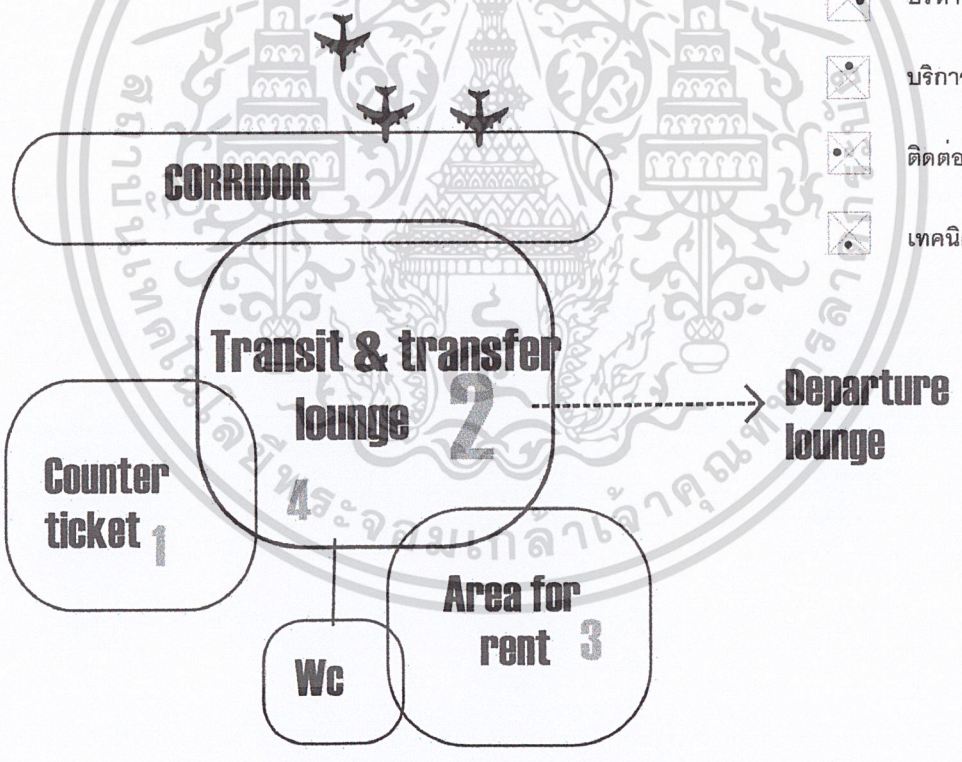
ตารางที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ส่วนร่วมผู้โดยสารขาเข้าและขาออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	รวม
	ส่วนผู้โดยสารผ่านทาง							
1	เคาน์เตอร์ตรวจเช็คสายการบิน			4	3	2	2	11
2	ที่พักรอการเปลี่ยนเครื่อง				4	4	4	15
3	พื้นที่แบ่งให้เช่า					2	2	10
4	พื้นที่โทรศัพท์						4	12
5	ห้องน้ำ							

1 - มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด
2 - มีความสัมพันธ์น้อย
3 - มีความสัมพันธ์มาก
4 - มีความสัมพันธ์มากที่สุด

บริหารสัมพันธ์
บริการสัมพันธ์
ติดต่อสัมพันธ์
เทคนิคสัมพันธ์

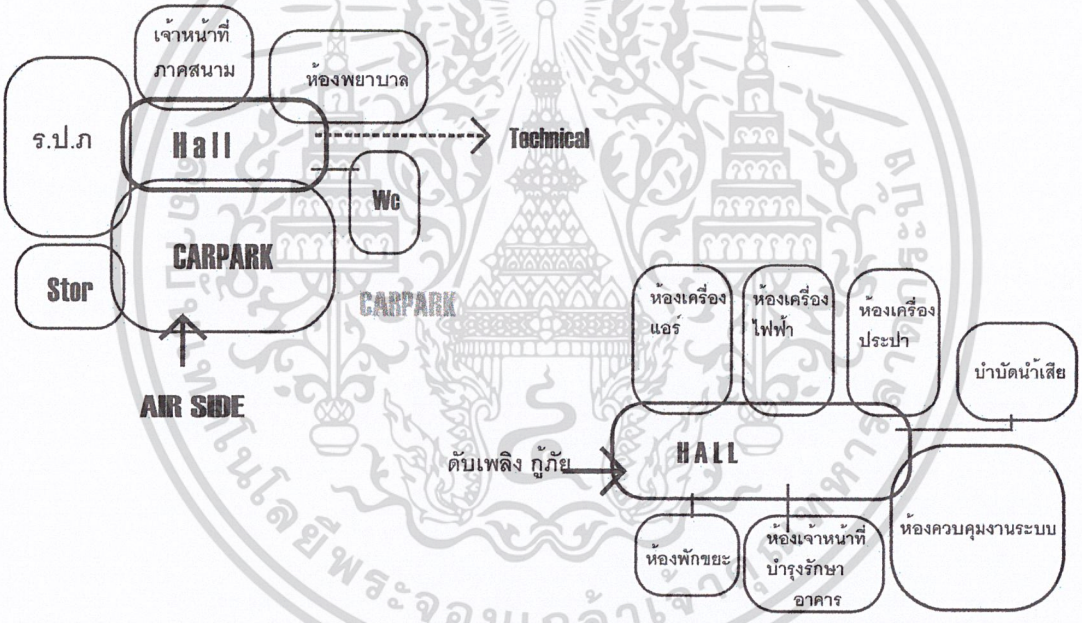


Function diagarm TRANSIT & TRANFER PASSENGER

ตารางที่ 3.8 แสดงส่วนผู้โดยสารผ่านและผู้โดยสารเปลี่ยนลำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
	ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ										
1	ส่วนดับเพลิงกู้ภัย			3	2	4	2	3	2	4	20
2	ห้องเจ้าหน้าที่งานสนาม				3	2	4	3	2	1	18
3	ห้องเจ้าหน้าที่รปภ					1	2	2	2	3	17
4	ห้องเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง						4	2	1	3	17
5	ห้องเก็บเครื่องมือกล							1	1	3	17
6	ห้องพยาบาล								3	3	17
7	ห้องน้ำ									2	13
8	จอดรถ										



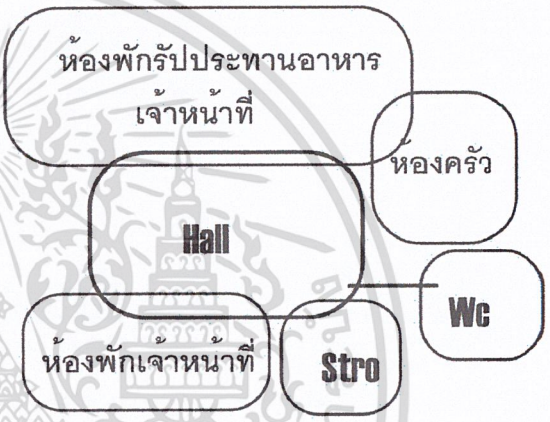
	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	รวม
	ส่วนเทคนิค							
1	ห้องควบคุมงานระบบ			3	3	1	2	9
2	AHU				3	1	2	9
3	ห้องเครื่อง					2	1	9
4	ห้องพักขยะ						1	5
5	ส่วนย้ายสำมถาระลงจากเครื่อง							

Function diagarm TECHNIC & SERVICE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ส่วนเทคนิค

	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
	ส่วนบริการเจ้าหน้าที่								
1	ห้องพักรับประทานอาหาร			4	2	2	4	2	14
2	ห้องครัว				3	2	2	3	10
3	ห้องเก็บของ					4	3	2	9
4	ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด						3	2	5
5	ห้องน้ำ							1	1
6	ที่จอดรถเจ้าหน้าที่								



Function diagarm

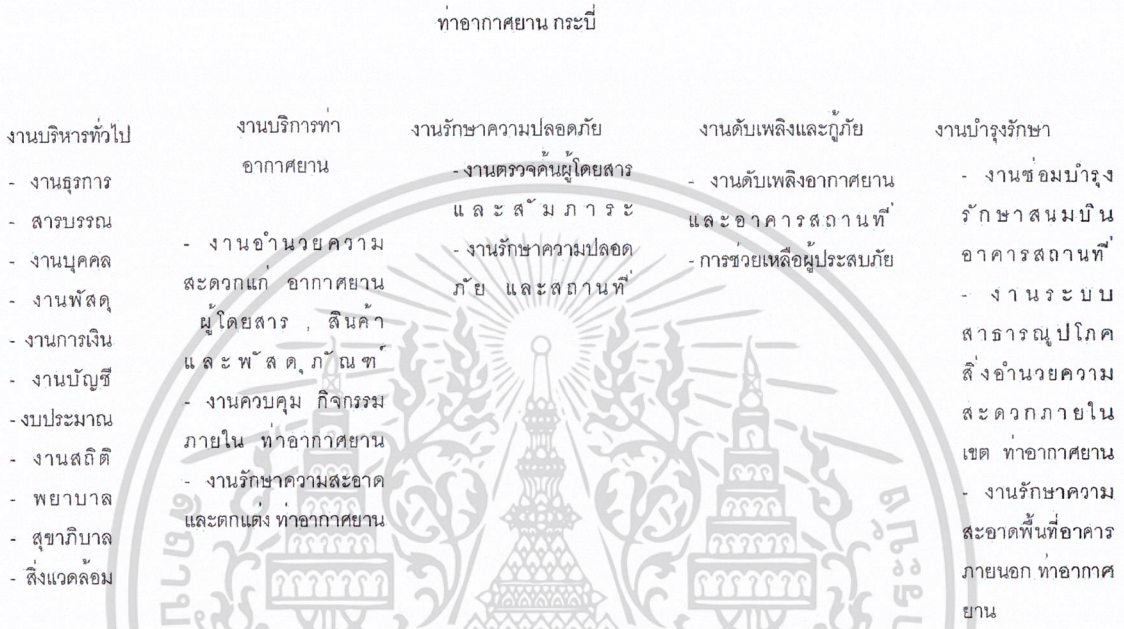
TECHNIC & SERVICE

ตารางที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ

การแบ่งส่วนงาน



งานบริหารทั่วไป

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงาน ธุรการ งานสารบรรณ งานบุคคล งานพัสดุ งานการเงิน งานบัญชี งานงบประมาณ งานสถิติ งานพยาบาล และงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยาน

งานบริการท่าอากาศยาน

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานบริการ และอำนวยความสะดวก ให้แก่อากาศยาน ผู้โดยสาร สินค้า พัสดุภัณฑ์ งานควบคุมการดำเนินกิจการภายในท่าอากาศยาน งานรักษาความสะอาด และตกแต่งไม้ประดับประจำอาคาร ท่าอากาศยาน

งานรักษาความปลอดภัย

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานตรวจค้นผู้โดยสาร และสัมภาระ งานรักษาความปลอดภัยสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานดับเพลิง และกู้ภัย

มีหน้าที่รับผิดชอบงานเกี่ยวกับงานดับเพลิง อากาศยาน อาคารสถานที่ และการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

งานบำรุงรักษา

มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานดูแล ซ่อมบำรุงรักษาสนามบิน อาคารสถานที่ ระบบสาธารณูปโภค และสิ่งอำนวยความสะดวกสบายภายในเขตท่าอากาศยาน ตลอดจนการรักษา ความสะอาดพื้นที่ภายนอกอาคารท่าอากาศยาน

3.4 การวิเคราะห์คิดหาจำนวนผู้ใช้โครงการ

การคาดการณ์ผู้โดยสารของโครงการ

วิธีที่ 1

คิดจากผู้โดยสารที่จะเกินความสามารถในการรองรับของท่าอากาศยานภูเก็ต (เกิน 3 ล้านคนต่อปี)

จากสถิติท่าอากาศยานภูเก็ต จำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศปัจจุบัน

(ปี 2543)มีจำนวนผู้โดยสาร = 1,315,319 คน / ปี[≥]

(ปี 2553) ในอัตราการขยายตัวที่ 8.5 %

มีจำนวนผู้โดยสาร = 4,632,347 คน ปี

อาคารพักผู้โดยสารระหว่าประเทศสามารถรองรับผู้โดยสารได้ 3,000,000 คน / ปี

จะได้ตัวเลขของผู้โดยสารที่เกินขีดความสามารถการรองรับของอาคาร

= 1,632,347 คน / ปี

หรือมีจำนวนผู้โดยสาร = 4,473 คน / วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[≥] หนังสือครบรอบ 12 ปี ท่าอากาศยานภูเก็ต (การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย

วิธีที่ 2

คิดจากผู้โดยสารที่จะเกินความสามารถในการรองรับของท่าอากาศยานภูเก็ต (เกิน 3 ล้านคนต่อปี) โดยรวมจำนวนผู้โดยสารทั้งหมดแล้วแบ่ง ผู้โดยสารเป็น 2 ส่วน เพื่อที่อาคารผู้โดยสารของภูเก็ตจะสามารถรองรับผู้โดยสารได้อีก

จากสถิติท่าอากาศยานภูเก็ต จำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศปัจจุบัน

(ปี 2543) มีจำนวนผู้โดยสาร = 1,315,319 คน / ปี$^{\geq}$

(ปี 2553) ในอัตราการขยายตัวที่ 8.5 %

มีจำนวนผู้โดยสาร = 4,632,347 คน / ปี

โดยที่นำตัวเลข จานวนผู้โดยสารมาแบ่งเป็น 2 ส่วนเท่าๆกัน จะได้ผู้โดยสาร

= 2,3167,174 คน / ปี

หรือมีจำนวนผู้โดยสาร = 6,434 คน / วัน

ซึ่งวิธีนี้จะช่วยให้ท่าอากาศยานภูเก็ตสามารองรับผู้โดยสารได้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่ 3

คิดจากผู้โดยสารใยจำนวนระยะเวลา 5 ปี โดยใช้ตัวเลขจากสถิติซึ่งจะใช้แผนการบินร่วมกับภูเก็ต ซึ่งตัวเลข 5 ปีมาจากความเป็นไปได้โดยเริ่มจาก ปี 2544

ออกแบบ

ปี 2545 – 46 ก่อสร้าง

คาดการณ์รองรับ 5 ปี ตั้งแต่ ปี 2546 – 51

จากสถิติท่าอากาศยานภูเก็ต จำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศปัจจุบัน

(ปี 2543) **มีจำนวนผู้โดยสาร** = 1,315,319 **คน / ปี**[≥]

(ปี 2551) ในอัตราการขยายตัวที่ 8.5 %

มีจำนวนผู้โดยสาร = 3,934,973 คน / ปี

โดยที่นำตัวเลข จานวนผู้โดยสารมาแบ่งเป็น 2 ส่วนเท่าๆกัน จะได้ผู้โดยสาร

= 1,967,486 คน / ปี

หรือมีจำนวนผู้โดยสาร = 5,390 คน / วัน

โดยวิธีนี้มีความเป็นไปได้สูงที่สุดและค่าเฉลี่ยตัวเลขของจำนวนผู้โดยสารทั้ง 3 วิธีจะอยู่ที่

= 5,432 คน / วัน

จึงเลือกใช้วิธีคิด**แบบที่ 3** มาทำโครงการท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[≥] หนังสือครบรอบ 12 ปี ท่าอากาศยานภูเก็ต (การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย

3.4.1 การคิดหา peak hourpassenger

Peak hour Passenger

ในการคำนวณ ใช้ค่า Peak Period Factor ที่ 55 %[≈]

โดยนำจำนวนผู้โดยสารที่คาดการณ์ เฉลี่ยต่อวันที่ 5,390 คน

เมื่อนำมาคิดค่า Peak Period จะได้ = 2,964 คน

คิด Peak Hour = 3,000 คน

โดยแบ่งผู้โดยสารออกเป็น ผู้โดยสารขาเข้า 47 %

จะได้ Peak Hour = 1410 คน

คิดเป็น = 1400 คน

ผู้โดยสารขาออก 53 %

จะได้ Peak Hour = 1590 คน

คิดเป็น = 1600 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

≈ จาก Design Hour Air Traffic Demand ของ Louis International , ณีน

3.4.2 การคิดหาจำนวนความต้องการของ Gate

1. ศึกษาชนิดที่เหมาะสม และจำนวนของแต่ละ Type ในจำนวนเครื่องบินทั้งหมด
2. พิสูจน์ Gate Occupancy Time ของแต่ละ Type
3. คาดคะเนจำนวนเครื่องบินในชั่วโมงเร่งด่วน และจำนวน ของเครื่องบิน ขึ้น – ลง
4. ใช้ตัวเลขที่มากกว่า ที่ได้จากการคำนวรเครื่องบิน ขึ้น – ลง ใน 1 ชั่วโมง มาเข้าสูตรคำนวณหาความต้องการของ Gate

$$G = VT / U$$

G = จำนวนของ GATE
V = จำนวนเครื่องบินที่ขึ้นลงใน 1 ชั่วโมง
T = ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักใน Gate Occupancy time ใน 1 ชม.
U = Factor ที่ทำให้เกิดประโยชน์

ค่า G เป็นจำนวน Gate ที่ต้องการจะหา

ค่า V ถ้าเป็นสนามบินที่เกิดขึ้นใหม่จะต้องใช้การคาดการณ์ หรือการเทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

ค่า T คือระยะเวลาที่เครื่องบินจอดอยู่ที่ Gate ซึ่งจะขึ้นอยู่กับขนาดปีกเครื่องบิน และ Type ของเครื่องบิน โดยเวลาที่ใช้สำหรับ Gate occupancy time นี้จะใช้เวลาอย่างน้อย 20 –30 นาทีในกรณีที่เครื่องบิน Turnaround Flight จะมีความต้องการบริการอย่างเต็มที่ และจะใช้เวลาสำหรับ Gate occupancy time ประมาณ 40 – 60 นาที (เวลานำไปคำนวณ ใช้หน่วย เป็นทศนิยม 1 ตำแหน่ง)

หน่วย	60	นาที	=	1	ชั่วโมง
หน่วย	40	นาที	=	0.7	ชั่วโมง
หน่วย	30	นาที	=	0.5	ชั่วโมง
หน่วย	15	นาที	=	0.25	ชั่วโมง

ค่า U คือค่าที่ทำให้เกิดประโยชน์ ที่ใช้ในสูตรนี้ มักจะเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง 0.5 – 0.8 Factor

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำมาเข้าสูตรเพื่อหาจำนวน GATE ของโครงการท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่

$$G = \frac{6 \times 0.7}{0.6}$$

$$G = 7$$

$$G = 7 \text{ Gate}$$

เพราะฉะนั้นจะ Gate ของท่าอากาศยานทั้งหมด 7 Gate

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก

- ส่วนผู้โดยสารขาเข้า (Arrival Passenger)
- ส่วนผู้โดยสารขาออก (Departure Passenger)
- ส่วนร่วมของผู้โดยสารขาเข้าและขาออก (Common area of Departure & Arrival)
- ส่วนผู้โดยสารผ่าน (Transit & Transfer Passenger)
- ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ (operation Officer)
  - . ส่วนดับเพลิงกู้ภัย
  - . ส่วนเทคนิค
  - . ส่วนบริการ
  - .ส่วนสัมภาระ (Loading baggage)
- ส่วนที่จอดรถ

องค์ประกอบรอง

ส่วนผู้โดยสารขาเข้า (Arrival Passenger)

- ชานชลาเทียบรถ (unloading curbside)
- ประชาสัมพันธ์
- โถงรับผู้โดยสาร
- พื้นที่แบ่งให้เช่า
  - . เคาน์เตอร์โรงแรม
  - . เคาน์เตอร์รถเช่า
  - . เคาน์เตอร์แลกเงิน
  - . Coffee shop , Snack bar
  - . ฯลฯ
- ห้องพักผู้โดยสารขาเข้า
- ด่านตรวจคนเข้าเมือง (Immigration counter)
- โถงรับกระเป๋า (Baggage claim)
- ห้องฝากกระเป๋าตกค้าง
- ส่วนตรวจโรค (Health check)
- ส่วนกักกันพืช
- ด่านศุลกากร (Customs counter)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ทำงานตรวจคนเข้าเมือง (Immigration office)
- ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร (Customs office)
- พื้นที่โทรศัพท์ + ห้องน้ำ ชาย - หญิง

ส่วนผู้โดยสารขาออก (Departure Passenger)

- ชานชลาเทียบรถ (unloading curbside)
- ประชาสัมพันธ์
- โถงส่งผู้โดยสาร
- พื้นที่แบ่งให้เช่า
  - . ที่ทำการไปรษณีย์
  - . ธนาคาร
  - . ที่ทำการสายการบินต่างๆ
  - . ที่ขายตั๋ว
  - . ที่แลกเปลี่ยนเงินตรา
  - . ขายของที่ระลึก
  - . Coffee shop + Fast-food
  - . Snack bar
  - . ฯลฯ
- เคาน์เตอร์เช็คอิน (Airline Check – in)
- เคาน์เตอร์ชำระค่าธรรมเนียมการใช้สนามบิน (Passenger service charge)
- เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง (Immigration counter)
- ด่านศุลกากร (Customs counter)
- ที่ทำงานตรวจคนเข้าเมือง (Immigration office)
- ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร (Customs office)
- ห้องน้ำ ชาย - หญิง
- ห้องพักผู้โดยสารขาออก
- พื้นที่แบ่งให้เช่า
  - . Duty-free ร้านค้าต่างๆ
  - . Coffee shop , snack bar
  - . Fast-food
  - . ที่แลกเปลี่ยนเงินตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

. ที่ทำการไปรษณีย์

. ฯลฯ

- ห้องพัก VIP ของสายการบิน
- ด่านตรวจอาวุธ (security check)
- บริเวณโทรศัพท์ + ห้องน้ำ ชาย - หญิง

ส่วนร่วมของผู้โดยสารขาเข้าและขาออก (Common area of Departure & Arrival)

- ห้องพักรับประทานอาหาร (Restaurant & Pantry)
- AIRSIDE CORRIDOR
- AIRLINE OFFICE
- ห้องพักนักบิน
- ห้อง VIP
- ห้องละหมาด
- บริการรักษาความปลอดภัย
- บริการประชาสัมพันธ์
- ห้องพยาบาล
- บริการสาธารณะ เช่น โทรศัพท์ ,ห้องน้ำ ชาย – หญิง ฯลฯ
- ที่จอดรถ

ส่วนผู้โดยสารผ่าน (Transit & Transfer Passenger)

- เคาน์เตอร์ตรวจเช็คสายการบิน
- ที่พักรอการเปลี่ยนเครื่อง (Transit & Transfer lounge)
- พื้นที่แบ่งให้เช่า

  . ห้องพักของโรงแรม

  . Coffee – shop , snack bar

  . ขายของที่ระลึก
- ที่โทรศัพท์ + ห้องน้ำ ชาย - หญิง

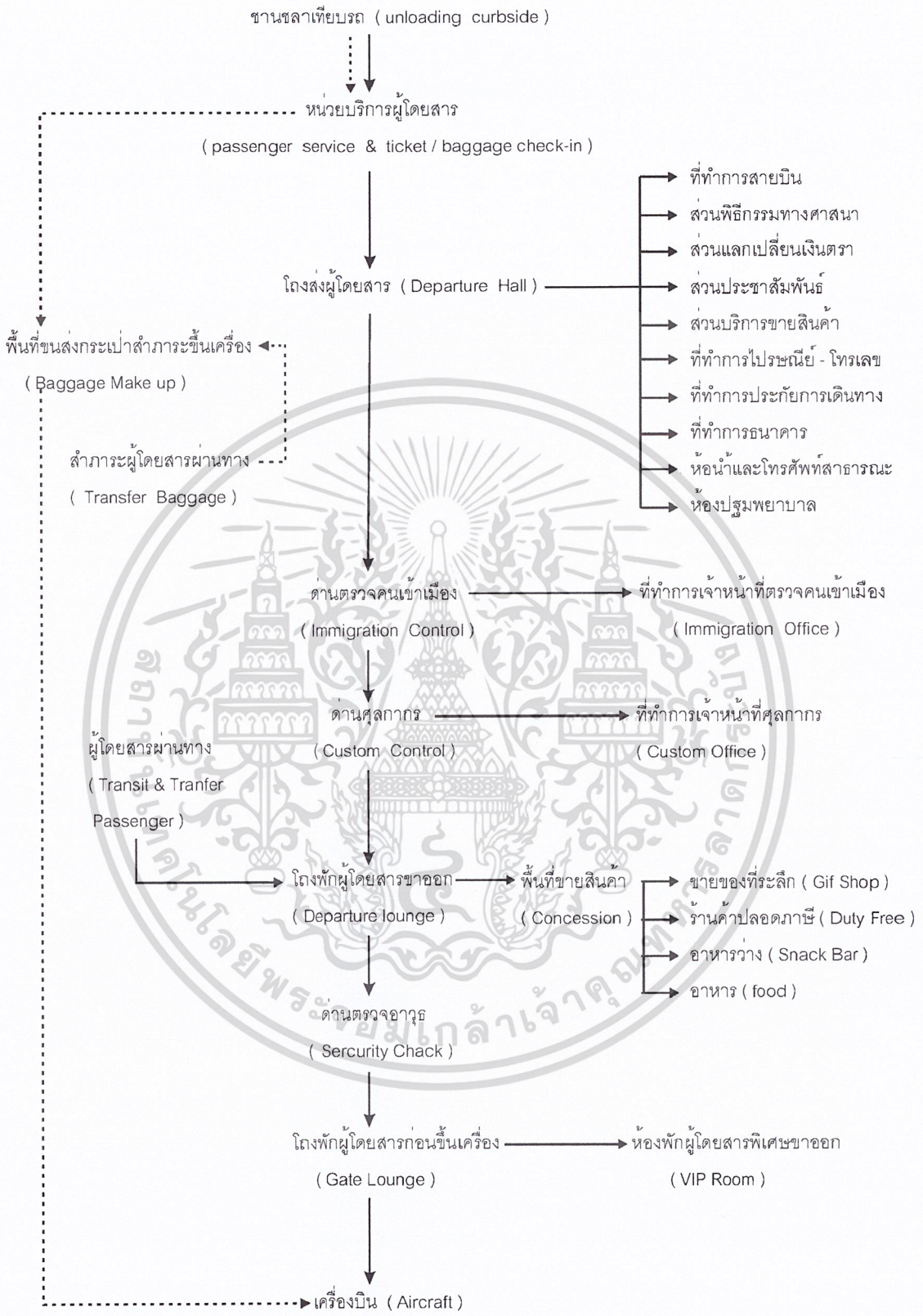
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ



แผนภาพแสดงขั้นตอนต่างๆ ของผู้โดยสารขาเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพแสดงขั้นตอนต่างๆ ของผู้โดยสารขาออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนผู้โดยสารขาออก

1. ตรวจสัมภาระทุกชิ้นที่จะนำเข้าใต้ท้องเครื่องบิน โดยผ่านการ X- Ray หน้าเคาน์เตอร์ตรวจบัตรโดยสาร
2. ตรวจบัตรโดยสารบริเวณเคาน์เตอร์ตรวจบัตรโดยสาร เจ้าหน้าที่สายการบินจะตรวจดูหนังสือเดินทาง วีซ่า บัตรโดยสารซึ่งผ่านการ X-Ray ในข้อ1 หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่สายการบินจะให้ใบรับสัมภาระ (Baggage Claim Tag) ส่วนหนึ่งติดที่สัมภาระ เพื่อจะได้ไปยังจุดหมายปลายทาง อีกส่วนหนึ่งของใบรับสัมภาระจะให้กับผู้โดยสารเพื่อนำไปรับสัมภาระที่ปลายทาง เมื่อตรวจรับสัมภาระเรียบร้อยแล้วพนักงานจะออกบัตรที่นั่ง (Boarding Pass) ให้กับผู้โดยสาร ในบัตรที่นั่งมีข้อความบอกชื่อ สายการบินชื่อผู้โดยสาร เมืองที่ผู้โดยสารเดินทางไปเที่ยวบิน (Flight No.) วันที่ (Date) หมายเลขที่นั่ง (Seat No.) เวลาเรียกขึ้นเครื่องบิน (Boarding Time) และหมายเลขประตูทางออกเพื่อขึ้นเครื่องบิน (Boarding Gate No.)
3. ชำระค่าธรรมเนียมการใช้สนามบิน (Passenger Service Charge) ผู้โดยสารที่มีอายุเกิน 2 ปี ต้องชำระค่าธรรมเนียมการใช้สนามบินซึ่งมี 2 วิธี คือ ชำระที่เคาน์เตอร์จำหน่ายบัตรด้วยเงินสด และการชำระโดยผ่านเครื่องจำหน่ายบัตรอัตโนมัติ (PSC Ticket Vending Vachine) เมื่อได้รับบัตรแล้วให้พนักงานตรวจสอบโดยเจาะบัตรก่อนเข้าไปตรวจลงตราหนังสือเดินทาง อย่างไรก็ตาม ในอนาคตคาดว่าจะมีการรวมค่าธรรมเนียมการใช้สนามบินในบัตรโดยสารเครื่องบิน
4. ตรวจลงตราหนังสือเดินทางโดยเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง ผู้โดยสารจะต้องแสดงหนังสือเดินทางใบเสร็จรับเงินค่าธรรมเนียมการใช้สนามบินบัตรที่นั่งและใบ ต.ม.6 ที่กรอกรายบะเอียดแล้ว
5. ตรวจสิ่งของต้องห้าม และของต้องกำกัดออกนอนกประเทศโดยเจ้านห้าที่ศุลกากร หลังประทับตราหนังสือเดินทางแล้ว
6. ตรวจค้นอาวุธและวัตถุระเบิด พนักงานตรวจค้น ทอท. จะตรวจค้นอาวุธและวัตถุระเบิดที่ผู้โดยสารอาจแอบพกพาติดตัว หรือซุกซ่อนในกระเป๋าถือที่จะนำขึ้นเครื่องบินด้วย
7. การตรวจสอบที่นั่งบนเครื่องบิน พนักงานสายการบินประจำที่ประตูออก (Boarding Gate) ทำหน้าที่ตรวจบัตรที่นั่งว่าผู้โดยสารขึ้นเครื่องเป็นอันสิ้นสุดกระบวนการผู้โดยสารขาออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้โดยสารขาเข้าแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ผู้โดยสารเข้าประเทศ (Arrival Passenger) คือผู้โดยสารที่มีจุดหมายปลายทางที่ประเทศไทย และจะพำนักอยู่ในประเทศไทยระยะหนึ่ง ผู้โดยสารจะต้องไปแสดงตัว พร้อมหนังสือเดินทาง (Passport) กับเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง
2. ผู้โดยสารเปลี่ยนเครื่อง (Transfer Passenger) คือผู้โดยสารที่เดินทางมากับเครื่องบินเครื่องหนึ่งและแวะเปลี่ยนเครื่อง ผู้โดยสารเหล่านี้ จะไปทำการตรวจบัตรโดยสารใหม่ที่เคาน์เตอร์ผู้โดยสารเปลี่ยนเครื่อง(Transfer Counter) เพื่อรับบัตรที่นั่งใหม่ โดยที่ไม่ต้องผ่านการตรวจหนังสือเดินทาง ผู้โดยสารจะไปที่ห้อง ผู้โดยสารขาออกเพื่อเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางต่อไป โดยต้องผ่านการตรวจค้นอาวุธและวัตถุระเบิด
3. ผู้โดยสารผ่าน (Transit Passenger) คือผู้โดยสารที่เดินทางมากับเครื่องบินเครื่องหนึ่งและมาแวะพักที่ท่าอากาศยานเพียงชั่วครู่เพื่อรอเครื่องบินเติมเชื้อเพลิงหรือรับ/ส่งผู้โดยสาร ขนถ่าย/รับสินค้า แล้วเดินทางต่อไปยังจุดหมายปลายทางโดยเครื่องบินเครื่องเดียวกัน ทั้งนี้ ผู้โดยสารประเภทนี้ ไม่ต้องผ่านการตรวจหนังสือเดินทาง แต่ต้องผ่านการตรวจค้นอาวุธและวัตถุระเบิด

เมื่อเครื่องบินจอดที่ท่าอากาศยานแล้วผู้โดยสารเข้าประเทศจะต้องผ่านขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจลงตราหนังสือเดินทาง ณ บริเวณเคาน์เตอร์ของเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมืองโดยแสดงหนังสือเดินทาง และใบ ต.ม.6
2. รับกระเป๋าสัมภาระที่ห้องผู้โดยสารขาเข้า
3. ตรวจกระเป๋าสัมภาระโดยเจ้าหน้าที่ศุลกากรผู้โดยสารต้องกรอกรายการภายในใบสำแดงสิ่งของผู้โดยสาร ก่อนนำกระเป๋าสัมภาระผ่านเจ้าหน้าที่ศุลกากร หากไม่มีของต้องเสียภาษีอากร ของต้องห้ามของต้องกำกัด ให้ยื่นใบสำแดงสิ่งของผู้โดยสารแก่เจ้าหน้าที่ศุลกากรในช่องเขียว (ไม่มีสิ่งของต้องสำแดง) หากมีสิ่งของต้องเสียภาษีอากร หรือไม่แน่ใจว่า ของเหล่านั้นต้องเสียภาษีอากร หรือไม่ให้ยื่นใบสำแดงสิ่งของผู้โดยสารแก่เจ้าหน้าที่ศุลกากร ในช่องแดง (มีสิ่งของต้องสำแดง) ถ้าลักลอบนำของที่ต้องเสียภาษีอากรผ่านทางช่องเขียวจะต้องถูกริบสิ่งของและอาจถูกปรับ 4 เท่าของราคาสิ่งของรวมค่าภาษีอากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การวิเคราะห์ พื้นที่ใช้สอยและจำนวนบุคลากร

3.7.1 ส่วนผู้โดยสารขาเข้า

ชานชลาเทียบรถ (Unloading Curb side)

เป็นส่วนสำหรับเป็นพื้นที่ขนถ่ายของผู้โดยสารและสัมภาระจารถยนต์ประเภทต่าง ๆ

วิธีการคำนวณ[อ]

คำนวณจากผู้โดยสารชั่วโมงเร่งด่วน (1400) และจำนวนรถยนต์ประเภทต่าง ๆ

- รถบัส คิดจาก Chattered Flight ซึ่งมี Occupancy rate 100 % ผู้ใช้จะเป็น นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ซึ่งจะเดินทางมาเป็น Group Tour มีรถบัส ตามโรงแรมต่างๆมาจอดรับ โดยคาดว่าเครื่องบินที่มีขนาดใหญ่ คือ B747 ความจุ 400 ที่นั่ง โดย ผู้โดยสารที่เดินทางเป็นกรุ๊ปทัวร์ มีประมาณ 30 % จะใช้รถบัสขนาด 4 x 12 เมตร ความจุ 48 ที่นั่ง

  420 / 48 = 9 คัน

  ซึ่งจะสามารถขนถ่ายผู้โดยสารได้หมด โดยรถบัส จะใช้เวลาขนถ่ายผู้โดยสารคันละ 15 นาที

  จัดที่จอดรถ Curb side โดยแบ่งเป็น 2 ที่จอด

จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ความยาว)
420	48	24

- รถยนต์ Limousine รถโดยสาร และรถตู้ คิดเป็น 50 % ของผู้โดยสาร (1400) สามารถรับผู้โดยสารได้ เฉลี่ย 9 คน ต่อ 1 คัน

  700 / 9 = 78 คัน

  1 คัน ใช้เวลา 10 นาที = 1 ที่จอดต่อ 6 คัน

  78 / 6 = 13 ที่จอด

  จัดที่จอดรถ Curb side โดยแบ่งแบบจอดซ้อนคัน จะได้ความยาวรถ 7 คัน

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ความยาว)
700		12	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[อ] จากการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้โดยสาร

- รถยนต์ส่วนตัว คิดเป็น 20 % ของผู้โดยสาร (1400) สามารถรับผู้โดยสารได้ เฉลี่ย 2 คน ต่อ 1 คัน

280 / 2 = 140 คัน

1 คัน ใช้เวลา 2 นาที = 1 ที่จอดต่อ 30 คัน

140 / 30 = 5 ที่จอด

จัดที่จอดรถ Curb side โดย จะได้ความยาวรถ 5 คัน

จำนวนผู้ใช้ (ความยาว)	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม
280		12	30

รวมความยาว Curbside ขาออก = 96 เมตร (96 x 13 = 1248 ตร.ม)

ประชาสัมพันธ์ (Information Counter)

เป็นส่วนอำนวยความสะดวกด้านการสอบถามแก่ผู้โดยสารและผู้มาติดต่อต่างๆ

วิธีการคำนวณ[τ]

พิจรณาตามความต้องการสำหรับประโยชน์ใช้สอยให้มีเจ้าหน้าที่ประจำ Counter 3 คน โดยมีพื้นที่ยืน

ด้านหน้า Counter สำหรับผู้มาติดต่อ 6 คน วิเคราห์พื้นที่ประมาณ 12 ตร.ม

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
6	3	12	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

τ จากการสำรวจท่าอากาศยานดอนเมือง และท่าอากาศยานภูเก็ต

โถงรับผู้โดยสาร (Arrival Hall)

เป็นที่สำหรับผู้ที่มารับคอยผู้โดยสาร ซึ่งได้รับการตรวจตามขั้นตอนต่างๆเรียบร้อยแล้ว ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกจากโถงโดยตรงไปที่ ชานชลา หรือ ส่วนจอดรถได้สะดวก

วิธีการคำนวณ[๕]

คิดจากจำนวนผู้โดยสาร Peak hour passenger (1400) โดยผู้โดยสารเป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ จึงไม่มีญาติมารับ แต่นักท่องเที่ยวบางส่วนเดินทางมาท่องเที่ยวมากกว่า 1 ครั้ง เป็นไปได้ที่จะมีผู้มารับจึงคิดให้เป็นอัตราส่วน 0.5 % และคิดเป็นพื้นที่ยืน ต่อนั่ง 3 : 1 โดยพื้นที่ต่อคน = 2 ตร.ม

แต่ผู้โดยสารจะมีการหมุนเวียนการใช้พื้นที่โดยส่วนใหญ่จะไม่มีการรอนานเกิน 15-20 นาที ในการใช้พื้นที่ส่วนนี้ แต่อาจมีผู้โดยสารบางส่วนที่ใช้บริการร้านค้าต่างๆ ในส่วนพื้นที่ให้เช่า

ผู้โดยสาร 1400 คน เป็นผู้โดยสารที่ มีผู้มารับ 70 คน

ผู้โดยสารต่อผู้มารับคิดเป็น 1 : 1 = 140 คน

140 X 2 ตร.ม = 280 ตร.ม

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
140	3	280	280

พื้นที่แบ่งให้เช่า (Counter for rent)

เป็นที่เช่าทำธุรกิจต่างๆ ทั้งร้านค้าและตัวแทนบริษัทต่าง ๆ พื้นที่ส่วนนี้สามารถสร้างรายได้ให้แก่สนามบินที่เรียกว่า Non – aviation revenue แต่ราคาค่าเช่าถูกกว่าส่วนผู้โดยสารขาออก เพราะการใช้พื้นที่ใช้เวลาน้อยกว่าผู้โดยสารขาออก จะมีร้าน Internet , Snack – Bar , Coffee – shop , Counter โรงแรมต่าง ๆ , counter รถเช่า ,Limousine, Counter แลกเปลี่ยนเงินตรา

วิธีการคำนวณ

สำหรับร้านค้าให้เช่า ประมาณ[๙] 10 – 15 % ของพื้นที่อาคารทั้งหมด เป็นพื้นที่ประมาณห้องละ 24 ตร.ม จากอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[๕] จากการวิเคราะห์ท่าอากาศยานกระบี่และท่าอากาศยานภูเก็ต

[๙] Planning & Design of airpotr

	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
	24	240

ห้องพักผู้โดยสารขาเข้า (Arrival lounge)

เป็นพื้นที่สำหรับผู้โดยสารที่ออกจากเครื่องบินแล้วกำลังจะเข้ารับการตรวจที่ด่านตรวจคนเข้าเมือง ผู้โดยสารใช้เวลาในห้องพักน้อย เพราะผู้โดยสารส่วนใหญ่จะเข้ารับการตรวจ ที่ด่านตรวจคนเข้าเมืองเลย ซึ่งผู้โดยสารที่หยุดพักนั้นต้องการที่จะเข้าห้องน้ำหลังจากเดินทางมาเป็นระยะเวลานานจึงจัดที่พักให้สำหรับผู้โดยสาร 30 % ของผู้โดยสารชั่วโมงเร่งด่วน จะใช้เป็นโถงสำหรับส่วนด่านตรวจคนเข้าเมืองด้วย

วิธีคำนาณ[∂]

30 % ของผู้โดยสาร = 420 คน

420 X 2 ตร.ม = 840 ตร.ม

จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
420	840	840

ด่านตรวจคนเข้าเมือง (Immigration counter)

เป็นที่ตรวจความเรียบร้อยของหนังสือเดินทาง Passport และประทับตรา โดยปกติผู้โดยสารขาเข้าจะใช้เวลามากว่าผู้โดยสารขาออก เพราะขาออกเพียงแค่ความเรียบร้อยและประทับวันที่เดินทางออก สำหรับขาเข้าต้องตรวจหนังสือเดินทางพร้อมที่ Visa

วิธีการคำนวณ[∝]

คิดจากผู้โดยสารชั่วโมงเร่งด่วน (1400)

ผู้โดยสารขาเข้าแต่ละคนใช้เวลาที่ Counter ตรวจหนังสือเดินทาง 0.45 นาที ดังนั้น Counter แต่ละตัว (Counter 1 ตัวมีเจ้าหน้าที่ 2 คน) จะรับผู้โดยสารได้ 80 คน ในเวลา 1 ชม.

โดยระบบขนถ่ายผู้โดยสารจะใช้พื้นที่ Counter 1 ตัว ต่อผู้โดยสาร 2 คน แถวยาวไม่เกิน 5 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

∂ วิเคราะห์จากท่าอากาศยานดอนเมือง

∝ จากท่าอากาศยานดอนเมือง Terminal 2

1400 / 80 = 18 Counter

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
1400	32	15	270

โถงรับกระเป๋า (Baggage Claim)

เป็นโถงที่ติดตั้งเครื่องจ่ายกระเป๋าแก่ผู้โดยสาร เป็นส่วนที่อยู่ติดกับส่วนตรวจเอกสารด่านตรวจคนเข้าเมือง และสามารถติดต่อยังด่านศุลกากร Immigrationได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

วิธีการคำนวณ[ε]

การพิจารณาขึ้นอยู่กับจำนวน Gate (คือ 1 ช่องประตูที่ใช้เทียบเครื่องบิน หรือ เป็นช่องทางเข้า – ออก ของผู้โดยสารที่ขึ้นหรือลงจากเครื่องบิน) คูณจำนวน ครึ่งหนึ่งของ Gate เพราะเป็นจำนวนครึ่งหนึ่งสำหรับขาออก จะได้จำนวนของ Baggage Claim แล้วต้องรวมพื้นที่สำหับผู้โดยสารยืนรอรับกระเป๋าและพื้นที่กระเป๋า โดยคิดพื้นที่ต่อคน ต่อ 2 ตรม.

จำนวน Gate 8 = 8 / 2

= 4 Unit Linear

1 Unit = 310 ตร.ม

ผู้โดยสารจะทยอยกันมาจากด่านตรวจคนเข้าเมืองครั้งละประมาณ 32 X 5 = 160 คน

จำนวUnit	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
4		310	1240
จำนวนผู้ใช้	**เจ้าหน้าที่ (คน)**	**พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)**	**รวม (ตร.ม)**
1400	3	320	320

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ε International air transport association

ห้องฝากสัมภาระที่ตกค้าง

เป็นห้องสำหรับเก็บกระเป๋าสัมภาระของผู้โดยสารที่หลงลืมหรือสลับกับผู้โดยสารอื่น สามารถมาติดต่อรับได้โดยผ่านเจ้าหน้าที่ ศุลกากร ส่วนนี้ควรอยู่ที่สามารถติดติอกับส่วนศุลกากร และดถงรับกระเป๋าได้สะดวก

วิธีการคำนวณ[∂]

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
2	48	48

ส่วนตรวจโรค (Health Check)

เป็นส่วนที่ตรวจโรคติดต่อเกี่ยวกับด้านสาธารณะสุข เพื่อป้องกันการนำโรคติดต่อเข้าสู่ประเทศ ของผู้โดยสารโดยจะดูจากผลตรวจร่างกายของผู้โดยสารก่อน ส่วนนี้จะอยู่ติดกับส่วน ศุลกากร

วิธีคำนวณ[∂]

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
	3	48	48

ส่วนกักกันพืชและสัตว์

เป็นส่วนทำงานประสานกับศุลกากร คอยตรวจ พืช ผัก ผลไม้ เมล็ดพันธุ์ แมลงต่าง ๆ ที่ห้ามนำเข้าประเทศ เมื่อศุลกากรตรวจค้นพบ ก็จะทำการส่งต่อมายังส่วนกักกันพืช เจ้าหน้าที่จะรับไว้แล้วทำการตรวจสอบ ภายในห้อง Lab ซึ่งรวมอยู่ใน Office เดียวกัน Office ดังกล่าวควรจะอยู่ใกล้กับ Customs Counter เพื่อความสะดวกในการประสานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

∂ วิเคราะห์จากท่าอากาศยานดอนเมือง

วิธีคำนวณ[∂]

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
	3	48	48

ด่านศุลกากร (Customs counter)

เป็นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ศุลกากรทำหน้าที่ตรวจเช็คสัมภาระของผู้โดยสาร เพื่อที่จะหาของที่ต้องเสียภาษี หรือของผิดกฎหมาย เป็นการตรวจหลังจากผู้โดยสารได้รับการตรวจหนังสือเดินทางแล้ว และรับสัมภาระจาก Baggage claim area แล้ว

วิธีคำนวณ

ปกติจะตรวจค้นสัมภาระที่มีพิรุธ หรือมีจำนวนมาก ๆ เพื่อให้เกิดการ flow ของผู้โดยสาร โดยเป็นการสุ่มตรวจ ปกติจะใช้เวลาตรวจประมาณ 1 นาที ดังนั้น Counter แต่ละตัวจะรับผู้โดยสารได้ 60 คน / ชม. โดยกำหนดว่าผู้โดยสารมาในอัตราสม่ำเสมอ (Counter 1 ตัวมีเจ้าหน้าที่ 2 คน) โดยระบบขนถ่ายผู้โดยสารจะใช้พื้นที่ Counter 1 ตัว ต่อผู้โดยสาร 2 คน สามารถใช้โถงร่วมกับ Baggage claim ได้

โดยระบบขนถ่ายผู้โดยสารจะใช้พื้นที่ Counter 1 ตัว ต่อผู้โดยสาร 2 คน แถวยาวไม่เกิน 5 คน

1400 / 60 = 24 Counter

24 X 2 = 48 คน

แถวไม่เกิน 5 คน 48 X 5 = 240 คน

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
1400	48	15	360

ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง (Immigration counter)

เป็นส่วนทำงานและที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่ ควรจัดให้อยู่ใกล้กับส่วน Counter ตรวจคนเข้าเมือง เพื่อความสะดวกรวดเร็ว ในการปฏิบัติงาน และควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
	3	48	48

ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร (Customs counter)

เป็นส่วนทำงานและที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่ ควรจัดให้อยู่ใกล้กับส่วน Counter ตรวจคนเข้าเมือง เพื่อความสะดวกรวดเร็ว ในการปฏิบัติงาน และควบคุม

วิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
	3	48	48

พื้นที่โทรศัพท์

พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ สามารถโทรศัพท์ออกได้ทั้งทั่วโลก โดยควรจะมีอย่างน้อย 2 จุด ควรอยู่ใกล้กับพื้นที่สาธารณะ เช่า พื้นที่หน้าห้องน้ำ บันได ลิฟต์

วิธีคำนวณ[อ]

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

	จำนวนเครื่อง	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
	20	12	24

ห้องน้ำ ชาย – หญิง

เป็นห้องน้ำสาธารณะโดยแยกห้องน้ำ ชาย – หญิง โดยมีอย่างน้อย 2 จุด อยู่ตรงโถงรับผู้โดยสารและโถงพักผู้โดยสารขาเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[อ] วิเคราะห์จากท่าอากาศยานดอนเมือง

วิธีคิดวิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	**รวม (ตร.ม)**
	80	160

พื้นที่ส่วนผู้โดยสารขาเข้า	รวม	=	5,186	ตร.ม
พื้นที่ Circulation	20 %	=	1,037	ตร.ม
รวมพื้นที่	=		**6,223**	**ตร.ม**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.2 **ส่วนผู้โดยสารขาออก**

ชานชลาเทียบรถ (Unloading Curb side)

เป็นส่วนสำหรับเป็นพื้นที่ขนถ่ายของผู้โดยสารและสัมภาระจารถยนต์ประเภทต่าง ๆ

วิธีการคำนวณ[อ]

คำนวณจากผู้โดยสารชั่วโมงเร่งด่วน (1600) และจำนวนรถยนต์ประเภทต่าง ๆ

- รถบัส คิดจาก Chattered Flight ซึ่งมี Occupancy rate 100 % ผู้ใช้จะเป็น นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ซึ่งจะเดินทางมาเป็น Group Tour มีรถบัส ตามโรงแรมต่างๆมาจอดรับ โดยคาดว่าเครื่องบินที่มีขนาดใหญ่ คือ B747 ความจุ 400 ที่นั่ง โดย ผู้โดยสารที่เดินทางเป็นกรุ๊ปทัวร์ มีประมาณ 30 % จะใช้รถบัสขนาด 4 x 12 เมตร ความจุ 48 ที่นั่ง

480 / 48 = 10 คัน

ซึ่งจะสามารถขนถ่ายผู้โดยสารได้หมด โดยรถบัส จะใช้เวลาขนถ่ายผู้โดยสารคันละ 15 นาที

จัดที่จอดรถ Curb side โดยแบ่งเป็น 2 ที่จอด

จำนวนผู้ใช้	**จำนวนรถ (คัน)**	**พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)**	**รวม (ความยาว)**
480	10	48	24

- รถยนต์ Limousine รถโดยสาร และรถตู้ คิดเป็น 50 % ของผู้โดยสาร (1600) สามารถรับผู้โดยสารได้ เฉลี่ย 9 คน ต่อ 1 คัน

800 / 9 = 89 คัน

1 คัน ใช้เวลา 10 นาที = 1 ที่จอดต่อ 6 คัน

89 / 6 = 15 ที่จอด

จัดที่จอดรถ Curb side โดยแบ่งแบบจอดซ้อนคัน จะได้ความยาวรถ 8 คัน

จำนวนผู้ใช้	**จำนวนรถ (คัน)**	**พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)**	**รวม (ความยาว)**
800	89	12	48

- รถยนต์ส่วนตัว คิดเป็น 20 % ของผู้โดยสาร (1600) สามารถรับผู้โดยสารได้ เฉลี่ย 2 คน ต่อ 1 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[อ] จากการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้โดยสาร

320 / 2 = 160 คัน

1 คัน ใช้เวลา 2 นาที = 1 ที่จอดต่อ 30 คัน

160 / 30 = 6 ที่จอด

จัดที่จอดรถ Curb side โดย จะได้ความยาวรถ 6 คัน

จำนวนผู้ใช้ (ความยาว)	จำนวนรถ (คัน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม
280	160	12	36

รวมความยาว Curbside ขาออก = 108 เมตร (108 x 13 = 1404 ตร.ม)

ประชาสัมพันธ์ (Information Counter)

เป็นส่วนอำนวยความสะดวกด้านการสอบถามแก่ผู้โดยสารและผู้มาติดต่อต่างๆ

วิธีการคำนวณ[๓]

พิจรณาตามความต้องการสำหรับประโยชน์ใช้สอยให้มีเจ้าหน้าที่ประจำ Counter 3 คน โดยมีพื้นที่ยืน

ด้านหน้า Counter สำหรับผู้มาติดต่อ 6 คน วิเคราห์พื้นที่ประมาณ 24 ตร.ม

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
6	3	24	24

โถงส่งผู้โดยสารขาออก (Departure Hall)

เป็นที่สำหรับผู้ที่มารับคอยผู้โดยสาร ซึ่งได้รับการตรวจตามขั้นตอนต่างๆเรียบร้อยแล้ว ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกจากโถงโดยตรงไปที่ ชานชลา หรือ ส่วนจอดรถได้สะดวกในการใช้พื้นที่ส่วนนี้ มีความคับคั่งน้อยกว่าในส่วนที่พักผู้โดยสาร

วิธีการคำนวณ[๔]

คิดจากจำนวนผู้โดยสาร Peak hour passenger (1600) โดยจะทยอยกันมาก่อนเที่ยวบินจะออกประมาณ 2 ชม. ผู้โดยสารเป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติเดินทางกลับประเทศ และคิดเป็นพื้นที่ยืน ต่อนั่ง 3 : 1 โดยพื้นที่ต่อคน = 1.5 ตร.ม แต่ผู้โดยสารจะมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ หรือ ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[๓] จากการสำรวจท่าอากาศยานดอนเมือง และท่าอากาศยานภูเก็ต

[๔] จากการวิเคราะห์ท่าอากาศยานกระบี่และท่าอากาศยานภูเก็ต

การหมุนเวียนการใช้พื้นที่โดยส่วนใหญ่จะเข้าไปรอในห้องพักผู้โดยสารเลย ประมาณ 70 % ส่วนที่เหลือ อีก 30 % จะมีผู้มาส่ง โดยคิดอัตราส่วน 5 : 1

ผู้โดยสาร 1600 คน ผู้มาส่ง 96 คน

30 % ของผู้โดยสาร = 480 คน

ผู้มาส่งคิดเป็น 5 : 1 = 96 คน

ดังนั้นจะมีผู้ใช้พื้นที่ = 480 + 96 คน

= 576 คน

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
576	3	2	1152

พื้นที่แบ่งให้เช่า (Counter for rent)

เป็นที่เช่าทำธุรกิจต่างๆ ทั้งร้านค้าและตัวแทนบริษัทต่าง ๆ พื้นที่ส่วนนี้สามารถสร้างรายได้ให้แก่สนามบินที่เรียกว่า Non – aviation revenue แต่ราคาค่าเช่าแพงกว่าส่วนผู้โดยสารขาเข้า เพราะการใช้พื้นที่ใช้เวลามากกว่าผู้โดยสารขาเข้า จะมีร้าน Internet , Snack – Bar , Coffee – shop , Fast - food Counter แลกเปลี่ยนเงินตรา , ที่ทำการไปรษณีย์ , ที่รับฝากกระเป๋า

วิธีการคำนวณ

สำหรับร้านค้าให้เช่า ประมาณ10 – 15 %[๙] ของพื้นที่อาคารทั้งหมด เป็นพื้นที่ประมาณห้องละ 24ตร.ม จากอาคารตัวอย่าง

จะได้พื้นที่ = 328 ตร.ม

ห้องละ 24 ตร.ม = 328 / 24 = 13.68

คิดเป็น = 14 ห้อง

พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
24	336

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[๙] Planning & Design of airpotr

เคาน์เตอร์เช็คอิน (Airline Check – in counter)

เป็นที่สำหรับผู้โดยสาร จะทำการตรวจตั๋วเครื่องบิน และ Check – in Baggage ที่จะส่งขึ้นเครื่องบิน โดยสัมภาระที่ไม่ได้นำติดตัวมาต้องทำการ X – Ray ก่อนที่ผู้โดยสารจะนำสัมภาระไปชั่งน้ำหนัก ที่ Counter Check – in

วิธีคำนวณ

คำนวณจากผู้โดยสารชั่วโมงเร่งด่วน (1600)

ผู้โดยสารแต่ละคนจะใช้เวลาเฉลี่ยไม่เกิน 1 นาที ดังนั้น Counter 1 ตัวจะรับผู้โดยสารได้ 60 คน ในเวลา 1 ชม. และกำหนดให้ผู้โดยสารมาในอัตราสม่ำเสมอ โดยผู้โดยสารจะมา Check – in อย่างช้า ก่อนที่จะเข้าห้องพักผู้โดยสาร ประมาณ 30 นาที

1600 / 60 = 27 Counter

พื้นที่ 1 Counter ใช้พื้นที่ใช้สอย 4 ตร.ม

พื้นที่ยืนคอยผู้โดยสารจะเปิดให้ Check – in ก่อน 2 ชม. โดยกำหนดผู้โดยสารทยอยมาสม่ำเสมอ

800 คน ต่อ ชม.

1.5 ตร.ม ต่อคน = 1200 ตร.ม

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
800	27	1200	1200

เคาน์เตอร์ชำระค่าธรรมเนียมสนามบิน (Passenger service charge)

เป็นจุดชำระค่าธรรมเนียมของสนามบิน มีทั้งแบบตู้อัตโนมัติ และทั้งแบบจ่ายด้วยเงินสดผู้โดยสารจะต้องชำระค่าธรรมเนียมก่อนที่จะเข้าไปในห้องพักผู้โดยสาร

วิธีการคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

แบบ Counter

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
800	6	12	24

แบบ ตู้อัตโนมัติ

จำนวนผู้ใช้		พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
800		1.5	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง (Passport control)

เป็นที่ตรวจความเรียบร้อยของหนังสือเดินทาง Passport และประทับตรา โดยปกติผู้โดยสารขาเข้าจะใช้เวลามากว่าผู้โดยสารขาออก เพราะขาออกเพียงแค่ความเรียบร้อยและประทับวันที่เดินทางออก เท่านั้น

วิธีการคำนวณ[ค]

คำนวณจากผู้โดยสารชั่วโมงเร่งด่วน (1600)

ผู้โดยสารขาเข้าแต่ละคนใช้เวลาที่ Counter ตรวจหนังสือเดินทาง 30 วินาที ดังนั้น Counter แต่ละตัว (Counter 1 ตัวมีเจ้าหน้าที่ 2 คน) จะรับผู้โดยสารได้ 120 คน ในเวลา 1 ชม.โดยระบบขนถ่ายผู้โดยสารจะใช้พื้นที่ Counter 1 ตัว ต่อผู้โดยสาร 2 คน แถวยาวไม่เกิน 5 คน

1600 / 120 = 14 Counter

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
1600	28	18	252

ด่านศุลกากร (Customs counter)

เป็นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ศุลกากรทำหน้าที่ตรวจเช็คสัมภาระของผู้โดยสาร เพื่อที่จะหาของที่ต้องเสียภาษี หรือของผิดกฎหมาย เป็นการตรวจหลังจากผู้โดยสารได้รับการตรวจหนังสือเดินทางแล้ว

วิธีคำนวณ[ก]

ปกติจะตรวจค้นสัมภาระที่มีพิรุธ หรือมีจำนวนมาก ๆ เพื่อให้เกิดการ flow ของผู้โดยสาร โดยเป็นการสุ่มตรวจ ดังนั้น Counter จะมีเพียง 2 จุด

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
	4	40	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[ค] จากท่าอากาศยานดอนเมือง Terminal 2

[ก] จากท่าอากาศยานดอนเมือง

ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง (Immigration counter)

เป็นส่วนทำงานและที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่ ควรจัดให้อยู่ใกล้กับส่วน Counter ตรวจคนเข้าเมือง เพื่อความสะดวกรวดเร็ว ในการปฏิบัติงาน และควบคุม

วิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
6	48	48

ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร (Customs counter)

เป็นส่วนทำงานและที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่ ควรจัดให้อยู่ใกล้กับส่วน Counter ตรวจคนเข้าเมือง เพื่อความสะดวกรวดเร็ว ในการปฏิบัติงาน และควบคุม

วิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
6	48	48

ห้องพักผู้โดยสารขาออก (Departure lounge)

เป็นที่พักคอยของผู้โดยสารก่อนขึ้นเครื่องบิน (หลังจากผ่านการ Check – in และการตรวจหนังสือเดินทางเรียบร้อยแล้ว)

มีห้องโถงพักผู้โดยสารและ Gate lounge ทั้งสองอย่างใช้ในกรณีที่ผู้โดยสารผ่านเข้ามาใน Departure lounge เพราะผู้โดยสารรวมกันทีเดียวแต่พอถึงเวลาเครื่องบินออก ก็แยกออกไปตาม Gate ที่มีที่พักรอก่อนที่ผู้โดยสารจะขึ้นเครื่องบิน โดยที่ที่นั่งจะกระจายตามจุดต่างๆได้

วิธีคำนวณ[φ]

คำนวณจากผู้โดยสารชั่วโมงเร่งด่วน (1600) โดยกำหนดผู้โดยสารนั่งต่อยืน เป็น 2 : 1 คน พื้นที่นั่ง 1.5 ตร.ม ต่อคน พื้นที่ยืน 1 ตร.ม ต่อคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

φ Planning & Design of airpotr

1066 : 534 คน

1599 : 534 ตร.ม = 2133 ตร.ม

จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
1600	2133	2133

พื้นที่แบ่งให้เช่า (Counter for rent)

เป็นที่เช่าทำธุรกิจต่างๆ ทั้งร้านค้าและตัวแทนบริษัทต่าง ๆ พื้นที่ส่วนนี้สามารถสร้างรายได้ให้แก่สนามบินที่เรียกว่า Non – aviation revenue แต่ราคาค่าเช่าแพงกว่าส่วนผู้โดยสารขาเข้า เพราะการใช้พื้นที่ใช้เวลามากกว่าผู้โดยสารขาเข้า จะมีร้าน Internet , Snack – Bar , Coffee – shop , Fast - food Counter แลกเปลี่ยนเงินตรา , ที่ทำการไปรษณีย์ , ที่รับฝากกระเป๋า

วิธีการคำนวณ

สำหรับร้านค้าให้เช่า ประมาณ[๙] 10 – 15 % ของพื้นที่อาคารทั้งหมด เป็นพื้นที่ประมาณห้องละ 24 ตร.ม จากอาคารตัวอย่าง

จะได้พื้นที่ = 328 ตร.ม

ห้องละ 24 ตร.ม = 328 / 24 = 13.68

คิดเป็น = 14 ห้อง

พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
24	336

ห้องพักของสายการบิน VIP

เป็นห้องพัก First class จะเป็นของสายการบินหลักซึ่งจะมีอยู่ 2 สายการบิน

วิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
10	40	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[๙] Planning & Design of airpotr

ด่านตรวจอาวุธ (Security check)

เป็นด่านตรวจผู้โดยสารขั้นตอนสุดท้าย ก่อนที่ผู้โดยสารจะขึ้นเครื่องบิน โดยจะทำการตรวจทั้งกระเป๋าถือที่ติดตัวมา และแสกน อาวุธตามตัวผู้โดยสารเพื่อป้องกันการจี้ปล้นเครื่องบิน การตรวจใช้เครื่อง X – Ray สำหรับกระเป๋าวางบนสายพานเลื่อนผ่านเครื่อง ส่วนผู้โดยสารให้เดินเครื่อง walk – through

ในเครื่องตรวจผู้โดยสาร จะมีเจ้าหน้าที่คอยดูจอภาพ X – Ray กระเป๋า

วิธีคำนวณ

โดยใช้เวลา 15 – 20 วินาทีต่อผู้โดยสาร 1 คนพร้อมสัมภาระ ดังนั้นเครื่องจะรับผู้โดยสารได้ 240 คนผู้โดยสาร ชั่วโมงเร่งด่วน 1600 คน

1600 / 240 = 6 ตัว

พื้นที่เคาน์เตอร์ 1 ตัว ใช้พื้น 12 ตร.ม

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
1600	18	12	72

พื้นที่โทรศัพท์

พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ สามารถโทรศัพท์ออกได้ทั้งทั่วโลก โดยควรจะมีอย่างน้อย 2 จุด ควรอยู่ใกล้กับพื้นที่สาธารณะ เช่า พื้นที่หน้าห้องน้ำ บันได ลิฟต์

วิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
24	24

ห้องน้ำ ชาย – หญิง

เป็นห้องน้ำสาธารณะโดยแยกห้องน้ำ ชาย – หญิง โดยมีอย่างน้อย 2 จุด อยู่ตรงโถงรับผู้โดยสารและโถงพักผู้โดยสารขาเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีคิดวิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์และมาตราฐานอาคาร 75 ตร.ม ต่อ สุขภัณฑ์ 1ชุด (1โถปัสสาวะ 1 ชักโครก 1 อ่างล้างหน้า โดย สุขภัณฑ์ 1 ชุด ใช้พื้นที่ 8 ตร.ม

	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	**รวม (ตร.ม)**
	80	160

พื้นที่ส่วนผู้โดยสารขาออก	**รวม**	=	7,338	**ตร.ม**
พื้นที่ Circulation	20 %	=	1,477	**ตร.ม**
รวมพื้นที่	=		8,815	**ตร.ม**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.3 **ส่วนผู้โดยสารผ่าน และเปลี่ยนเครื่อง(Transit & Transfer Passenger)**

เคาน์เตอร์ตรวจเช็คสายการบิน

เป็นที่สำหรับแลก ซื้อตั๋วสำหรับผู้โดยสารผ่าน โดยที่ผู้โดยสารไม่ต้องทำการตรวจด่านคนเข้าเมืองและศุลกากร อีก นอกจากที่ผู้โดยสารอยากจะออกจากอาคารไปท่องเที่ยวตามเวลาที่กำหนด ผู้โดยสารจะต้องได้รับการตรวจตามขั้นตอนต่าง ๆ เหมือนผู้โดยสารขาเข้าและขาออกตามปกติ เคาน์เตอร์ตัวนี้จะเป็นทั้ง ประชาสัมพันธ์ และที่ทำการของสายการบิน

วิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
6	48	48

ที่พักรอผู้โดยสารผ่าน (Transit & Transfer Lounge)

เป็นพื้นที่พักคอยสำหรับผู้โดยสารผ่าน ที่ต้องการจะเปลี่ยนเครื่องบิน หรือรอเครื่องบินแวะเติมน้ำมันโดยจะใช้เวลา 2 – 6 ชั่วโมง ส่วนนี้ผู้โดยสารไม่ต้องทำการตรวจ คนเข้าเมืองหรือหนังสือเดินทางแล้ว แต่ถ้าผู้โดยสารต้องการจะเข้าเยี่ยมชมเมือง ภายในเวลาที่กำหนดไว้ ก็สามารถทำได้ แต่ต้องทำเรื่องที่เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่และต้องผ่านการตรวจตามขั้นตอนต่างๆ โดยจะใช้ในส่วนของผู้โดยสารขาเข้า หรือผู้โดยสารจะเข้าไปใช้ในส่วนที่พักผู้โดยสารขาออกได้

วิธีการคำนวณ

เนื่องจากผู้โดยสารผ่านปัจจุบันท่าอากาศยานภูเก็ตยังมีน้อยมากจึงใช้ส่วนร่วมกับผู้โดยสารขาออกแต่เพื่อเป็นการเตรียมสการในอนาคตจึงจำเป็นที่จะต้องมีการออกแบบโดยใช้การเทียบเคียงจากท่าอากาศยานดอนเมือง

พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
120	120

พื้นที่แบ่งให้เช่า (Counter for rent)

เป็นที่เช่าทำธุรกิจต่างๆ ทั้งร้านค้าและตัวแทนบริษัทต่าง ๆ พื้นที่ส่วนนี้สามารถสร้างรายได้ให้แก่สนามบินที่เรียกว่า Non – aviation revenue จะมีร้าน Internet , Snack – Bar , Coffee – shop , Counter โรงแรมต่าง ๆ ที่มี Day room , ขายของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการคำนวณ

สำหรับร้านค้าให้เช่า ประมาณ 5 ห้องเป็นพื้นที่ประมาณ ห้องละ 24 ตร.ม จากอาคารตัวอย่าง

	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	**รวม (ตร.ม)**
	24	120

รวมส่วนผู้โดยสารผ่านทั้งหมด	=	288	ตร.ม
circulation 20 %	=	58	ตร.ม
รวม	=	**346**	**ตร.ม**

3.7.4 **ส่วนเจ้าหน้าที่และปฏิบัติการ (Operation Officer)**

ส่วนดับเพลิง , กู้ภัย

เป็นส่วนที่สำคัญมากสำหรับความปลอดภัยในท่าอากาศยาน โดยให้ความช่วยเหลือในการดับเพลิง หรือกู้ภัยอากาศยานที่ประสบอุบัติเหตุหน่วยกู้ภัยและดับเพลิงต้องการอุปกรณ์ดังนี้

วิธีคำนวณ

ห้องเจ้าหน้าที่งานสนาม	24	ตร.ม			
ห้องเจ้าหน้าที่รปภ	24	ตร.ม			
ห้องเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง	12	ตร.ม			
ห้องพยาบาล	40	ตร.ม			
ห้องน้ำ ชาย – หญิง	40	ตร.ม			
ที่จอดรถดับเพลิงขนาดใหญ่	2	คัน	40	ตร.ม	
ที่จอดรถรถกู้ภัย	1	คัน	12	ตร.ม	
ที่จอดรถรถบรรทุกน้ำ	2	คัน	40	ตร.ม	
ที่จอดรถพยาบาล		1	คัน	12	ตร.ม

เจ้าหน้าที่ (คน)	**พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)**	**รวม (ตร.ม)**
25	244	244

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเทคนิค

เป็นส่วนที่ปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานระบบของอาคารทั้งหมดโดยจะมีพื้นที่ที่ต้องการดังนี้

วิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์และเทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายบำรุงรักษาอาคาร	24	ตร.ม
ห้องควบคุมงานระบบ	40	ตร.ม
ห้องเครื่องแอร์	40	ตร.ม
ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า	40	ตร.ม
ห้องเครื่องระบบสุขาภิบาล	40	ตร.ม
ห้องพักขยะ	40	ตร.ม

เจ้าหน้าที่ (คน)	**พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)**	**รวม (ตร.ม)**
8	224	224

ส่วนบริการ

เป็นส่วนบริการสำหรับเจ้าหน้าที่ และที่ทำงานที่พักของเจ้าหน้าที่

วิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์และเทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

ห้องรับประทานอาหาร	120	ตร.ม
ห้องครัว	36	ตร.ม
ห้องเก็บของ	12	ตร.ม
ห้องเก็บเครื่องมือ	24	ตร.ม
ทำความสะอาดเครื่องบิน		
ห้องน้ำ ชาย – หญิง	40	ตร.ม

พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	**รวม (ตร.ม)**
232	232

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนย้ายสัมภาระขึ้นลงจากเครื่อง (Loading lounge)

เป็นส่วนที่คัดแยกสัมภาระของผู้โดยสารออกตามแต่ละเที่ยวบินโดยจะแบ่งออกเป็น

- Baggage break down area (in bound)เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการนำสัมภาระจากเครื่องบินมาแยกออกตาม Fight ส่งต่อไปยัง Baggage claim area
- Baggage make – up (out bound)เป็นส่วนที่แยกกระเป๋าที่ Check – in เข้ามาเพื่อนำไปขึ้นเครื่องบิน

วิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์และเทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

© Baggage break down area (in bound) = 4 unit

1 unit = 120 ตร.ม

4 X 240= 480 ตร.ม

© Baggage make – up (out bound) = 4 unit

1 unit = 247 ตร.ม

4 X 495= 998 ตร.ม

เจ้าหน้าที่ (คน)	**พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)**	**รวม (ตร.ม)**
8	1478	1478

รวมส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการทั้งหมด = 2,410 ตร.ม

circulation 30 % = 482 รวม = 2,892 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

© Dataariport development refference manul

3.7.5 ส่วนร่วมของผู้โดยสาร

Airside Corridor

กิจกรรม : ทางสัญจรของผู้โดยสารที่มาจากหรือจะไปยังอากาศยาน

ผู้ใช้ : ผู้โดยสารขาออก

: ผู้โดยสาร Transit และ Transfer

ตำแหน่ง : ต่อเนื่องได้กับห้องพักผู้โดยสารขาออก และ Gate อากาศยาน

การคำนวนพื้นที่ : กำหนด Width Occupancy 0.8 เมตร

Depth Separation Between Passengers 1 เมตร นำมาคูณกับ พื้นที่ผู้โดยสาร 1 คน / 1 ตารางเมตร

สูตรการคำนวน : Airside Corridor (ตารางเมตร)

(windth occupancy x depth) x พื้นที่ ต่อ 1 คน x จำนวนผู้โดยสาร

กำหนด Width Occupancy 0.8 เมตร

Depth Separtion Between Passenger = 1 เมตร

จำนวนผู้โดยสารชั่วโมงเร่งด่วน = 1600

= 1600 x 0.8 x 1

= 1280 ตร.ม โดยความกว้างCorridor ต้องไม่น้อยกว่า 10 ฟุต[อ]

จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
1600	1280	1280

ห้องพักรับประทานอาหาร (Restaurant)

เป็นห้องอาหารที่สามารถใช้ร่วมกันได้ ระหว่างผู้โดยสาร ผู้มารับส่งผู้โดยสารและเจ้าหน้าที่ตามสายการบิน ต่าง ๆ อาจใช้คูปองหรือเงินสดก็ได้

วิธีคำนวณ

จะพิจารณาจากครึ่งหนึ่งของจำนวนผู้โดยสารชั่วโมงเร่งด่วน และผู้ที่มารับส่งผู้โดยสาร ที่อยู่ในส่วนห้องโถงรับส่งผู้โดยสาร 140 + 576 = 716 คน

= 716 / 2 = 358 คน

358 X 1.5 ตร.ม = 537 ตร.ม

circulation 30 % = 161 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[อ] จาก planning design ofairport

= 698 ตร.ม

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
358	8	698	698

ที่ทำการสายการบิน (Airline office)

เป็นที่ทำการแต่ละสายการบินและเป็นห้องพักของพนักงานแต่ละสายการบิน พร้อมทั้งสามารถแบ่งเป็นเคาน์เตอร์ขายตั๋วได้ จะอยู่ในส่วนโถงผู้โดยสารขาออก

วิธีการคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
5	48	144

ห้องพัก VIP

เป็นที่สำหรับราชการชั้นผู้ใหญ่ รับรองแขกพิเศษ โดยไม่ต้องผ่านการตรวจขั้นตอนต่างโดยจะมีเจ้าหน้าที่ทำการตรวจต่างหาก

วิธีการคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
5	3	64	192

ห้องละหมาด

เป็นห้องทำพิธีทางศาสนาของศาสนาอิสลาม ส่วนมากจะเป็นเจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานเป็นผู้ใช้เพราะเป็นคนในพื้นที่จังหวัดกระบี่

วิธีการคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
20	40	40

ห้องพยาบาล

จะมีอยู่ 2 จุด คือที่ห้องโถงผู้โดยสาร และส่วนอยู่ติดกับ Land sides ห้องเครื่องต่าง ๆ และมีห้องนอนพักของผู้ป่วยประมาณ 3 เตียงต่อ 1 ห้อง

วิธีการคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

จำนวนผู้ใช้	เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
6	3	40	40

พื้นที่โทรศัพท์

พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ สามารถโทรศัพท์ออกได้ทั้งทั่วโลก โดยควรจะมีอย่างน้อย 2 จุด ควรอยู่ใกล้กับพื้นที่สาธารณะ เช่า พื้นที่หน้าห้องน้ำ บันได ลิฟต์

วิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

เจ้าหน้าที่ (คน)	พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
3	12	12

ห้องน้ำ ชาย – หญิง

เป็นห้องน้ำสาธารณะโดยแยกห้องน้ำ ชาย – หญิง โดยมีอย่างน้อย 2 จุด อยู่ตรงห้องอาหารและส่วนที่พักพนักงาน

วิธีคิดวิธีคำนวณ

จากการวิเคราะห์เทียบเคียงจากอาคารตัวอย่าง

พื้นที่ต่อหน่วย(ตร.ม)	รวม (ตร.ม)
40	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ส่วนร่วมผู้โดยสาร	**รวม**	**=**	**2,486**	**ตร.ม**
พื้นที่ Circulation	**20 %**	**=**	**497**	**ตร.ม**
รวมพื้นที่		**=**	**2,983**	**ตร.ม**

ที่จอดรถ

เป็นที่จอดรถสำหรับรถยนต์ส่วนของผู้โดยสารและผู้มาส่งที่จอดรถเจ้าหน้าที่ ที่จอดรถเช่า และรถบัส การจัดที่จอดควรแบ่งแยกรถขนาดต่างกันและส่วนของผู้โดยสารและเจ้าหน้าที่

วิธีคำนวณ

คิดจากผู้โดยสารชั่วโมงเร่งด่วน ผู้โดยสารขาออกก็เพียงพอ (1600)

ที่จอดรถผู้โดยสารและรถผู้มารับส่ง คิดจากจำนวนรถยนต์ของผู้โดยสาร และผู้มารับส่ง (ซึ่งได้หาไว้ตอนคำนวณระยะชานชลา) คูณด้วยพื้นที่เฉลี่ยของลักษณะการจอดรถ

A จอดแบบ 90 องศา พื้นที่เฉลี่ย 48 ตร.ม ต่อ คัน[1]

B จอดแบบ 90 องศา พื้นที่เฉลี่ย 18 ตร.ม ต่อ คัน

C จอดแบบ 90 องศา พื้นที่เฉลี่ย 12 ตร.ม ต่อ คัน

พื้นที่ Cir 65 %

A รถบัส 30 % 1 คัน ต่อ 48 ที่นั่ง

= 480 คน

= 480 / 48 = 10 คัน

B รถยนต์ Limousine 50 % 1 คัน ต่อ 9 ที่นั่ง

รถโดยสา ร รถตู้

= 800 คน

= 800 / 9 = 89 คัน

C รถยนต์ส่วนตัว 20 % 1 คัน ต่อ 2 ที่นั่ง

= 320 คน

= 320 / 2 = 160 คัน

รถบัส A	**ตร.ม**	**รถยนต์ B'**	**ตร.ม**	**รถยนต์ C**	**ตร.ม**	**cir65%**	**รวม (ตร.ม)**
480		1602		1920		2601	6603

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] จาก NuFert Architects' Data

แสดงจำนวนบุคลากรของโครงการ

บุคลากร	จำนวน
1. ฝ่ายบริหาร	
นายท่าอากาศยาน	1
ผู้ช่วยนายท่าอากาศยาน	1
เจ้าหน้าที่ธุรการ	2
เจ้าหน้าที่ทะเบียน-สถิติ	2
พนักงานรับโทรศัพท์	1
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2
1.1 ฝ่ายบริการและรักษาความปลอดภัย	
หัวหน้าฝ่าย	1
เจ้าหน้าที่ขับรถ	4
เจ้าหน้าที่ขนส่ง	4
พนักงานขับเครื่องมือกลเบา	1
พนักงานตรวจอาวุธ	4
พนักงานรักษาความปลอดภัย	12
เจ้าหน้าที่ดูแลสนามบิน	2
พนักงานทำความสะอาด	4
คนงาน	2
1.2 ฝ่ายดับเพลิงกู้ภัย	
หัวหน้าฝ่าย	1
ผู้ช่วย	1
เจ้าหน้าที่ฝ่าย	2
เจ้าหน้าที่ดับเพลิง	12
พนักงานขับรถดับเพลิง	6
2. ฝ่ายสื่อสารการบิน	
หัวหน้าฝ่าย	1
บริการการบินประจำที่	
จนท. สื่อสารวิทยุโทรศัพท์	2
จนท. สื่อสารโทรพิมพ์ทางสาย	2
จนท. รับส่งข่าว	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	2
บุคลากร	**จำนวน**
บริการการบินเคลื่อนที่	
จนท. สื่อสารวิทยุโทรศัพท์	2
จนท. สื่อสารโทรพิมพ์ทางสาย	2
จนท. รับส่งข่าว	2
3. ฝ่ายควบคุมการจราจรทางอากาศ	
หัวหน้าฝ่าย	1
เจ้าหน้าที่ควบคุมภายในเขตการบิน	2
เจ้าหน้าที่ควบคุมภายในสนามบิน	2
เจ้าหน้าที่รับส่งข่าว	2
4. ฝ่ายช่างสื่อสารและเครื่องช่วยการเดินอากาศ	
หัวหน้าฝ่าย	1
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงเครื่องสื่อสาร	2
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้า	2
5. ฝ่ายเทคนิคและบำรุงรักษา	
หัวหน้าฝ่าย	1
ช่างไฟฟ้า	2
ช่างเครื่องกล	2
จนท.ควบคุมอิเล็คโทนิค	2
จนท.ซ่อมบำรุง	2
1. ฝ่ายบริหาร	9
- บริการและรักษาความปลอดภัย	34
- ดับเพลิง กู้ภัย	22
2. ฝ่ายสื่อสารการบิน	13
3. ฝ่ายควบคุมการจราจรทางอากาศ	7
4. ฝ่ายช่างสื่อสารและเครื่องช่วยการเดินอากาศ	5
5. ฝ่ายเทคนิคและบำรุงรักษา	9
รวมจำนวนบุคลากร	**99**

ตารางที่ 3.11 แสดงจำนวนบุคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 ระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง

3.8.1 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

โครงสร้างที่นำมาใช้ของโครงการ จะเป็นการผสมผสานของลักษณะโครงสร้างใน 2 แบบ คือ LONG SPAN และ SHOT เพื่อประโยชน์ในการสนองตอบตามความเหมาะสม ของการจัดพื้นที่ใช้สอยโครงการโดยโครงสร้างหลักจะเป็นโครงสร้าง space truss

ระบบโครงสร้าง LONG SPAN

ใช้ในการปกคลุมพื้นที่ส่วนที่ต้องการเปิดโล่งเป็นบริเวณกว้างระบบโครงสร้างที่ใช้ในโครงการคือระบบ TURSS มีความสามารถ TAKE SPAN ได้ถึง 24 - 35 เมตรมีน้ำหนักเบาง่ายต่อการคำนวณและการก่อสร้าง

ตารางที่ 3.11 แสดงระบบโครงสร้าง

โครงสร้าง LONG SPAN

การพิจารณา	TEKE SPAN	น้ำหนัก	ค่าก่อสร้าง	ระบบการก่อสร้าง
SPACE TRUSS	มากกว่า 10	ปานกลาง	แพง	สะดวกแต่ใช้เทคนิค
TRUSS	24 – 30	เบา	ถูก	สะดวก
FLOODED PLATE	ใกล้เคียง	เบา	แพงกว่า	ยุ่งยากในการทำไม้แบบ
SHELL	ใกล้เคียง	เบา	แพงกว่า	ยุ่งยากในการทำไม้แบบ
CABLE	ได้มาก	เบา	แพง	ใช้เทคนิคมาก
TENT	ได้มาก	เบา	แพง	ใช้เทคนิคมาก

ระบบโครงสร้าง SHOT SPAN

ใช้ในส่วนที่มีพื้นที่ขนาดเล็กเป็นระบบที่สามารถก่อสร้างได้ตามตำแหน่งที่ต้องการ เป็นระบบที่ใช้ก่อสร้างได้ทั่วไปไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องมือและเทคนิคการก่อสร้างมากนักโดยมีข้อพิจารณาของระบบ SHOT SPAN ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงการวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

ระยะ SPAN	ความประหยัด	ความเหมาะสม
6 - 7 เมตร	ต้องตัดเหล็กที่ยาวเกิน	น้อยเกินไปสำหรับพื้นที่ใช้สอย
8 - 9 เมตร	ขนาดเหล็กมีความพอดี	ตรงกับความต้องการ
10 เมตรขึ้นไป	ต้องสั่งทำเหล็กยาวพิเศษ หรือทำการเชื่อมเหล็ก	เนื้อที่มีมากเกินไป

ในส่วนของระบบ SHOT SPAN การใช้ SPAN ขนาด 8 - 9 เมตร จะมีความเหมาะสมในการใช้มากที่สุด

ตารางที่ 3.13 แสดงระบบโครงสร้างที่ใช้ในโครงการ

ระบบโครงสร้างที่ใช้ในโครงการ	
LONG SPAN	SHOT SPAN
ใช้ในส่วนพื้นที่ใช้สอยขนาดใหญ่มีความต้องการเปิดโล่ง	ใช้ในส่วนที่มีความต้องการพื้นที่ใช้สอยขนาดเล็ก
- อาคารท่าอากาศยานซึ่งมีความต้องการเปิดพื้นที่ให้โล่งและกว้าง เพื่อสะดวกในการรองรับผู้คนในจำนวนมาก	- ส่วนหอบังคับการบินเป็นส่วนที่มีความต้องการทางด้านความสูงของอาคาร แต่ความต้องการด้านเนื้อที่น้อย - ส่วนอาคารอื่น ๆ

3.8.2ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศสามารถจำแนกได้เป็น 3 ระบบ คือ

1. UNIT AIRCONDITIONER

ได้แก่ WINDOW UNIT และ PACKANG UNIT SYSTEM เป็นเครื่องที่ทำมาสำเร็จรูป สามารถติดตั้งได้เร็วโดยไม่ต้องเตรียมวางท่อต่าง ๆ ในอาคารก่อน ใช้สำหรับเนื้อที่ขนาดเล็กราคาถูกการซ่อมแซมไม่ต้องใช้ความชำนาญมากนัก

PACK UNIT มีลักษณะแบบเดียวกับ WINDOWS UNIT แต่ PACKAGE ใหญ่กว่า ขนาดของเครื่อง 3 - 10 ตันกว้างประมาณ 1.5 ม. สูง 2.00 ม. หนา 0.9 ม. ไม่ต้องทำ DUCT ใช้ในพื้นที่กว้างกว่าแบบ WINDOW UNIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. SPLIT SYSTEM

คือระบบที่แยก COMPRESSOR ออกจาก FAN COIL ขนาดตั้งแต่ 10 - 40 ตัน เพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนภายในห้องโดยแยก COMPRESSOR ไว้นอกอาคาร

3. CENTRAL AIR-CONDITIONING SYSTEM

เป็นระบบ CHILLER AIR ใช้น้ำเย็นเป็น REFRIGERANT ต้องมีพื้นที่ห้องขนาดใหญ่เพื่อทำการติดตั้งระบบนี้เหมาะกับอาคารที่ใช้ตั้งแต่ 50 ตันขึ้นไป และเหมาะสมที่สุดตั้งแต่ 100 ตันขึ้นไป ระบบอื่นยังไม่สามารถใช้ในพื้นที่กว้างได้ดีเท่าระบบนี้

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

ความเหมาะสมของของระบบปรับอากาศที่นำมาใช้ในโครงการ เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบทางด้านพื้นที่ใช้สอยของอาคาร มีความเหมาะสมในการใช้ระบบปรับอากาศดังนี้

ระบบ	ส่วนที่ใช้
CHILLER AIR	ส่วนโถง,ห้องพักผู้โดยสาร,(ส่วนที่บริการผู้โดยสาร)
PACKAGE	ส่วนห้องอาคาร(ปิดคนละเวลา), ADMIN, OFFICE AREA
SPLIT TYPE	ส่วน CONTROL TAWER, อาคารดับเพลิงกู้ภัย

3.8.3 ระบบสุขาภิบาล

1. WATER SUPPLY SYSTEM

ตามมาตราฐานสากลน้ำในเส้นท่อควรมีความดันไม่ต่ำกว่า 2 กิโลกรัมต่อตารางเซนติเมตร หรือเท่ากับความสูงของน้ำ 20 ม. การสูบน้ำเพื่อให้มีความดันสูงขึ้นนั้นการประปาไม่ยอมให้สูบน้ำจากเส้นท่อโดยตรง ดังนั้นอาคารจึงต้องมีถึงพักน้ำเสียก่อน

การจัดระบบเก็บน้ำเพื่อใช้ในอาคารมีระบบดังนี้

- ระบบเก็บน้ำบนชั้นสูงของอาคาร
- ระบบเก็บน้ำใต้ดิน

2. ระบบการระบายน้ำฝน

ระบบการระบายน้ำฝนประกอบด้วยรางรับน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร ตะแกรงครอบท่อระบายน้ำฝนระดับพื้นดินตลอดจนบ่อพัก

ขนาดของรางน้ำฝนมักถูกกำหนดโดยลักษณะอาคาร แต่ขนาดไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะตราบเท่าที่น้ำฝนสามารถระบายตามท่อในแนวดิ่งได้ทัน น้ำฝนก็ไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อากาศล้นรางได้ที่ สำคัญคือความลึกของราง โดยเฉพาะความลึกส่วนที่ต้องเผื่อเอาไว้สำหรับเป็น FREE BOARD จาก RESEARCH ความกว้างของก้นรางไม่ควรน้อยกว่า 12 นิ้ว และ FREE BOARD ควรมีประมาณ 3 นิ้วเพื่อป้องกันน้ำล้นราง

ขนาดของท่อระบายน้ำในแนวดิ่งต้องไม่เล็กกว่า 6 นิ้ว และไม่ควรเล็กกว่าขนาดของท่อที่ระบายน้ำในแนวระดับ แต่ที่จริงท่อในแนวดิ่ง จะสามารถระบายน้ำได้เป็นปริมาณมากกว่าขนาดท่อเดียวกันกับรางในแนวระดับ การใช้ท่อขนาด 4 นิ้ว ต่อเนื้อที่ของหลังคาประมาณ 3,000 ฟุต ก็เป็นการเพียงพอให้กรณีที่หลังคาเป็นแบบแบนอาจใช้ท่อขนาด 3 นิ้ว ก็ได้ นอกจากการระบายน้ำฝนจากหลังคาอาจใช้ท่อขนาด 3 นิ้ว ก็ได้ นอกจากการระบายน้ำฝนจากหลังคาแล้วการระบายน้ำฝนจากผนังของคารก็เป็นสิ่งที่จำเป็น การมีกันสาดยื่นเป็นระยะ ๆ จะช่วยตัดตอนน้ำฝนที่ไหลลงมาตามผนังอาคารช่วยลดปริมาณน้ำฝนที่จะสาดลงสูงบาทวิถีหรือช่วยลดการซึมของรางน้ำในขณะที่ไหลลงมาตามผนัง

3.8.4 ระบบระบายน้ำทิ้งและระบบกำจัดน้ำโสโครก

การระบายน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในอาคารนั้นนิยมทำ 2 วิธี คือ

1. วิธีแยก (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำแยกจากส้วมหรือที่ปัสสาวะ)
2. วิธีรวม

วิธีที่นิยมคือแบบแยกเพราะน้ำจากอ่างล้างมืออ่างอาบน้ำสามารถปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้เลย ไม่ต้องมีการทำความสะอาดส่วนน้ำทิ้งจากส้วม หรือที่ปัสสาวะจะระบายลงสู่บ่อเกรอะ บ่อซึม

ระบบกำจัดน้ำโสโครก

น้ำทิ้งที่มาจากท่อระบายน้ำอ่างล้างมือหรืออ่างอาบน้ำมักจะระบายน้ำสาธาณะ โดยไม่เป็นที่รังเกียจส่วนน้ำที่มาจากส้วม หรือที่ปัสสาวะจำเป็นต้องผ่านกรรมวิธีการทำให้น้ำสะอาดเสียก่อน สำหรับผู้ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นวิธีแบบ ANAEJOBIC และ AEROBIC

แบบ ANAWEOVIC เป็นการใช้การตกตะกอนของปฏิกูลโดยปล่อยน้ำที่ลอยอยู่ไหลลงท่อระบายน้ำสาธารณะเลยหรือซึมในพื้นดิน ในการปล่อยลงท่อน้ำทิ้งสาธารณะเลยไม่ควรทำเป็นอย่างมาก เพราะยังมีค่าความสกปรกอย่างมาก ตามปกติน้ำทิ้งลงบ่อเกรอะจะมีค่า B.O.D. ประมาณ 200 - 300 มิลลิกรัม/ลิตร เมื่อน้ำออกจากบ่อจะมีค่า B.O.D. ประมาณ 60 - 80 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งถือว่ามีค่าสูงอยู่ และสามารถทำให้เกิดการเน่าเหม็นได้ดังนั้น เพื่อความสะอาดยิ่งขึ้นจึงได้มีบ่อซึมเกิดขึ้น เป็นบ่อลักษณะกลมก่อด้วยอิฐขนาดของบ่อต้องมีความสัมพันธ์กับอัตราของน้ำ การซึมสามารถต่อท่อจากบ่อไปยังพื้นที่ ๆ ต้องการได้

แบบ AEROBIC ถ้าใช้วิธีแบบแรกจะต้องใช้บ่อเกรอะบ่อซึมที่ใหญ่โตแต่แบบ AEROBIC จะมีขนาดเล็กในการเดินเครื่องตามกรรมวิธีต่าง ๆ ของ AEROBIC มีตั้งแต่วิธี EXTENDED

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AEROTION CENTACT STABLIZATE ไปจนถึง ACTIVATED SHARAGE ซึ่งต้องการสถานที่สำหรับการก่อสร้างมากน้อยผิดแผกแตกต่างกันออกไป

จากระบบทั้งสองที่กล่าวมาอาจสามารถนำมาใช้รวมกันได้ในเรื่องราวทำให้น้ำสะอาดและการนำน้ำที่ผ่านกรรมวิธีไปใช้ประโยชน์ในเรื่องการซึม

3.8.5 ระบบการให้แสงสว่าง

การให้แสงสว่างภายในอาคารมี 2 ลักษณะคือ

- การให้แสงสว่างจากธรรมชาติ
- การให้แสงสว่างจากแสงประดิษฐ์

การให้แสงสว่างจากธรรมชาติ

การให้แสงสว่างจากธรรมชาติจะสามารำทำการออกแบบได้ในหลาย ๆ วิธีเช่นการเปิดช่องแสงของหลังคา หรือผนังการวางตำแหน่งอาคารที่เหมาะสม

สำหรับการควบคุมแสงสว่างที่จะนำเข้าสู่อาคารให้เป็นไปตามปริมาณที่ต้องการ ทำด้วยหลายวิธีคือ

- การตัดแสงด้วยกระจกฝ้า กระจกตัดแสง
- การทาสีภายในอาคารให้สะท้อนมากน้อยตามความต้องการ

การให้แสงสว่างประดิษฐ์

- หลอด INCANDESCENT ที่มีไส้
- หลอด DISCHARGE ได้แก่หลอดฟลูออเรสเซนต์

หลอด INCANDESCENT ให้แสงสว่าง 10% ให้ความร้อน 90% หลอดประเภทนี้ทำให้เกิดความร้อนจำนวนมากจึงทำให้มีการสิ้นเปลือง AIR CONDITIONING

หลอด FLUORESCENT ให้แสงสว่าง 25% ให้ความร้อน 75% ในจำนวนวัตต์ที่เท่ากันจะสามารถให้แสงสว่างที่มากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9 ระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

3.9.1 ระบบที่เกี่ยวข้องกับการขนถ่ายสัมภาระ

การจัดระบบในการขนส่งสัมภาระระหว่างเครื่องบิน และอาคารท่าอากาศยานนับว่าเป็นระบบที่สำคัญที่สุด ส่วนหนึ่งที่จะทำให้ประสิทธิภาพของท่าอากาศยานเพิ่มขึ้น

หลักเกณฑ์ทั่วไป (GENERAL)

1. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการออกแบบระบบขนถ่ายกระเป๋ามีดังนี้
   - BAGGAGE FLOW ความสะดวกรวดเร็วง่าย ๆ และมีกรรมวิธีต่าง ๆ น้อยที่สุด
   - ควรหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนระดับใน HANDING SYSTEM
   - BAGGAGE FLOW ไม่ควรมีทิศทางที่ติดกับ PASSENGER FLOW CARGO CREWS หรือยวดยานต่าง ๆ
   - มีทางติดต่อกันสะดวก ระหว่างบริเวณแยกกระเป๋าขาเข้า และบริเวณกระเป๋าขาออกเพื่อการ TRANSFER
2. ในอาคารที่สับสนอยู่แล้วและไกลจากภายนอก
   - ควรใช้ระบบขนกระเป๋าแบบ COVEYER SYSTEM เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการขนถ่าย
3. ในกรณีที่อุปกรณ์ต่าง ๆ ใช้การไม่ได้หรือขัดข้อง จะต้องตัดแผนก BACK UP โดยใช้คนแทน

DEPARTING BAGGAGE

1. ในการออกแบบจะต้องลดระยะในการเดินหิ้วกระเป๋าของผู้โดยสารไปยัง CHECK-IN POINT ให้สิ้นสุด
2. ระบบนำส่งกระเป๋านี้ควรใช้ได้กับทั้งของ MECHANICALLY SORTING โดยติดตามหลักการดังนี้
   - โดย CARRIER จัดกระเป๋าตามสายการบิน
   - โดย FLIGHT NUMBER เป็นการจัดกระเป๋าตามเลขที่ของเที่ยวบิน
   - โดย DESTINATION เป็นการจัดกระเป๋าตามจุดหมายปลายทาง
   - โดย DESTINATION CLAIM DEVICE CODE เป็นการจัดกระเป๋าตามสีบัตรตัวเลขและตัวอักษรต่าง ๆ ซึ่งใช้เป็นสัญลักษณ์แทนจุดหมายปลายทาง
3. ระบบที่นำมาใช้นี้ต้องสามารถนำกระเป๋าที่ได้รับการคัดเลือกแล้วไปบรรจุ CONTAINER และรถขนกระเป๋าโดยมีความยืดหยุ่นตามความต้องการ

ARRIVING BAGGAGE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เนื่องจากมีการนำเอาอากาศยานประเภทที่มีความจุผู้โดยสารมากมาใช้ในสายการบินอย่างกว้างขวาง ดังนั้นกรรมวิธีในการ HANDING กระเป๋าจะต้องได้รับการปรับปรุงเพื่อให้สะดวกรวมเร็วยิ่งขึ้นการใช้ CONTINUOUS CONVEYOR SYSTEM จะช่วยให้บรรลุถึงความต้องการดังกล่าวเพราะ
   - อาศัยกำลังคนน้อย
   - ใช้เนื้อที่ CLAIM น้อย
   - บริเวณที่ผู้โดยสารต้องคอยลดลง
   - เอื้ออำนวยให้ใช้เนื้อที่ต่าง ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ
2. สายการบินต่าง ๆ ยอมรับว่าระบบดังกล่าวจะสามารถบริการผู้โดยสารได้ประมาณ 150 คน/ยูนิต ตัวเลขดังกล่าวเป็นค่าที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และอนาคตของปริมาณความจุของ (โดยสารในอากาศยานขนาดใหญ่ของ แต่ละเที่ยวบินสันนิษฐานว่าผู้โดยสารแต่ละคนจะมีกระเป๋า 1.7 ใบ การจ่ายกระเป๋าควรให้หมดได้ภายใน 20 นาทีต่อคน 150 คนนี้ การที่จะทำให้ PASSENGER FLOW และ BAGGAG EFLOW เคลื่อนไปได้อย่างราบรื่นจะต้องมีการควบคุมอย่างใกล้ชิดเพื่อมิให้ FLOW ดังกล่าวต้องชะงักงัน BAGGAGE

HANDLING SYSTEM OF DEPARTURE

1. ลักษณะของระบบ (SYSTEM CHARACTERISTIC)
   - CONVEYOR จากจุดรับกระเป๋าไปยังจุดเตรียมกระเป๋า
   - FACILITIES ในการจัดกระเป๋าใส่รถขนกระเป๋า
   - ในระบบที่ทันสมัยจะมีระบบแยกกระเป๋าตาม CODE จากสายพานไปสู่เครื่องจัดกระเป๋าอัตโนมัติ
   - ในระบบการขนถ่ายกระเป๋าจะประกอบด้วยอุปกรณ์ขนส่งระบบสายพาน (CONVEYOR) อุปกรณ์ในการแยกกระเป๋า (SORTING DEVICE) อุปกรณ์สำหรับรวบรวมกระเป๋า (ACCUMLATION DEVICES) ความซับซ้อนของระบบเหล่าต่างก็ขึ้นกับระบบการทำงานของแต่ละระบบ แต่อาจเรียกแยกตามลักษณะการทำงานดังต่อไปนี้
     - STRAIGHT FEED/STRAIGHT LINE ACCUMULATION
     - SINGLE OR MULTIFEED/MECHANICAL SORTING/STRAIGHT LINE ACCUMULATION
     - MULTIPLE FEED/CIRCULATION ACCUMULATION
     - MULTIPLE FEED/MECHANICAL SORTING/CIRCULATION ACCUMULATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- MULTINDUCTION/FLECTRONICSCONTROL/MECHANICAL TILTRAY SORTING CAROUSEL/MULTISTRAIGHT LINE ACCUMULATION

ซึ่งในระบบทั้ง 5 ดังกล่าวได้นำไปใช้อย่างกว้างขวาง แต่ที่จะเลือกระบบใดระบบหนึ่งขึ้นมาใช้มักขึ้นอยู่กับ

- จำนวนกระเป๋าที่ใส่ต่อหน่วยเวลา
- จำนวนครั้งในการแยกกระเป๋า
- จำนวนจุดที่รับกระเป๋า
- จำนวน CONTAINER หรือรถขนกระเป๋าที่ต้องการจะจัดการให้พร้อม ๆ กัน

2. ระดับความสูงระหว่างชั้นควรจะสูงพอสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์บางอย่างเช่น CONVEYOR BELT ใต้เพดานโดยไม่กีดขวางการเคลื่อนย้ายของตัวยานพาหนะต่าง ๆ ข้างล่างสำหรับพื้นที่บริเวณที่ทำการเปิด CONTAINER ระดับความสูงไม่ควรต่ำกว่า 3.5 เมตร โดยถือว่า MINIMUM CLEARANCE สำหรับความสูงของ CONTAINER มีขนาดเท่ากับ 2.75 เมตร และ MINIMUM CLEARANCE ทางด้านกว้างเท่ากับ 2.45 ม. ต้องรวมกระเป๋าสำหรับขาออก และห้องแยกกระเป๋าสำหรับขาเข้าควรอยู่ใกล้กับทางที่ติดต่อกันโดยสะดวกเพื่อการ FLOW ของ CONTAINER ระหว่างพื้นที่ทั้งสอง

BAGGAGE HANDLING SYSTEM ARRIVAL

1. SYSTEM CHARACTERISTIC
   - ระบบการขนถ่ายสัมภาระขาเข้าประกอบด้วย
   - BREAKDOWN AREA เป็นที่ขนกระเป๋าจากเครื่องบินลงมาเพื่อแยกกระเป๋าสำหรับผู้โดยสารที่ถึงจุดหมายปลายทาง ไปยัง BAGGAGEDELIVERY AREA และแยกกระเป๋าผ่านไปยังเครื่องบินที่ต้องการ
   - CONVEYOR หรือระบบอื่นที่จะนำกระเป๋า DELIVERY ARE
   - BAGGAGE DELIVERY AREA เป็นบริเวณจ่ายกระเป๋าให้ผู้โดยสารหรือที่เรียกว่า BAGGAGE CLAIM
2. BAGGAGE BREAK-DOWN AREA
   - ในห้องแยกกระเป๋า CONTAINER ควรจะจอดขนานไปกับ RACETRACK หรือ TAKEWAY CONVEYOR ควรจะสามารถหมุนได้รอบตัวเพื่อสะดวกในการแยกกระเป๋าและสามารถเปิดได้สะดวกความสูงของเพดานไม่ควรต่ำกว่า 3.5 เมตร โดยถือว่า MINIMUM CLEARANCE สำหรับความสูงของตู้ CONTAINER ขนาด 2.5 เมตร
   - ในบางแห่งสายการบินต้องการขนถ่ายกระเป๋าให้รวดเร็วยิ่งขึ้น โดยการเพิ่ม CLAIM DEVICE มากกว่าบางแห่งเปิดเฉพาะ1เที่ยว(เช่นเที่ยวบินเช้าเหมาลำ)ในกรณีเช่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรจะจัดให้เป็นแบบ DUAL FEED จาก BREAK-DOWN AREA มายัง BAGGAGE CLAIM ABEAโดยตรงและควรระวังอย่าให้ระบบดังกล่าวกีดขวางการทำงานของระบบหลักที่มีอยู่แล้ว

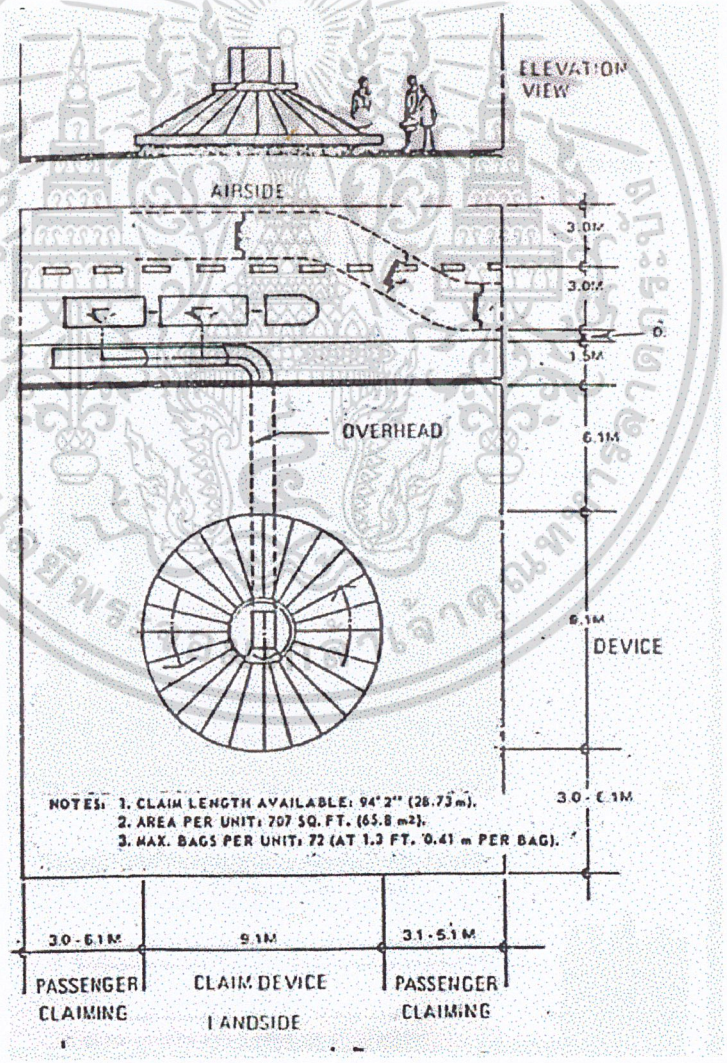
- BAGGAGE DELIVERY ARE

ชนิดของ DELIVERY DEVICE ที่นิยมใช้กันแยกออกเป็น 4 แบบ

1. CAROUSELS OR ROTATING TURNABLES
2. RACETRACKS OR ENDLESS CONVEYERS
3. LINEAR CONVEYORS
4. LINEAR COUNTER

การที่จะเลือกระบบใดระบบหนึ่งนั้นควรจะพิจารณาถึงข้อดีและข้อเสียดังนี้

1. CAROUSELS



ภาพที่ 3.1 แสดงระบบการขนส่งสัมภาระแบบ CAROUSELS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

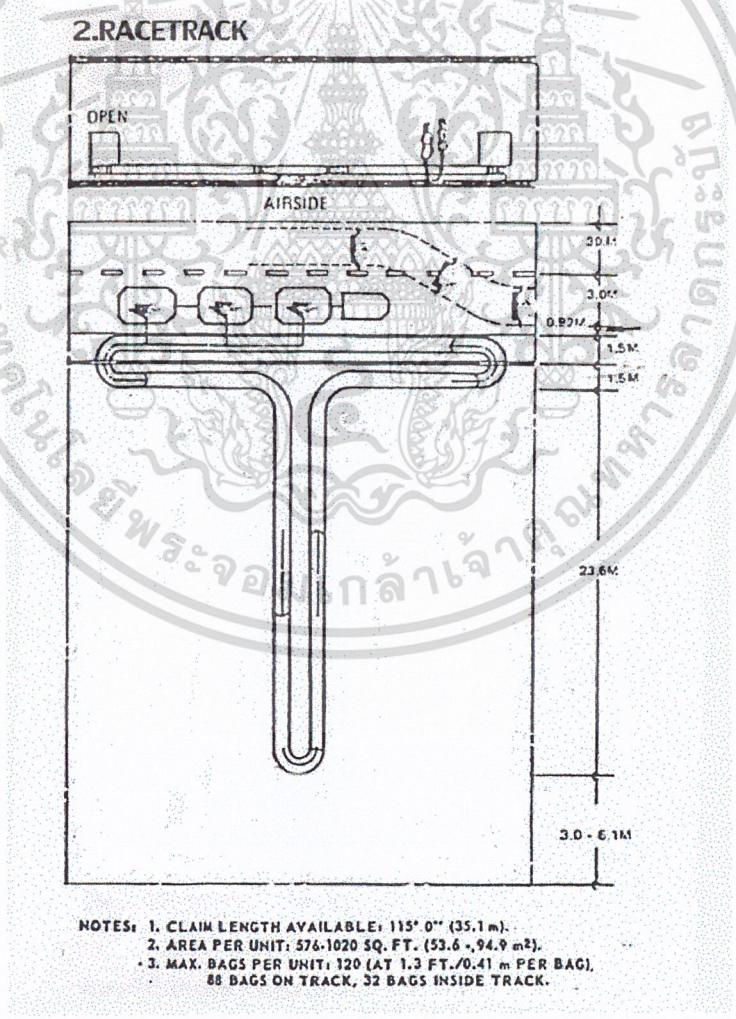
ข้อดี

- สามารถแบ่งที่ยืนสำหรับผู้โดยสารและที่แสดงกระเป๋าได้มากที่สุด
- ผู้โดยสารสามารถผ่านได้เร็วกว่าระบบอื่น
- สามารถรับกระเป๋าได้โดยตรงจากที่แยกกระเป๋า ซึ่งอาจอยู่คนละระดับก็ได้

ข้อเสีย

- ขาดความยืดหยุ่นในการดัดแปลงให้เข้ากับลักษณะของตัวอาคาร
- มุมมองที่เห็นกระเป๋าจำกัด
- ผู้โดยสารจะลำบากเล็กน้อยในการเก็บกระเป๋า

2. RACETRACK



ภาพที่ 3.2 แสดงระบบการขนส่งสัมภาระแบบ RACETRACK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

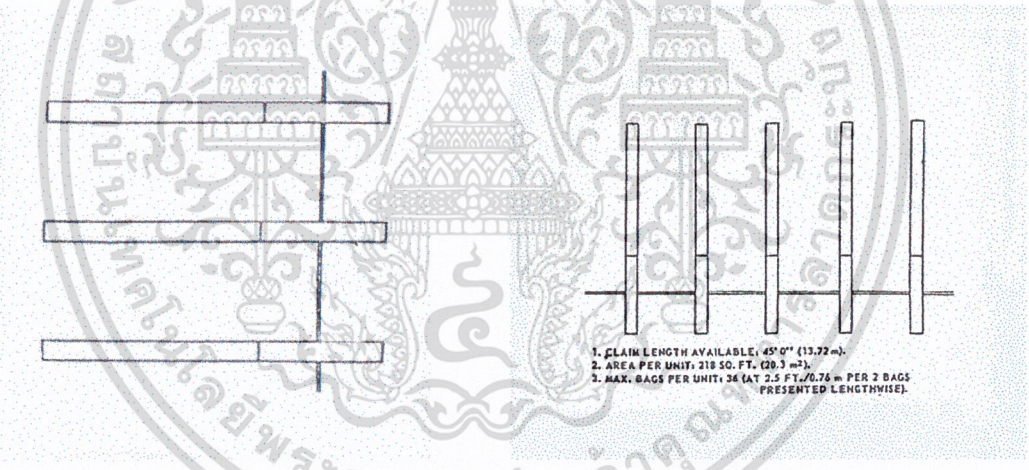
ข้อดี

- มีรูปทรงเรขาคณิตจึงสะดวกและมีความยืดหยุ่นใน การติดตั้งอาคารทุกแห่ง
- มีสายพานอยู่ในระดับต่ำทำให้ผู้โดยสารมองเห็นกระเป๋าได้ทุกทางและสะดวกต่อการหยิบ
- เนื้อที่ด้านในสามารถใช้เป็นที่เก็บและแยกกระเป๋าไว้ชั่วคราวโดยไม่ทำให้ PASSENGER FLOW สับสน
- ถ้าอยู่ในระดับเดียวกัน CLAIM AREA จะสามารถ FEED กระเป๋าได้โดยตรง
- กว้างขวางและสะดวกในการ HANDLING ให้กับผู้โดยสาร

ข้อเสีย

- BAGGAGE FEED จากระดับต่างกัน (ถ้าต้องอยู่ในระดับที่ต่างกัน) ต้องอาศัยระบบที่ยุ่งยากและก้าวหน้ากว่าระบบ CAROUSALS

3. LINER CONVEYOR



ภาพที่ 3.3 แสดงระบบขนส่งสัมภาระแบบ LINER CONVEYOR

ข้อดี

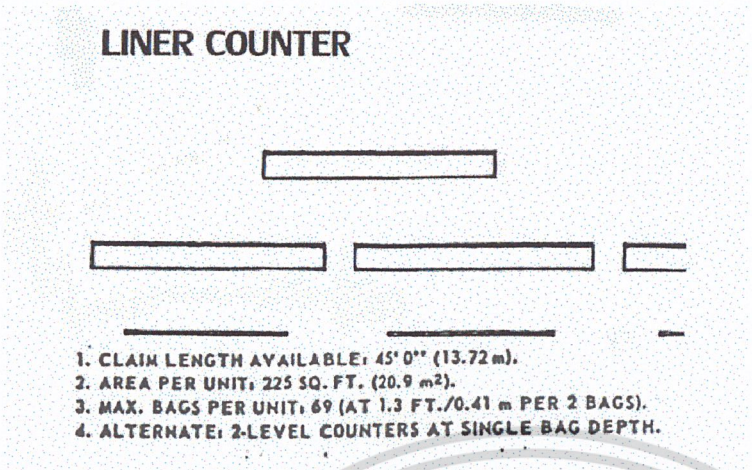
- มีการส่งกระเป๋าได้รวดเร็วเพราะระบบเป็นเส้นตรง
- สามารถออกแบบใช้กับอาคารที่มีเนื้อที่น้อยได้ดี

ข้อเสีย

- ผู้โดยสารต้องเดินกลับไปกลับมาเพื่อรับกระเป๋า
- ไม่สะดวกกับการบริการผู้โดยสารคราวละมาก ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. LINER COUNTER



ภาพที่ 3.4 แสดงระบบขนส่งสัมภาระแบบ LINER COUNTER

ข้อดี

- เหมาะสมสำหรับกระเป๋าจำนวนน้อยใบ
- ราคาค่าอุปกรณ์ถูกเพราะไม่ใช้เทคโนโลยี

ข้อเสีย

- ลักษณะเดียวกับแบบที่ 3 คือผู้โดยสารต้องเดินกลับ ไปกลับมาระหว่างรับกระเป๋า

ข้อเสนอแนะ

มีข้อเสนอว่าควรแยกผู้โดยสาร และยวดยานที่ใช้ขนส่งกระเป๋าออกจากกัน การขนถ่ายกระเป๋าควรทำให้ไกลจาก CLAIM AREA มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ที่สะดวกที่สุดควรทำให้ FLOW ของผู้โดยสารเป็นเส้นตรงมากที่สุดเพราะสามารถป้องกันการชุลมุนวุ่นวาย และทำให้การใช้ SPACE สามารถทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และที่สำคัญก็คือจะต้องมีการทำเครื่องหมายชี้ทิศทางต่าง ๆ เพื่อบอกให้ผู้โดยสารทราบว่าจะไปเอากระเป๋าที่ส่วนใด

ความสูงของสายพาน (CONVEYOR) ที่ขนถ่ายสัมภาระได้สะดวกควรจะมีความสูงอย่างน้อย 10 เซนติเมตร และเคลื่อนที่ด้วยความเร็ว 70 ฟุต ต่อนาทีการกำหนดดังกล่าวขึ้นอยู่กับลักษณะของการวางกระเป๋า โดยปกติสายการบินต่าง ๆ แนะนำว่ากระเป๋าควรจะตั้งตรง โดยมีส่วนยาวของกระเป๋าหันไปทางที่เคลื่อนที่ของ CONVEYOR

โดยทั่ว ๆ ไปแล้วระบบกระเป๋าที่ FEED จากช่องแยกกระเป๋าควรจะมีลักษณะดังนี้

- ถ้าเป็นแบบ CAROUSELS ให้ใช้ CONVEYOR จากใต้เพดานหรือจากพื้นชั้นล่าง
- ถ้าเป็นแบบ RACETRACK เหมือนกับ CAROUSELE หรือโดยการ FEED กระเป๋าโดยตรงจาก CONTAINER หรือรถขนกระเป๋า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบ FEED กระเป๋าโดยตรงจาก RACETRACK การจัดกระเป๋าให้ถูกทิศทางการเคลื่อนที่บน CONVEYOR จะช่วยป้องกันการเสียหายที่เกิดขึ้นต่อกลไกของ CONVEYOR เองและจะมีผลทำให้การขนถ่ายกระเป๋าไม่ชะงักงันเพราะส่วนของระบบ RACET
- RACK และ DELIVERY CONVEYOR ควรจะมีที่จอดสำหรับ CONTAINER หรือรถขนกระเป๋าอย่างน้อย 2 ที่ โดยการจอดแบบขนานกับแต่ถ้าจอดไม่พอก็ต้องจัดที่จอดไว้และต้องพิจารณาให้รถเข้าสะดวกโดยไม่ติดขัดกับเพดานหรือประตู
- สำหรับกระเป๋าที่มีรูปร่างผิดจากรายการอื่น ๆ ควรจะใช้วิธีการขนถ่ายโดยเฉพาะก็ได้ตามแต่กรณี แต่ไม่ควรแยกกระเป๋าประเภทนี้ออกจากระบบที่ใช้อยู่แล้วเพราะยังมีจำนวนไม่มากเมื่อเทียบกับของเดิม

3.9.2 ระบบ LOADING BRIDGE

อาคารท่าอากาศยานควรจะมี 2 ชั้นหรือมากกว่า เพื่อให้ระยะการเดินสั้นและสามารถไปยังอากาศยานได้โดยไม่ต้องเปลี่ยนระดับรวมทั้งเป็นการแยกผู้โดยสารขาเข้าและขาออก ออกจากกันการใช้ LOADING BRIDGE ในการขนถ่ายผู้โดยสารสามารถควบคุมผู้โดยสารได้ดี ทั้งยังป้องกันผู้โดยสารให้ปลอดภัยจากสิ่งแวดล้อม สภาวะอากาศ ความร้อน และไอเสียจากเครื่องยนต์ได้เป็นอย่างดีความลาดของ LOADING BRIDGE ที่จะสามารถบริการอากาศยานที่มีขนาดใหญ่ และ SUPERSONICS AIRCRAFT ระดับความสูงของ GATE LOUNGE บนพื้นชั้นสองอย่างน้อยที่สุดควรจะสูง 3.5 เมตร^3 ณ.ความสูงระดับนี้อากาศยานที่มีความสูงต่าง ๆ กันสามารถใช้ GATE โดย LOADING BRIDGE ตัวเดียวกันได้

เมื่อถนนของส่วนบริการได้รับการออกแบบให้ผ่านได้ FIXED SECTION ของ LOADING BRIDGE ระดับความสูงของพื้นชั้นสองจะต้องเพียงพอสำหรับอุปกรณ์ภาคพื้นดิน

ตัวอย่างความสูงของยานพาหนะ

PASSENGER LOADING VEHICLES 3.50 M.

LOAD OLD TRANSPORT VEHICLES 3.97 M.

สำหรับรายละเอียดความสูงของอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งใช้ในทาอากาศยานควรจะปรึกษากับบริษัทการบินซึ่งเป็นผู้ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านี้

- ความยาวของ LOADING BRIDGE ต้องพิจารณาให้มีความสูงไม่เกิน 1/10 ตัวอย่างในการคำนวณดังนี้

อาคารระดับความสูง 3.8 เมตร ความสูงอากาศยาน 3.05 เมตร

ความยาวของ LOADING BRIDGE ต่ำสุด

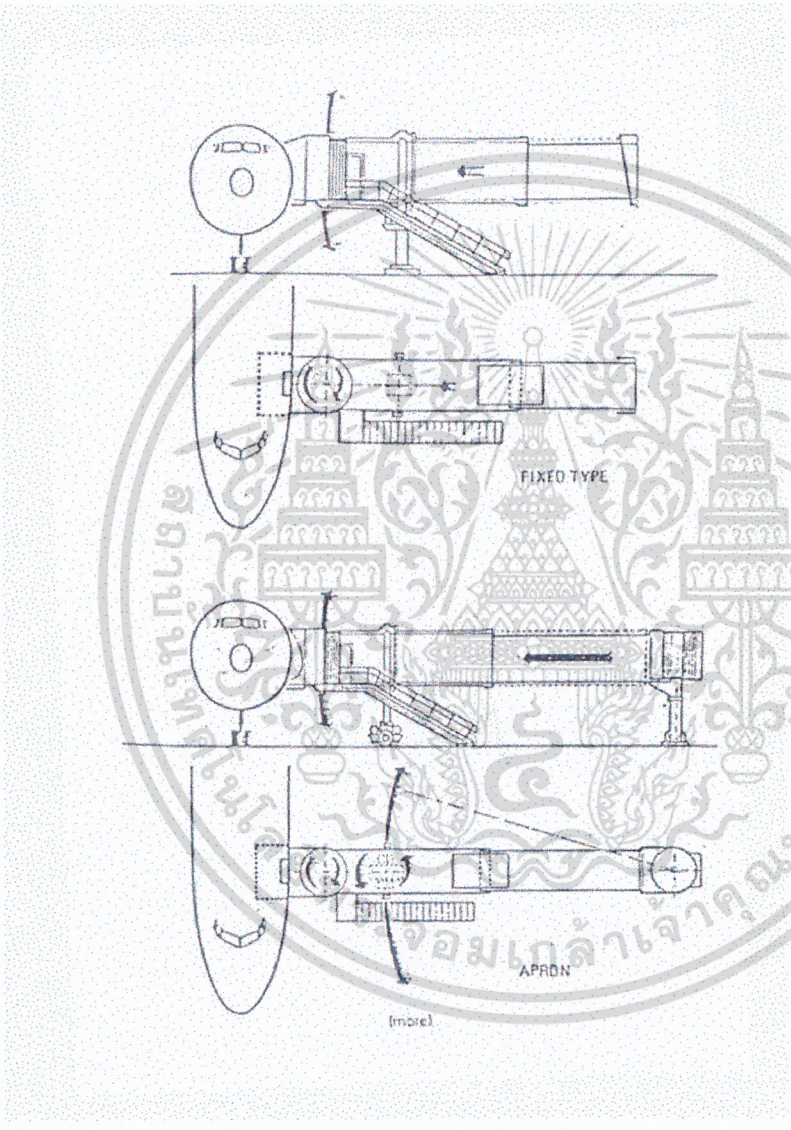
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

= (3.80 - 3.05) × 10 = 7.50

และ LOADING BRIDGE ขนาดเดียวกันนี้ยังสามารถให้บริการแก่อากาศยานขนาดสูง 4.55 เมตร อีกด้วย

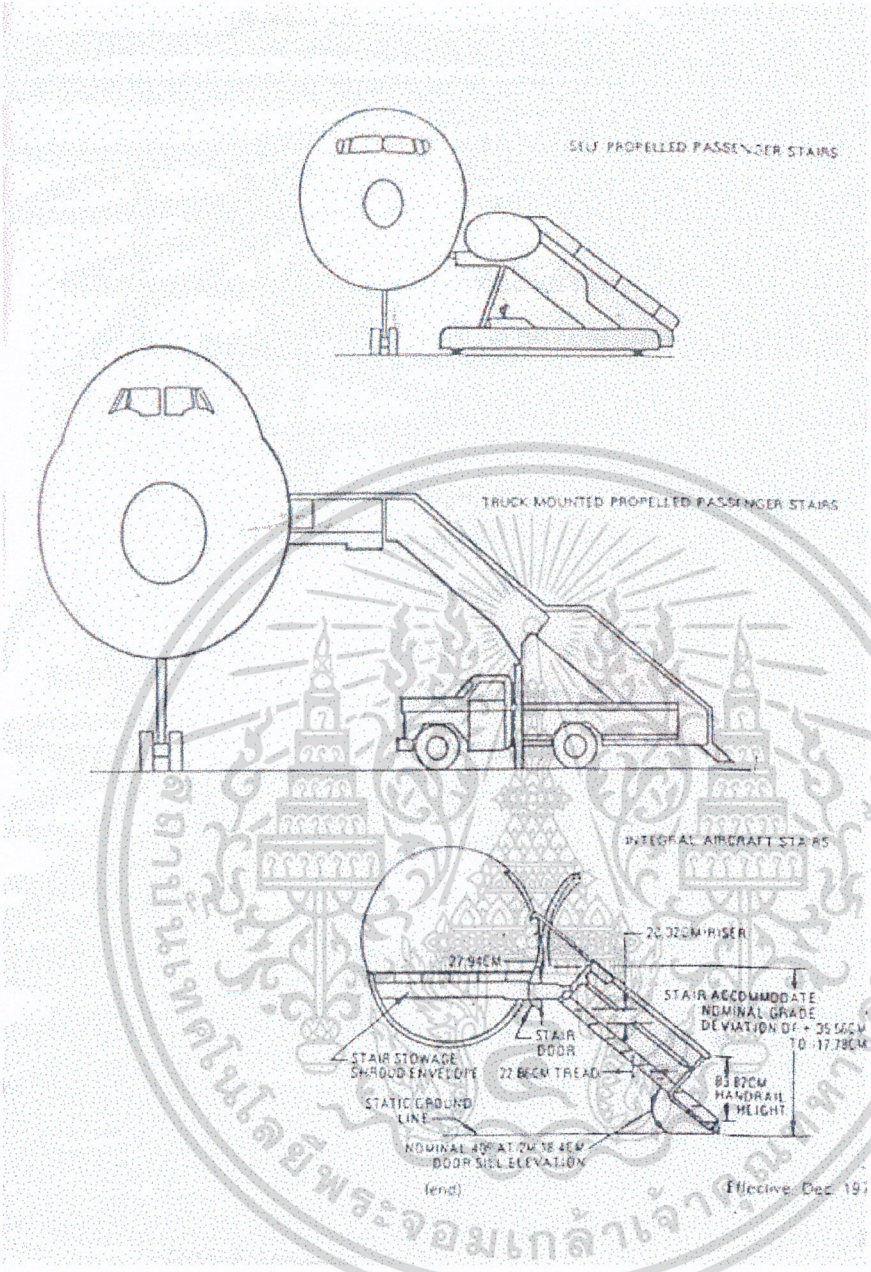
ถ้าความลาดเป็น 1/12.5 ความยาวของ BRIDEGE จะประมาณ 9.38 เมตร

ภาพที่ 3.5 แสดง AIRCRAFT LOADING BRIDGES



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.6 แสดง AIRCRAFT STAIRS



3.9.3 ระบบเสียง และการควบคุม

เสียงที่เกิดขึ้นกับอาคารเกิดจากต้นเสียง (SOURCES OF NOISE) มีอยู่ 2 ชนิด คือ

1. เสียงจากภายนอกได้แก่เสียงรถยนต์เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน และในกรณีนี้หมายถึงเสียงที่มาจากเครื่องบินด้วย

2. เสียงจากภายใน คือเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจจะมาจากห้องต่าง ๆ เหล่านี้ เช่น ห้องครัว ห้องเครื่องลิฟท์ ห้องเครื่องแอร์

การป้องกัน

1. เสียงจากภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันเสียงนั้นสำหรับโครงการ เสียงที่ต้องคำนึงถึงอย่างมากคือเสียงจากเครื่องบิน ถึงแม้ว่าอาคารจะถูกออกแบบให้มีการปิดมิดชิด และใช้ระบบปรับอากาศก็ตามเสียงก็จะเข้ามารบกวนได้ โดยส่วนใหญ่เสียงจะสะเทือนผ่านมาตามหน้าต่างกระจกวิธีการแก้ปัญหานี้ทำได้โดย

- ใช้กระจก 2 ชั้น 1/4 และ 3/8 มี AIRSPACE 6 จนเกิดเสียงที่มีความถี่ 20 CPS. มีความเข้ม 60 DB. ซึ่งเสียงในระดับนี้จะไม่มากมายจนรบกวนการปฏิบัติการในท่าอากาศยาน
- บุวัสดุกันซึมเสียงเพื่อป้องกันเสียงที่แทรกที่ผ่านตรงรอยต่อของประตูและโดยใช้วัสดุจำพวกสักหลาดยาง

2. เสียงจากภายใน

เสียงจากการภายในส่วนใหญ่จะเกิดจากห้องเครื่องต่าง ๆ และเสียงของห้องเครื่องลิฟท์ การป้องกันเสียงจะสามารถป้องกันได้จากผนัง ซึ่งมีหลาย ๆ ประเภทเช่น

- SINGLE HOMOGENEOUS PARTITION เป็นผนังชั้นเดียวใช้วัสดุเป็นขนาดที่ประหยัดคือใช้อิฐก่อหน้า 22.5 ซม. หรือคอนกรีตหนา 15 ซม.
- SINGLE INHOMOGENEOUS PARTITION เป็นผนังที่วัสดุเป็นโพรงมีช่องอากาศอยู่ภายในทั่วไปมีน้ำหนักเบากว่าแบบแรกแต่ขนาดเท่ากัน
- DOUBLE PARTITION เป็นผนังที่ทำให้กันเสียงได้ดีขึ้น โดยแยกออกเป็นผนังเบา ๆ 2 ชั้นแต่เว้นให้มีช่องอากาศตรงกลางแต่การยึดระหว่างผนังทั้ง 2 ชั้น ถ้าห่างกันมากจะมีความมั่นคงลดลง
- COMPLEX PARTITION เป็นผนังแบบโครงแข็งแรงมีช่องอากาศระหว่าง 4 นิ้วผิวหน้าวัสดุเรียบ เช่นระแนงฉาบปูนพลาสเตอร์หรือไฟเบอร์ปิดบนโครงแข็งแรงเป็นผิวหน้าที่ช่วยให้แข็งแรงขึ้น มีคุณสมบัติในการป้องกันเสียงที่ดีมาก

3.9.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัย ท่าอากาศยานจะเน้นความปลอดภัยทางด้านนี้มาก โดยท่าอากาศยานในทุก ๆ ที่จะต้องมีหน่วยดับเพลิงกู้ภัยประจำท่าอากาศยานนั้น ๆ

การป้องกันอัคคีภัยของท่าอากาศยาน

ระบบดับเพลิง

- ระบบท่อดับเพลิงเป็นระบบที่มีอุปกรณ์คือม้วนน้ำผ้าใบพร้อมหัวฉีด เป็นเครื่องมือสำหรับดับเพลิงในระยะเริ่มแรก โดยมีปริมาณน้ำที่ต้องจ่ายจากหัวฉีดไม่น้อยกว่า 5 แกลลอนต่อนาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบเครื่องดับเพลิงสารเคมีเป็นเครื่องดับเพลิงที่เกิดจากน้ำมัน ไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ เครื่องมือชนิดนี้จะติดตั้งเป็นระยะ ๆ และในทุก ๆ ชั้นของอาคาร โดยเฉพาะที่บริเวณ CIRCULATION CORE มีอยู่หลาย ๆ ชนิดด้วยกันคือ

1. SODA ACID EXTINGUISHER
2. GAS-WATER EXTINGUISHER
3. SQUEEZE-GRIP CO2 EXTINGUISSHER
4. DRY CHEMICAL EXTINGUISHER

ชนิดที่ 4 สามารถใช้ดับเพลิงได้ทุกชนิดแม้แต่ไฟฟ้าลัดวงจรใช้ได้ผลกว้างเท่า แต่ราคาจะสูงกว่า

- รถดับเพลิงในส่วนนี้เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยดับเพลิงกู้ภัย ซึ่งจะมีการฝึกซ้อมในการดับเพลิง และกู้ภัยประกอบกับมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราอาคารท่าอากาศยานตลอดเวลา 24 ชม.

ระบบสัญญาณเตือนภัย

ท่าอากาศยานจะมีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนอัตโนมัติในอาคารต่าง ๆ ของท่าอากาศยานในกรณีที่เกิดอัคคีภัยขึ้นสัญญาณจะแจ้งเหตุไปยัง CONTROL ROOM และหน่วยดับเพลิงกู้ภัยรวมทั้ง
ตำแหน่งที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถไปถึงยังที่เกิดเหตุได้อย่างรวดเร็ว ระบบสัญญาณเตือนภัยมีดังนี้

- SMOKE DETECTOR เมื่อมีควันขึ้นในระดับที่เป็นอันตรายเครื่องจะส่งสัญญาณเตือนภัยขึ้นทั่วอาคาร และเครื่องควบคุมซึ่งอยู่ในห้องควบคุมรักษาความปลอดภัยจะแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบว่าต้นเพลิงมาจากไหนเพื่อที่เจ้าหน้าที่จะสามารถทำการแจ้งเหตุและทำการแก้ไขได้ทันท่วงที
- HEAT DETECTOR จะส่งสัญญาณเตือนภัยในกรณีที่เกิดไฟลุกขึ้นจนอุณภูมิถึงขีดอันตรายสัญญาณจะดังขึ้น ปกติทำการติดตั้งควบคู่กับแบบแรก
- FLAME DETECTOR จะส่งสัญญาณดังขึ้นเมื่อเกิดเปลวไฟ

นอกจากระบบต่าง ๆ ดังที่กล่าวมานี้ยังต้องมีการวางกฎและระเบียบต่าง ๆ ตลอดจนการดูแลควบคุมเพื่อความปลอดภัยในอาคาร

- มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าตรวจสอบไฟฟ้าเปลี่ยน ดูแลและซ่อมสายไฟ
- จัดวางตำแหน่งในบริเวณที่สูบบุหรี่ที่มีความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

อาคารท่าอากาศยานเป็นอาคารที่มีระบบการวางแผนเพื่อความมั่นคงและปลอดภัยโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการ ความปลอดภัยของโครงการ ตลอดจนความปลอดภัยของอากาศยาน

โดยปกติอาคารท่าอากาศยานจะมีลักษณะการออกแบบเพื่อการรักษาความปลอดภัยอยู่แล้ว คือการแยกส่วนของผู้ที่เดินทางออกจากผู้มารับและส่งในส่วนของ DEPARTURE LOUNGE และส่วนของ ARRIVAL LOUNGE ก่อนที่จะออกไปสู่อากาศยานโดยก่อนที่ผู้โดยสารจะเข้าสู่ส่วนนี้จะต้องถูกตรวจตราด้วยวิธีการและระบบต่าง ๆ ตามขั้นตอนของการรักษาความปลอดภัย

ส่วนรักษาความปลอดภัยเฉพาะ

เป็นส่วนที่ต้องมีการเข้มงวดในการตรวจสูงมากเพราะเกี่ยวข้องกับชีวิตของผู้คนโดยรวม ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่มีการใช้งานจากผู้ที่จะเกินทางขึ้นเครื่อง และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น คือ ส่วน DEPARTURE LOUNGE

การรักษาความปลอดภัย

- ตรวจสอบสัมภาระ ก่อนเข้าสูงห้องพักผู้โดยสาร ผู้โดยสารที่ถือสัมภาระทุกคนจะต้องถูกตรวจสอบในส่วนนี้ก่อนโดมีวิธีการตรวจคือ

1. ตรวจสอบด้วยเทคโนโลยี คือเครื่อง X-ray กระเป๋าซึ่งเครื่องนี้จะมีความต้องการพื้นที่ 18 ตรม./1 เครื่องมีความสามารถตรวจจับวัตถุที่เป็นโลหะโดยต้องใช้เจ้าหน้าที่ควบคุมการแสดงผลทางหน้าจอ
2. ตรวจสอบด้วยเจ้าหน้าที่คือใช้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิ่งของที่อยู่ในสัมภาระทั้งหมดของผู้โดยสาร โดยอาจจะเลือกตรวจกรณีบุคคลที่ต้องสงสัยหรือตรวจทั้งหมด (การตรวจสับภาระของผู้โดยสารทั้งหมดอาจกระทำในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์ไม่ไว้วางใจเกิดขึ้น)

- ตรวจสอบบุคคลการตรวจสอบบุคคลผู้โดยสารทุกคนจะต้องถูกตรวจสอบโดยมีวิธีการต่อไปนี้

1. ตรวจสอบด้วยเครื่องตรวจจับอาวุธแบบมือถือ ผู้โดยสารทุกคนก่อนที่จะเข้าสู่ DEPARTURE LOUNGE จะต้องมายืนในตำแหน่งที่เจ้าหน้าที่จัดไว้เจ้าหน้าที่ที่ทำการตรวจจะนำเครื่องมือตรวจเช็คตามร่างกายของผู้โดยสาร เครื่องนี้มีคุณสมบัติตรวจเช็ควัตถุที่เป็นโลหะหากเครื่องสามารถตรวจเช็คได้จะส่งสัญญาณเตือนขึ้น

2. เครื่องตรวจจับอาวุธเป็นเครื่องมืออิเล็คโทนิคมีลักษณะการทำงานเช่นเดียวกับแบบแรก แต่มีลักษณะเป็นกรอบประตูเพื่อให้ผู้โดยสารเดินผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.10 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ จากที่โครงการท่าอากาศยานกระบี่ เป็นสถานที่จริง ลักษณะของโครงการคือการออกแบบบนสถานที่ตั้งเดิม ประเด็นในการวิเคราะห์ จะเป็นการวิเคราะห์ลักษณะต่างๆโดยรอบและภายในที่ตั้ง เพื่อศึกษาถึงผลกระทบต่างๆที่เกิดขึ้น และข้อควรคำนึงถึง ซึ่งจะส่งผลถึงแนวคิดในการออกแบบของโครงการ

3.10.1 ข้อพิจารณาลักษณะสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

สภาพทางกายภาพของที่ดิน

การสึกษาในเรื่องลักษณะทางกายภาพของที่ดินจะเป็นการศึกษาถึงสภาพภายในที่ตั้งและสภาพโดยรอบเพื่อศึกษาถึงประโยชน์ และปัญหาที่มีผลกระทบต่อการออกแบบสถาปัตยกรรม ความสูงต่ำของระดับดิน

ลักษณะของระดับดินจุดที่จะก่อสร้างอาคารใหม่เป็นเนินเขาสูงประมาณ 5 – 12 เมตร คาบเกี่ยวกับลานจอดเครื่องบิน (Apron) และ รันเวย์ (Runway) ซึ่งอาคารเดิมใช้ประโยชน์จากการต่าระดับของเนินเขาเป็นระดับชั้นที่แตกต่างเปิดมุมมอง จากอาคารผู้โดยสารออกสู่ Runway ลักษณะที่ดินสูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 10 .00 เมตร มีค่าความแตกต่างระหว่างระดับพื้นที่ภายนอกสถานที่ตั้งคือ

ทิศเหนือ

ติดกับที่บนเนินเขา โดยมีระดับความสูงต่างระดับกัน จากระดับ 5 - 16 เมตร จากระดับน้ำทะเล และแตกต่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ -5 ถึง 6 เมตร ไม่มีบ้านพักอาศัยหรืออาคารข้างเคียง

ทิศใต้

ติดกับพื้นที่ลุ่มดอน โดยมีระดับความสูงต่างกัน จากระดับ 6 - 18 เมตร จากระดับน้ำทะเล และแตกต่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ -4 ถึง 8 เมตร ไม่มีบ้านพักอาศัย หรืออาคารข้างเคียง และพื้นที่ทำเกษตรกรรมต่างๆ

ทิศตะวันออก

ติดกับพื้นที่เนินเขา ที่เป็นสวนต้นยางพื้นที่สูงต่างกัน จากระดับ 5 – 22 เมตร จากระดับน้ำทะเล และแตกต่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ -5 ถึง 12 เมตร มีบ้านพักอาศัยอยู่ 2 หลังคาเรือนลักษณะเป็นบ้าน ค.ส.ล ผสมไม้ ชั้นเดียว แต่อยู่ที่ต่กว่าระดับพื้นที่โครงการประมาณ 3 – 4 เมตร

ทิศตะวันตก

ติดกับพื้นที่ลุ่มดอน โดยมีระดับความสูงต่างกัน จากระดับ 1 – 12 เมตร จากระดับน้ำทะเล และแตกต่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ -9 ถึง 2 เมตร ไม่มีบ้านพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของตำแหน่งพืชพรรณไม้

ในบริเวณที่ตั้งโครงการมีต้นไม้น้อย แต่จะมีทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (จากกึ่งกลางอาคารพักผู้โดยสาร) และทางด้านบ้านพักเจ้าหน้าที่ และในระยะ 400 เมตร ของ Run Way จะไม่มีต้นไม้ใหญ่เลย บริเวณที่มีต้นไม้จะเป็นส่วนของพื้นที่ตั้งโดยรอบ โดยเฉพาะทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีต้นยางพาราขนาด สูงประมาณ 10 เมตร อยู่เป็นจำนวนมาก

ลักษณะทางทัศนีย์ภาพ

ทัศนีย์ภาพที่มองจากอาคารพักผู้โดยสารเดิม จะเห็น Run Way ซึ่งเป็นสิ่ง ที่สวยงามอยู่แล้ว ทางด้านทิศเหนือมีภูเขาซ้อนทับกัน กลุ่มใหญ่ อยู่ห่างออกไปประมาณ 5 – 6 กิโลเมตร โดยทางทิศ ตะวันออกจะเป็น สวนยางพารา สลับกับเนินเขา ไม่สูงมาก ส่วนทางทิศใต้และตะวันตก เป็นที่ราบเป็นส่วนใหญ่

ผลกระทบที่เกิดขึ้น

สภาพทางกายภาพของที่ดิน

จากการวิเคราะห์ถึงสภาพต่างๆที่มีอยู่ในสภาพที่ส่งผลที่ดีต่อโครงการในเรื่องของระดับดินที่มีความแตกต่างกันเป็นระดับชั้นของอาคารและมีที่ปรับระดับเรียบร้อยแล้วทำให้มีความสะดวก ในการออกแบบและการก่อสร้าง

ลักษณะของตำแหน่งพืชพรรณไม้

การที่บริเวณภายในที่ตั้งโครงการมีความหนาแน่นในส่วนที่ไม่มีผลต่อการสร้างอาคารใหม่ จึงไม่เป็นสิ่งกีดขวางในการปฏิบัติงานต่างๆที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

ลักษณะทางทัศนีย์ภาพ

มุมมองที่เกิดจากภายในที่ตั้งโครงการสู่ภายนอกในบริเวณด้าน ทิศเหนือ และด้านทิศตะวันออกเป็นมุมมองที่ดี มีลักษณะทัศนีย์ภาพเป็นแนวภูเขาเรียงกัน

ข้อควรคำนึงถึง

ในลักษณะทางกายภาพของที่ดินโดยส่วนใหญ่จะมีความเหมาะสมในการดำเนินการออกแบบ และการก่อสร้างเนื่องจากพื้นที่ ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว จุดที่ควรคำนึงถึงควรจะเป็นเรื่องของทัศนีย์ภาพที่สวยงามทางด้านทิศเหนือ และตะวันออก ที่มีความสวยงามเป็นทัศนีย์ภาพที่ดี

สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง ทิศทาง แสงแดด ลม

สถานที่ตั้งเป็นแนวยาวด้านทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ และตะวันออกเฉียงใต้ โดย มีทางเข้าสนามบินจากทางทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

จังหวัดกระบี่ได้รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือ ทำให้มีฝนตกชุกตลอดปี ดังนั้นจึงมีเพียง 2 ฤดู คือ ฤดูร้อนและฤดูฝน โดยฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม - เมษายน และฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือน พฤษภาคม - ธันวาคม

ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปี วัดได้ระหว่าง 21.0 – 352.0 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนรวมเฉลี่ยตลอดปี วัดได้ 2,187.3 มิลลิเมตรและปริมาณน้ำฝนสูงสุดใน 24 ชั่วโมง วัดได้ 368.7 มิลลิเมตร เดือนกันยายนจะเป็ฯเดือนที่ฝนตกมากที่สุด

ผังลม

ผังลมของสถานีตรวจวัดอากาศตรัง ในคาบ 30 ปี (พ.ศ. 2494 - 2532) มีทิศทางของลมส่วนใหญ่ (Prevailing Wind) พัดมาทิศตะวันตก 6 เดือน (ระหว่างเดือน พฤษภาคม - ตุลาคม) ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ 4 เดือน (ระหว่าง เดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์) และทิศตะวันออก 2 เดือน (ระหว่างเดือน มีนาคม - เมษายน) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1 – 3 เมตร ต่อวินาที

ผลกระทบที่เกิดขึ้น

ทิศทางแสงแดดลม

ในส่วนของผลกระทบในด้านนี้จะมีด้านดีต่อโครงการ กล่าวคือ การวางของ RUN WAY ตามแนวยาวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้การออกแบบวางผังอาคารถูกรบกวนจากแสงแดดไม่มากจนเกินไป เพราะอาคารหันด้านซ้างเข้าสู่ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และตะวันออกเฉียงใต้

ภูมิอากาศ

อากาศที่มีความเย็นจัด ทำให้เกิด หมอก และกระแสลม สิ่งเหล่านี้จะทำให้เกิดการบดบังวิสัยทัศน์ในการมองเห็น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการขึ้นลงของอากาศยาน และการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภาคพื้นดิน

ปริมาณน้ำฝน

จำนวนฝนที่ตกถึง 147 วันต่อปี นับว่าเป็นจำนวนมากซึ่งจะก่อให้เกิดความยุ่งยาก ในการลำเลียงผู้โดยสารที่จะเข้าสู่อาคารพักผู้โดยสาร และทำให้เกิดความล่าช้าในการปฏิบัติงานต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อควรคำนึงถึง

การที่มีปริมาณจำนวนฝนที่ตกมาก เป็น จำนวนถึง 147 วันต่อปี ทำให้การลำเลียงผู้โดยสารมีความยุ่งยากและจะไม่สะดวก ควรคำนึงถึงการวาง CIRCULATION ที่เหมาะสมและสามารถแก้ไขปัญหาที่ดี การนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้เช่น BRIGE เป็นข้อที่ควรพิจารณา ในการออกแบบ

3.10.2 ข้อพิจารณาจากสภาพแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

ด้านเทคนิค

สภาพแวดล้อมการใช้ที่ดินบริเวณนั้น

ลักษณะสภาพแวดล้อมของการใช้ที่ดินโดยรอบบริเวณที่ตั้งในปัจจุบันมีมีลักษณะการใช้ที่ดินดังนี้

ทิศเหนือ

มีสภาพเป็นเนินเขา ป่าละเมาะไม่มีบ้านพักอาศัยหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ

ทิศใต้

มีบ้านพักอาศัยเป็นกลุ่มเบาบางอยู่ ตรงข้ามทางเข้าสู่ท่าอากาศยาน

ทิศตะวันออก

มีบ้านพักอาศัยชั้นเดียวอยู่ 2 หลังคาเรือน

ทิศตะวันตก

มีสภาพเป็นเนินเขา ป่าละเมาะไม่มีบ้านพักอาศัยหรือสิ่งปลูกสร้างใดๆ

ผลกระทบที่เกิดขึ้น

กิจกรรมที่อยู่โดยรอบโครงการไม่มีผลกระทบใดๆต่อโครงการมากนัก

ข้อควรคำนึงถึง

เป็นผลดีต่อการออกแบบที่ไม่มีผลกระทบของสิ่งที่ปลูกสร้างใกล้เคียงจึงสามารเปิดมุมมองของอาคารได้โดยรอบแต่ควรคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศ

ระบบสัญจรโดยรอบที่ตั้ง

การเข้าถึงที่ตั้งโครงการเป็นการสัญจรทางบกโดยรถส่วนตัว รถ LEMUSEEN และรถโดยสาร จากถนนศรีตรัง

มีถนนรอบโครงการ เชื่อมถนนลูกรังไปบ้านกระบี่น้อยด้านทิศเหนือ

เชื่อมถนนลูกรัง (ทางสาธารณะประโยชน์) ไปบ้านนาสอง ด้านทิศเหนือ

เชื่อมถนนลูกรัง (ทางสาธารณะประโยชน์) ไปบ้านรอบนา ด้านทิศเหนือ

เชื่อมถนนลูกรัง (ทางสาธารณะประโยชน์) ไปบ้านห้วยยูงหก

เชื่อมถนนสายกระบี่ – ตรัง (ทางหลวง สาย 4 เพชรเกษม)

ทางเข้าออกสนามบินมีทางเข้าออก 1 ทาง คือถนนสาย กระบี่ – ตรัง (เพชรเกษม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อคำนึงถึง

ในบริเวณสนามบินมีถนนวงแหวนภายในรอบสนามบิน และมีถนนเชื่อมรอบนอก แม้ว่า สนามบินมีขอบเขตชัดเจนมีรั้วรวดหนามรอบ แต่ชาวบ้านยังลักลอบเข้ามาบริเวณ RUNWAY ซึ่งต้องมีการตรวจตราอยู่เสมอ แต่ทางเข้าหลักของสนามบินมีอยู่เส้นทางเดียวจึงง่ายต่อการรักษษความปลอดภัยเบื้องต้น

ด้านกายภาพ

ลักษณะสภาพโครงสร้างของตำแหน่งที่ตั้ง

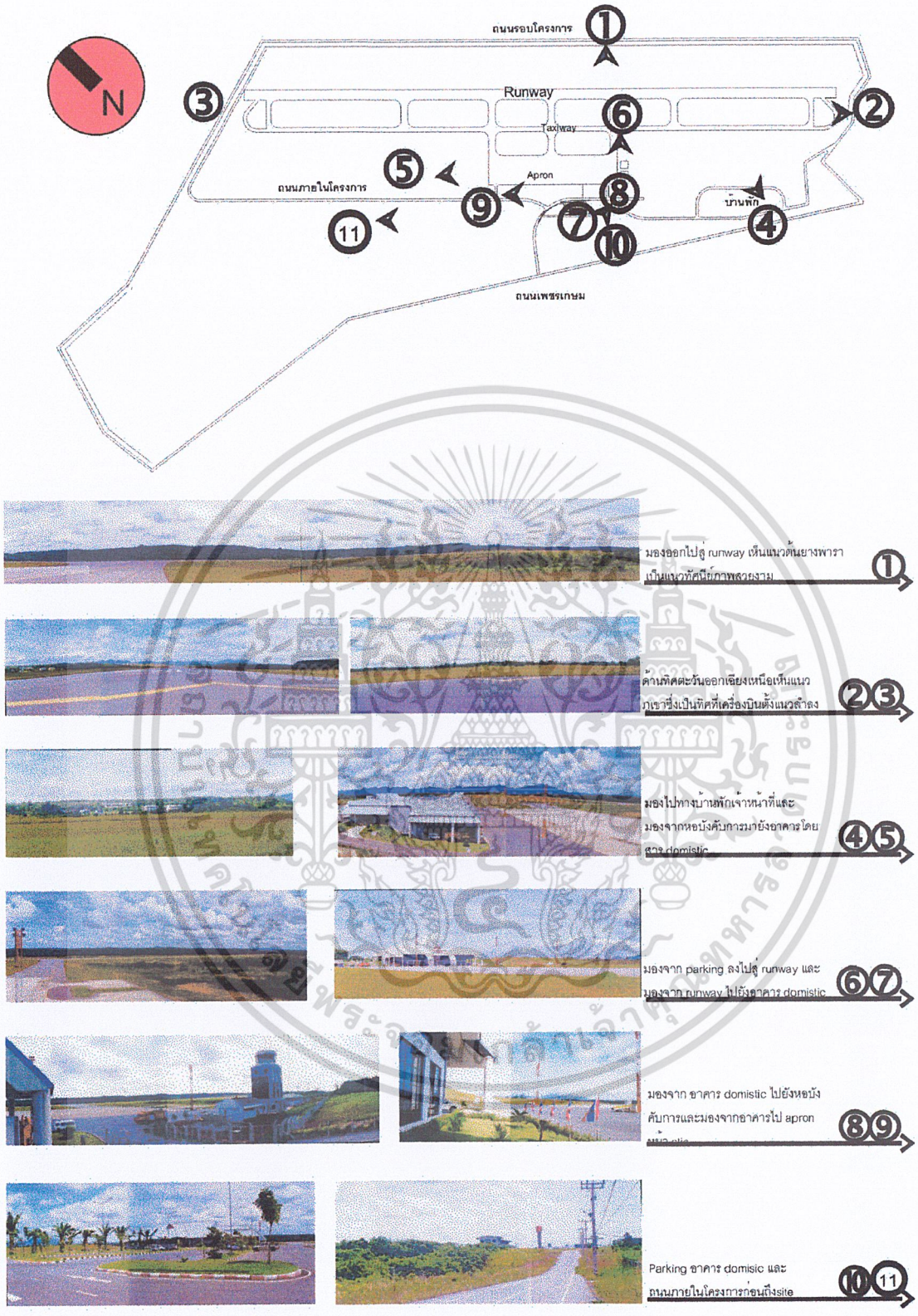
การวิเคราะห์ สภาพโครงสร้างของที่ตั้งจะวิเคราะห์ในเรื่องของขนาด และรูปร่างของที่ดินเพื่อที่จะเป็นข้อพิจารณาที่จะส่งผลต่อการออกแบบ

ขนาดที่ดิน

ขนาดของที่ดินของโครงการ 2,260 ไร่ ตั้งอยู่บริเวณบ้านกระบี่น้อย ตำบล กระบี่น้อย อำเภอเมือง และบ้านไสโป๊ะเหนือ ตำบลเหนือคลอง กิ่งอำเภอเหนือคลอง จังหวัดกระบี่ ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอ เมือง โครงการอยู่ห่างจากตัวเมืองประมาณ 13 กิโลเมตร

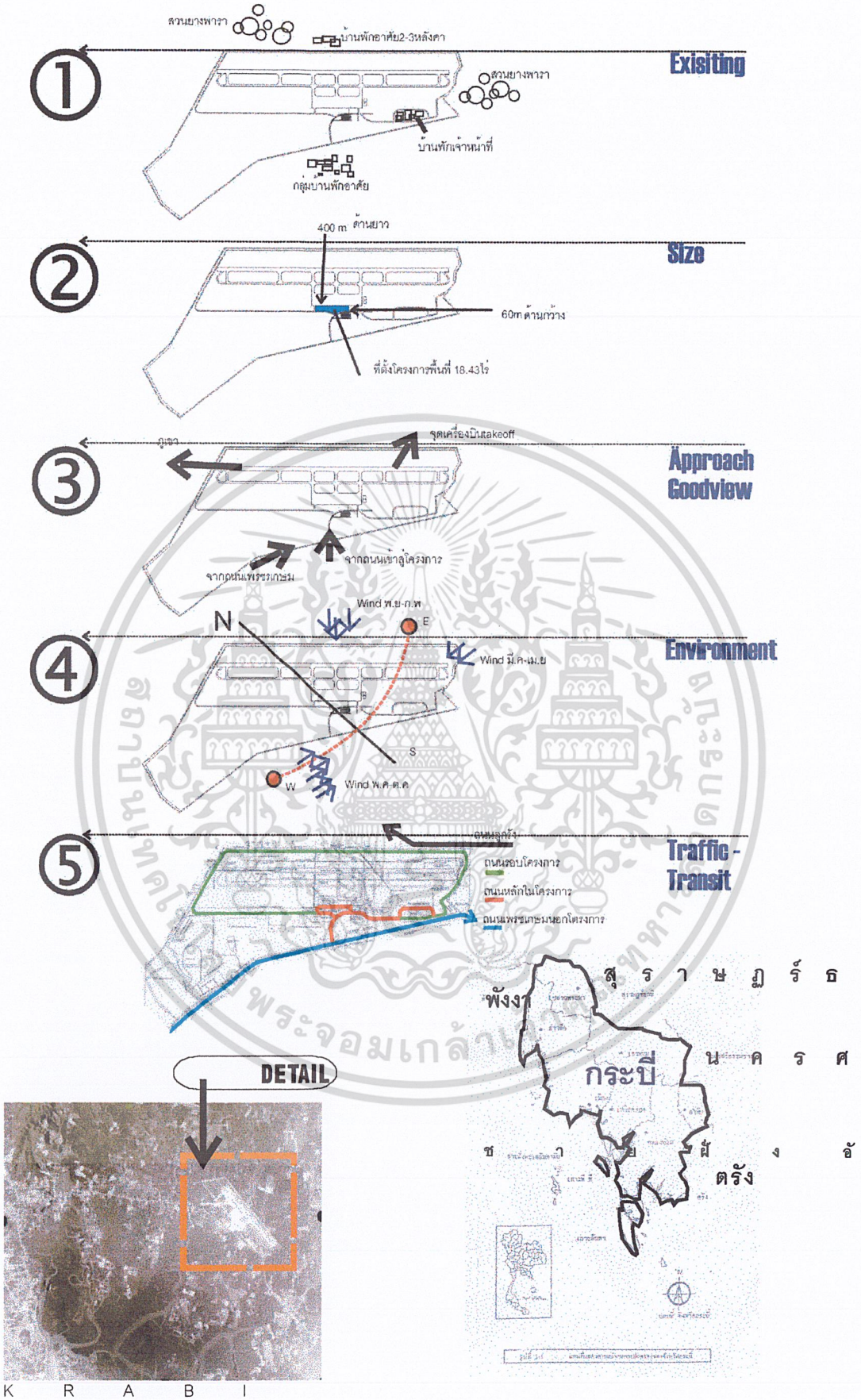
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.7 แสดงพื้นที่ตั้งโดยรอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.8 แสดงภาพถ่ายทางอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

310.1 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

ความเป็นมา

ในสมัยแรกเริ่มของกิจการบินนั้น ความคิดเกี่ยวกับการเป็นผู้มีสิทธิถือครองที่ดิน ณ ที่ใดก็ตาม ถือว่าขอบเขตของที่ดินแปลงนั้น ๆ หมายถึง บริเวณโดยรอบ รวมทั้งพื้นที่ในอากาศและใต้พื้นดินด้วย ซึ่งผู้มีสิทธิถือครองจะก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างใด ณ ที่ดินของเขาให้มีความสูงเท่าใดก็ได้โดยไม่มีข้อจำกัด อันกระทบต่อกิจการบิน กล่าวคืออากาศยานจะทำการบินผ่านที่ดินของผู้มีสิทธิถือครองในระดับใด ๆ ไม่ได้ ถ้าไม่ได้รับอนุญาตเสียก่อน

หากเป็นตามที่กล่าวข้างต้นแล้วกิจการบินก็คงจะไม่พัฒนามาจนถึงปัจจุบัน แต่จากวิวัฒนาการทางกฎหมายเกี่ยวกับสิทธิการถือครองที่ดิน ที่ได้กำหนดให้ผู้มีสิทธิถือครองที่ดินมีสิทธิ์ในขอบเขตจำกัด ส่วนที่เกิดจากขอบเขตนั้นถือว่าเป็นสาธารณสมบัติ อย่างไรก็ดีในการก่อสร้างสนามบินขึ้นในสถานที่ซึ่งมีสิ่งปลูกสร้างอยู่ก่อนแล้วก็เป็นความจำเป็นที่จะต้องทำความตกลงระหว่างผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อให้สามารถเปิดดำเนินการกิจการบินได้โดยปลอดภัยและกระทบกระเทือนผู้ที่เกี่ยวข้องน้อยที่สุด

อำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ

รัฐจะต้องเป็นผู้มีอำนาจและรับผิดชอบให้การกำหนดหลักเกณฑ์สำหรับการควบคุมสิ่งปลูกสร้างใด ๆ มิให้เป็นสิ่งกีดขวางสำหรับกิจการการบิน ทั้งนี้ โดยสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ รวมทั้งจะต้องทำความเข้าใจกับผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ เพื่อขอความร่วมมือในการควบคุมสิ่งปลูกสร้างในอาณาบริเวณ

นอกจากจะกำหนดหลักเกณฑ์ในการควบคุมสิ่งปลูกสร้างในอาณาบริเวณสนามบินแล้ว รัฐจะประกาศกำหนดเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ณ สนามบินต่าง ๆ เพื่อควบคุมการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ รวมทั้ง สะดวกต่อการตรวจสอบซึ่งจะต้องกระทำโดยสม่ำเสมอ เพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ

บททั่วไป

คำว่า **สิ่งกีดขวาง** มีความหมายตามที่ราชบัณฑิตสภาบัญญัติไว้ ดังนี้

สิ่ง หมายความว่า ของต่าง ๆ, อย่าง, อัน เป็นคำใช้แทนนามทั่วไปโดยไม่จำกัดว่าเป็นสิ่งมีชีวิต หรือไม่มีชีวิต

กีด หมายความว่า กั้น ขวาง หรือเกะกะ

ขวาง หมายความว่า กีดกั้น หรือสกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อรวมกันแล้ว คงจะมีความหมายว่า ของต่าง ๆ ทั้งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิตที่กั้นหรือเกะกะหรือสกัดกั้นสิ่งอื่นที่เคลื่อนผ่านของต่าง ๆ นั้น

สิ่งใด ๆ ในโลกย่อมมีประโยชน์และโทษเป็นของคู่กัน จะต่างกันก็ที่ว่าจะมีประโยชน์มากกว่าโทษ หรือมีโทษมากกว่าประโยชน์เท่านั้น เช่นเดียวกันกับ “สิ่งกีดขวาง” มีประโยชน์ในด้านป้องกัน หรือสร้างความลำบาก หรือถ่วงเวลามิให้ศัตรูเข้ามาทำอันตราย หรือใช้ในเครื่องหมายแสดงการ “ห้ามผ่าน” พื้นที่หลังสิ่งกีดขวาง เป็นต้น สำหรับด้านโทษ สิ่งกีดขวางมีอยู่ในที่ที่ไม่จำเป็น ก็เป็นการก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตที่ผ่านสิ่งกีดขวาง หรือทำให้เสียเวลาต้องเดินทางอ้อมโดยไม่จำเป็น

ในโลกของกิจการการบิน สิ่งกีดขวางมีแต่ด้านโทษ กล่าวคือ สิ่งกีดขวาง หมายถึง สิ่งของใด ๆ ก็ตามทั้งที่เป็นสิ่งติดตั้งคงที่ หรือ เคลื่อนไหวไปมาได้ และไม่ว่าจะเป็นส่วนประกอบส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือส่วนประกอบทั้งหมดของของนั้น เข้าไปตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่เครื่องบินจะต้องใช้ขับเคลื่อนและบินผ่านจะทำให้เป็นอุปสรรคหรือเป็นอันตรายต่อการขับเคลื่อนและการบินผ่าน

แต่สิ่งของใด ๆ ที่เข้าไปตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่เครื่องบินขับเคลื่อน และบินฝ่ายก็อาจจะไม่เรียกว่า เป็นสิ่งกีดขวางเสมอไป เพราะถ้าความสูงของสิ่งของนั้น ๆ มีความสูงอยู่ในระยะสูงที่อนุญาตสำหรับแต่ละพื้นที่ สิ่งนั้นก็ไม่เป็นสิ่งกีดขวาง

คำอธิบายศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

Obstacle limitation (ระยะสูงอนุญาต) หมายถึงเกณฑ์ความสูงที่กำหนดไว้สำหรับสิ่งปลูกสร้าง (ทั้งที่ติดตั้งชั่วคราวและถาวร) และยวดยาน ที่จะติดตั้งหรือเคลื่อนผ่านในเขตปลอดภัยในการเดินอากาศ

Non-instrument runway หมายถึง “ทางวิ่ง” ที่จัดสร้างขึ้นเพียงเพื่อให้อากาศยานใช้ทำการบินขึ้น – ลง ด้วยการมองเห็น (Visual Approach Procedures)

Instrument runway หมายถึง “ทางวิ่ง” ที่จัดสร้างขึ้นเพื่อให้อากาศยานใช้ทำการบินขึ้น – ลง โดยอาศัยเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument Approach Procedures) และแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. Non-Precision Approach Runway คือ ทางวิ่งที่ติดตั้งเครื่องช่วยในการเดินอากาศทั้งชนิดมองดูด้วยตาเปล่าและชนิดไม่ใช้สายตากอีก 1 อย่าง จึงช่วยนำเครื่องบินเป็นเส้นทางตรงเข้าหาทางวิ่ง (straight-in Approach)

2. Precision Approach Runway, Category1 คือ ทางวิ่งที่ติดตั้งเครื่องช่วยทางเดินอากาศชนิด ILS (Instrument Landing system) ซึ่งช่วยให้เครื่องบินร่อนลงตามแนวนอนของทางวิ่งจนกระทั่งอยู่สูงจากทางวิ่ง 60 เมตร โดยอัตโนมัติและหากมีทัศนวิสัยไม่ต่ำกว่า 800 เมตร นัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บินก็สามารถใช้เครื่องช่วยการเดินอากาศชนิดมองดูด้วยสายตาประจำท่าอากาศยานนั้นนำเครื่องบินร่อนลงสู่ทางวิ่งโดยปลอดภัยต่อไป

3. **Precision Approach Runway, Category II** คือ ทางวิ่งที่มีลักษณะเช่นเดียวกับข้อ 2 แต่สามารถช่วยนำเครื่องบินให้ร่อนลงตามแนวของทางวิ่ง จนกระทั่งอยู่สูงจากทางวิ่ง 30 เมตร และมีทัศนวิสัยไม่ต่ำกว่า 400 เมตร

4. **Precision Approach Runway, Categor III** คือทางวิ่งที่มีลักษณะเช่นเดียวกับข้อ 2 แต่สามารถช่วยนำเครื่องบินให้ร่อนลงจนกระทั่งสัมผัสผิวทางวิ่งโดยอัตโนมัติซึ่งแยกประเภทเป็น

- ประเภท A มีทัศนวิสัยไม่ต่ำกว่า 200 เมตร แต่นำบินจะต้องใช้เครื่องช่วยการเดินอากาศชนิดมองดูด้วยสายตาช่วยในช่วงสุดท้าย (Final phase) ของการร่อนลงด้วย
- ประเภท B มีทัศนวิสัยไม่ต่ำกว่า 500 เมตร แต่นักบินจะต้องใช้เครื่องช่วยการเดินอากาศชนิดมองดูด้วยสายตาช่วยขณะขับเคลื่อนบนทางขับ
- ประเภท C การทำการบินลง และขับเคลื่อนบนทางวิ่งและทางขับด้วยเครื่องวัดประกอบการบินทั้งหมดโดยไม่ต้องอาศัยการมองเห็นเลย

Decision Height. (DH) หมายถึง ระยะสูงมีค่าต่ำสุดพอที่กำหนดไว้สำหรับให้นักบินเร่งเครื่องเพื่อบินขึ้นไปใหม่ (Missed Approach) เมื่อไม่สามารถมองเห็นทางวิ่ง เครื่องช่วยการเดินอากาศชนิดดูด้วยสายตา พอที่จะทำการบินร่อนลงต่อไปได้

Aerodrome reference code หมายถึง การกำหนดประเภทของสนามบินโดยใช้ความยาวของทางวิ่งเป็นหลัก เรียกว่า Code number และการกำหนดประเภทของสนามบินโดยใช้ลักษณะของอากาศยายเป็นหลัก เรียกว่า Code letter ดังรายละเอียดในตารางต่อไปนี้

Table 1-1.-Aerodrome reference code

Code element 1		Code element 2		
Code number	Aeroplane reference Field length	Code Letter	Winng span	Outer main gear Wheel span[a]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	Less than 800 m.	A	Up to but not including 15 m.	Up to but not including 4.5 m.
2	800 m. up to but not	B	15 m up to but not	1.5 m. up to but not

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 4	including 1200 m. 1200 m. up to but not including 1800 m. 1800 m. and over	C D E	including 24 m. 24 m up to but not including 36 m. 36 m. up to but not including 52 m. 52 m. up to but not including 60 m.	4.5. up to but not 6 m. up to but not including 9 m. 9. m. up to but not including 14 m. 9 m up to but not including 14 m.
	a. Distance between the outside edges of the main gear wheels			

ความปลอดภัยในการเดินอากาศ

<u>เขตปลอดภัยในการเดินอากาศ ตามท่าอากาศยานแบ่งออกเป็น</u>

1. Runway strips
2. Transitional surface
3. Inner Horizontal surface
4. Conical surface
5. Take-off climb surface

1. Runway strips

ได้แก่พื้นที่ที่อากาศยานใช้ในการบินขึ้นและร่อนลง หมายถึง “ทางวิ่ง” (Runway) รวมทั้งพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้สำหรับให้เครื่องบินใช้ในการหยุดในกรณีที่ไม่อาจบินขึ้นได้ ทั้งที่ได้ทำทางวิ่งขึ้นแล้ว หมายถึง Stopway หรือที่เรียกกันในภาษาดั้งเดิมว่า over-run

1.1 ขนาดของ Runway strips

1.1.1 **ด้านยาว** มีความยาวเท่ากับความยาวของ Runway (รวมทั้ง Stopway) รวมกับระยะก่อนและหลังความยาวของ Runway ซึ่งกำหนดไว้ดังนี้

- อย่างน้อย 60 เมตร สำหรับ Aerodrome code 2, 3 หรือ 4
- อย่างน้อย 60 เมตร สำหรับ Aerodrome code 1 ที่เป็น Instrument runway
- อย่างน้อย 30 เมตร สำหรับ Aerodrome code 1 ที่เป็น Non-instrument runway

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.2 **ด้านกว้าง**

กรณีเป็น instrument runway ต้องมีความกว้างอย่างน้อย

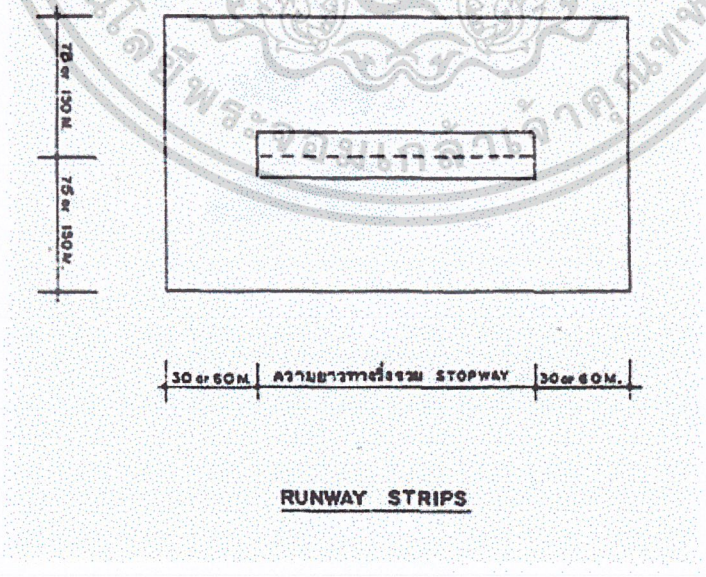
- 150 เมตร จากเส้นกึ่งกลางทางวิ่งทั้งสองข้าง สำหรับ Aerodrome code 3 หรือ 4
- 75 เมตร จากเส้นกึ่งกลางทางวิ่งทั้งสองข้าง สำหรับ Aerodrome code 1 หรือ 2

กรณีเป็น Non – Lntrument runway ต้องมีความกว้างอย่างน้อย:-

- 75 เมตร จากเส้นผ่านศูนย์กลางทางวิ่งทั้งสองข้างสำหรับ Aerodrome code 3 หรือ 4
- 40 เมตร จากเส้นผ่าศูนย์กลางทางวิ่งทั้งสองข้าง สำหรับ Aerodrome code 2
- 30 เมตร จากเส้นผ่าศูนย์กลางทางวิ่งทั้งสองข้างสำหรับ Aerodrome code 1

1.2 **ระยะสูงอนุญาต**

ห้ามก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างใด ๆ ในบริเวณนี้ ยกเว้นอุปกรณ์เครื่องช่วยในการมองของอากาศยาน (visual aids) รวมทั้งห้ามยวดยานผ่านบริเวณนี้ ขณะที่อากาศยานใช้ทางวิ่งในการขึ้นลง



ภาพที่ 3.9 แสดง runway strips

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Transition surface

ได้แก่พื้นที่ต่อเนื่องจาก runway strips โดยมีความลาดเอียง (slope) 20% aerodrome code 1 และ 2 ของ Non-instrument หรือ 14.3% (Aerodrome ประเภทอื่น ๆ นอกเหนือที่กล่าวแล้ว)

2.1 ขนาดของ Transitional surface

2.1.1 ด้านยาว ยาวขนานไปกับทางวิ่ง จนกระทั่งบรรจบกับเขตของ Approach surface

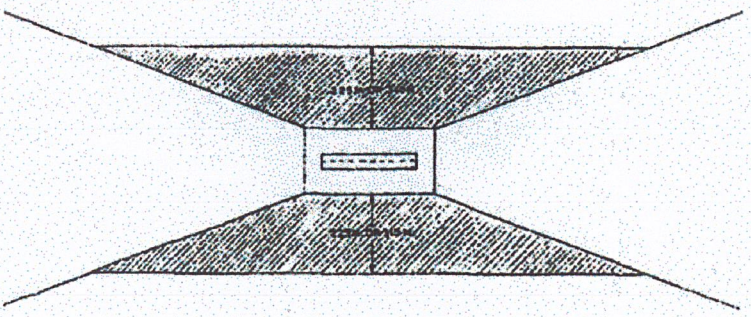
2.1.2 ด้านกว้าง กว้างออกไปจากขอบของ runway strips ข้างละ 225 เมตร คิดจาก (slope 20%) หรือ 315 เมตร (คิดจาก slope 14.3%) เพื่อให้ได้ความสูง 45 เมตร ที่ขอบด้านนอก

2.2 ระยะสูงอนุญาต

2.2.1 ในแนวติดกับ Approach surface อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงได้ตามที่กำหนดในรายละเอียดของ Approach surface

2.2.2 ในแนวขนานกัน runway strips อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงมากที่สุดเท่ากับ 45 เมตร เหนือระดับทางวิ่งที่ขอบด้านนอกของ Transitional surface แล้วลดลงในอัตราส่วน 7:1 (slope 14.3%) หรือ 5:1

(slope 20%) เข้าสู่ขอบในของ Transitional surface กล่าวคือลดลงจากความสูง 45 เมตร ถึง 0 เมตร



ภาพที่ 3.10 แสดง TRANSITONAL SERFACE

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Inner horizontal surface

ได้แก่พื้นที่ต่อจาก Transitional surface ออกไป เป็นพื้นที่ที่มีเพื่อจำกัดไม่ให้สิ่งกีดขวางที่จะเป็นอุปสรรคต่อการบินตีวงเข้ามาบินลง (Visual circling approach) หลังจากที่ลดระยะสูงในการบินผ่านเมฆจนกระทั่งเห็นทางวิ่งแล้ว (runway in-sight)

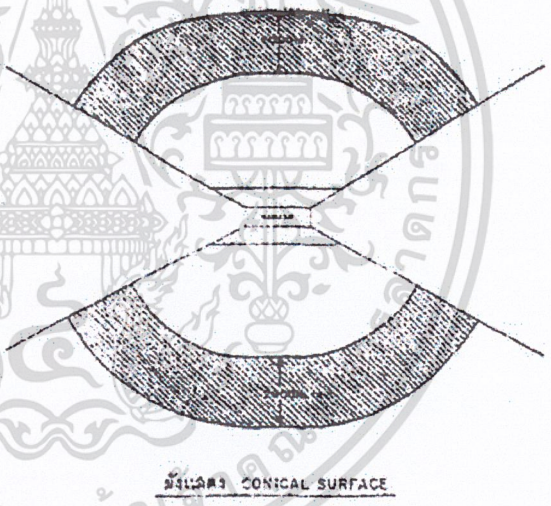
3.1 ขนาดของ Inner horizontal surface

3.1.1 ด้านยาว มีความยาวขนานไปกับทางวิ่ง รวมกับรัศมี 4,000 เมตร จากหัวและปลายทางวิ่ง

3.1.2 ด้านกว้าง มีความกว้างเป็นรัศมี 4,000 เมตร จากกึ่งกลางทางวิ่งและหัวกับปลายทางวิ่ง

3.2 ระยะสูงอนุญาต

ภายใน Inner horizontal surface อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงมากที่สุดเท่ากับ 45 เมตร เหนือระดับทางวิ่ง



ภาพที่ 1.11 แสดงผังแสดง CONICAL SURFACE

4. Conical surface

ได้แก่ พื้นที่ต่อจาก Inner horizontal surface ลาดเอียงจากขอบนอกของ Inner horizontal surface ในอัตราสวน 20:1 หรือ 5% จนกระทั่งสูงกว่าระดับของ Inner horizontal surface เท่ากับ 100 เมตร

4.1 ขนาดของ Conical surface

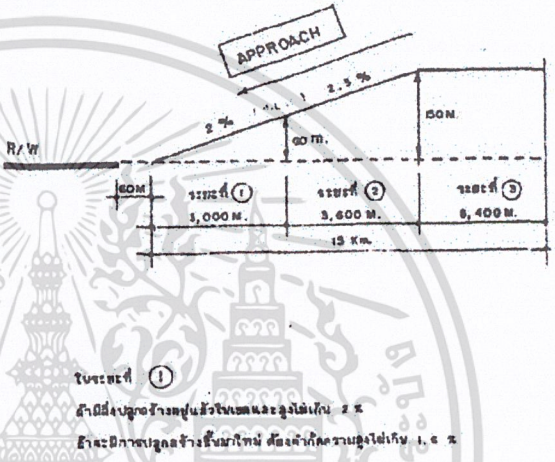
4.1.1 ด้านยาว ยาวขนานไปกับ Inner horizontal surface

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ด้านกว้าง กว้างขนานไปกับ Inner horizontal surface รัศมี 2,000 เมตร

4.2 ระยะสูงอนุญาต

ภายใน Conical surface อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างโดยมีความสูงมากที่สุด เท่ากับ 45 เมตร เหนือระดับทางวิ่ง ที่ขอบนอกของ Conical surface และลดลงในอัตราส่วน 20:1 เข้าสู่ขอบใน กล่าวคือลดลงจาก 145 เมตร มาถึง 45 เมตร เหนือระดับทางวิ่ง



ภาพที่ 3.12 แสดงระยะสูงอนุญาต

5. Approach surface

ได้แก่พื้นที่ในแนวตรงออกจากหัวทางวิ่งออกไป เพื่อใช้สำหรับให้อากาศยานบินแสง หรือที่เรียกว่า Final phase

5.1 ขนาดของ Approach surface

5.1.1 ด้านยาว มีความยาวจาก runway strips ออกไปถึงระยะ 15,000 เมตร โดยแบ่งเป็น

5.1.1.1 ระยะที่ 1 ยาวจากหัว runway strips ออกไปถึงถึงระยะ 3,000 เมตร ด้วยความลาดเอียง (sloped) 2%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.1.2 ระยะที่ 2 ต่อยาวจากระยะที่ 1 ออกไปออก 3,600 เมตร ด้วยความลาดเอียง 2.5%

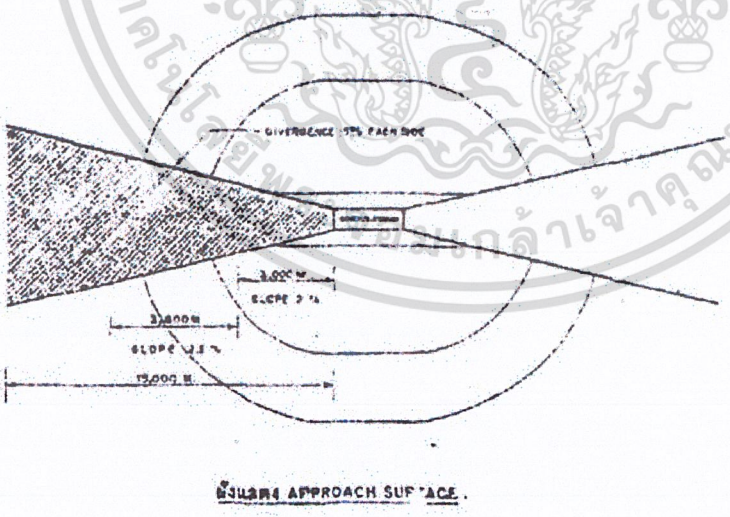
5.1.1.3 ระยะที่ 3 ยาวต่อจากระยะที่ 2 ออกไปอีก 8,400 เมตร โดยไม่มีความลาดเอียง

5.2 ระยะสูงอนุญาต

5.2.1 ภายในระยะที่ 1 อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงมากที่สุด 60 เมตร (เหนือระดับทางวิ่ง) ที่ระยะ 3,000 เมตร แล้วลดลงในอัตราส่วน 50:1 จนถึง 0 เมตร ที่หัวของ runway strips หากจะมีสิ่งปลูกสร้างขึ้นใหม่ (หลังจากที่ได้เปิดบริการสนามบินแล้ว) อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงมากที่สุด 48 เมตร (เหนือระดับทางวิ่ง) ที่ระยะ 3,000 เมตร แล้วลดลงในอัตราส่วน 62.5:1 จนถึง 0 เมตร ที่หัว runway strips

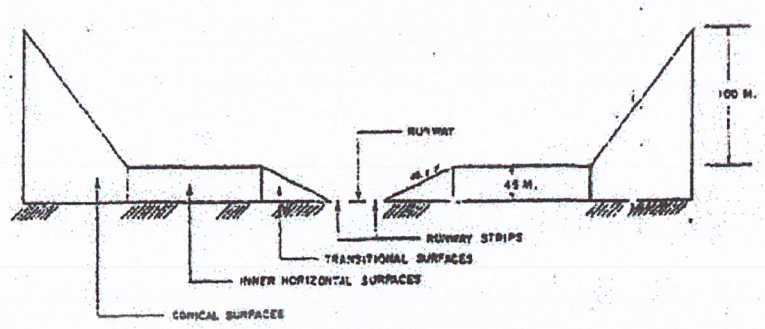
5.2.2 ภายในระยะที่ 2 อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงได้ตั้งแต่ 60 เมตร (เหนือระดับทางวิ่ง) ที่ระยะ 3,000 เมตร ออกไปในอัตราส่วน 40:1 จนถึง 6,600 เมตร (3,000 + 3,600) จะมีความสูงได้ไม่เกิน (60 + 90) ม.

5.2.3 ภายในระยะที่ 3 อนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้มีความสูงไม่เกิน 150 เมตร โดยตลอด



ภาพที่ 3.13 แสดงผังแสดง APPROACH SURFACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

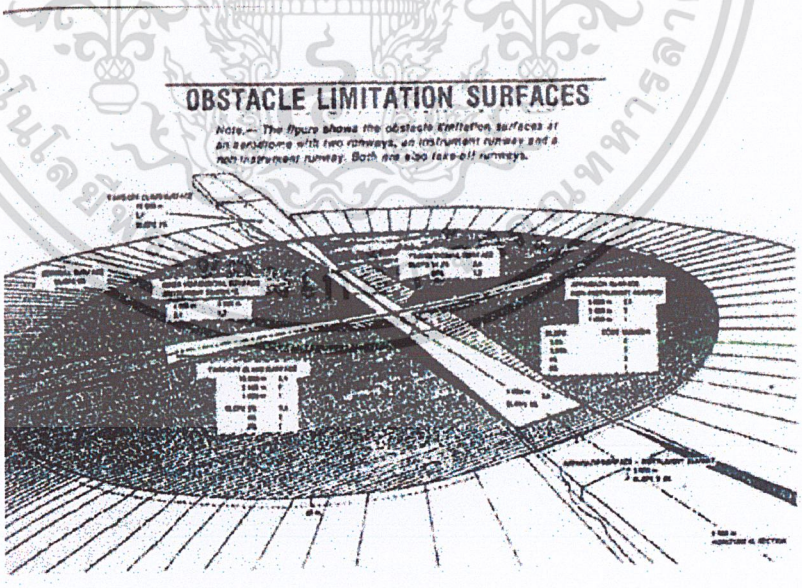


ภาพหน้าตัด
แสดงระยะระยะอนุญาตในพื้นที่ต่าง ๆ

ภาพที่ 3.14 แสดงภาพหน้าตัดระยะสูงอนุญาตต่างๆ

6. Take – off climb surface

ได้แก่พื้นที่ในแนวตรงออกจากหัวทางวิ่งออกไป เพื่อใช้สำหรับให้อากาศยานบินขึ้น ขอบเขตและระยะสูงอนุญาต (ส่วนใหญ่) ถูกครอบคลุมโดย Approach surface



ภาพที่ 3.15 แสดง TAKE – OF CLIMB SURFACE

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกเหนือจากการควบคุมความสูงของสิ่งปลูกสร้างภายในบริเวณเขตปลอดภัยในการเดินอากาศมิให้สูงเดินพิกัดดังกล่าวข้างต้นแล้ว สิ่งปลูกสร้างเหล่านี้ยังจะทำให้มองเห็นได้เด่นชัด เพื่อให้นักบินสามารถมองเห็นได้ในขณะทำการบินผ่าน ทั้งนี้ รวมความถึงยวดยานที่ขับเคลื่อนเข้าไปในบริเวรเขตปลอดภัยในการเดินอากาศด้วย การทำให้เห็นเด่นชัด กระทำได้โดย

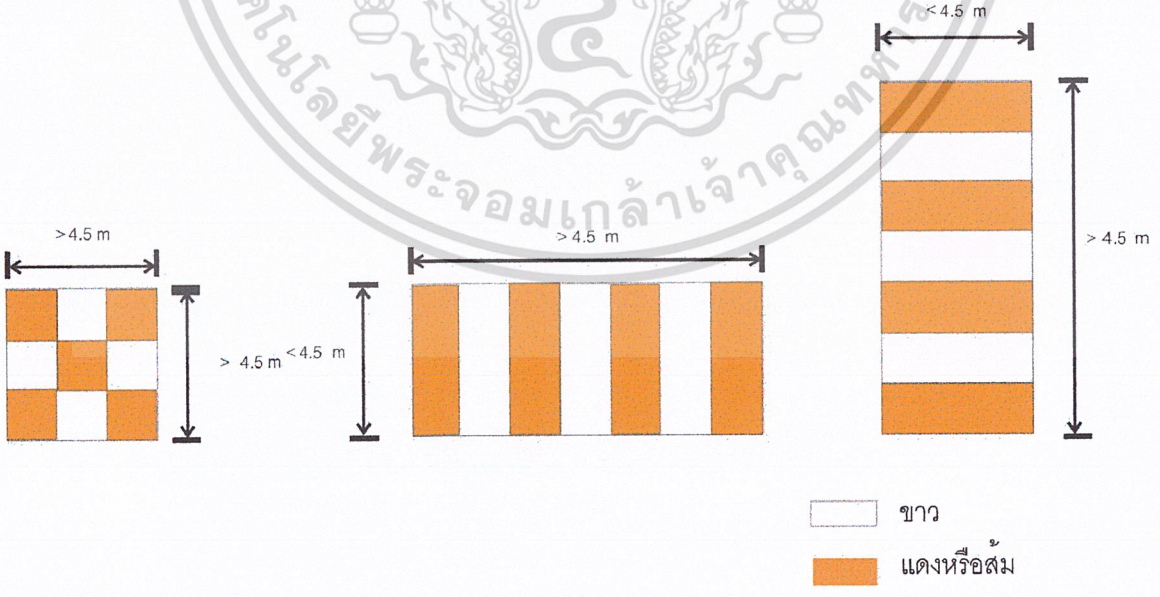
1. การทาสี
2. การติดไฟ
3. การใช้เครื่องหมายตั้งแสดง
4. การใช้ธง

การทาสี

สีที่ใช้ควรเป็นสีส้มหรือแดงสลับกับสีขาว เว้นแต่สีดังกล่าวจะกลมกลืนกับสีพื้น (BACKGROUND) โดยมีลักษณะการทาสี ดังนี้

1. หากมีขนาดของพื้นที่ที่จะทาสี มีขนาดกว้าง/ยาว เท่ากับ 4.5 เมตร หรือมากกว่า ให้ทาสีกันสลับกับตารางหมากรุก ดังแสดงในรูป
2. หากมีขนาดพื้นที่ที่จะทาสีน้อยกว่า ข้อ 1 ให้ทาเป็นแถบ ๆ รูปสี่เหลือผืนผ้าดังแสดงในรูป

การทาสีเสาอากาศ



ภาพที่ 3.16 แสดงพื้นที่ทาสีเสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทาสีขาวสลับแดง แต่ละแถบมีความกว้างประมาณ 1 ช่องความสูงของเสาโดยให้แถบบนสุด และล่างสุดเป็นสีแดงการติดตั้งดวงไฟที่เสา

1. หากเสาสูงไม่เกิน 45 เมตร ให้ติดดวงไฟที่ยอดเสา
2. หากเสาสูงเกิน 45 เมตร จะต้องติดดวงไฟตามเสาให้เห็นได้รอบทิศทางเพิ่มอีก ตามสูตร

จำนวนดวงไฟ $= N = \frac{Y}{45}$

ช่วงห่างระหว่างดวงไฟ $= X = \frac{Y}{N} \leq 45$ เมตร

ภาพที่ 3.17 แสดงระยะห่างไฟ



ตัวอย่างการทาสีและติดดวงไฟ
บนเวอาคาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดดวงไฟ

1. Low Intensity Obstacle Light เป็นดวงไฟสีแดงที่มีความเข้มของแสงเพียงพอที่จะเห็นได้ชัดเจน เด่นจากสภาพแวดล้อม แต่ต้องมีความเข้มไม่น้อยกว่า 10 candelas ของแสงสีแดง (สูงไม่เกิน 45 เมตร)
2. Medium Intensity Obstacle Light เป็นดวงไฟกระพริบสีแดง เว้นแต่เมื่อใช้ร่วมกับ High Intensity Obstacle Light จะต้องเป็นไฟกระพริบสีขาวแทน อัตราการกระพริบอยู่ระหว่าง 20-60 ครั้ง ต่อนาที ความเข้มของแสงจะต้องไม่น้อยกว่า 1,600 candelas ของแสงสีแดง (สูงระหว่าง 45 – 150 เมตร)
3. High Intensity Obstacle Light เป็นดวงไฟกระพริบสีขาว อัตราการกระพริบอยู่ระหว่าง 40 – 60 ครั้งต่อนาทีความเข้มของแสดงจะต้องเปลี่ยนได้ และขึ้นอยู่กับระดับแสงสว่างรอบข้าง ดังนี้

ระดับแสงสว่างรอบข้าง	**ความเข้มของดวงไฟ**
มากกว่า 50 cd / m^2	ไม่น้อยกว่า 200,000 cd.
50 – 500 cd / m^2	20,000 $\pm$ 25 % cd.
น้อยกว่า 50 cd / m^2 (สูงกว่า 150 เมตร)	4,000 $\pm$ 25 % cd.

การใช้เครื่องหมายตั้งแสดง

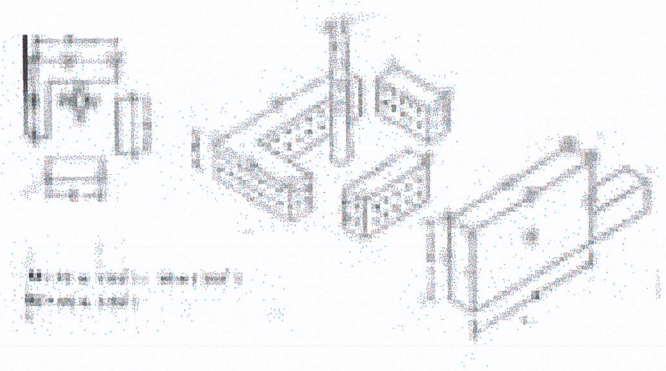
1. เครื่องหมายที่ตั้งแสดง ต้องสามารถมองเห็นได้รอบด้าน โดยมองจากพื้นดินต้องมองเห็นได้ภายในระยะอย่างน้อย 300 เมตร ถ้ามองทางอากาศจะต้องมองเห็นได้ภายในระยะอย่างน้อย 1,000 เมตร
2. เครื่องหมายตั้งแสดง ให้ใช้สีส้ม (แดง) สลับกับสีขาว ตั้งไว้เหนือสุดของสิ่งปลูกสร้าง

การใช้ธง

1. ธงที่ใช้ควรเป็นสีส้ม หรือเป็นตารางหมากรุกสีส้มสลับกับสีขาว
2. ขนานของธงที่ใช้แสดง ณ ที่จุดปลูกสร้าง หากสิ่งปลูกสร้างมีเป็นกลุ่มให้ติดสิ่งปลูกสร้างทุก ๆ ระยะ 15 เมตร

ตำแหน่งของ OBSTACLE LUGHT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.18 แสดงตำแหน่งของ OBSTACLE LUGHT

1. ติดตั้ง OBSTACLE LIGHT 1 ดวงหรือมากกว่าที่ส่วนบนสุดของอาคารหรือวัตถุใด ๆ (ยกเว้นปล่องไฟหรือสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ที่ใช้ประโยชน์อย่างเดียวกัน เมื่อส่วนบนสุดของอาคารหรือวัตถุนั้น ๆ สูงเกิน 45 เมตร เหนือระดับพื้นดินโดยรอบ จะต้องติดตั้งดวงไฟเพิ่มเติมที่ช่วงกลาง ๆ อีกด้วย ดวงไฟดังกล่าวจะต้องเว้นช่วง (ในแนวตั้ง) ให้ได้ระยะเท่า ๆ กันระหว่างไฟดวงบนสุด กับระดับพื้นดิน เมื่อใช้ดวงไฟชนิด LOW หรือ MEDIUM INTENSITY ช่วงห่างจะต้องไม่เกิน 45 เมตร และเมื่อใช้ดวงไฟชนิด HIGH INTENSITY ช่วงห่างจะต้องไม่เกิน 105 เมตร

1. จำนวนและการจัดเรียงดวงไฟของแต่ละระดับ (ตามแนวนอน) จะต้องเพียงพอที่จะแสดงให้เห็นขนาดและรูปร่าง ของสิ่งก่อสร้างหรือวัตถุนั้น ๆ จากทุกแง่ทุกมุมรอบตัว เมื่อดวงไฟถูกบดบังในทิศทางใดก็ตามจากวัตถุข้างเคียง จะต้องติดตั้งดวงไฟเพิ่มเติมบนวัตถุข้างเคียงนั้นเพื่อแสดงให้เห็นถึง รูปร่างของอาคาร หรือวัตถุเดิมและดวงไฟที่ถูกบดบังนั้น อาจไม่ต้องติดก็ได้ ถ้าไม่ให้เกิดประโยชน์อะไร ระยะห่างของดวงไฟในแนวนอนจะต้องไม่เกิน 45 เมตร ในกรณีที่ใช้ดวงไฟ LOW INTENSITY และไม่เกิน 900 เมตร ในกรณีที่ใช้ดวงไฟชนิด MEDIUM INTENSITY

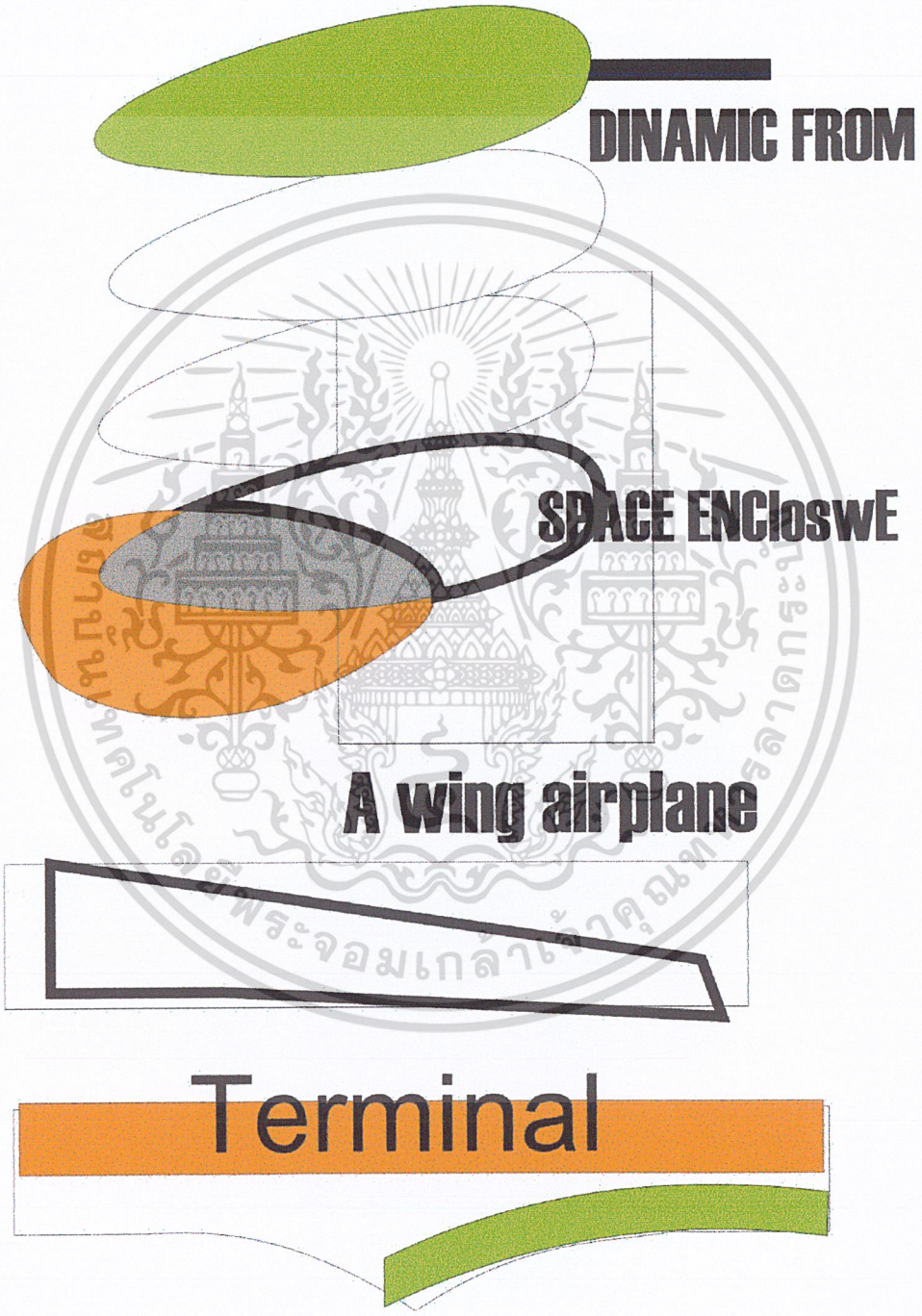
2. ในกรณีของปล่องไฟหรือสิ่งก่อสร้างอื่น ที่ใช้ประโยชน์อย่างเดียวกัน ไฟดวงบน อาจจะติดตั้งต่ำกว่ายอดได้ประมาณ 1.5 ถึง 3 เมตร ในกรณีของหอคอยหรือเสาอากาศยึดด้วยสาย GUY ซึ่งไม่อาจติดตั้งดวงไฟชนิด HIGH INTENSITY บนยอดได้ก็อาจติดตั้งตรงจุดที่สูงสุดเท่าที่จะติดได้ แล้วให้ติดตั้งดวงไฟสีขาวชนิด MEDIUM INTENSITY บนยอดเสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบ

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมการที่จะเป็นตัวแปร + - * / ... ...

การจัดเรียงระบบความ สำคัญของโครงการ
* ขั้นตอนผู้โดยสาร (circulation)
* site (zoneing
* ความต้องกา

- Space ที่ไม่ต้องการเสากลางภาย

ในตัวอาคาร โดยใช้โครงสร้างspace trussและspan เสาระยะ 20-30 เมตร (โดยทั่วไปสนามบิน ประมาณ 40 เมตร ซึ่งไม่เกินความสามารถ technology ของไทย)

- Lighting ใช้แสงธรรมชาติเพื่อการประหยัดพลังงาน และการเปิด ช่อง solid and void โดยผนังเป็นวัสดุโปร่งแสง ป้องกันความร้อน เพื่อเปิดมุมมองให้เกิดทัศนีย์ภาพ ที่โล่งโปร่ง

- Form ที่เป็นลักษณะแนวคิดจาก dynamic form ซึ่งเป็นแนวคิดที่รับรู้ถึงการเคลื่อนไหวอย่างมีระบบด้วยความเร็วที่เป็นอิสระ ทั้งกิจ กรรมภายในส่วนร่วมของผู้โดยสาร และรูปลักษณ์ การเชื่อมระหว่าง ฟ้า พื้น ดิน โดยลักษณะสถาปัตยกรรมที่เกิดอยู่ในข้อกำหนดต่างๆส่วนผู้โดยสารขาออก ที่อยู่ในระดับใต้ดิน เนื่องจากsite เป็นลักษณะเนินเขา ส่วนระดับผู้โดยสารขาออกอยู่ระดับพื้นถนน และส่วนร่วมผู้โดยสารอยู่ระดับบนสุด เปิดมุมมอง ในช่วงที่จะเห็นการ take off ของเครื่องบิน ซึ่งเป็นภาพที่สวยงาม ไม่ว่าจะเป็นการรับรู้เชิงจิตวิยา psychology space

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Introduction

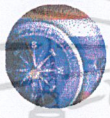





เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยได้มีนโยบายการพัฒนาและการส่งเสริมการท่องเที่ยว ปี25402546โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่บริเวณเขตภาคใต้ในจังหวัดกระบี่เป็นเขต จังหวัดที่อยู่ในแผนการพัฒนาการท่องเที่ยวระยะ5ปีซึ่งยังสอดคล้องกับแผนพัฒนา เศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่8อีกด้วยกลยุทธการพัฒนาการท่องเที่ยวให้ได้ มาตราฐานสากลขึ้นซึ่งองค์ประกอบหนึ่งของการเป็นมาตราฐานสากลโดยที่กรมการบิน พาณิชย์สนองนโยบายโดยตรงว่าด้วยการพัฒนาสนามบินภายในประเทศเนื่องจากทาง ภาคใต้มีท่าอากาศยานพาณิชย์สากลอยู่3แห่งคือที่อำเภอหาดใหญ่ที่จังหวัดภูเก็ต ะ ที่เกาะสมุย ที่อำเภอหาดใหญ่นั้นจะเน้นไปที่ขนส่งสินค้าทางอากาศส่วนที่ เกาะสมุ ย นั้ นะเป็ น ท่ า อากาศยานขนาดเล็ กของสายการบิ นBangkokAirwaysเที่ ย สายการบินเดียวดังนั้นผู้โดยสารส่วนใหญ่จึงมาลงที่ท่าอากาศยานภูเก็ตทำให้แนวโน้ม ของผู้โดยสารท่าอากาศยานภูเก็ตมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

PREVIEW





โดยเฉพาะผู้โดยสารระหว่างประเทศที่มีอัตราเพิ่มขึ้นมาประมาณ15%และอัตราผู้โดย สารที่มามีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกกลุ่มและมากที่สุดคือนักท่องเที่ยวแล้สักษณะทางกายภาพ ณภูมิประเทศที่ติดอยู่กับภูเขาและทะเลส่งผลต่อรูปร่างของSiteซึ่งทำให้เกิดข้อจำ กัดในการขยายตัวทั้งในส่วนLandsiteและArisiteทำให้ท่าอากาศยานภูเก็ตไม่เพียง พอต่อการรองรับแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของผู้โดยสารในอนาคตพร้อมทั้งท่าอากาศยานกระบี่ เดิมเป็นท่าอากาศยานขนาดเล็ก(ภายในประเทศ)ซึ่งปัจจุบันได้มีปัญหาเนื่องจากมี นักท่องเที่ยวที่มีอัตราเพิ่มมากขึ้นทำให้สนา มบินมีลักษภาพไม่เพียงพอต่อความ ต้องการแต่ท่าอากาศยานกระบี่มีความพร้อมของพื้นที่ตั้งจึงสามารถขยายตัวได้ อย่างมีประสิทธภาพดังนั้นการขนส่งทางอากาศจึงจำเป็นโดยตรงในการให้บริการแก่ผู้โดย สารและนักท่องเที่ยวพร้อมทั้งพื้นที่จังหวัดกระบี่มีลักษภาพทางด้านเศรษฐกิจ และการท่องเที่ยวและทรัพยากรการท่องเที่ยวดามเกาะต่างๆซึ่งเป็นจุดสนใจของนักท่อง เที่ยวมากมายจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะผลักดันให้โครงการท่าอากาศยานพาณิชย์สากล กระบี่ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายข้างต้นให้เป็นไปอย่างต่อเนื่องต่อไป

Project proposal



PREVIEW

Reasoning

- เพื่อศึกษาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่8ว่าด้วยเรื่องการกระจายการพัฒนาเมืองและ การกระจายบริการพื้นฐานไปสู่ภูมิภาค เพื่อสนองนโยบายหลักของกระทรวงคมนาคมว่าด้วยเรื่องการพัฒนาสนามบินภายในประเทศและระหว่างประเทศให้ได้มาต ราฐานสากล
- เพื่อศึกษาทางด้านเศรษฐกิจและการลงทุนโดยรวมของภาคใต้และจังหวัดกระบี่
- เพื่อศึกษาพฤติกรรมนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มีผลต่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
- เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินของท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่ เพื่อศึกษาองค์ประกอบต่างๆรวมทั้งระบบโครงสร้างที่สอดคล้องกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรม



Problems

- ท่าอากาศยานภูเก็ตมีปัญหาในการขยายตัวของพื้นที่ซึ่งพื้นที่มีขีดความสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ถึงปร ะมาณปี2548เพราะข้อจำกัดของการขยายตัว ยังไม่มีการให้บริการการขนส่งทางอากาศสากลที่รองรับต่อนโยบายกระทรวงคมนาคม
- เนื่องจากการขยายตัวในด้านการท่องเที่ยวมากขึ้นการที่จะดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาภายในประเทศต้องมีก ารให้บริการด้านการขนส่งทางอากาศที่ เพียงพอและได้มาตราฐานสากล
- นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติได้มีอัตราเพิ่มมากขึ้นและมีความต้องการความสะดวกในการเดินทาง
- ไม่มีการดำเนินการในการใช้พื้นที่สาธารณะประโยชน์และไม่มีจุดศูนย์กลางที่เป็นปัจจัยชี้นำทางด้านภายภาพ

Resolution



- เร่งดำเนินการก่อสร้างท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่ให้มีมาตราฐานสากลตามแผนกระทรวงคมนาคมโดยให้อยู่ในข้อบังคับของกรมการบินพาณิชย์ ตามมาตราฐานองค์กรการบินพลเรือนระหว่างประเทศ
- จัดให้มีระบบการให้บริการที่สีละดวกรวดเร็วและปลอดภัยทั้งด้านชีวิตและทรัพย์สินแก่นักท่องเที่ยวและมีคำ นวนการขยายตัวทางอนาคตที่จะรองรับ ผู้โดยสารต่างประเทศอย่างพอเพียง
- จัดให้มีการออกแบบอาคารพักผู้โดยสารเพียงพอต่อผู้ใช้โครงการ
- ดำเนินการเข้าไปใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามความเหมาะสม



Objective

- เพื่อตอบสนองถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่8,นโยบายของกระทรวงคมนาคมและแผนพัฒนาของกรมการบ ามิ ะให้ ทาบถึ ง แผนพัฒนาการท่องเที่ยวปี25402546
- เพื่อให้ทราบถึงภาพเศรษฐกิจและการลงทุนของภาคใต้ของจังหวัดกระบี่และการขยายตัวการท่องเที่ยวในจังหวัดก ระบี่
- เพื่อให้ทราบถึงวัฒนธรรมและประเพณีของประชากรในพื้นที่ภาคใต้และจังหวัดกระบี่และทราบถึงนักท่องเที่ยวชาว ต่างชาติที่มีพฤติกรรมที่จะส่งผลต่อการ ออกแบบสถาปัตยกรรม
- เพื่อให้ทราบถึงลักษณะภูมิศาสตร์ของภาคใต้และจังหวัดกระบี่ที่มีผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรม
- เพื่อ ให้ทราบถึงองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมที่มีผลต่อภาพแวดล้อมและการออกแบบสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

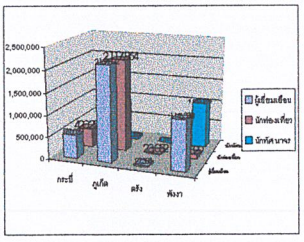
Policy study

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่8
ได้มีเป้าหมายที่จะให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวและการพัฒนาโครงข่ายโครงสร้างพื้นฐานทั้งทางบกทางน้ำและทางอากาศให้ประสานเป็นโครงข่ายที่สนับสนุนการพัฒนาชุมชนเมืองและชนบทอย่างเป็นระบบ

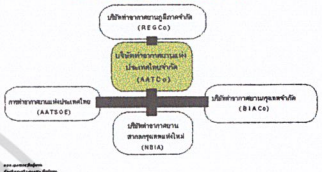
นโยบายการพัฒนาและการส่งเสริมการท่องเที่ยวปี25402546
ว่าด้วยการส่งเสริมความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านในด้านการพัฒนาและการส่งเสริมการตลาดการท่องที่ยว รวมทั้งการพัฒนาระบบเครือข่ายการคมนาคมขนส่งและสื่อสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการบริการท่องเที่ยวต่างๆเพื่อพัฒนาประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภูมิภาคนี้

ทิศทางภาระหน้าที่ของกรมการบินพาณิชย์ในอนาคต
โดยที่รัฐบาลมีนโยบายที่จะเปิดน่านฟ้าเสรีและให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานมากขึ้นกรมการบินพาณิชย์จึงได้กำหนดกลยุทธ์และปรับเปลี่ยนบทบาทภารกิจเพื่อให้สอดคล้องกับสภาวการณ์โดยเน้นบทบาทภารกิจเป็นหน่วยงานควบคุมกำกับดูแลในด้านมาตรฐานและความปลอดภัยในการบินรวมทั้งส่งเสริมด้านเศรษฐกิจการบินและลดบทบาทและภารกิจในด้านการให้บริการลง

จำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นในภูมิภาคซึ่งเป็นตัวชี้นำในความเป็นไปได้ของโครงการทั้งตัวเลขของจังหวัดภูเก็ตและกระบี่เอง



โครงสร้างบริษัทสวนถือหุ้น



โครงการนี้มุ่งศึกษาเฉพาะตัวอาคารผู้โดยสารเท่านั้นดังนั้นขอบเขตของอาคารจึงมีดังนี้
ออกแบบอาคารผู้โดยสารทั้งหมดโดยเน้นที่การออกแบบอาคารผู้โดยสารระหว่างประเทศอย่างละเอียดและการวางผังให้มีการเชื่อมโยงกับอาคารผู้โดยสารภายในประเทศ ซึ่งเป็นอาคารผู้โดยสารที่มีอยู่เดิมการวางผังบริเวณอาคารโรงเก็บซ่อมเครื่องบิน(hanger),อาคารคลังสินค้า(cargo),หน่วยดับเพลิงและกู้ภัย(firestation) คลังน้ำมัน(fueldepot),หน่วยซ่อมบำรุงและบ้านพักเจ้าหน้าที่การวางผังสัญจรทางสัญจรต่างๆให้สอดคล้องกับโ ครงการตามความเหมาะสมทั้งairsideและL ad sideวางแนวทางการขยายตัวทางอนาคต

Economic study

เนื่องจากกรมการบินพาณิชย์เป็นเจ้าของโครงการซึ่งขึ้นอยู่กับภาครัฐบาลและได้มีการศึกษาความเป็นไปได้จาก ภาครัฐมีขบวนเข้าจึงเป็นโครงการที่สามารถทำได้จึงโดยมีโครงการพัฒนาท่าอากาศยานระยะ2ขบประมาณปี2544ได้มีการว่าจ้างทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสำรวจออกแบบขบประมาณ6.7ล้านบาท และมี แผนปี 545-2547ในการก่ ช้ า และปรับปรุงทางวิ่งรวมปรับปรุงเพื่อรองรับเครื่องบินโดยสารขนาดใหญ่ปี2545ขบประมาณ327ล้านบาทปี2546ขบประ มาณ360ล้านบาทและปี2547อีก200ล้านบาท

SOCIAL STUDY



ด้านสังคม
กระบี่มีประชากร371,955คนเป็นชาย192,577คนและหญิง179,378คน
แบ่งการปกครองออกเป็น8อำเภอประกอบด้วย
อำเภอเมืองอำเภออ่าวลึกอำเภอปลายพระยาอำเภอเขาพนม
อำเภอคลองท่อมอำเภอลำทับอำเภอเกาะลันตาและอำเภอเหนือคลอง
มีตำบลรวม53ตำบล372หมู่บ้าน
มีหน่วยราชการบริหารส่วนท้องถิ่นประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด1แห่ง
องค์การบริหารส่วนตำบล51แห่งเทศบาลเมือง1แห่งและสุขาภิบาล9แห่ง

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย
หลักนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติและเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยาน
รองนักธุรกิจ,นักเดินทาง





จำนวนประชากรกลุ่มเป้าหมายจากสถิติคาดการณ์ผู้โดยสารของจังหวัดภูเก็ต



PHYSICALSTUDY



KARBI
INTERNATIONAL
AIRPORT



ผังเมือง/การใช้ที่ดินปัจจุบัน
การใช้ที่ดิน
จังหวัดกระบี่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประมาณร้อยละ55ของพื้นที่จังหวัดซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ๆใช้เพาะปลูกยางพาราและปาล์มน้ำมันคือประมาณร้อยละ40ส่วนที่เหลืออีกประมาณร้อยละ15 ใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชชื่นๆประเภทผลไม้ได้แก่เงาะทุเรียนมะพร้าวพริกไทยกาแฟและโกโก้ สำหรับการปลูกพืชไร่และปลูกข้าวมีอยู่น้อยโดยเฉพาะพื้นที่ทำนาในจังหวัดกระบี่มีน้อยมากไม่สามารถผลิตข้าวให้เพียงพอสำหรับบริโภคภายในจังหวัดได้ซึ่งต้องสั่งซื้อมาจากจังหวัดใกล้เคียงและจังหวัดใกล้เคียงอยู่เสมอ

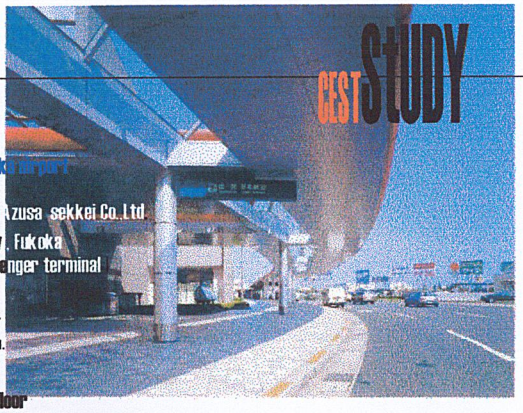
การคมนาคมขนส่ง
การเดินทางเข้าสู่จังหวัดกระบี่สามารถเดินทางเข้าสู่จังหวัดได้อย่างสะดวกโดยทางบกเพียงอย่างเดียวเนื่อง จากกระบี่ไม่มีท่าเรือโดยสารและท่าอากาศยานที่สำคัญซึ่งนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเดินทางโดยเครื่องบินหรือเรือท่องเที่ยวมาที่จังหวัดภูเก็ตที่เป็นจังหวัดใกล้เคียงแล้วเดินทางต่อมายังจังหวัดกระบี่การคมนาคมทางบกที่สำคัญของจังหวัดกระบี่คือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข4ติดต่อระหว่างจังหวัดกระบี่จังหวัดภูเก็ตที่เป็นจังหวัดใกล้เคียงแล้วเดินทางต่อมายังจังหวัดกระบี่การคมนาคมทางบกที่สำคัญของจังหวัดกระบี่คือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข4ติดต่อระหว่างจังหวัดกระบี่จังหวัดตรังและจังหวัดพังงาทางหลวงจังหวัดหมายเลข4035ติดต่อระหว่าง อำเภออ่าวลึกจังหวัดกระบี่กับอำเภอพระแสงจังหวัดสุราษฎร์ธานีทร หลวงจังหวัดหมายเลข4037ติดต่อระหว่างอำเภอเมืองกระบี่กับกิ่งอำเภอขัยบุรีจังหวัดสุราษฎร์ธานีโดยสามารถเ ยกเข้าสู่ทางหลวงจังหวัดหมายเลข4156สู่อำเภอทุ่งใหญ่จังหวัดนครศรีธรรมราชการเดินทางเข้าสู่บริเวณท่าอากาศยานกระบี่ในปัจจุบันสามารถตั้งต้นจากจังหวัดกระบี่ตามถนนเพชรเกษม(ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข4)ตามเส้นทางไปอำเภอเพชรเกษมอำเภอคลองท่อมถึงหลักกิโลเมตรที่826ประมาณ13กิโลเมตรจากตัวเมืองกระบี่เลี้ยวซ้ายไปตามถนนลูกรังประมาณ60 0เมตรจะถึงบริเวณสนามบินกระบี่(เดิม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Krabi internationl airporT

THESIS .DE.ID.ARCHITECTURE KMTIL.

CESTSTUDY



● New domestic passenger terminal - 2 fukuoka airport

Architect / Structure design /:		M & E design : Azusa sekkei Co.,Ltd
Location	:	Fukuoka - city , Fukoka
Main use	:	Airport [passenger terminal
Completion date	:	July 1993
Total site area	:	13,020.96 ตรม.
Building area	:	12,428.66 ตรม.
Total floors area	:	47,861.51 ตม
parking capaction	:	33 bestment floor
Number of floors	:	5 f above ground , 1 f below ground
structure	:	steel structure and steel famed reinforced concrete structure



review







CONCEPTDESIGN



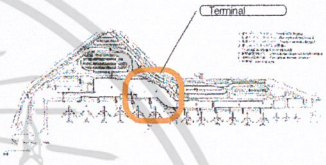
From



Circulation



Function



● CESTStUDY

THESIS .DE.ID.ARCHITECTURE KMTIL.

Kansai international airport passenger terminal building





Architect / Structure design /:		M & E design : Renzo Piano Building
Location	:	Izumisano - city , Tajiri Town and Sennan - city , Osaka
Main use	:	Airport [passenger terminal facilities]
Completion date	:	July 1994
Total site area	:	453,883.96 ตรม.
Building area	:	113,878.94 ตรม.
Total floors area	:	291,269.58 ตรม.ง
parking capaction	:	6,100
Number of floors	:	4 f above ground , 1 f below ground
structure	:	Rigid stee framel structure and steel famed reinforced concrete structure MTB roof ; steel trussed structure wing roof ; steel framed shell structure







● Concept Design

● Structure

ใช้ส่วนโครงสร้างของหลังคาที่เป็นArchขนาดใหญ่พาดช่วงกว้างที่มีความกว้างถึง82.8เมตรเป็นโครงสร้างSpacetrussและมีOpen-airdustที่สื่อถึงความเคลื่อนไหวและแสดงทิศทางการFlowของForm

ตั้งแต่เริ่มแรกสถาปนิกได้รับแรงบัลดาลใจมาจากBirdinspaceของConstantin Brancusiด้วนรูปทรงอาคารที่แสดงออกถึงความลื่อนไหลต่อเนื่องกันในส่วนของหลังคาของTerminalbuildingเสมือนถูกยกขึ้นให้ลอยอยู่ระหว่างขอบฟ้าและขอบทะเลมีช่วงจังหวะขึ้นลงตามจังหวะคลื่ายกับคลื่นบนท้องทะเลสถาปนิกมีความต้องการให้ส่วนของโครงสร้างอาคารมีความเป็นเอกลักษณ์และต้องการสื่อถึงความรู้สึกถึงOrganiclifeที่จะช่วยให้ผู้ใช้อาคารสามารถสัมผัสถึงอารมณ์ของงานผ่านโครงสร้างได้

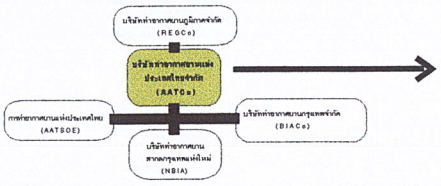
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ORGANIZATION





โครงสร้างอัตราส่วนถือหุ้น



- ท่าอากาศยานกระบี่
  - งานบริหารทั่วไป
  - งานบริการท่าอากาศยาน
  - งานรักษาความปลอดภัย
  - งานดับเพลิงและกู้ภัย
  - งานบำรุงรักษา

งานบริหารทั่วไป

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานธุรการงานสารบรรณงานบุคคลงานพัสดุงานการเงินงานบัญชี งานงบประมาณงานสถิติงานพยาบาลและงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของท่าอากาศยาน

งานบริการท่าอากาศยาน

มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานบริการและอำนวยความสะดวกให้แก่อากาศยานผู้โดยสารสินค้า พัสดุภัณฑ์งานควบคุมการดำเนินกิจการภายในท่าอากาศยานงานรักษาความสะอาดและตกแต่งไม้ประดับประจำอาคารท่าอากาศยาน

งานรักษาความปลอดภัย

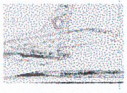
มีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับงานตรวจค้นผู้โดยสารและสัมภาระงานรักษาความปลอดภัยสถานที่

งานดับเพลิงและกู้ภัย

มีหน้าที่รับผิดชอบงานเกี่ยวกับงานดับเพลิงอากาศยานอาคารสถานที่และการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

งานบำรุงรักษา

มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานดูแลซ่อมบำรุงรักษาตามมินอาคารสถานที่ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวกสบายภายในเขตท่าอากาศยานคลอดจนการรักษาความสะอาดพื้นที่ภายนอกอาคารท่าอากาศยาน



THESIS 2000

Krabi international airporT

THESIS .id.ed..ARCHITECTURE KMITL.



USER BEHAVIOR













DEPARTURE PASSENGER

ขั้นตอนผู้โดยสารขาออก

① ตรวจสัมภาระทุกชิ้นที่จะนำเข้าไปในห้องเครื่องบินโดยผ่านการX-Rayหน้าเคาน์เตอร์ตรวจบัตรโดยสาร

② ตรวจบัตรโดยสารบริเวณเคาน์เตอร์ตรวจบัตรโดยสารเจ้าหน้าที่สายการบินจะตรวจดูหนังสือเดินทางที่ชำบัตรโดยส กรณีผ่านการX-Rayในข้อ1 หลังจากนั้นเจ้าหน้าที่สายการบินจะให้ใบรับสัมภาระ(BaggageClaimTag)ส่วนหนึ่งติดที่สัมภาระเพื่อจะได้ไป ยังจุดหมายปลายทางยึกส่วนหนึ่งของใบรับสัมภาระจะให้กับผู้โดยสารเพื่อนำไปรับสัมภาระที่ปลายทางเมื่อตรวจรับสัมภาระเรียบร้อยแล้วพนักงา นจะออกบัตรที่นั่ง(BoardingPass) ให้กับผู้โดยสารในบัตรที่นั่งมีข้อความบอกชื่อสายการบินชื่อผู้โดยสารเมืองที่ผู้โดยสารเดินทางไปเที่ยวบิน(FlightNo.)วันที่(Date)หมายเ ลขที่นั่ง (SeatNo.)เวลาเรียกขึ้นเครื่องบิน(BoardingTime)และหมายเลขประตูทางออกเพื่อขึ้นเครื่องบิน(BoardingGate No.)

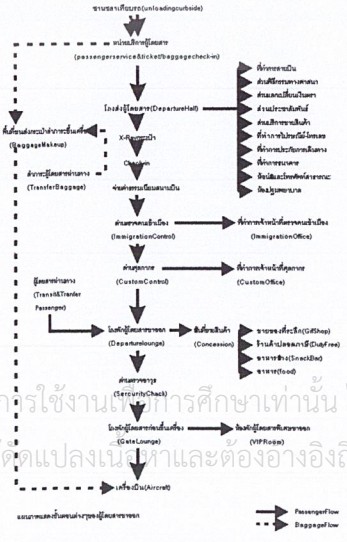
③ ข้าระค่าธรรมเนียมการใช้สนามบิน(PassengerServiceCharge)ผู้โดยสารที่มีอายุเกิน2ปีต้องเข้าระค่าธรรมเนียมก ารใช้สนามบินซึ่งมี2วิธีคือ ข้าระที่เคาน์เตอร์จำหน่ายบัตรด้วยเงินสดและการข้าระโดยผ่านเครื่องจำหน่ายบัตรอัตโนมัติ(PSCTicketVending Vachine)เมื่อได้รับบัตรแล้วให้พนักงานตรวจสอบโดยเจาะบัตรก่อนเข้าไป ตรวจสอบตราหนังสือเดินทางอย่างไรก็ตามในอนาคตคาดว่าจะมีการรวมค่าธรรมเนียมการใช้สนามบินในบัตรโดยสารเครื่องบิน

④ ตรวจสอบตราหนังสือเดินทางโดยเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมืองผู้โดยสารจะต้องแสดงหนังสือเดินทางใบเดร์รับเงิน ค่าธรรมเนียมการใช้สนามบินบัตรที่นั่งและใบต.ม.6ที่กรอกรายละเอียดแล้ว

⑤ ตรวจสิ่งของต้องห้ามและของต้องกำกัดออกนอกประเทศโดยเจ้าหน้าที่ศุลกากรหลังประทับตราหนังสือเดินทางแล้ว

⑥ ตรวจค้นอาวุธและวัตถุระเบิดพนักงานตรวจค้นทอท. จะตรวจค้นอาวุธและวัตถุระเบิดที่ผู้โดยสารอาจแอบพกพาติดตัวหรือซุกซ่อนในกระเป๋าถือที่ระนำ ขึ้นเครื่องบินด้วยการตรวจสอบที่นั่งบนเครื่องบินพนักงานสายการบินประจำที่ประตูออก(BoardingGate)ทำหน้า ที่สอบบัตรที่นั่งว่าผู้โดยสารขึ้นเครื่องเป็นอันสิ้นสุดกระบวนการผู้โดยสารขาออก

⑦













เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง



ARRIVAL PASSENGER

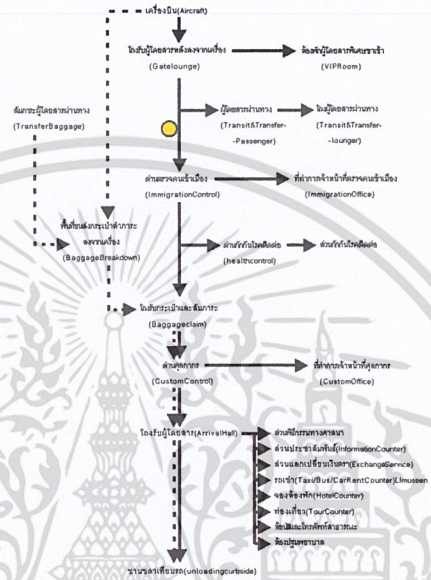
USER BEHAVIOR

เมื่อเครื่องบินจอดที่ท่าอากาศยานแล้วผู้โดยสารเข้าประเทศจะต้องผ่านขั้นตอนดังนี้

ตรวจลงตราหนังสือเดินทางณบริเวณเคาน์เตอร์ของเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมืองโดยแสดงหนังสือเดินทางและใบต.ม. 6
รับกระเป๋าสัมภาระที่ห้องผู้โดยสารขาเข้า
ตรวจกระเป๋าสัมภาระโดยเจ้าหน้าที่ศุลกากรผู้โดยสารต้องกรอกรายการภายในใบสำแดงสิ่งของผู้โดยสารก่อนนำกระ เป๋าสัมภาระผ่านเจ้าหน้าที่ศุลกากรหากมีสิ่งของต้องสำแดง)หากมีสิ่งของต้องเสีย ภาษีอากรหรือไม่แน่ใจว่าของเหล่านั้นต้องเสียภาษีอากรหรือไม่ให้ขึ้นใบสำแดงสิ่งของดู ัยสารเก่ ล หน้ ซี ,ศลากระใช่ องแดง(มีสิ่งของที่ ต้ล องแดง)ถ้ ล้ ตอบ น่าของที่ต้องเสียภาษีอากรผ่านทางช่องเขียวจะต้องถูกปรับสิ่งของและอาจถูกปรับ4เท่าของมาตาสิ่งของรวมค่าบา ษีอากร









กลุ่มเป้าหมายของโครงการสามารถแยกได้เป็น2ส่วนใหญ่ๆคือ

กลุ่มผู้ใช้โครงการคือผู้โดยสารโดยสามารถแยกออกเป็น2ประเภท
residentคือผู้ใช้โครงการที่อาศัยอยู่ในพื้นที่
Touristคือผู้มาเยี่ยมเยือนซึ่งมีจุดประสงค์ของการเดินทางหลาย ลักษณะแต่จะมากในด้านการท่องเที่ยว

กลุ่มเจ้าหน้าที่เป็นผู้ที่ปฏิบัติการด้านการบริหารและการบริการ ภายในท่าอากาศยานโดยแบ่งออกเป็น
เจ้าหน้าที่ควบคุมท่าอากาศยาน(กรมการบินพาณิชย์)
เจ้าหน้าที่ของบริษัทการบิน
พนักงานบริษัทที่ดำเนินกิจการภายในอาคาร
ทั้งนี้มีเวลาทำการเท่ากับการปฏิบัติงานราชการคือ8.00am-16.30pm.




USER











คิดจากผู้โดยสารในจำนวนระยะเวลา5ปีโดยใช้ตัวเลขจากสถิติซึ่งจะใช้แผนการบินร่วมกับภูเก็ต ซึ่งตัวเลข5ปีมาจากความเป็นไปได้โดยเริ่มจากปี2544ออกแบบปี2545ก่อสร้างคาดการณ์ รองรับ5ปีตั้งแต่ปี2546ใช้จากสถิติท่าอากาศยานภูเก็ตจำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศ
ปัจจุบัน(ปี2543)มีจำนวนผู้โดยสาร=1,315,319คน/ปี
(ปี2551)ในอัตราการขยายตัวที่8.5%
มีจำนวนผู้โดยสาร=3,934,973คน/ปี
โดยที่นำตัวเลขจำนวนผู้โดยสารมาแบ่งเป็น2ส่วนเท่าๆกันจะได้ผู้โดยสาร=1,967,486**คน/ปี**
หรือมีจำนวนผู้โดยสาร=5,390คน/วัน
โดยวิธีนี้มีความเป็นไปได้สูงที่สุดและค่าเฉลี่ยตัวเลขของจำนวนผู้โดยสารทั้ง3วิธีจะอยู่ที่
=5,432คน/วัน
จึงเลือกใช้วิธี**คิดแบบที่3**ทำโครงการท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่

ผู้โดยสารชั่วโมงเร่งด่วน3000คนต่อวัน
ผู้โดยสารขาเข้า1400คน
ผู้โดยสารขาออก1600คน

ผู้โดยสารขาเข้าแบ่งได้เป็น3ประเภทคือ

ผู้โดยสารเข้าประเทศ(ArrivalPassenger)คือผู้โดยสารที่มีจุดหมายปลายทางที่ประเทศไทยและจะพำนักอยู่ในประ เทศไทยระยะหนึ่งผู้โดยสารจะต้องไปแสดงตัว พร้อมหนังสือเดินทาง(Passport)กับเจ้าหน้าที่ตรวจคนเข้าเมือง
ผู้โดยสารเปลี่ยนเครื่อง(TransferPassenger)คือผู้โดยสารที่เดินทางมากับเครื่องบินเครื่องหนึ่งและแวะเป ลี่ยนเครื่องผู้โดยสารเหล่านี้จะไปทำการตรวจโดยโดย สารใหม่ที่เคาน์เตอร์ผู้โดยสารเปลี่ยนเครื่อง(TransferCounter)เพื่อรับบัตรที่นั่งใหม่โดยที่ไม่ต้องผ่า นการตรวจหนังสือเดินทางผู้โดยสารจะไปที่ห้องผู้โดยสารขาออก เพื่อเดินทางไปยังจุดหมายปลายทางต่อไปโดยต้องผ่านการตรวจค้นอาวุธและวัตถุระเบิด
ผู้โดยสารผ่าน(TransitPassenger)คือผู้โดยสารที่เดินทางมากับเครื่องบินเครื่องหนึ่งและมาแวะพักที่ท่าอา กาศยานเพียงชั่วครู่เพื่อรอเครื่องบินเดิมเชื้อเพลิงหรือรับ /ส่งผู้โดยสารขนถ่าย/รับสินค้าแล้วเดินทางต่อไปยังจุดหมายปลายทางโดยเครื่องบินเครื่องเดียวกันทั้งนี้ผู้โดยสาร ประ เภทนี้ ไม่ ต้องผ่ านการตรวจหนั งสื อเดิ นทาง แต่ต้องผ่านการตรวจค้นอาวุธและวัตถุระเบิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



DEFINE ELEMENT

THESIS 2000

องค์ประกอบหลัก

ส่วนผู้โดยสารขาเข้า(ArrivalPassenger)
ส่วนผู้โดยสารขาออก(DeparturePassenger)
ส่วนร่วมของผู้โดยสารขาเข้าและขาออก(CommonareaofDeparture&Arrival)
ส่วนผู้โดยสารผ่าน(Transit&TransferPassenger)
ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ(operationOfficer)
.ส่วนดับเพลิงกู้ภัย
.ส่วนเทคนิค
.ส่วนบริการ
.ส่วนสัมภาระ(Loadingbaggage)
ส่วนที่จอดรถ

ÄRRIVAL PASSENTURE

องค์ประกอบรอง

ส่วนผู้โดยสารขาเข้า(ArrivalPassenger)

ชานชลาเทียบรถ(unloadingcurbside)ประชาสัมพันธ์,โถงรับผู้โดยสาร,พื้นที่แบ่งให้เช่า,.เคาน์เตอร์โรงแรม,.เคาน์เตอร์รถเช่า,.เคาน์เตอร์แลกเงิน,.Coffeeshop,Snackbar.ฯลฯ
-ห้องพักผู้โดยสารขาเข้า,ด่านตรวจคนเข้าเมือง(Immigrationcounter),โถงรับกระเป๋า(Baggageclaim),ห้องฝาก กระเป๋าตกค้างส่วนตรวจโรค(Healthcheck
),ส่วนกักกันพืช,ด่านศุลกากร(Customscounter),ที่ทำงานตรวจคนเข้าเมือง(Immigrationoffice),ที่ทำงานเจ้า หน้าที่ศุลกากร(Customsoffice),พื้นที่โทรศัพท์+ห้องน้ำชาย-หญิง

DEPARTURE PASSENGER

ส่วนผู้โดยสารขาออก(DeparturePassenger)

-ชานชลาเทียบรถ(unloadingcurbside)ประชาสัมพันธ์,โถงส่งผู้โดยสารพื้นที่แบ่งให้เช่า,.ที่ทำการไปรษณีย์,.ธนาคาร,.ที่ทำการสายการบินต่างๆ,.ที่ขายตั๋ว,.ที่แลกเปลี่ยนเงินตรา
,ขายของที่ระลึก.Coffeeshop+Fast-food.Snackbar,เคาน์เตอร์เช็คอิน(AirlineCheckin),เคาน์เตอร์ชำระค่าธ รรมเนียมการใช้สนามบิน(Passengerservicecharge)เคาน์เตอร์
ตรวจหนังสือเดินทาง(Immigrationcounter),ด่านศุลกากร(Customscounter),ที่ทำงานตรวจคนเข้าเมือง(Immigrationoffice),ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร(Customsoffice,
ห้องน้ำชาย-หญิงห้องพักผู้โดยสาร ขออกพื้นที่แบ่งให้เช่า.Duty-freeร้านค้าต่างๆ,.Coffeeshop,snackbar.Fast-food,.ที่แลกเปลี่ยนเงินตรา,. ที่ทำการไปรษณีย์,.ฯลฯ,ห้องพัก
VIPรองสายการบิน,ด่านตรวจอาวุธ(securitycheck)บริเวณโทรศัพท์+ห้องน้ำชาย-หญิง

DEPARTURE & ARRIVAL

ส่วนร่วมของผู้โดยสารขาเข้าและขาออก(CommonareaofDeparture&Arrival)

ห้องพักรับประทานอาหาร(Restaurant&Pantry)]AIRSIDECORRIDOR,AIRLINEOFFICE,ห้องพักนักบิน,ห้องVIP,ห้องละ หมาด,บริการรักษาความปลอดภัย,บริการประชาสัมพันธ์
ห้องพยาบาล,บริการสาธารณะเช่นโทรศัพท์,ห้องน้ำชายหญิงฯลฯที่จอดรถ

TRANSIT & TRANFER PASSENGER

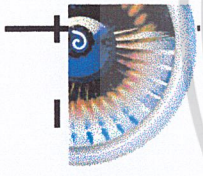
ส่วนผู้โดยสารผ่าน(Transit&TransferPassenger)

เคาน์เตอร์ตรวจเช็คสายการบิน,ที่พักรอการเปลี่ยนเครื่อง(Transit&Transferlounge),พื้นที่แบ่งให้เช่า, ห้องพักของโรงแรม,.Coffeeshop, snackbar,.ขายของที่ระลึกโทรศัพท์ +
ห้องน้ำชาย-หญิง

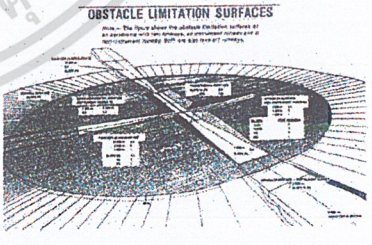
OPERATION OFFICE

ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ(OperationOfficer)

ส่วนดับเพลิงกู้ภัย, ห้องเจ้าหน้าที่งานสนาม,.ห้องเจ้าหน้าที่ร.ป.ภ.จากยัคคีภัย, ห้องเก็บอุปกรณ์ดับเพ ลิง,.ห้องเก็บเครื่องมือกล,.ห้องพยาบาล,.ห้องน้ำชายหญิง.จอดรถดับเพลิง
จอดรถพยาบาล
ส่วนเทคนิค,.ห้องเจ้าหน้าที่บำรุงรักษายาคาร,.ห้องควบคุมงานระบบ,.ห้องเครื่องแอร์,.ห้องเครื่องไฟฟ้า.ห้องปั๊มน้ำ.ห้องเก็บขยะ,ส่วนบริการ.ห้องรับประทานอาหาร.ห้องครัว
.ห้องเก็บของ,.ห้องเก็บเครื่องมือที่ความสะอาดเครื่องบิน,.ห้องน้ำชายหญิง,.ที่จอดรถบริการ,ส่วนย้ายสัมภา ระขึ้นลงจากเครื่อง(Loadingarea&store).ที่พักพนักงาน(Loading
lounge).BaggageBreakDownArea(indown)ส่วนแยกก่อนClaim.BaggageMake-up(outdown)ส่วนแยกจากCheck-in.จอดรถขนถ่า ยสัมภาระ
ส่วนที่จอดรถ ที่จอดรถบัสที่จอดรถเช่าLimousineที่จอดรถส่วนตัว



ICAO



Innerhorizontalsurface

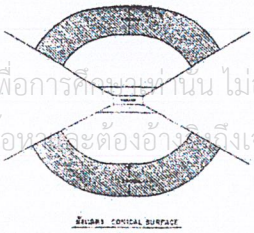
ได้แก่พื้นที่ต่อจากTransitionalsurfaceออกไปเป็นพื้นที่ที่มีเพื่อจำกัดไม่ให้สิ่งกีดขวางที่จะเป็นอุปส รค
ต่อการบินวงเข้ามาบินลง(Visualcirclingapproach)หลังจากที่ลดระยะสูงในการบินผ่านเมฆจนกระทั่ง
เห็นทางวิ่งแล้ว(runwayin-sight) **3.1ขนาดของInnerhorizontalsurface**
3.1.1ด้านยาวมีความยาวขนานไปกับทางวิ่งรวมกับรัศมี4,000เมตรจากหัวและปลายทางวิ่ง
3.1.2ด้านกว้างมีความกว้างเป็นรัศมี4,000เมตรจากกึ่งกลางทางวิ่งและหัวกับปลายทางวิ่ง
3.2ระยะสูงอนุญาต

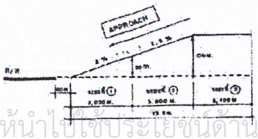
ภายในInnerhorizontalsurfaceอนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างได้โดยมีความสูงสูงสุดเท่ากับ45เมตรเหนือระดับทางวิ่ง

เท่ากับ45เมตร

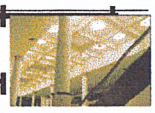
ระยะสูงอนุญาต

ภายในConicalsurfaceอนุญาตให้มีสิ่งปลูกสร้างโดยมีความสูงมากที่สุดเท่ากับ45เมตรเหนือระดับทางวิ่งที่ขอ บนอกของConicalsurface
และลดลงในอัตราส่วน20:1เข้าสู่ขอบในกล่าวคือลดลงจาก145เมตรมาถึง45เมตรเหนือระดับทางวิ่ง



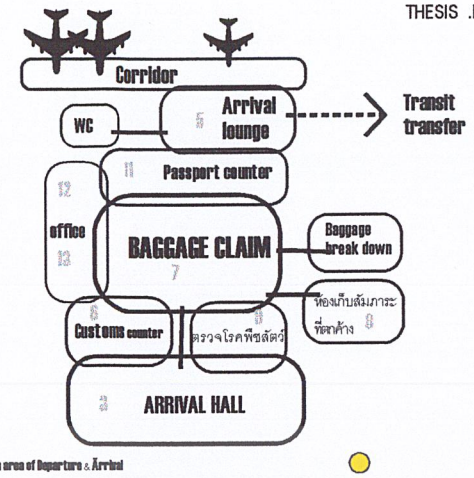


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



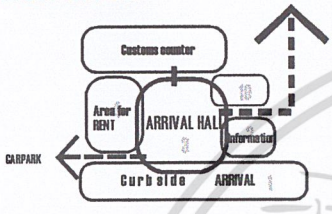






ARRIVAL PASSENGER

Common area of Departure & Arrival

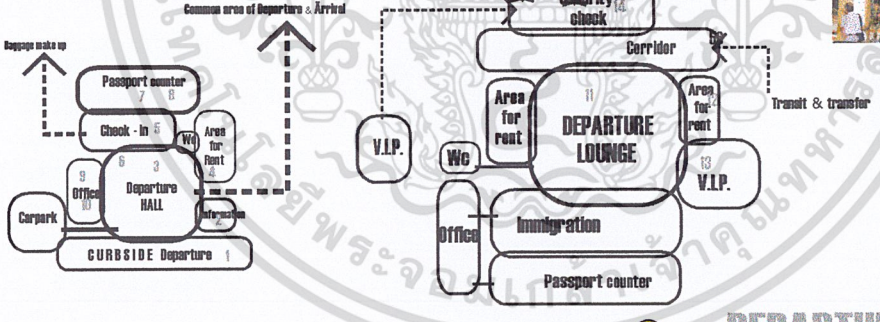


	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
	ส่วนผู้โดยสารขาเข้า																	
1	ขนสัมภาระ			3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
2	ประชาสัมพันธ์				4	3	4	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2	
3	โถงรับผู้โดยสาร					4	3	4	3	3	2	1	2	1	1	4	4	
4	พื้นที่แบ่งให้เช่า						4	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	
5	ห้องพักผู้โดยสารขาเข้า							2	3	2	2	2	3	1	1	4	4	
6	ด่านตรวจคนเข้าเมือง								2	2	4	4	4	4	3	1	1	
7	โถงรับสระเป้า									4	4	4	4	3	3	1	1	
8	ห้องฝากสัมภาระตกค้าง										1	1	1	1	1	1	1	
9	ส่วนตรวจโรค											4	3	4	3	1	1	
10	ส่วนกักกันพืช												3	4	3	1	1	
11	ด่านศุลกากร													3	4	1	2	
12	ที่ทำงานตรวจคนเข้าเมือง														3	1	2	
13	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร															1	2	
14	พื้นที่โทรศัพท์																4	
15	ห้องน้ำ																	

Thesis 2000







DEPARTURE PASSENGER

	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	รวม
	ส่วนผู้โดยสารขาออก																		
1	ขนสัมภาระเที่ยบรถ			3	4	3	3	11	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	
2	ประชาสัมพันธ์				4	3	3	3	1	1	1	1	4	2	2	1	3	1	
3	โถงส่งผู้โดยสาร					3	4	3	2	2	2	2	2	4	2	1	4	4	
4	พื้นที่แบ่งให้เช่า						2	2	1	1	1	1	4	4	3	2	2	3	
5	เคาน์เตอร์เช็คอิน							4	3	2	2	2	1	1	1	1	3	2	
6	เคาน์เตอร์ชำระค่าธรรมเนียม								3	2	1	1	1	1	1	1	3	1	
7	เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง									4	4	3	4	2	1	1	1	1	
8	ด่านศุลกากร										3	4	2	1	1	1	1	2	
9	ที่ทำการตรวจคนเข้าเมือง											4	1	1	1	1	1	2	
10	ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร												1	1	1	1	1	3	
11	ห้องพักผู้โดยสารขาออก													4	3	3	4	3	
12	พื้นที่แบ่งให้เช่า														3	2	3	4	
13	ห้องพัก VIP ของสายการบิน															2	2	4	
14	ด่านตรวจอาวุธ																1	1	
15	พื้นที่โทรศัพท์																	4	
16	ห้องน้ำ																		

1-มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด
2-มีความสัมพันธ์น้อย
3-มีความสัมพันธ์มาก
4-มีความสัมพันธ์มากที่สุด

บริหารสัมพันธ์

บริการสัมพันธ์

ติดต่อสัมพันธ์

เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ หรือนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

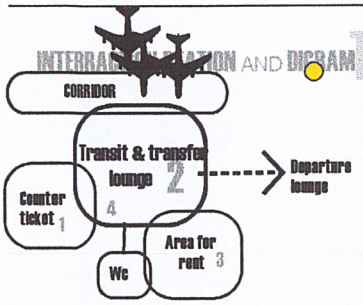
INTERRACTION REATION AND DIGRAM

CENTER PASSENGER

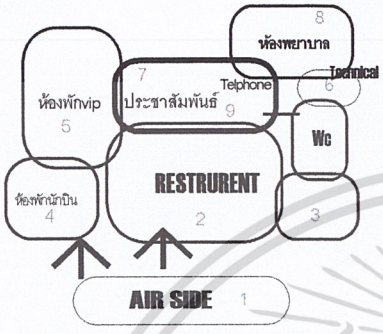




INTERRATION AND DIGRAM TRANSIT & TRANSFER



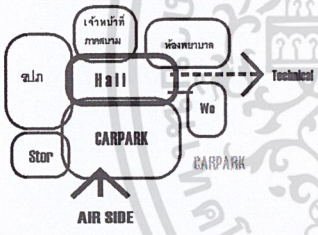
	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	รวม
	ส่วนผู้โดยสารผ่านทาง							
1	เคาน์เตอร์ตรวจเช็คจายการบิน			4	3	2	2	
2	ที่พักรอการเปลี่ยนเครื่อง				4	4	4	
3	พื้นที่แบ่งให้เช่า					2	2	
4	พื้นที่โทรศัพท์						4	
5	ห้องน้ำ							



	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
	ส่วนร่วมของผู้โดยสารขาเข้าและขาออก												
1	AIRSIDE CORRIDIR			1	1	2	3	3	1	3	3	2	
2	ห้องพักรับประทานอาหาร				2	1	2	4	2	2	3	4	
3	ที่ทำการจายการบิน					3	2	1	1	1	2	2	
4	ห้องพักนักบิน						3	1	1	1	1	1	
5	ห้องพัก VIP							1	1	2	2	2	
6	ห้องอเนกนาค								1	1	1	4	
7	ประชาสัมพันธ์									2	3	3	
8	ห้องพยาบาล										2	2	
9	พื้นที่โทรศัพท์											4	
10	ห้องน้ำ												

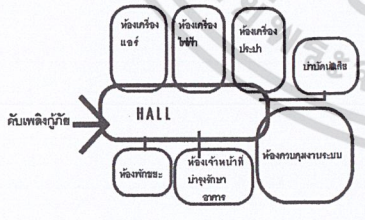






	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
	ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ										
1	ส่วนลับเพลิงกู้ภัย			3	2	4	2	3	2	4	
2	ห้องเจ้าหน้าที่งานสนาม				3	2	4	3	2	1	
3	ห้องเจ้าหน้าที่รปภ					1	2	2	2	3	
4	ห้องเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง						4	2	1	3	
5	ห้องเก็บเครื่องมือกล							1	1	3	
6	ห้องพยาบาล								3	3	
7	ห้องน้ำ									2	
8	จอดรถ										

TECHNIC



	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	รวม
	ส่วนเทคนิค							
1	ห้องควบคุมงานระบบ			3	3	1	2	
2	AHU				3	1	2	
3	ห้องเครื่อง					2	1	
4	ห้องพักขยะ						1	
5	ส่วนย้ายล้วมถาระลงจากเครื่อง							



	องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
	ส่วนบริการเจ้าหน้าที่								
1	ห้องพักรับประทานอาหาร			4	2	2	4	2	
2	ห้องครัว				3	2	2	3	
3	ห้องเก็บของ					4	3	2	
4	ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด						3	2	
5	ห้องน้ำ							1	
6	ที่จอดรถเจ้าหน้าที่								

1. มีการเคลื่อนที่น้อยที่สุด
2. มีการเคลื่อนที่น้อย
3. มีการเคลื่อนที่ค่อนข้างมาก
4. มีการเคลื่อนที่มากที่สุด

CARPARK

- มีการเคลื่อนที่
- มีการเคลื่อนที่
- มีค่อนข้างมีการเคลื่อนที่
- มีเคลื่อนที่มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERRACTION REATION AND DIGRAM

AREA REQUIREMENT

	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	ข้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนผู้โดยสารขาเข้า								
1	ขนาดเล็ก	1	1400	8.00-16.30	4x12 , 2 4x5		1248	A,B	A "PLANING
2	ประชาสัมพันธ์	1	6	8.00-16.30		12	12	E	DESIGN
3	โถงต้อนรับผู้โดยสาร	1	140	8.00-16.30		280	280	F	OF AIRPORT
4	พื้นที่แบ่งให้เช่า	10	1400	8.00-16.30		24	240	A	B"ARHITECH
5	ห้องเก็บผู้โดยสารขาเข้า	1	420	8.00-16.30		840	840	F	DATA
6	ด่านตรวจคนเข้าเมือง	18	1400	8.00-16.30	1.5X2	15	270	D	C"มาตรฐาน
7	โถงรับกระเป๋า	4	1400	8.00-16.30	1240	320	1560	D	ขนาดรถเข็น
8	ห้องฝ่ายต้อนการะลดห้าง	1		8.00-16.30		48	48	E	D"AIRPORT
9	ด่านตรวจโรค	1		8.00-16.30		48	48	E	DEVERLOP
10	ด่านกักกันสัตว์	1		8.00-16.30		48	48	E	MENT
11	ด่านศุลกากร	24	1400	8.00-16.30		15	360	D	REFFERENCE
12	ที่ทำงานตรวจคนเข้าเมือง	1	3	8.00-16.30		48	48	E	MANUL
13	ที่ทำงานจำหน้าที่ศุลกากร	1	3	8.00-16.30		48	48	E	E"เทียบเคียงทำ
14	พื้นที่โทรศัพท์	2		8.00-16.30		12	24	FE	จากสถานกระบี่
15	ห้องน้ำ	2	1400	8.00-16.30		80	160	E	F"เทียบเคียงทำจา
	พื้นที่ส่วนผู้โดยสารขาเข้า					รวม	6234		กสถานตรนเมือง
	พื้นที่ circulation					20%	1046		
						รวม	6280		

	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	ข้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนผู้โดยสารขาออก								
1	ขนาดเล็กมาก	1	1600	8.00-16.30		1404	1404	AB	A "PLANING
2	ประชาสัมพันธ์	1		8.00-16.30		24	24	E	DESIGN
3	โถงต้อนรับผู้โดยสาร	576		8.00-16.30			1152	EF	OF AIRPORT
4	พื้นที่แบ่งให้เช่า	24		8.00-16.30		24	336	F	B"ARHITECH
5	เคาน์เตอร์เช็คอิน	27	1600	8.00-16.30		1200	1200	D	DATA
6	เคาน์เตอร์ข้อมูลต่างกรมเรียบ	20	1600	8.00-16.30		13.5	54	F	C"มาตรฐาน
7	เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง	14	1600	8.00-16.30		18	252	D	ขนาดรถเข็น
8	ด่านศุลกากร	2		8.00-16.30		40	80		D"AIRPORT
9	ที่ทำการตรวจคนเข้าเมือง	1	6	8.00-16.30		48	48		DEVERLOP
10	ที่ทำงานจำหน้าที่ศุลกากร	1	6	8.00-16.30		48	48		MENT
11	ห้องพักผู้โดยสารขาออก	1	1600	8.00-16.30		2133	2133		REFFERENCE
12	พื้นที่แบ่งให้เช่า	14		8.00-16.30		24	336	D	MANUL
13	ห้องพัก VIP ของสายการบิน	2	10	8.00-16.30		40	80		E"เทียบเคียงทำ
14	ด่านตรวจอากุง	6	1600	8.00-16.30		12	72	D	จากสถานกระบี่
15	พื้นที่โทรศัพท์	1		8.00-16.30		24	24		F"เทียบเคียงทำจา
16	ห้องน้ำ	2	1600	8.00-16.30		80	160		กสถานตรนเมือง
17	พื้นที่ส่วนผู้โดยสารขาออก					รวม	7483		
	พื้นที่ circulation					20%	1498		
						รวม	8983		

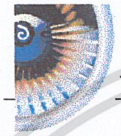
AVIRAL PASSENGER

DEPARTUREL PASSENGER









THESIS .ID.ED .ARCHITECTURE KMITL.

Krabi international airporT

CENTER PASSENGER

	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	ข้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนส่วนของผู้โดยสารขาเข้า								
	และขาออก								
1	AIRSIDE CORRIDIR	2	3000	8.00-16.30		4800	9600	D	
2	ห้องพักรับประทานอาหาร	1	358	8.00-16.30		698	698		
3	ที่ทำการสายการบิน	3		8.00-16.30		48	144	E	
4	ห้องพักนักบิน	2	20	8.00-16.30		48	96	E	
5	ห้องพัก VIP	3	15	8.00-16.30		64	192	E	
6	ห้องละหมาด	2	40	8.00-16.30		40	80	E	
7	ประชาสัมพันธ์	1		8.00-16.30		12	12	E	
8	ห้องพยาบาล	2	12	8.00-16.30		40	80		
9	พื้นที่โทรศัพท์	1		8.00-16.30		12	12		
10	ห้องน้ำ	2		8.00-16.30		40	80		
	พื้นที่ส่วนผู้โดยสารขาเข้าและขาออก					รวม	10994		
	พื้นที่ circulation					20%	2838		
						รวม	13832		



AREA REQUIREMEN T

THESIS .ID.ED .ARCHITECTURE KMITL.

TECHNICAL



	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	ข้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนผู้โดยสารผ่านทาง			8.00-16.30					
1	เคาน์เตอร์ตรวจเช็คสายการบิน	1		8.00-16.30		48	48	F	
2	ที่พักรอการเปลี่ยนเครื่อง	1		8.00-16.30		120	120		
3	พื้นที่แบ่งให้เช่า	5		8.00-16.30		24	124		
4	พื้นที่โทรศัพท์	1		8.00-16.30		12	12		
5	ห้องน้ำ	1		8.00-16.30		40	40	F	
	พื้นที่ส่วนผู้โดยสารผ่านทาง					รวม	344		
	พื้นที่ circulation					20%	68		
						รวม	412		

	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	ข้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ								
1	ด่านตั้นเหลือกู้ภัย								
2	ห้องเจ้าหน้าที่งานตามา	1		8.00-16.30			24	FE	
3	ห้องเจ้าหน้าที่ตำรวจ	1		8.00-16.30			24		
4	ห้องเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง	1		8.00-16.30			12		
5	ห้องเก็บเครื่องมือกล	1		8.00-16.30			40		
6	ห้องพยาบาล	1	6	8.00-16.30			40		
7	ห้องน้ำ	1		8.00-16.30			40		
9	รถดับ	6		8.00-16.30			104	B	
	พื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ					รวม	284		

R

TRANSIT&TRANSFE

	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่รวมต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	ข้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนเทคนิค								
1	ห้องควบคุมอาคารระบบ	1		8.00-16.30			40		
2	AHU	3		8.00-16.30		40	120		
3	ห้องเครื่อง	1		8.00-16.30			160		
4	ห้องพักขยะ	1		8.00-16.30		40	40		
5	ส่วนย้ายส่วนอาคารลงจากเครื่อง	4			120,247		1478		
	พื้นที่ส่วนเทคนิค					รวม	1838		

Krabi international airporT

THESIS .ID.ED .ARCHITECTURE KMITL.



	องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	เวลาทำการ	พื้นที่อุปกรณ์	พื้นที่รวมต่อหน่วย	พื้นที่รวม(ตรม)	ข้างอิง	หมายเหตุ
	ส่วนสนับสนุนเจ้าหน้าที่								
1	ห้องพักรับประทานอาหาร	1		8.00-16.30		120	120		
2	ห้องครัว	1		8.00-16.30		36	36		
3	ห้องเก็บของ	1		8.00-16.30		12	12		
4	ห้องเก็บเครื่องมือก่อสร้างและอาคาร	1		8.00-16.30			24		
5	ห้องน้ำ	1		8.00-16.30			40		
6	ที่จอดรถเจ้าหน้าที่			8.00-16.30			120		
	พื้นที่ส่วนสนับสนุนเจ้าหน้าที่					รวม	352		
	พื้นที่ส่วนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ					รวม	2474	ตรม	
	พื้นที่ circulation					30%	742	ตรม	
						รวม	3216	ตรม	

Parking 7203

พื้นที่จอดรถทั้งหมด32,623ตรม
พื้นที่circulation30%9,786ตรม
รวม42,409ตรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUILDING TECHNOLOGY

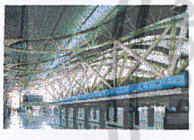
ระบบโครงสร้าง

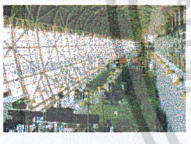
โครงสร้างที่นำมาใช้ของโครงการจะเป็นการผสมผสานของลักษณะโครงสร้าง ใน2แบบคือLONGSPANและSHOTเพื่อประโยชน์ในการลดของตอบตาม ความเหมาะสมของการจัดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

โครงสร้างหลักของอาคารใช้โครงspacetrussและtruss โดยหลังคาเป็นMETALSHEETโดยเปิดช่องแสงของอาคาร เป็นผนังกระจกdubleglassมีช่องairgapดูดความร้อนที่ จะเข้าสู่ภายในอาคารพร้อมทั้งยังสามารถเปิดมุมมองของ สนามบินสร้างspaceที่มีความโปร่งตอบสนองกับพฤติ กรรมของผู้ใช้โครงการ

















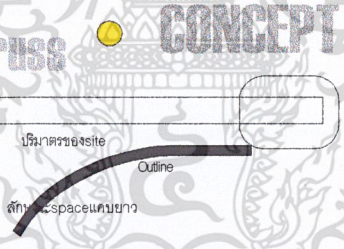
Truss

ROOF

Space truss

LIGHT

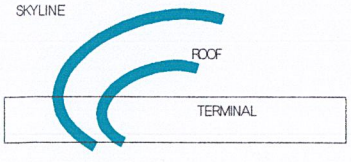
RUNWAY

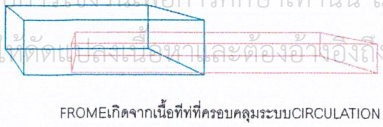


CONCEPT

ระบบของอาคารมีผลต่อการออกแบบรูปทรงสถาปัตยกรรม โดยหลักการออกแบบสนามบินคำนึงถึงเรื่องcirculation gxHos]ydc]tdkilihk'spaceที่ให้ความรู้สึกโอ่โถงพร้อม ทั้งยังมีการออกแบบโครงสร้าง

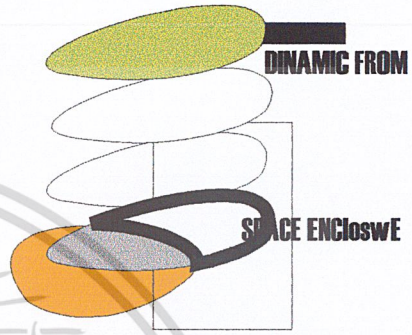
การสร้างpsychologyspace
ปรัชญาcirculation
Zoneingatsite





FROMEเกิดจากเนื้อที่ที่ครอบคลุมระบบCIRCULATION ที่อยู่ภายในเกิดเป็นรูปทรงพื้นฐาน

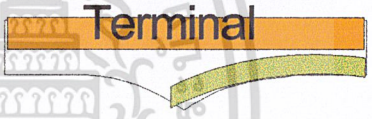
Concept



A wing airplane



Terminal



สถาปัตยกรรมที่เปรียบเสมือนค่า9(ผลลัพท์)
ข้อกำหนดต่างๆที่จะนำมาให้เกิดสถาปัตยกรรม
ซึ่ง
siteneedproblemtasteuser
3 5 2 5 3
สมการที่จะเป็นตัวแปร+-*/.....

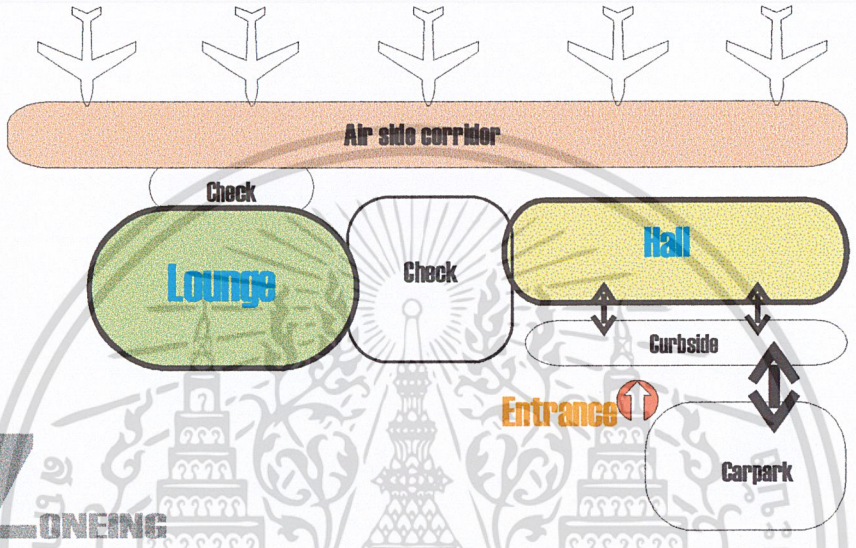
การจัดเรียงระบบความสำคัญของโครงการ
*ขั้นตอนผู้โดยสาร(circulation)
*site(zoneing)
*ความต้องการ

-Space ที่ไม่ต้องการเสากลางภาย ในตัวอาคารโดยใช้โครงสร้างspacetrussและspan เสาระยะ20-30เมตร(โดยทั่วไปสนามบินประมาณ 40เมตรซึ่งไม่เกินความสามารถtechnologyของไทย)

-Lighting ใช้แสงธรรมชาติเพื่อการประ หยัดพลังงานและการเปิดช่องsolidandvoidโดย ผนังเป็นวัสดุโปร่งแสงป้องกันความร้อนเพื่อเปิดมุม มองให้เกิดทัศนียภาพที่โล่งโปร่ง

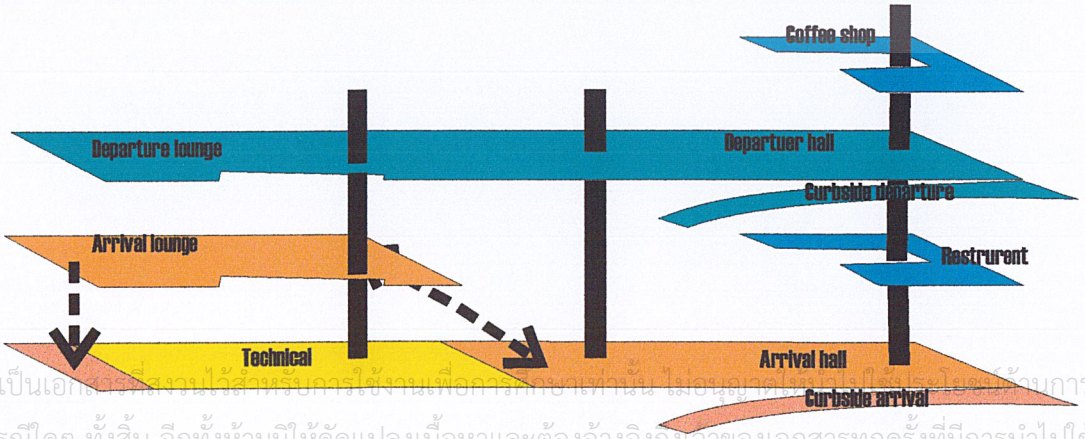
-Form ที่เป็นลักษณะแนวคิดจากdynamic formซึ่งเป็นแนวคิดที่รับรู้ถึงการเคลื่อนไหวอย่างมีระบบ ด้วยความเร็วที่เป็นอิสระทั้งกิจกรรมภายในส่วนร่วมของ ผู้โดยสารและรูปลักษณ์การเชื่อมระหว่างพื้นดิน โดยลักษณะสถาปัตยกรรมที่เกิดอยู่ในข้อกำหนดต่างๆส่วน ผู้โดยสารขาออกที่อยู่ในระดับใต้ดินเนื่องจากsiteเป็นลัก ษณะเนินเข้าส่วนระดับผู้โดยสารขาออกอยู่ระดับพื้นถนน และส่วนร่วมผู้โดยสารอยู่ระดับบนสุดเปิดมุมมองในช่วง ที่จะเห็นการtakeoffของเครื่องบินซึ่งเป็นภาพที่สวยงาม ไม่ว่าจะเป็นการรับรู้เชิงจิตวิยาpsychologyspace

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ZONEING

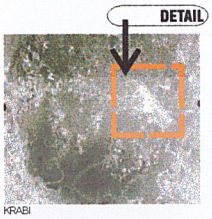
THREE DIMENSTION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

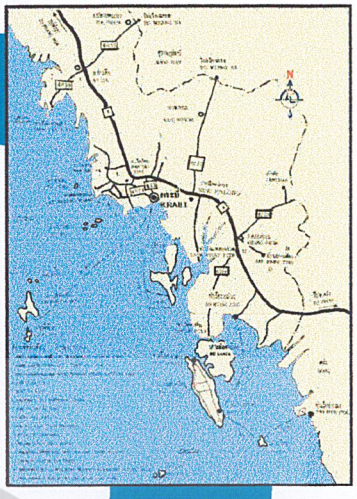
Site survey

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการจากที่โครงการท่าอากาศยานกระบี่เป็นสถานที่จริงลักษณะของโครงการคือการออกแบบ
บนสถานที่ตั้งเดิมประเด็นในการวิเคราะห์จะเป็นการวิเคราะห์ลักษณะต่างๆโดยรอบและภายในที่ตั้งเพื่อศึกษาถึงผล
กระทบต่างๆที่เกิดขึ้นและข้อควรคำนึงถึงซึ่งจะส่งผลถึงแนวคิดในการออกแบบของโครงการ



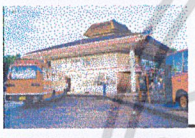








people



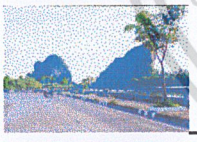
Transportation road



Parth



Goverment central



Landmark



Tourism place







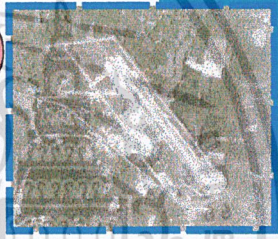


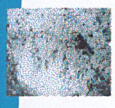
Tourism place

Site location



ถนนสร้างใหม่โครงการ







AIRPORT **DETAIL**

ระบบสัญจรโดยรอบที่ตั้ง

การเข้าถึงที่ตั้งโครงการเป็นการสัญจรทางบกโดยรถส่วนตัวรถBUSรถTAXIและรถโดยสาร
จากถนนกรีตรัง0มีถนนรอบโครงการเชื่อมถนนลูกรังไปบ้านกระบี่น้อยด้านทิศเหนือ
เชื่อมถนนลูกรัง(ทางสาธารณะประโยชน์)ไปบ้านนาสองด้านทิศเหนือ
เชื่อมถนนลูกรัง(ทางสาธารณะประโยชน์)ไปบ้านรอบนาด้านทิศเหนือ
เชื่อมถนนลูกรัง(ทางสาธารณะประโยชน์)ไปบ้านห้วยยูงหก
เชื่อมถนนสายกระบี่ตรัง(ทางหลวงสาย4เพชรเกษม)
ทางเข้าออกสนามบินมีทางเข้าออก1ทางคือถนนสายกระบี่ตรัง(เพชรเกษม)

ข้อคำนึงถึง

ในบริเวณสนามบินมีถนนวงแหวนภายในรอบสนามบินและมีถนนเชื่อมรอบนอกแม้ว่า
สนามบินมีขอบเขตชัดเจนมีรั้วคอนกรีตรอบแต่ยังมีการบุกรุกเข้าใช้พื้นที่ในRUNWAY
ซึ่งต้องมีการตรวจตราอยู่เสมอแต่ทางเข้าหลักของสนามบินมีอยู่เส้นทางเดียวจึงง่ายต่อการ
รักษาความปลอดภัยเบื้องต้น

ด้านกายภาพ

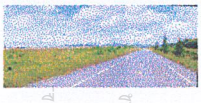
ลักษณะสภาพโครงสร้างของตำแหน่งที่ตั้ง

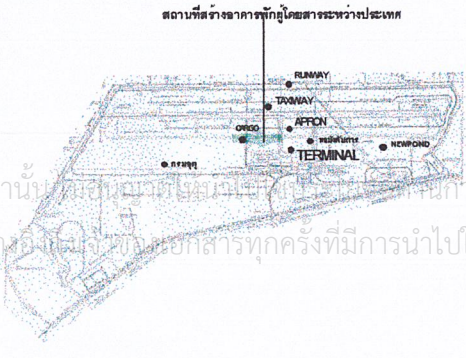
การวิเคราะห์สภาพโครงสร้างของที่ตั้งจะวิเคราะห์ในเรื่องของขนาดและรูปร่างของที่ดินเพื่อ
ที่จะเป็นข้อพิจารณาที่จะส่งผลต่อการออกแบบ

ขนาดที่ดิน

ขนาดของที่ดินของโครงการ2,260ไร่ตั้งอยู่บริเวณบ้านกระบี่น้อยตำบลกระบี่น้อยอำเภอ
เมืองและบ้านไสโป๊ะเหนือตำบลเหนือคลองกิ่งอำเภอเหนือคลองจังหวัดกระบี่ทางทิศตะวัน
ออกเฉียงเหนือของอำเภอเมืองโครงการอยู่ห่างจา กตัวเมืองประมาณ13กิโลเมตร







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณาลักษณะสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

สภาพทางกายภาพของที่ดิน การศึกษาในเรื่องลักษณะทางกายภาพของที่ดินจะเป็นการศึกษาถึงสภาพภายในที่ตั้งและสภาพโดยรอบเพื่อศึกษาถึง ประโยชน์และปัญหาที่มีผลกระทบต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมความสูงต่ำของระดับดินลักษณะของระดับดินจุดที่จะก่อสร้างอาคารใหม่เป็นเนินเขาสูงประมาณ512เม ตรคาบเกี่ยวกับลานจอดเครื่องบิน(Apron)และรันเวย์(Runway)ซึ่งอาคารเดิมใช้ประโยชน์จากการต่างระดับของเนินเขาเป็นระดับชั้นที่แตกต่างเปิดมุมมองจากอาคารผู้โดยสารออกสู่Runwayล ักษณะ ที่ดิน จากระดั บ ทะเลประมาณ 0.00เมตรมี ความแตกต่ างระดั บ พื้นที่ภายนอกสถานที่ตั้ง

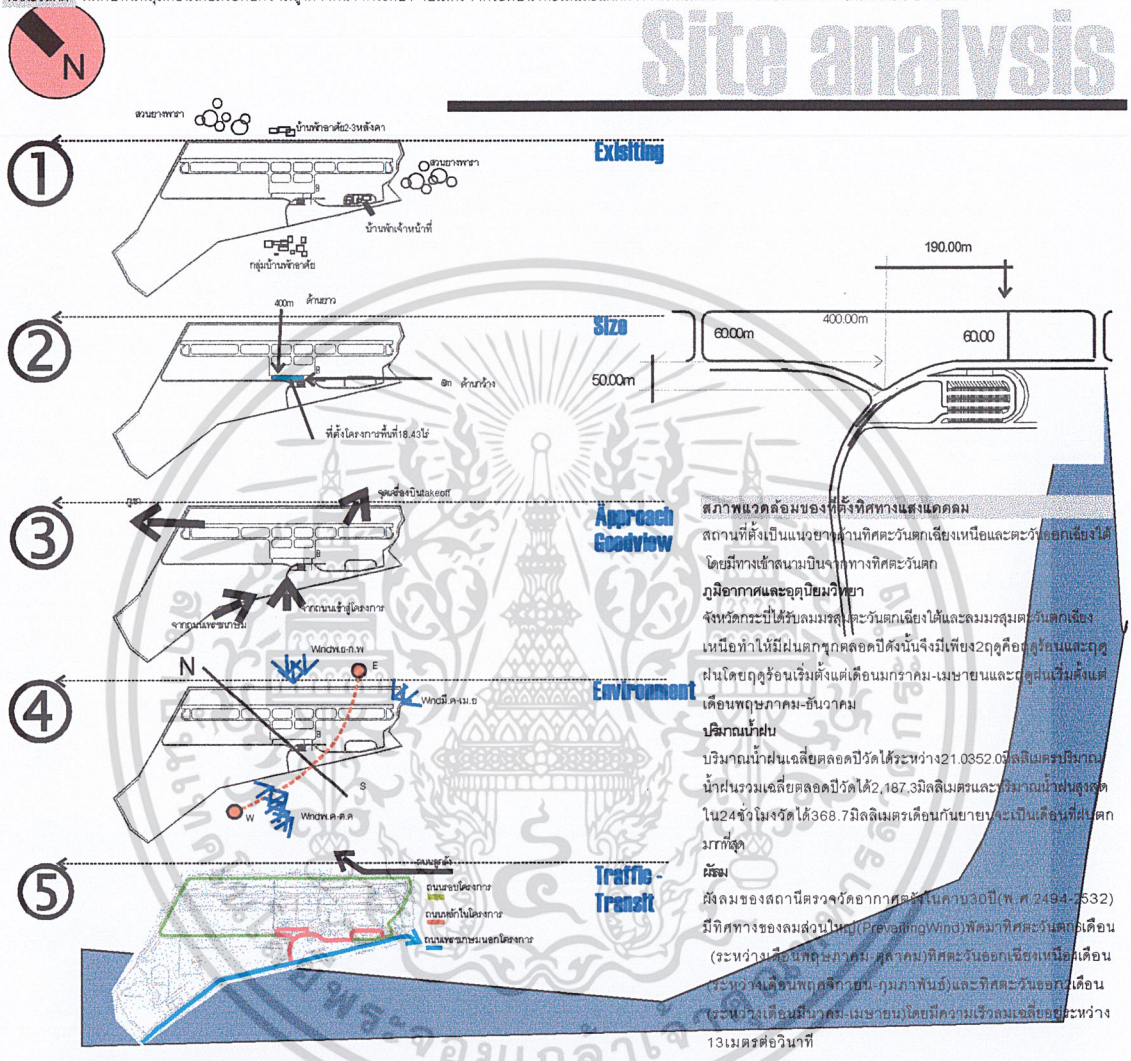
ทิศเหนือ ติดกับที่บนเนินเขาโดยมีระดับความสูงต่างระดับกันจากระดับ5-16เมตรจากระดับน้ำทะเลและแตกต่างจากพื้นที่โ ครงการประมาณ-5ถึง6เมตรไม่มีบ้านพักอาศัยหรืออาคารข้างเคียง

ทิศใต้ ติดกับพื้นที่ลุ่มดอนโดยมีระดับความสูงต่างกันจากระดับ6-18เมตรจากระดับน้ำทะเลและแตกต่างจากพื้นที่โครง การประมาณ-4ถึง8เมตรไม่มีบ้านพักอาศัยหรืออาคารข้างเคียงและพื้นที่ทำเกษตรกรรมต่างๆ

ทิศตะวันออก ติดกับพื้นที่เนินเขาที่เป็นสวนต้นยางพื้นที่สูงต่างกันจากระดับ522เมตรจากระดับน้ำทะเลและแตกต่างจากพื้นที่โครงการประมาณ-5ถึง12เมตรมีบ้านพักอาศัยอยู่2หลังคาเรือนลักษ ณะเป็นบ้านค.ส.ลผสมไม้ชั้นเดียวแต่อยู่ที่ต่ำกว่าระดับพื้นที่โครงการประมาณ3-4เมตร

ทิศตะวันตก ติดกับพื้นที่ลุ่มดอนโดยมีระดับความสูงต่างกันจากระดับ1-12เมตรจากระดับน้ำทะเลและแตกต่างจากพื้นที่โครง การประมาณ-9ถึง2เมตรไม่มีบ้านพักอาศัย

Site analysis



สภาพแวดล้อมของที่ตั้งทิศทางแสงแดดลม

สถานที่ตั้งเป็นแนวยาวด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือและตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีทางเข้าสนามบินจากทางทิศตะวันตก

ภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

จังหวัดกระบี่ได้รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือทำให้มีฝนตกชุกตลอดปีดังนั้นจึงมีเพียง2ฤดูคือฤดูร้อนและฤดูฝนโดยฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม-เมษายนและฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ธันวาคม

ปริมาณน้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปีวัดได้ระหว่าง21.0352.0มิลลิเมตรปริมาณน้ำฝนรวมเฉลี่ยตลอดปีวัดได้2,187.3มิลลิเมตรและปริมาณน้ำฝนสูงสุดใน24ชั่วโมงวัดได้368.7มิลลิเมตรเดือนกันยายนจะเป็นเดือนที่ฝนตกมากที่สุด

ลม

ลมของสถานีตรวจวัดอากาศ(ในช่วง30ปี(พ.ศ.2494-2532) มีทิศทางของลมส่วนใหญ่(PrevailingWind)พัดมาทิศตะวันตก6เดือน (ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม)ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ4เดือน (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์)และทิศตะวันออก2เดือน (ระหว่างเดือนมีนาคม-เมษายน)โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 13เมตรต่อวินาที



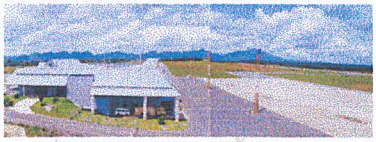
มองออกไปสู่runwayเห็นแนวต้นยางพาราเป็นแนวทัศนีย์ภาพสวยงาม ①





ด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือเห็นแนวภูเขาซึ่งเป็นทิศที่เครื่องบินตั้งแนวลำลาง ②③





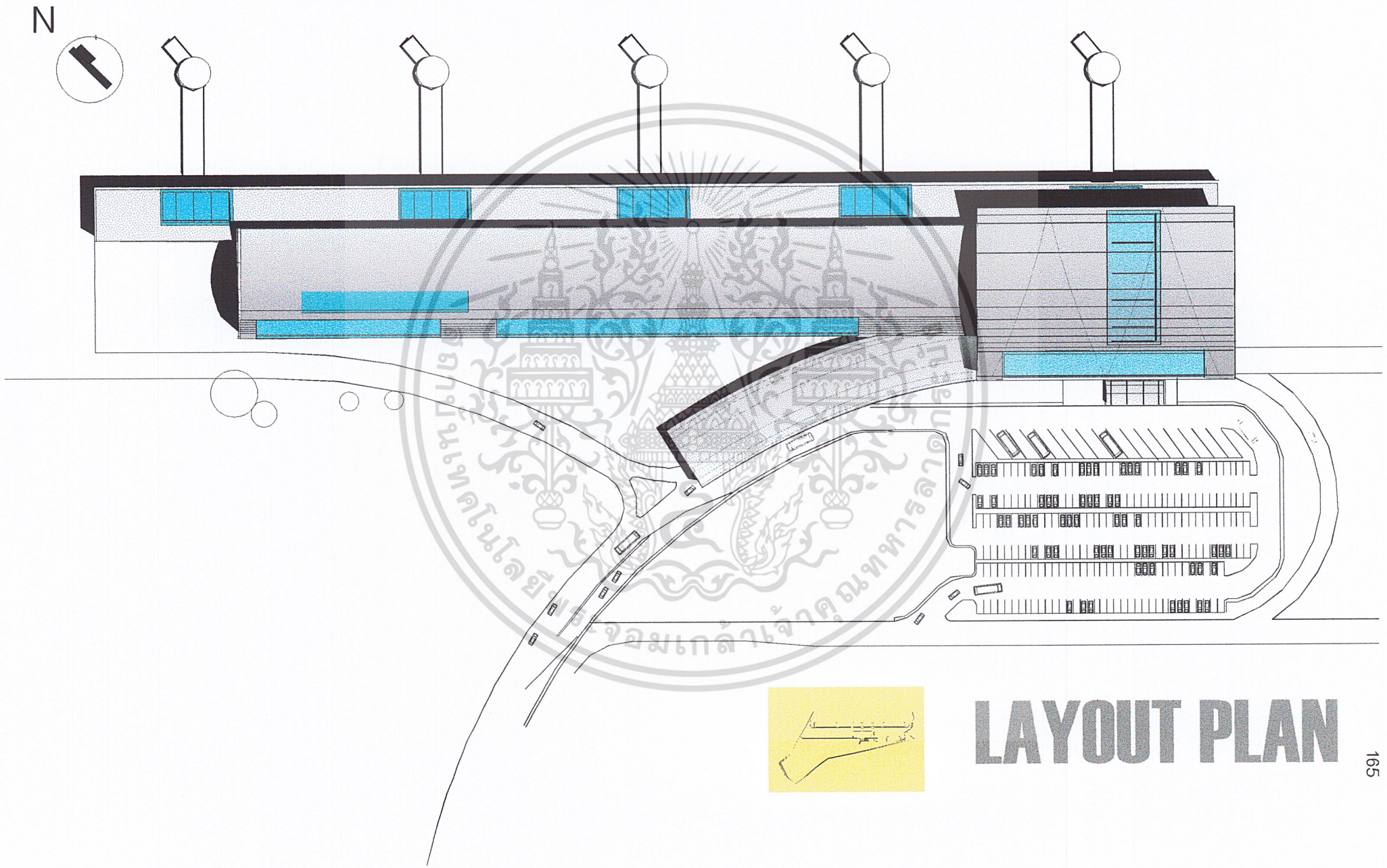
มองไปทางบ้านพักเจ้าหน้าที่และมองจากหอบังคับการมายังอาคารโดยสารdomistic ④⑤

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





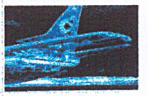
มองจากparkingลงไปสู่runwayและมองจากrunwayไปยังอาคารdomistic ⑥⑦



LAYOUT PLAN

Krabi international airport

Thesis 2001 mr . Narong srisuwanporn 42035044



SECOND FLOOR PLAN

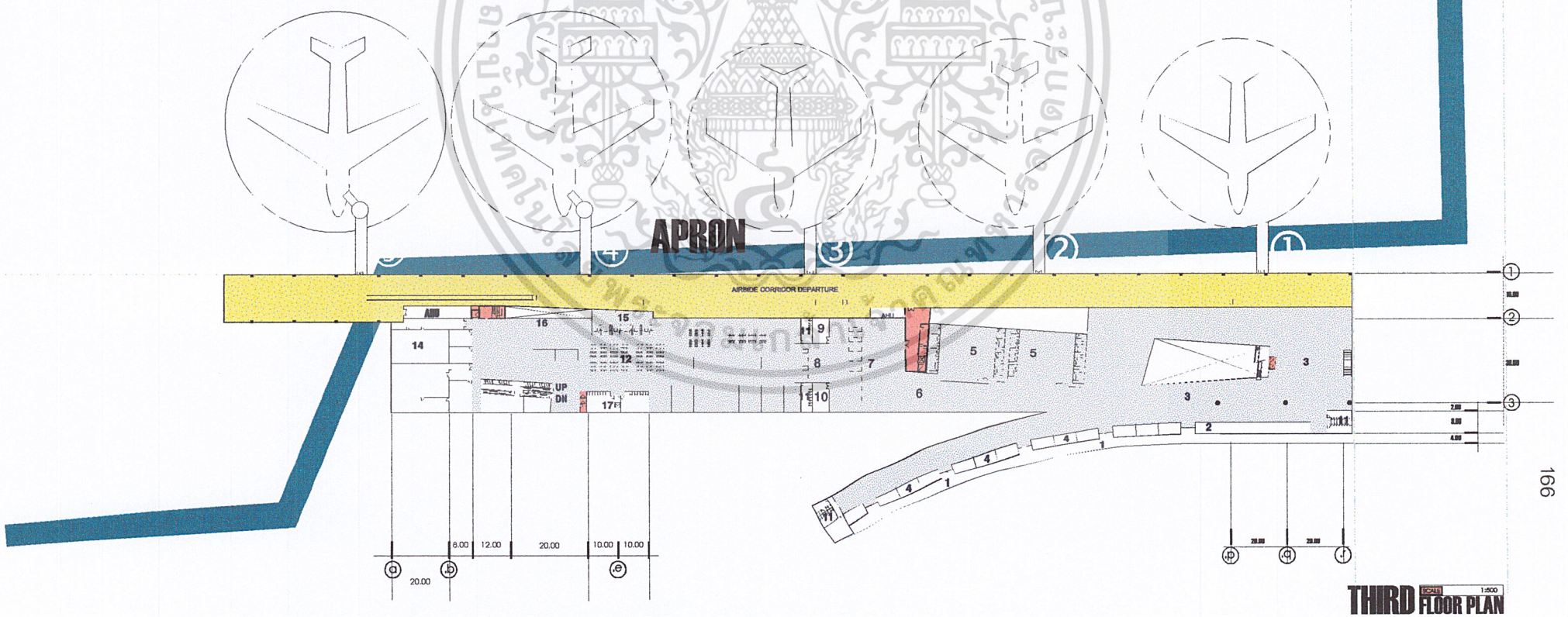
1. ห้องพักรับประทานอาหาร
2. ห้องละหมาด
3. ห้องพยาบาล
4. พื้นที่โทรศัพท์
5. ห้องน้ำ ชาย - หญิง

THIRD FLOOR PLAN

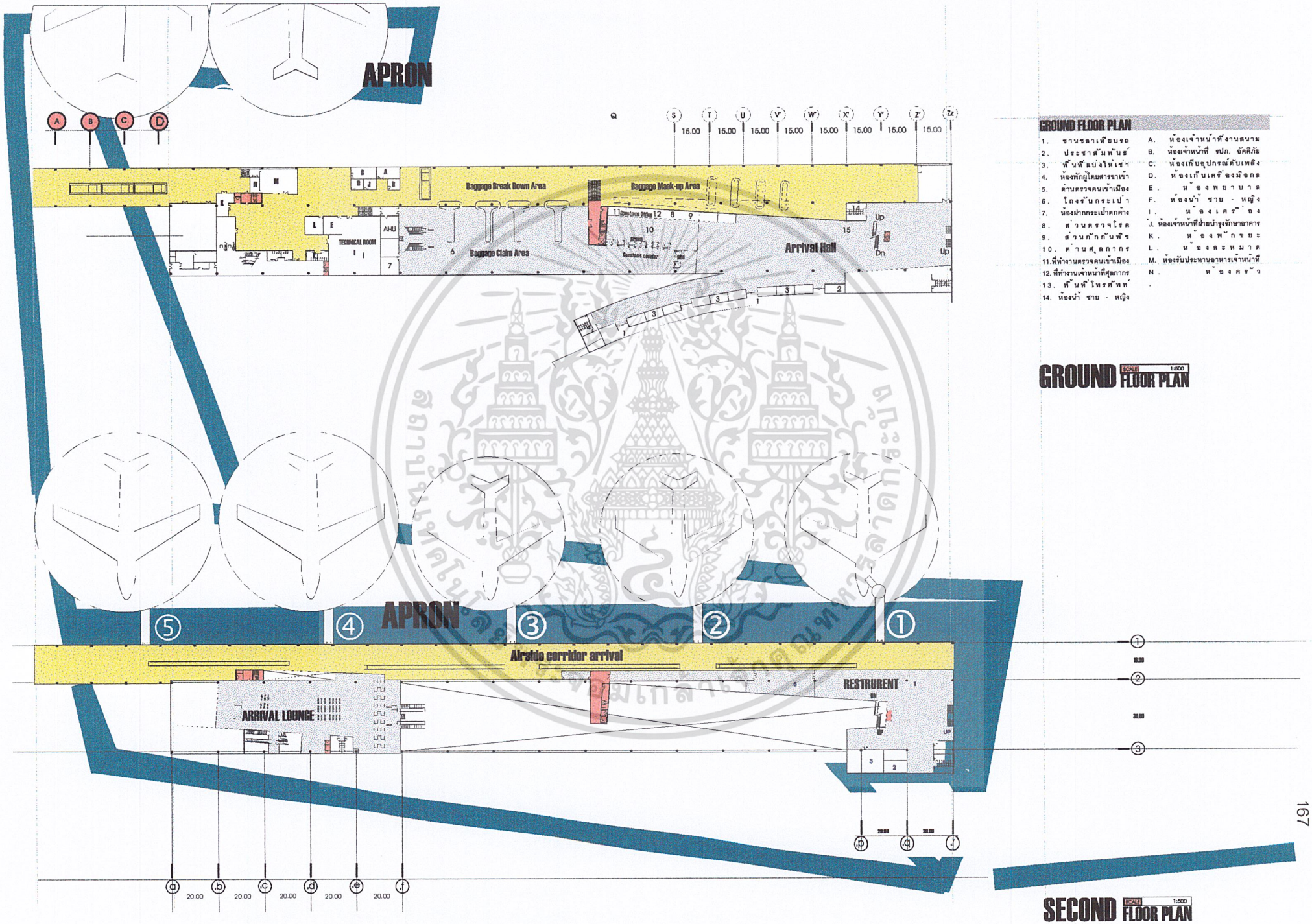
1. ชานชลาเทียบรถ
2. ประชาสัมพันธ์
3. โถงส่งผู้โดยสาร
4. พื้นที่แบ่งให้เช่า
5. เคาน์เตอร์เช็คอิน
6. เคาน์เตอร์ชำระค่าธรรมเนียม
7. เคาน์เตอร์ตรวจหนังสือเดินทาง
8. ด่านตรวจศุลกากร
9. ที่ทำงานตรวจคนเข้าเมือง
10. ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร
11. ห้องน้ำ ชาย - หญิง
12. ห้องพักผู้โดยสารขาออก
13. พื้นที่แบ่งให้เช่า
14. ห้องพัก VIP
15. ด่านตรวจอาวุธ
16. พื้นที่โทรศัพท์
17. ห้องน้ำ ชาย - หญิง



FOURTH FLOOR PLAN SCALE 1:500



THIRD FLOOR PLAN SCALE 1:500



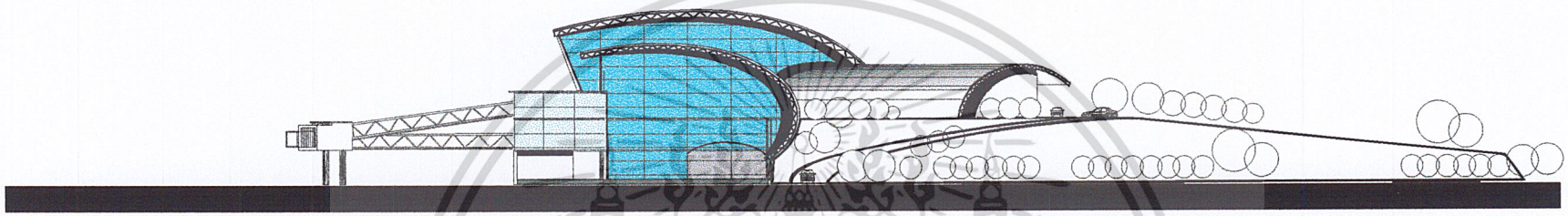
GROUND FLOOR PLAN

1. ชานชาลาเทียบรถ
2. ประชาสัมพันธ์
3. พื้นที่แบ่งให้เช่า
4. ห้องพักผู้โดยสารขาเข้า
5. ด่านตรวจคนเข้าเมือง
6. โถงรับกระเป๋า
7. ห้องฝากกระเป๋าตกค้าง
8. ส่วนตรวจโรค
9. ส่วนกักกันพืช
10. ด่านศุลกากร
11. ที่ทำงานตรวจคนเข้าเมือง
12. ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ศุลกากร
13. พื้นที่โทรศัพท์
14. ห้องน้ำ ชาย - หญิง

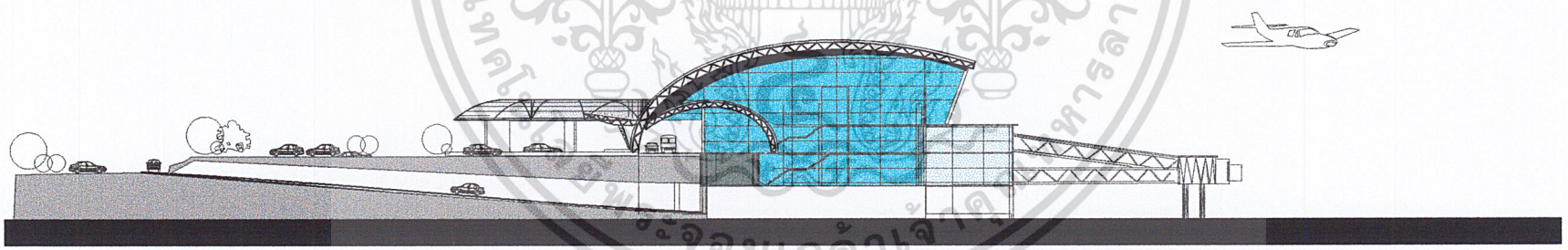
A. ห้องเจ้าหน้าที่งานสนาม
B. ห้องเจ้าหน้าที่ รปภ. จัดศิลัย
C. ห้องเก็บอุปกรณ์ดับเพลิง
D. ห้องเก็บเครื่องมือกล
E. ห้องพยาบาล
F. ห้องน้ำ ชาย - หญิง
I. ห้องเครื่อง
J. ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายบำรุงรักษาอาคาร
K. ห้องพักขยะ
L. ห้องละหมาด
M. ห้องรับประทานอาหารเจ้าหน้าที่
N. ห้องครัว

GROUND FLOOR PLAN SCALE 1:500

SECOND FLOOR PLAN SCALE 1:500



ELEVATION 03 SCALE 1 : 750



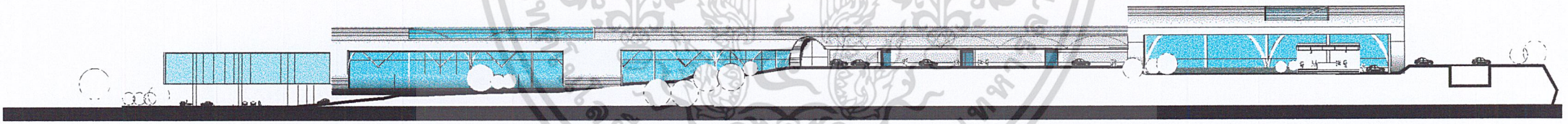
ELEVATION 04 SCALE 1 : 750

Krabi international airport

Thesis 2001 mr. Narong srisuwanporn 42035044



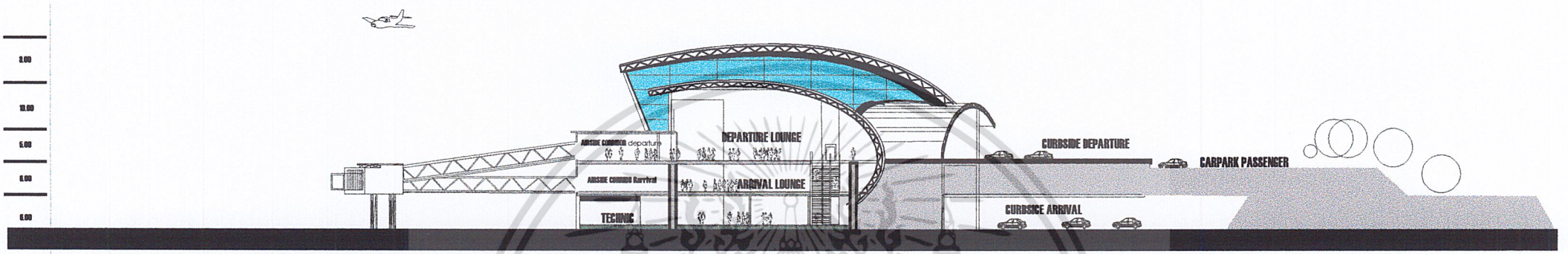
ELEVATION 01 SCALE 1 : 750



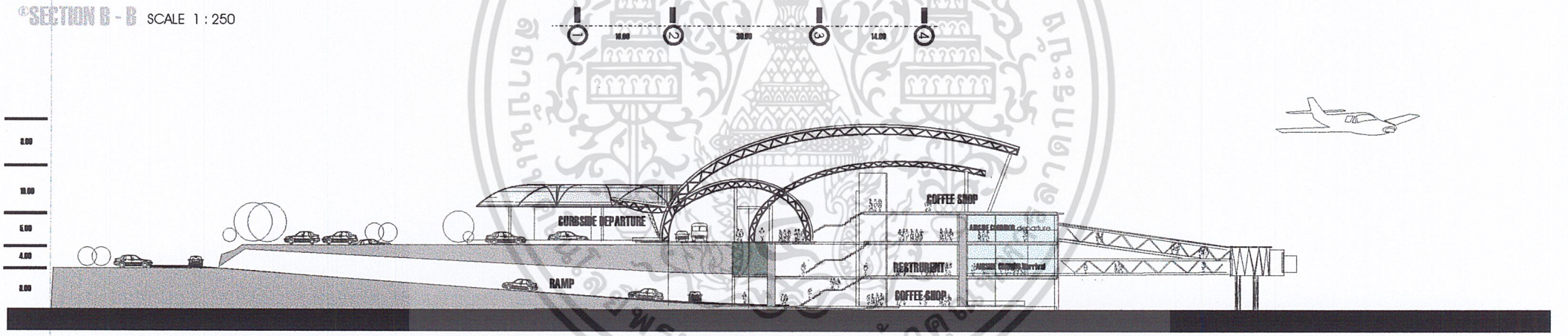
ELEVATION 02 SCALE 1 : 750

Krabi international airport

Thesis 2001 mr. Narong srisuwanporn 42035044



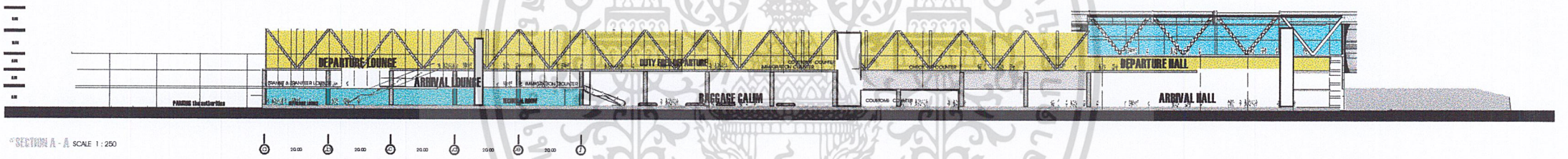
SECTION B - B SCALE 1 : 250



SECTION C - C SCALE 1 : 250

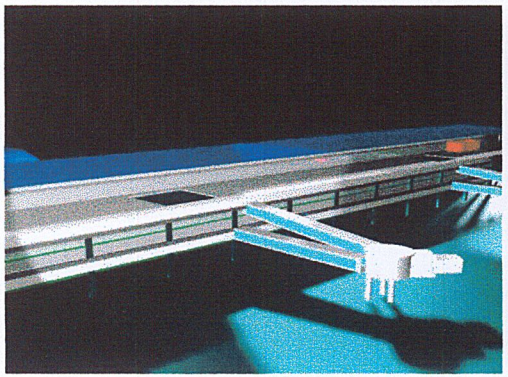
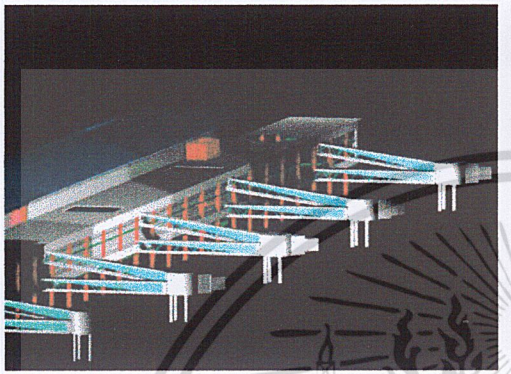
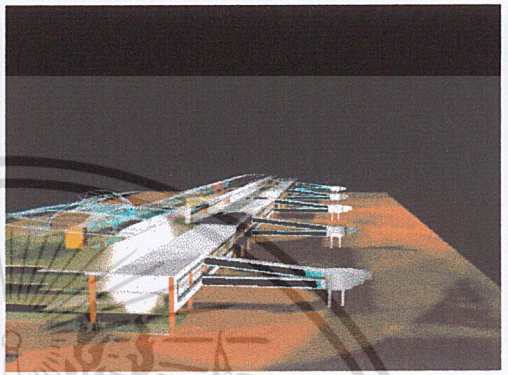
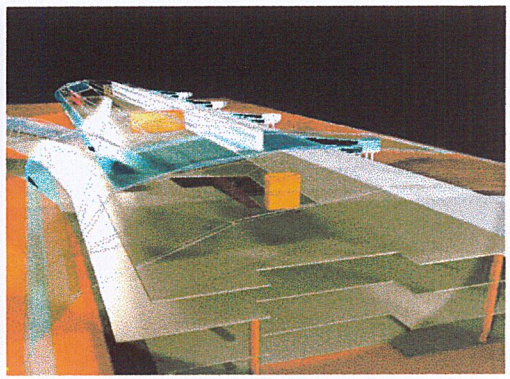
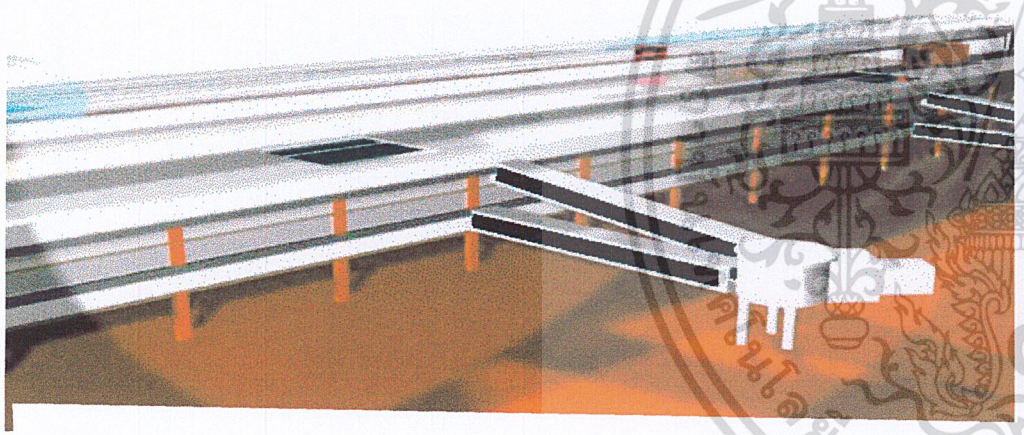
Krabi international airport

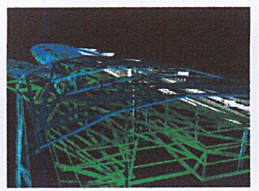
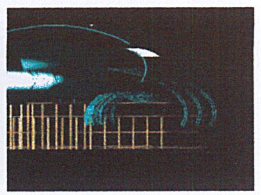
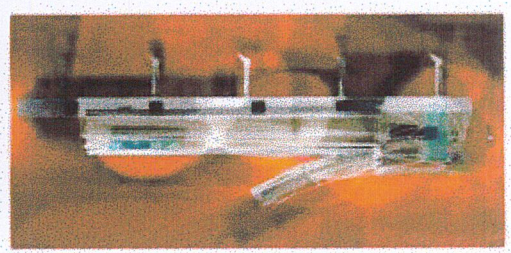
Thesis 2001 mr. Narong srisuwanporn 42035044

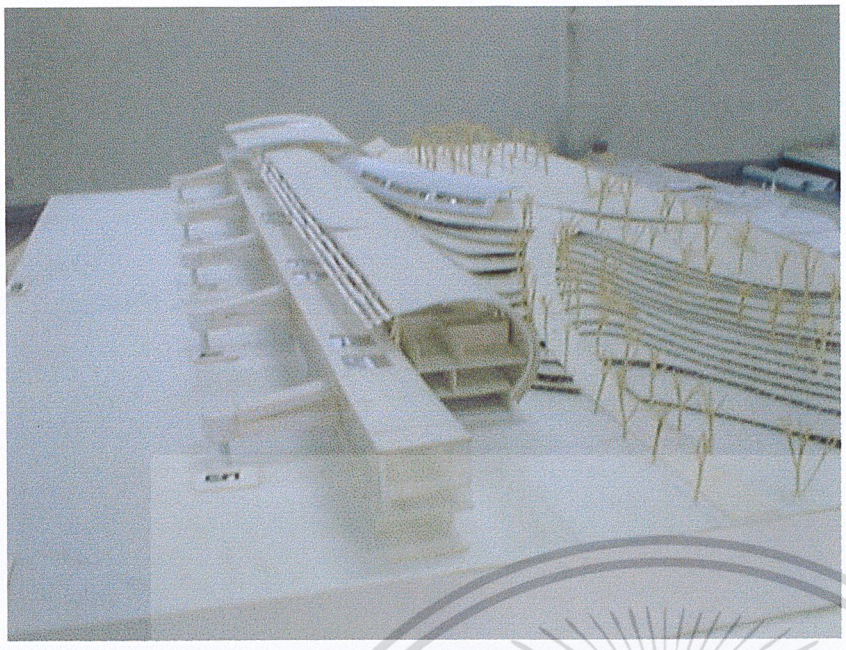


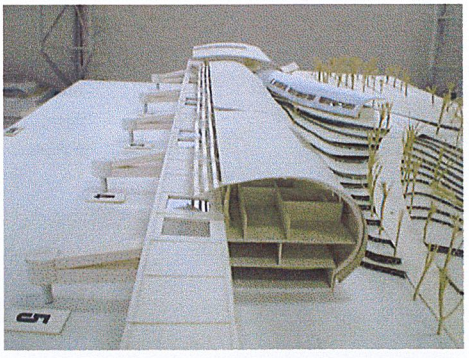
SECTION A - A SCALE 1 : 250

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



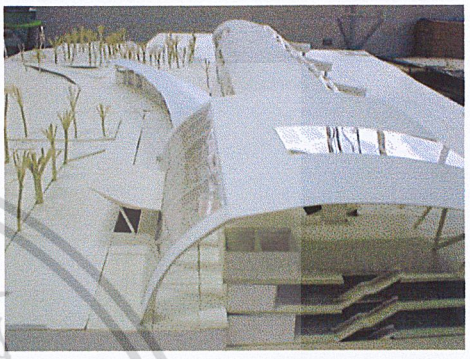
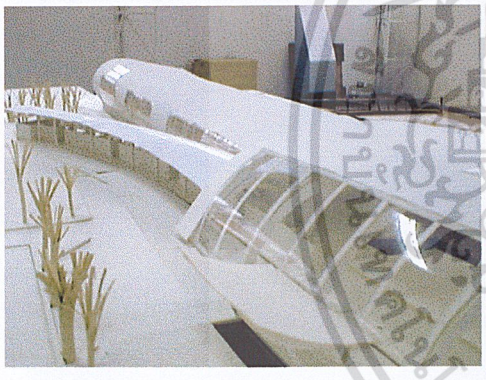
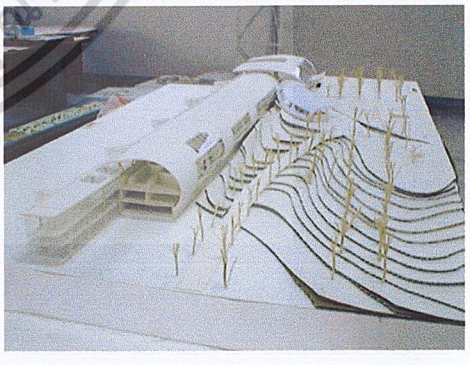


PHOTO PERSPECTIVE

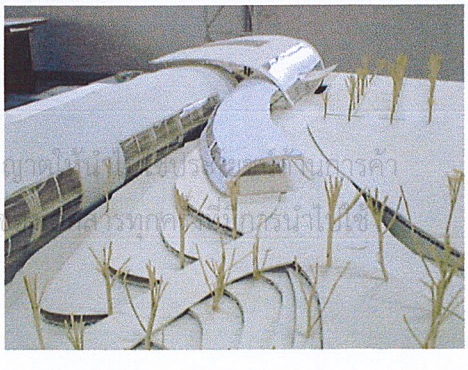




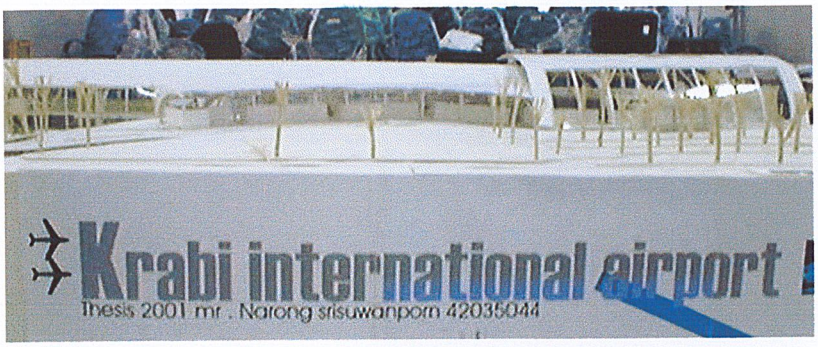


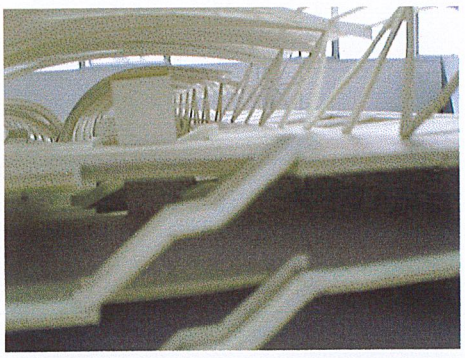


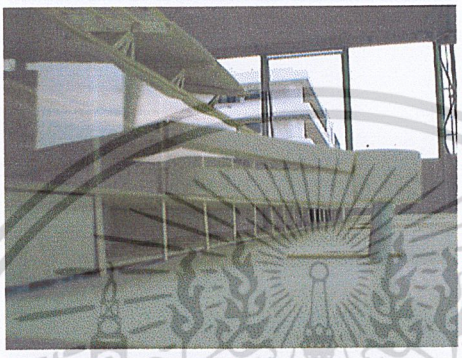


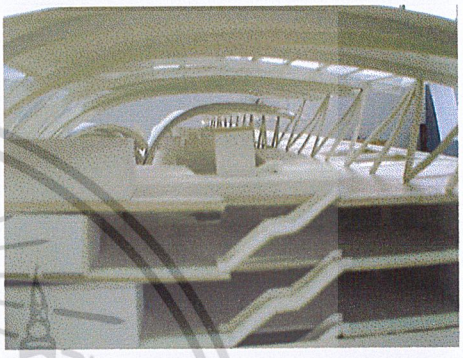


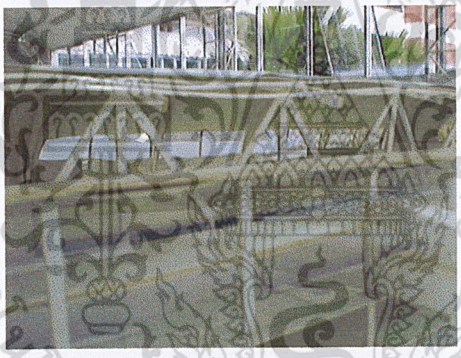
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

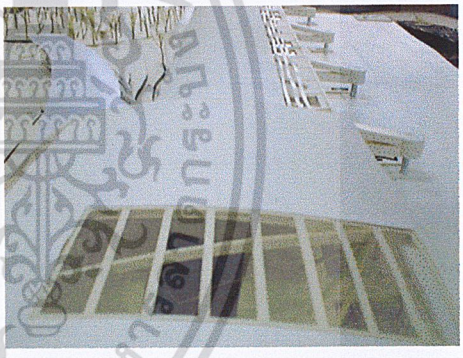


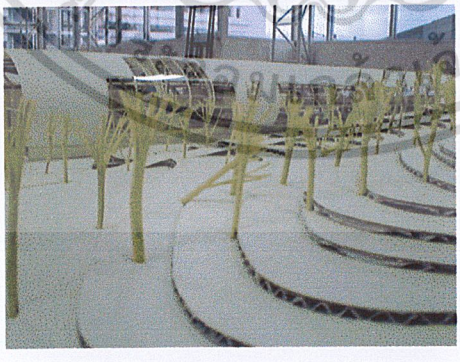




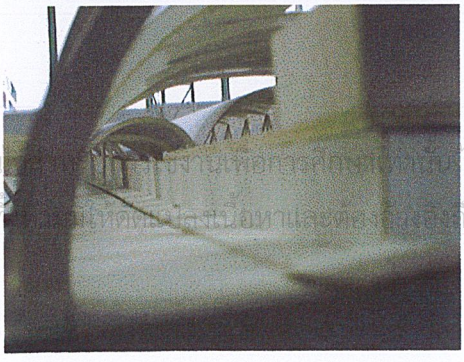


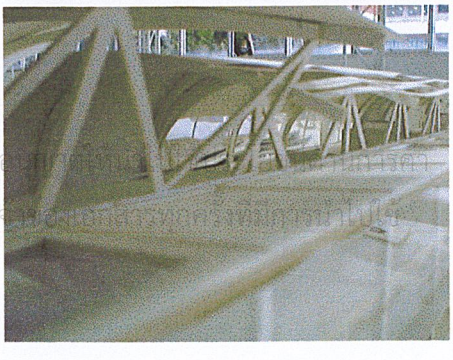












เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีก

บทที่5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทำปริญญานิพนธ์

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์ โครงการท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่ ซึ่งเป็นโครงการที่เป็นไปได้จริงในอนาคต และเป็นการส่งเสริมการพัฒนาประเทศให้มีมาตราฐานสากลในการขนส่งทางอากาศ แต่ในเรื่องของข้อจำกัดต่างๆทั้งในระบบราชการ และความเป็นไปได้ทางกายภาพเองแล้วอาจมีข้องกำหนดหรือปัญหามาก ซึ่งในส่วนนี้เป็นหน้าที่ของสถาปนิกที่จะร่วมมือกันในการออกแบบภายใต้เงื่อนไขต่างๆ

อดีตแล้ว การสร้างสนามบิน ภายในประเทศ ไม่มีมาตราฐานในการที่จะสร้างสนามบินออกมาอย่างชัดเจนนัก ซึ่งเป็นปัญหาระดับประเทศ จึงส่งผลให้สนามบินหลายแห่งมีการขาดทุนจนต้องปิดสนามบินไปซึ่งเป็นเรื่องที่สูญเสียทรัพยากรของประเทศเป็นอย่างมาก แต่ปัจจุบันทางรัฐบาลได้มีนโยบายให้เอกชนเข้ามาร่วมทุน จึงมีการศึกษาความเป็นไปได้และมีความละเอียดรอบคอบมากขึ้น จึงเป็นแนวทางที่จะพัฒนาสนามบินในประเทศให้มีมาตราฐานและมีคุณภาพยิ่งขึ้นไป

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากสนามบินเป็นโครงการที่ต้องมีการศึกษาข้อมูลทางด้านเทคนิคมาก และวิธีคิดต่างๆที่ต้องเป็นไปตามกระบวนการพร้อมทั้งต้องมีข้อมูลทางด้านสถิติไว้มาก จึงจะสามารถดำเนินการออกแบบขั้นต่อไปและ ในการออกแบบสนามบินที่ดี ควรศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการและสภาพแวดล้อม เป็นหลักเนื่องจากมีความแตกต่างกันหลายอย่างที่ไม่ใช่ DATA และส่วนใหญ่จะเป็นการแก้ไขปัญหา ควรมีการศึกษาอาคารตัวอย่าง มากกว่า 3 ที่ จะเป็นผลดีต่อผู้ออกแบบเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเริ่มต้นการทำ thesis สนามบิน ได้ไปหาข้อมูลจากกรมการบินพาณิชย์ก่อน ได้ไปพูดคุยกับสถาปนิกที่นั่น พี่เขาถามมาว่าทำไปทำไม เปลี่ยนโครงการดีกว่าไม่ได้เอาไปใช้จริงหรอก และมีอีกหลายคำพูดที่ดูเหมือนไม่สนับสนุน แต่เนื่องจากมีความคิดที่ อยากทำ พร้อมมีแรงภายในใจที่จะท้าทาย หลังจากตัดสินใจ เลือกสิ่งที่อยากทำแล้ว แน่นอนว่ามันจะต้องสนุก จึงต้องเดินหน้าต่อไป ปัญหาแรกที่เกิดขึ้นภายในใจคือเวลา แต่กระนั้นก็ยังไม่ตระหนกเท่าใดนัก ในการเริ่มเก็บข้อมูลก็เริ่มต้น ที่กรมการบินฯ thesis ที่จุฬา , ลาดกระบัง ,ราชมงคล ซึ่งได้ประโยชน์มาก และหนังสือ planing design of airport ที่ต้องรบกวนเพื่อนๆพี่น้องช่วยแปล ใช้เวลาตรงนี้ประมาณ เดือนเศษ จึงทำให้รู้ว่าสูตรต่างๆหลายอย่างใช้กับประเทศไทยไม่ค่อยได้และจะสับสนในวิธีคิดที่แตกต่างกันออกไป พร้อมกับปัญหาของการศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีความแตกต่างกัน แนะนำให้ศึกษาที่ดอนเมืองและภูเก็ต เป็นหลัก จะมีปัญหามากกับวิธีคิดที่จะได้ area เพราะที่ผ่านมาสนามบินระดับสากล ไม่ค่อยมีสถาปนิกไทยที่ได้ออกแบบมากนัก หลังจากได้ข้อมูลและคำแนะนำจากกรมการบินฯพอสมควร (ที่กรมมีห้องสมุดที่มีหนังสือเกี่ยวกับการบินเยอะ) ด้วยเวลาที่มีเหลือในด้านข้อมูลมีน้อยนิดจึงได้ไปปรึกษากับสถาปนิกที่การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย ซึ่งก็ได้หนังสืออันมีค่ามาอีก 2 เล่มเป็นประโยชน์มาก Airport development reference manual , เป็นข้อเขียนที่สถาปนิกจัดพิมพ์เอง จึงทำให้ area ที่รอคอยมานานหาข้อสรุปได้ลงตัว แต่ต้องใช้การวิเคราะห์มาเป็นตัวกลางในการหาค่าต่างๆ ซึ่งภาคข้อมูลที่จะแนะนำ คงจะเป็นการหาพื้นที่ต่างๆที่จะต้องมีการคำนวณอย่างละเอียด ส่วนด้านการวิเคราะห์ทางด้านกายภาพอื่นๆ ควรใช้รายงานสิ่งแวดล้อมซึ่งจะมีทุกสนามบิน ประกอบในการศึกษา

หลังจากผ่านช่วงข้อมูลก็ถึงขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งต้องคอยเปิดดู Data ของอุปกรณ์ต่างทุกอย่างล้วนสัมพันธ์กันขนาดต่างๆ สิ่งที่คำนึงถึงหลัก คือเรื่อง circulation และกิจกรรรมที่จะทำไม่ให้สนามบินดูเหงาเกินไป ถ้าไม่มีผู้โดยสารในชั่วโมงเร่งด่วน และตำแหน่งระบบขนส่งกระเป๋าต่างๆที่จะสัมพันธ์กัน สุดท้ายคงจะเป็นเรื่องการตัดสินใจที่จะมีเวลา เป็นตัวกำหนด

เวลา .....กำลังจะหมดลง
คงจะเก็บได้แต่.....บรรยากาศ
แต่อย่าอยู่กับมัน..... จนไม่ไปไหนเลย
แล้วเราจะเสียโอกาส อีกหลายๆอย่าง
กับเวลาที่ผ่านไป.....

สุดท้ายนี้ ปริญญานิพนธ์ ฉบับนี้หากพอที่จะมีประโยชน์แก่รุ่นต่อๆไปหรือแก่บุคคลใด ซึ่งมันอาจไม่สมบูรณ์มากนักแต่ผู้จัดทำหวังไว้ว่าคงจะพอให้เป็นแนวทางเพื่อที่จะพัฒนาต่อไป

ณรงค์ ศรีสุวรรณภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กมลา ตั้งกิจงามวงค์ ," ท่าอากาศยานพาณิชย์สากลกระบี่ " วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ ปี 2542

ไพรัช พาณิชยการ ," ท่าอากาศยานสากลกรุงเทพ " วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปี 2520

นิพนธ์ ปิ่นศรีศิริรัตน์ ."ท่าอากาศยานพาณิชย์สากลอุบลราชธานี "วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปี 2532 - 2533

กรมการบินพาณิชย์ ," รายงานสิ่งแวดล้อม ท่าอากาศยานกระบี่ " ปี 2538 (อัดสำเนา)

กรมการบินพาณิชย์ ," 35 ปี กรมการบินพานิชย์ " ปี 2542

การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย ," 19 ปี การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย " ปี 2542

De Chhiara and Callender ,"AIRCRAFT & TERMINAL REFERNCE MANUAL" Iata time standard for Building typews :

Montreal – Geneva ,"AIRPORT DEVELOPMENT REFERENCE MANUAL"international air transport association

Robert Horonjeff . FrancisX.Mckelver ," PLANING & DESIGN OF AIRPORT " copyright 1994

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลหลักของเครื่องบินประเภทต่างๆ[1]

ประเภท	อากาศยาน	ยาว (ม.)	กว้าง (ม.)	สูง (ม.)
4 เครื่องยนต์ ลำตัวกว้าง	B 747	70.40	59.64	4.85 – 5.36
2 เครื่องยนต์ ลำตัวกว้าง	DC10 – 10	55.5	47.35	4.83 – 5.72
	DC10 – 30 / 40	54.15	47.35	4.83 – 5.72
	L – 1011 100 / 200	54.15	47.35	4.62 – 4.72
	L – 1011 500	50.04	50.09	4.62 – 4.72
	L 1000 EW	50.04	44.83	4.62 – 4.72
	A 300	53.61	44.83	4.48 – 67
	A 300 – 600	54.08	44.83	4.41 – 4.58
	A 310	44.66	43.90	4.42 – 4.54
	B 736	48.50	47.50	
2 – 3 เครื่องยนต์ ลำตัวแคบ	A 320	36.83	33.91	3.79 – 4.01
	B 757	47.30	38.04	3.79 – 4.01
	B 727 – 100	40 .59	32.92	2.94 – 2.48
	B 727 – 200	46.68	32.92	2.45 – 2.66
	B 737 – 100 / 200	30.34	28.35	2.45 – 2.66
	B 737 – 300	33.40	28.88	2.62 – 2.77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] Aircraft & Terminal Manual : Data Time Standrrd for Building typews : De Chhiara and Callender Reference

	DC 9 –51	40.72	28.45	2.20 – 2.40
ประเภท	**อากาศยาน**	**ยาว (ม.)**	**กว้าง (ม.)**	**สูง (ม.)**
2 – 3 เครื่องยนต์				
ลำตัวแคบ	DC 9 – 80	45.02	32.85	2.20 – 2.40
	F 28	27.40	25.07	1.63 – 1.91
	D8 – 100	22.25	25.91	1.65
	D8 – 300	25.68	27.43	1.65



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The Passenger Terminal System[E]

Components of the system

Components of the system **องค์ประกอบของระบบ**

ตั้งแต่การเดินทางมาของผู้โดยสารขาเข้าจนถึงกระบวนการติดต่อของผู้โดยสารขาออก

- Circulation ทางสัญจร
- Parking ที่จอดรถ
- Curbside loading and unloading ของผู้โดยสารในสถานที่

The access interface ความสัมพันธ์ระหว่างทางเข้า

1. ขอบเขตของพื้นที่ ระหว่างตัวอาคาร และ ถนนที่ใช้ขึ้นเครื่องบิน ,ลงเครื่องบิน (รับน้ำหนัก , ไม่รับน้ำหนัก สำหรับยานพาหนะและจากตัวอาคารมา
2. ที่จอดรถยนต์ ช่วงเวลาสั้น ช่วงเวลายาว สำหรับผู้โดยสารเองและผู้ที่มาส่งผู้โดยสาร เช่น รถเช่า , แท็กซี่ ,รถรับส่งสาธารณะ รถโดยสาร และ รถ limousine ที่ให้บริการ
3. ทางเดินรถ อาคารสถานี พื้นที่จอดรถ , ถนนสาธารณะ , Higway
4. ทางเดินเท้าสำหรับข้ามถนน เช่น อุโมงค์ , สะพาน , เครื่องจักรระหว่างตัวอาคารและที่จอดรถ
5. บริการอื่นๆ เช่น บรรทุกสินค้าทางอากาศ , จุดเติมน้ำมัน , ไปรษณีย์

The processing system

กระบวนการในการเตรียมการสำหรับการเริ่มต้น ถึงจุดสุดท้าย ในการเดินอากาศ ที่ผู้โดยสารจะมาใช้บริการ เช่น

1. เคาน์เตอร์ตั๋วของสายการบิน (อาจมีมากหลายสายการบิน) หรือสำนักงานของสายการบินนั้นๆ
   ; ดำเนินการ / ซื้อขายตั๋ว , Check – in กระเป๋า , ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสายการบิน / เที่ยวบิน , หน่วยการบริหารบุคคล หรือการให้ความสะดวกต่าง ๆ
2. บริการของสถานี / สายการบิน : พื้นที่สาธารณะ / ไม่ใช่สาธารณะ เช่น สัมปทาน , สถานที่ให้ความส
   แก่ผู้โดยสาร หรือ ผู้ที่มาส่งผู้โดยสาร , พื้นที่เตรียมอาหาร ที่เก็บอาหารหรืออุปกรณ์ อื่น ๆ
3. ห้องล็อบบี้ / ห้องรับรอง , สำหรับทางสัญจร และผู้โดยสาร และผู้มาส่งผู้โดยสาร
4. พื้นที่สาธารณะเพื่อระบบสัญจร สำหรับผู้โดยสาร ผู้มาส่ง เช่น บันได บันไดเลื่อน ลิฟท์ ทางเดินระหว่างห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[E] แปลจาก planing & design of airport

5. พื้นที่ลำเลียงสัมภาระนอกสถานที่ - ไม่ใช่สาธารณะ และกระบวนการจัดการสัมภาระ ของหน่วยงานสายการบิน
6. พื้นที่ลำเลียง / เคลื่อนที่สัมภาระ ในสายการบิน และระหว่างสายการบิน
7. พื้นที่จัดการสัมภาระภายในอาคาร : รับสัมภาระจากสายการบิน (เที่ยวบิน) ที่มาถึง และเคลื่อนย้ายสัมภาระให้แก่ผู้โดยสารเมื่อผู้โดยสารที่มาถึง
8. การบริหารของสนามบิน และพื้นที่บริการ เช่น การจัดการ , กระบวนการต่าง ๆ และการดูแลบำรุงรักษา ความสะดวกสบายต่างๆ

The flight interface

ช่วงติดต่อ ระหว่างสถานี ถึงที่จอดเครื่องบิน

1. ที่ว่างช่วงถนนหรือทางตัดกัน สำหรับระบบสัญจร ถึงห้องพักผู้โดยสารขาออก
2. ห้องพักผู้โดยสารขาออก
3. วิธีการนำผู้โดยสารขึ้นเครื่อง / ผู้โดยสารลงจากเครื่องบิน
   : เคลื่อนย้ายผู้โดยสาร ขาเข้า และขาออก ระหว่าง ประตูเครื่องบิน และ ห้องพักผู้โดยสาร หรือ ที่ว่างลานถนนที่ใช้ในระบบสำรอง
4. พื้นที่สำหรับ การจัดการของสายการบิน สำหรับการจัดการบุคคลของสายการบิน อุปกรณ์ กิจกรรมที่สัมพันธ์กับ การมาหรือการออกเดินทางของเครื่องบิน
5. บริการความปลอดภัย : ดูแลผู้โดยสาร / สัมภาระ และควบคุมตรงจุดทางเข้าออก ที่เป็นสาธารณะในการลำเลียงผู้โดยสาร
6. พื้นที่บริการของสถานี / สนามบิน พื้นที่กิจกรรมที่เป็นสาธารณะ ให้เกิดความสุนทรียภาพ และพื้นที่ที่ไม่เป็นสาธารณะ

FAA ได้กำหนดการคิดพื้นที่ในส่วนอาคารผู้โดยสาร terminal - area space requirements ไว้ที่ 0.08 และ 0.12 ตารางฟุต ต่อผู้โดยสาร / คน / ปี

และได้มีการวิเคราะห์การคิดพื้นที่ โดยกำหนดดังนี้

พื้นที่สำหรับให้เช่า 55 %

พื้นที่ไม่ให้เช่า 45 %

โดยแบ่งแยกย่อยเป็นดังนี้

สายการบิน 35 - 40 %

ฝ่ายเจ้าหน้าที่บริหาร 15 - 25 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่สาธารณะ 25 - 35 %

พื้นที่ร้านค้า shop 10 - 15 %

ที่จอดรถ

สนามบินใหญ่ๆ ส่วนมากจะจัดความสะดวกสบายในการแยกพื้นที่จอดรถสำหรับผู้โดยสาร และญาติๆ คนงาน และรถขนสิ่งของ ส่วนในสนามบินที่มีขนาดเล็ก ความสะดวกในการจอดรถอาจรวมกันอยู่ที่เดียว ที่จอดรถผู้โดยสารและที่จอดรถของญาติต่างก็ถูกแยกออกเป็นที่จอดเบบใช้ระยะเส้น จอดระยะยาว และที่จอดที่ห่างไกลความสะดวก ที่จอดรถที่อำนวยความสะดวกสบายเหล่านี้ เหมาะกับอาคารที่สร้างขึ้นในระยะสั้น และเก็บค่าเช่าตามการใช้งาน ที่จอดรถระยะยาวส่วนมากจะสร้างอยู่ใกล้อาคารหลัก แต่ไม่สะดวกสบายเท่าที่จอดรถระยะสั้น และอัตราค่าจอดรถ จะลดราคาสำหรับที่จอดระระยะยาว Remote Parking โดยปกติจะไกลจากอาคารหลัก และการเตรียมการส่วนมาก จะมีการลำเลียงพาหนะระหว่างบริเวณนี้และศูนย์รวมอาคารหลัก ค่าบริการในการอำนวยความสะดวกนั้นส่วนมากจะราคาถูก

ผู้ที่จอดรถระยะสั้น ปกติจอดในเวลาประมาณ 3 ชม. หรือน้อยกว่านั้น ซึ่งจะมีผู้จอดรถระยะสั้นนี้ถึง 80 % อย่างไรก็ตาม ผู้จอดรถระยะสั้นมีจำนวน 15 – 20 % รวมทั้งหมดของจำนวนรถในที่จอดรถ การวางแผนขั้นต้นของพื้นที่ที่จอดรถสนามบิน ระยะที่จอดรถสาธารณะที่เตรียมไว้ในสนามบิน มีคนหลากหลายจาก 1,000 – 3,000 ที่ต่อผู้โดยสาร 1 ล้านคน แต่มีคำแนะนำว่าระยะในแผนเริ่มต้นควรเป็นระหว่าง 1,00 – 1,400 ของจำนวนผู้โดยสาร 1 ล้านคน

ในแผนของสนามบิน เจนีวา Ganeva มาตราการขั้นแรก ต้องการที่จอดรถ 2 ที่ ต่อช่วงที่ผู้โดยสารคับคั่ง ชม. เร่งด่วน

การเข้าที่จอดรถโดยการใช้เครื่องจ่ายตั๋วรถอัตโนมัติเป็นเรื่องปกติของสนามบิน ซึ่งจะมีรถที่ผ่านเข้าเครื่องนี้ 400 – 650 คัน ต่อ ชม. โดยรวมแล้วเกณฑ์ของเครื่องจ่ายตั๋วอัตโนมัติผ่านประมาณ 900 คันต่อ ชม. ส่วนรายได้จากที่จอดรถนี้เฉลี่ยแล้วภายใน 1 ชม. จะได้ประมาณ 150 – 200 คัน

ในที่จอดรถ ทางลงจอดรถที่ทอดจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่งสำคัญมากในชั่วโมงเร่งด่วน เมื่อการค้นหา พิจารณาสำหรับประโยชน์ในการเงินที่จะเกิดขึ้น หรือรถยนต์จะจอดทางตรงในทันทีในระดับธรรมดา ทางลาดที่ขึ้นลงทางเดียวสามารถจอดรถได้ 750 คัน ต่อ ชม. อย่างไรก็ตาม ในการสำรวจ 20 % ควรพิจารณาเมื่อ ทางลาดที่ขึ้นลง 2 ทาง ให้ประโยชน์มากกว่า และทางลงแบบโค้งใช้มากสำหรับ Egress จากการจอดรถยนต์โดยมีประโยชน์ สามารถจอดได้ประมาณ 600 คัน ต่อ ชม. ในทางเดียว

จำนวนรถที่แน่นอนที่เข้ามาจอดนั้นขึ้นอยู่กับการออกแบบซึ่งจะออกแบบให้มีขนาดใหญ่ การติดตั้งระบบให้ข้อมูล และลักษณะของรถยนต์ และผู้ใช้ของเครื่องอำนวยความสะดวก ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากรูปแบบหรือที่ถูกเลียนแบบถูกใช้ในการออกแบบในโครงการเพื่อจะทดสอบการออกแบบครั้งแรก

ระบบของกระบวนการผู้โดยสาร

ระบบของกระบวนการผู้โดยสาร ประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นและความต้องการสำหรับการถือกระเป๋าของผู้โดยสาร และกระเป๋าสัมภาระก่อนเดินทางและหลังเดินทาง มันเป็นการเชื่อมโยงระหว่างการทำงานภาคพื้นดินและการทำงานบนเครื่องบิน ศูนย์ควบคุมภาคพื้นดินเป็นทางเข้าของระบบและทางเข้า จัดให้เชื่อมต่อกันของระบบ ในการตัดสินใจในเรื่องของความจำเป็นจริง ๆ ของส่วนประกอบเฉพาะระบบนี้ ความรู้ในเรื่องของประเภทผู้โดยสารและจำนวนของผู้ผู้มาใช้บริการนั้นมีควาจำเป็น

ทางเข้าและห้องโถง

ทางเข้าและห้องโถงเป็นส่วนสำคัญ และบริการเหมือนเป็นกันชนสำหรับผู้โดยสารขาเข้าและขาออก ขนาดของทางเข้าและห้องโถงขึ้นอยู่กับการใช้ เมื่อทางเข้าและทางออกอาจจะเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการพัฒนาท่าอากาศยานส่วนภูมิภาค

1. หลักเกณฑ์การก่อสร้างสนามบินแห่งใหม่

จะ พิจารณาจากหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

1.1 ความจำเป็น

- ความจำเป็นในการเดินทาง กล่าวคือ หากใช้เวลาในการเดินทางภาคพื้นดินมากกว่า 3 ชม. ต้องมีการบริการขนส่งทางอากาศให้เลือก

- ความจำเป็นด้านเศรษฐกิจ กล่าวคือ จะต้องเป็นแหล่งท่องเที่ยวศักยภาพสูง หรือเป็นแหล่งผลิตเพื่อการส่งออก ที่สามารถใช้ขนส่งทางอากาศได้

- ความจำเป็นด้านความมั่นคง สังคม และจิตวิทยา กล่าวคือ เป็นพื้นที่อยู่ในเขตล่อแหลมต่อปัญหาความมั่นคงของประเทศ หรือสนับสนุนทางภารกิจทางทหารได้ หรือมีปัญหาด้านสังคมจิตวิทยาของประชากร

1.2 ความต้องการใช้สนามบิน

- จำนวนผู้ใช้บริการที่คาดว่าจะใช้สนามบินความมีไม่ต่ำกว่า 30,000 คนต่อปี ในกรณีการก่อสร้างสนามบินเพื่อเครื่องบินขนาดประมาณ 50 ที่นั่ง (เครื่องบิน Turbo Prop) และไม่ต่ำกว่า 100,000 ต่อปี กรณีเครื่องบิน ขนาดใหญ่ กว่า 50 ที่นั่ง(เครื่องบิน Jet)

- สายการบินภายในประเทศ ซึ่งบินในลักษณะประจำต้องแสดง ความสนใจจะให้บริการ ณ สนามบินที่จะก่อสร้างนั้น

- หน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน ในบริเวณพื้นที่ นั้นและใกล้เคียงต้องแสดงความสนใจจะใช้บริการอย่างต่อเนื่อง

1.3 ผลตอบแทนทั้งทางตรงและทางอ้อม

- ต้องมีการศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโครงการ โดยคำนึงถึงอัตราการคุมทุนเป็นสำคัญ ทั้งนี้การลงทุน ก่อสร้างและขยายท่าอากาศยานจะต้องดำเนินการขออนุมัติโครงการตามลำดับ ดังนี้

    1. กรมการบินพาณิชย์ เสนอโครงการให้กระทรวงคมนาคม พิจารณา
    2. กระทรวงคมนาคม หารือ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ และสำนักงบประมาณให้ได้ข้อสรุป ก่อนที่กระทรวงคมนาคมจะนำเสนอคณะรัฐมนตรีเพื่ออนุมัติโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หลักเกณฑ์และวิธีการเลือกที่ตั้งสนามบิน

จะดำเนินการตามหลักเกณฑ์ และขั้นตอนดังนี้

2.1 รวบรวมและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเลือกที่ตั้งสนามบิน

2.2 จัดทำระบบการให้คะแนนสำหรับสถานที่แต่ละแห่งที่พิจารณา

2.3 ให้คะแนนสถานที่ แต่ละแห่งที่รวบรวมและวิเคราะห์ใน 2.1

2.4 กำหนดสัดส่วนความสำคัญให้แต่ละปัจจัยใน 2.1

2.5 รวมคะแนนและจัดอันดับสถานที่ที่พิจารณา

3. หลักเกณฑ์ในการพัฒนาสนามบินที่มีอยู่แล้ว

จะ พิจารณาจากหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

3.1 ความจำเป็น

- สนามบินนั้นมีจำนวนผู้ใช้บริการหนาแน่นมาก จนสายการบินมีความจำเป็นต้องนำเครื่องบินขนาดใหญ่กว่าเดิมมาให้บริการ
- มีแนวโน้มว่าจะมีเครื่องบินขนาดใหญ่จากต่างประเทศมา ขึ้น / ลง อย่างต่อเนื่อง

3.2 เหตุผลเฉพาะกรณี

- กรณีที่สนามบินนั้นมีเครื่องบินแบบโบอิ้ง 737 หรือใกล้เคียงทำการบินอยู่จะขยายทางวิ่งให้สามารถรองรับเครื่องบิน แอร์บัส หรือใกล้เคียงได้ต่อเมื่อสนามบินนั้นมีบริการวันละ 6 เที่ยวบิน หรือมีจำนวนผู้โดยสารไม่น้อยกว่า ปีละ 300,000 คน โดยจะคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงแบบเครื่องบินตามแผนระยะยาวของสายการบินด้วย
- จะขยายให้รองรับเครื่องบินแบบโบอิ้ง 737 หรือใกล้เคียงได้ต่อเมื่อคาดว่าจะมีจำนวนผู้โดยสารไม่น้อยกว่าปีละ 50,000 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หลักเกณฑ์ในการให้เอกชนก่อสร้างสนามบิน

ผู้ขออนุญาติจะต้องเป็นนิติบุคคลหรือกลุ่มนิติบุคคลที่มีสถานะการเงินมั่นคง และต้องดำเนินการ ดังนี้

4.1 เสนอคำร้องขออนุญาติจัดตั้งสนามบินตามแบบพิมพ์ คำร้องขอจัดตั้งสนามบินของกรมพาณิชย์

4.2 ศึกษาผลกระทบสิ่งแวด และส่งรายงานการศึกษา ฯ เพื่อขอความเห็นชอบจากสำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมก่อน

4.3 ศึกษาและสำรวจออกแบบ แล้วเสนอรายงานการศึกษา แผนแม่บทพร้อมทั้งส่งแบบก่อสร้างสนามบินให้กรมการบินพาณิชย์พิจรณาให้ความเห็นชอบ

4.4 การเปลี่ยนแปลงปรับปรุง หรือพัฒนาสนามบินจะต้องเสนอแบบมาให้กรมการบินพาณิชย์อนุญาตรวมทั้งรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม หากเป็นกรณีที่ต้องทำการศึกษา ฯ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม แห่งชาติ พ.ศ 2532

4.5 ยินยอมและให้ความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่กรมการบินพานิชย์เข้าตรวจสอบหรือควบคุมการก่อสร้างให้เป็นไปตามแบบที่ได้รับอนุมัติ

4.6 ท่าอากาศยานจะต้องเปิดให้บริการทั่วไป และการเรียกเก็บค่าบริการอำนวยความสะดวก รวมทั้งค่าธรรมเนียมต่าง ๆ จะต้องได้รับอนุมัติตามที่กำหนดไว้ใน พ.ร.บ.การเดินอากาศ พ.ศ. 2497

4.7 ถ้าเป็นโครงการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุน จะต้องเสนอโครงการขอรับการสนับสนุนตั้งแต่เริ่มโครงการ และประกาศให้ประชาชนทราบว่าได้รับการส่งเสริมในเรื่องใดบ้าง

5. รูปแบบการบริหารท่าอากาศยานภูมิภาคยานภูมิภาคของกรมการบินพานิชย์ในอนาคต

ควรเป็นไปในแนวทางดังนี้

5.1 การบินพาณิชย์สมควรแยกส่วนกำกับดูแลมาตราฐานซึ่งอยู่ในส่วนกลางและการให้บริการ ซึ่งอยู่ ณ ท่าอากาศยานภูมิภาคออกจากกัน โดยส่วนกำกับดูแล สมควรจัดตั้งเป็นองค์กรพิเศษ ส่วนการให้บริการ ณ ท่าอากาศยานภูมิภาค สมควรดำเนินการแปรรูป ให้ภาคเอกชนตามรูปแบบที่เหมาะสม ซึ่งจะได้ศึกษาในรายละเอียดต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการใน 2 ขั้นตอน คือ ให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการในลักษณะ management contracting หรือ contracting out ภายในระยะเวลาหนึ่งก่อน แล้วจึงดำเนินการแปรรูปให้ภาคเอกชนตามรูปแบบที่เหมาะสม ทั้งนี้เพื่อให้ผลประโยชน์เกิดแก่ประเทศโดยรวมอย่างเต็มที่

5.3 สมควรปรับโครงสร้างของส่วนกำกับดูแลมาตราฐาน ซึ่งอยู่ส่วนกลางให้ มีขนาดเล็กหน้าที่ใดที่ไม่มีความจำเป็น และมิได้ส่งผลตอบแทนแก่ภาครัฐที่ชัดเจนสมควรยกเลิกหากยังจำเป็นอยู่ให้พิจรณา โอนย้าย ให้หน่วยงานอื่นที่เหมาะสม กว่าดำเนินการ เพื่อเป็นการประหยัดงบประมาณให้มากที่สุด

6. **คณะกรรมการ ฯ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า หลักเกณฑ์ต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้นสมควรนำเสนอคณะรัฐมนตรี พิจารณาให้ความเห็นชอบ เพื่อให้กรมการบินพาณิชย์ ใช้ยึดถือกันต่อไป**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางแผนสนามบิน (Airport Planning)

ก่อนที่จะทำการวางแผนและออกแบบก่อสร้างท่าอากาศยานใหม่ หรือทำการปรับปรุงท่าอากาศยานเดิม จะต้องทำการศึกษาเพื่อทราบถึงความต้องการในการขยายตัวในอนาคต โดยจะเน้นทางด้านเศรษฐกิจสังคมมากกว่าทางด้านวิศวกรรม ซึ่งการศึกษานั้นจะอาศัยหลักพื้นฐานทางการตลาด (Fundamental Principles of Marketing) รวมทั้งการคาดคะเนปริมาณผู้ใช้บริการและจำนวนเครื่องบิน ชนิดของเครื่องบิน และจุดประสงค์ของการใช้งาน เพื่อให้สอดคล้องกับเศรษฐกิจและการเพิ่มของจำนวนประชากร จากการศึกษาพบว่าการคมนาคมทางอากาศจะแปรผันโดยตรงกับ

1. จำนวนและความหนาแน่นของประชากร
2. ลักษณะสภาพทางเศรษฐกิจ

นอกจากนี้ยังพบว่าแนวโน้มของการใช้บริการเดินทางทางอากาศขึ้นอยู่กับ

1. รายได้ของบุคคล ในชุมชนที่ประชากรมีรายได้สูง จะมีการเดินทางทางอากาศมากกว่าชุมชนที่มีรายได้ต่ำกว่า
2. การศึกษา ผู้ที่มีการศึกษาสูงมักจะเดินทางด้วยเครื่องบินมากกว่าผู้ที่มีการศึกษาต่ำ
3. อาชีพ ส่วนใหญ่ผู้ใช้บริการเดินทางทางอากาศมักจะเป็นบุคคลระดับผู้บริหารผู้จัดการ ผู้เชี่ยวชาญ นายช่างเทคนิค หรือข้าราชการ
4. ระยะทางในการเดินทาง เมื่อต้องเดินทางระยะทางไกลผู้คนมักจะนิยมเลือกใช้การเดินทางทางอากาศมากกว่า และจำนวนผู้ใช้บริการทางอากาสจะเพิ่มขึ้นเมื่อระยะทางในการเดินทางเพิ่มขึ้นเมื่อระยะทางในการเดินทางเพิ่มขึ้น
5. จุดประสงค์ของการเดินทาง เป็นเหตุผลอย่างหนึ่งที่ให้ต้องเลือกเดินทางทางอากาศ โดยทั่วไปประมาณ 60 เปอร์เซนต์ของผู้เดินทางมีจุดประสงค์เพื่อการธุรกิจ ซึ่งต้องการความรวดเร็ว ทันการณ์ นอกนั้นก็เพื่อการพักผ่อน การศึกษา

การเลือกที่ตั้งสนามบิน

สิ่งสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของการออกแบบและวางแผนงานของสนามบิน คือ การเลือกสถานที่ที่จะทำการก่อสร้างสนามบิน ในการเลือกบริเวณที่ตั้งสนามบินนั้น เราจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลายอย่าง ในบางกรณีถึงแม้สถานที่ที่ถูกเลือกไม่สามารถบรรลุองค์ประกอบที่ประสงค์ได้ทุกประการ แต่สถานที่นั้นจะต้องพิจารณาเห็นแล้วว่าเหมาะสมที่สุด ก็อาจจะสามารถใช้ได้ สำหรับองค์ประกอบที่สำคัญดังกล่าวมีดังนี้

- พื้นที่ที่ใช้ต้องมีพอเพียงกับความต้องการนั้น ๆ เช่น สำหรับสนามบินนานาชาติ สนามบินภายในประเทศ และจะต้องมีพอสำหรับการขยายหรือปรับปรุงในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความเข้าถึงได้ เนื่องจากบริเวณสนามบินมักจะเกิดเสียงรบกวนและข้อจำกัดของสิ่งกีดขวาง ดังนั้นสนามบินมักจะอยู่ในตำแหน่งหรือสถานที่ที่ไกลจากย่านชุมชน ดังนั้น การคมนาคมติดต่อระหว่างสนามกับบริเวณตัวเมืองควรจะมีความสะดวกและรวดเร็ว
- สภาพพื้นที่ของสนามบินควรมีลักษณะที่ง่ายต่อการระบายน้ำ หรือมีสภาพที่สะดวกต่อการระบายของน้ำอยู่ในตัวเองแล้ว และมีสภาพดินที่เหมาะต่อการเป็นที่ตั้งสนามบิน
- วัสดุที่ใช้ในการสร้างต้องหาได้ง่ายและมีปริมาณพอเพียงต่อโครงการนั้น ๆ เนื่องจากค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง และการบำรุงสนามบินนั้นมีผลโดยตรงกับความหายากง่ายของวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง
- ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงซึ่งขึ้นอยู่กับ
    - ราคาที่ดินที่ต้องการเพิ่มเติมเพื่อการขยายและปรับปรุง
    - ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
    - ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ได้แก่ การบำรุง และบูรณะทางวิ่งขึ้นลง ทางขับ อาคารและสาธารณูปโภค รวมทั้งระบบการควบคุมการจราจรทางอากาศ
    - ปริมาณและประเภทของการจราจรทางอากาศ โดยทำการศึกษาหรือคาดคะเนปริมาณการสัญจรทางอากาศเพื่อนำมาปรับปรุงสนามบินเดิมหรือทำการก่อสร้างใหม่
    - ทัศนะความคิดเห็นของเจ้าของที่ที่ต้องการ กับในบริเวณใกล้เคียง
- ปัจจัยทางด้านความปลอดภัย อาทิเช่น ความสามารถในการมองเห็นได้ ทิศทางและความเร็วลม และต้องปราศจากสิ่งกีดขวางใด ๆ ที่อาจจะเป็นอันตรายต่อการบิน
- ความพร้อมเพรียงของแหล่งวัสดุตามธรรมชาติ และมีสิ่งอำนวยความสะดวกตามธรรมชาติ คือ อาจมีคู คลอง หนอง บึง สำหรับการระบายน้ำ หรือมีเส้นทางคมนาคมอยู่เพียงมาทำการขยายปรับปรุงเพิ่มขึ้น
- รายได้ รายได้ที่คาดว่าจะได้จากกิจการสนามบินมี 2 ลักษณะ คือ
    - กิจการการบิน อาทิเช่น ค่าเช่าจอดเก็บเครื่องบิน ค่าใช้สนามบิน ค่าบริการซ่อมบำรุง ค่าเชื้อเพลิง เป็นต้น
    - กิจการอื่น ๆ นอกเหนือจากการบิน อาทิเช่น ร้านค้า ไปรษณีย์ โทรเลข โทรศัพท์ ค่าเช่าที่จอดรถ ภาษีทางการค้า ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่อาคารผู้โดยสาร (Terminal Area)

พื้นที่อาคารโดยสาร หมายถึง พื้นที่ทั้งหมดภายในบริเวณสนามบินยกเว้นแต่บริเวณขึ้น – ลงของเครื่องบิน (Landing Area) และลานจอด

ลักษณะโดยทั่วไปของพื้นที่อาคารผู้โดยสาร มี 5 แบบดังนี้คือ

1. Frontal System (Linear) เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับสนามบินขนาดเล็กมีเครื่องบินพาณิชย์ใช้บริการน้อย จะไม่เหมาะสมเมื่อมีเครื่องบินใช้บริการเพิ่มขึ้นเนื่องจากสนามบินตลอดจนที่จอดเครื่องบินมีขนาดจำกัด
2. Terminal with fingers (Pieror finger) เป็นระบบที่ขยายส่วนของลานจอดรถสนามบินเพื่อให้รับเครื่องบินได้มากขึ้นในขณะเดียวกันจะมีทางเดินเชื่อมต่อจากอาคารผู้โดยสารถึงเครื่องบิน ซึ่งเรียกว่า Fingers อาจอำนวยวามสะดวกสบายด้วยการติดเครื่องปรับอากาศตลอดทางเดิน โดยทั่วไปแล้ว พื้นที่อาคารผู้โดยสารแบบนี้มักจะถูกออกแบบสำหรับสนามบินขนาดกลาง
3. Terminal with Satellite Structure เป็นระบบที่มีส่วนคล้ายแบบที่ 2 เพียงแค่ขยายส่วนปลายทางของทางเดินให้มีลักษณะเป็นห้องพักขนาดเล็ก ซึ่งสนามบินขนาดใหญ่มากมักใช้แบบนี้
4. Gate Arrival scheme เป็นแบบที่ประยุกต์ใช้กับสนามบินที่ต้องสร้างอาคารผู้โดยสารที่ยาวมาก ลักษณะโดยทั่วไปจะจัดให้ด้านหนึ่งเป็นทางเดินรถยนต์ภายในสนามบิน
5. Transporter, open apron, mobile conveyance เครื่องบินและการบริการบางอย่างถูกแยกออกไปจาก terminal ติดต่อโดยใช้ระบบขนส่ง เสียค่าใช้จ่ายน้อยเพราะพื้นที่ lounge น้อยที่สุด อัตราการขนถ่ายสูงมากแยก airside กับ landside ชัดเจนแต่จะเกิดการล่าช้าได้ง่าย

ขั้นตอนการวางแผนและออกแบบอาคารผู้โดยสาร

ขั้นตอนการออกแบบอาคารผู้โดยสารสำหรับสนามบินพาณิชย์เป็นงานที่ซับซ้อนและเกี่ยวกับหน่วยงานอย่างน้อย 4 องค์กรได้แก่

1. เจ้าของท่าอากาศยาน (Airport Owner) สนามบินพาณิชย์ส่วนมากแล้วเป็นของเมืองนั้น ๆ หรือเป็นขององค์กรที่ทางราชการจัดตั้งขึ้นมาดำเนินการ
2. รัฐบาล (Federal Government) เนื่องจากมีหลายหน่วยงานราชการที่ต้องปฏิบัติหน้าที่ในท่าอากาศยาน อาทิเช่น ศุลกากร ตำรวจตรวจคนเข้าเมือง การควบคุมโรงติดต่อ เป็นต้น ดังนั้นการออกแบบ และวางแผนจึงต้องคำนึงถึงความต้องการของหน่วยงานเหล่านี้ด้วย
3. สายการบิน (Airline) โดยทั่วไปแล้ว สายการบินจะเป็นผู้ใช้หลักที่สำคัญในการกำหนดสิ่งที่ต้องการภายในอาคารผู้โดยสาร และบริเวณรอบ ๆ ซึ่งแต่ละสายการบินจะต้องให้ข้อมูลสำหรับความต้องการของตนเองในอนาคต ซึ่งได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตารางการบิน ซึ่งข้อมูลนี้สามารถนำไปหาขนาดของพื้นที่อาคารผู้โดยสารที่ต้องการได้
- ตารางเวลาบริการผู้โดยสาร (Scheduled Service) ซึ่งทำให้ทราบชชนิดของเครื่องบินและจำนวนผู้โดยสาร
- พื้นที่ที่ต้องการสำหรับแผนกบริการต่าง ๆ อันได้แก่ ห้องจำหน่ายตั๋ว ที่รับกระเป๋า การบริการ ติดต่อประสานงาน และสำนักงาน ข้อมูลเหล่านี้ทำให้ทราบถึงขนาดพื้นที่ภายในอาคารผู้โดยสาร
- จำนวน ประเภท และขนาดของตำแหน่งจอดของเครื่องบิน
- ความต้องการเฉพาะของระบบสื่อสารคมนาคม ระบบข้อมูลการบิน และ ระบบขนส่งผู้โดยสาร
- พื้นที่และอาคารสำหรับพักสินค้าทางอากาศ
- สถานที่ และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการซ่อมบำรุง
- สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับเครื่องบินขณะจอด อาทิเช่น ระบบปรับอากาศกระแสไฟฟ้า น้ำ เป็นต้น
- ความต้องการของระบบจ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง
- ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่และพนักงานต่าง ๆ

4. ผู้ได้สัมปทานการเช่าสถานที่ของสนามบินเพื่อประกอบธุรกิจ จะต้องให้รายละเอียดสำหรับออกแบบและตบแต่งร้านค้า ซึ่งทำให้สถาปนิกและวิศวกรทราบขนาดที่แน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางแผนสิ่งอำนวยความสะดวก

โครงการสำหรับสร้างสนามบินเป็นโครงการที่ใหญ่ ดังนั้นการตระเตรียมที่ดีและรวบรวมข้อมูลที่ถูกต้องจะมีผลต่อการขยับขยายต่อไปในอนาคตและให้ดำเนินการเป็นไปอย่างราบรื่น

การคาดการณ์ความต้องการทางด้านขนส่งทางอากาศ ไม่เพียงแต่ขยายพื้นที่ของสนามบินเท่านั้นจะต้องรวมถึงปัจจัยในการอำนวยความสะดวกภายในสนามบินที่จะตามมา ความชำนาญในการวางโครงการจะแสดงถึงประสิทธิภาพของระบบขนส่งทางอากาศ ไม่ว่าการตระเตรียมพื้นที่สำหรับระบบหมุนเวียนของรถยนต์หรือสถานที่จอดรถ ส่วนระบบหมุนเวียนที่จัดสำหรับระบายคนที่ออกจากสนามบินควรจะคำนึงการบริการของรถยนต์รับส่งซึ่งจะต้องเตรียมการให้เรียบร้อยและสัมพันธ์กันซึ่งเท่ากับลดปัญหาการแออัดกันอยู่ภายในสนามบิน ดังนั้นอาคารที่จะสร้างขยายต่อและสิ่งอำนวยความสะดวกจะต้องไม่มีการล่วงล้ำแนวทางสัญจรภายในและภายนอกอันได้แก่ บริเวณที่จอดรถด้วย

โดยทั่วไปขนาดของอาคารสนามบินจากด้านหน้าถึงด้านหลังจะต้องไม่ถูกจำกัดมากเกินไปนัก ขนาดของห้องอาจขยายออกทางด้านข้างซึ่งจะต้องไม่กระทบกระเทือนส่วนอื่น สิ่งสำคัญคือการคาดการณ์การขยายตัวได้อย่างมากที่สุด

การออกแบบก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ และการบริการจะต้องระลึกไว้เสมอว่าส่วนของอาคารของเจ้าหน้าที่และสำนักงานจะต้องถือเป็นจุดรวมหลัก ซึ่งควรจะอยู่ทางด้านหน้าติดต่อได้ง่าย คล่องตัวและไม่แออัดจนเกินไป

ส่วนทางด้านการซ่อมบำรุงอย่างเช่น โรงไม้ โรงซ่อม แผนกซ่อมไฟ งานเชื่อม และงานสีจะต้องแผนแบบไว้เพื่อสามารถให้บริการได้ทันที รวมทั้งพื้นที่สำหรับหน่วยฉุกเฉินต่าง ๆ อาทิเช่น รถพยาบาล หน่วยดับเพลิงและอุปกรณ์การซ่อมบำรุงทางภาคพื้นดินอื่น ๆ

สำหรับโรงเก็บเครื่องบินนั้น โดยปกติเที่ยวบินแต่ละสายการบินมีเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเครื่องบินจึงใช้เดินทางมากกว่าที่จะจอดพักไว้ในโรงเก็บเว้นแต่จะซ่อมบำรุงเพียงเล็กน้อย ดังนั้นการเตรียมการสำหรับเครื่องบินขนาดใหญ่เป็นพิเศษจึงไม่จำเป็น โรงเก็บเครื่องบินควรจะออกแบบให้ได้พื้นที่อย่างได้ประโยชน์ที่สุดอย่าง เช่น อาจจะออกแบบให้สามารถเก็บเครื่องบินหลายขนาดไว้ในโรงเดียวกัน สำหรับโรงซ่อมบำรุงทั่วไปควรจะต้องสร้างไว้ แต่สำหรับโรงซ่อมสำหรับเครื่องบินชนิดพิเศษนั้นไม่จำเป็นที่จะต้องสร้างเตรียมไว้ เนื่องจากเครื่องบินขนาดพิเศษมีโรงซ่อมของตัวเองอยู่แล้ว

อาคารผู้โดยสาร

อาคารผู้โดยสาร หมายถึง อาคารพักรอของผู้ที่จะเดินทางออกโดยทางเครื่องบิน นอกจากนั้นยังเป็นที่รวมของสำนักงานเจ้าหน้าที่และหน่วยงานเกี่ยวข้องภายในสนามบิน โดยทั่วไปแล้วลักษณะของอาคารผู้โดยสารมี 2 ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาคารผู้โดยสารแบบศูนย์รวม (Centralized Terminal Building) เป็นแบบที่ผู้โดยสารและสัมภาระจะไปพร้อมกัน ทำให้เกิดความคล่องตัว ไม่ล่าช้าแก่ผู้โดยสารในการรอคอยสัมภาระ แต่อย่างไรก็ตามต้องได้รับการออกแบบให้เหมาะกับปริมารผู้โดยสารที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้
- อาคารผู้โดยสารแบบแยกส่วน (Unit Terminal Building) เป็นแบบที่ผู้โดยสารและสัมภาระแยกออกไปเป็นส่วน ๆ เพื่อจะรองรับผู้โดยสารได้จำนวนมาก ๆ

อาคารผู้โดยสารอาจมีหลายระดับ โดยทั่วไปแบ่งเป็น 3 ระบบดังนี้

- ระบบชั้นเดียว (One – level System)
- ระบบสองระดับ (Two – level System)
- ระบบสามระดับ (Three – level system)

ระบบชั้นเดียว เป็นแบบประหยัดที่สุด ลักษณะเคลื่อนย้ายผู้โดยสารและสัมภาระไปพร้อม ๆ กัน ส่วนระบบสองระดับ เป็นแบบที่แยกเอาผู้โดยสารและสัมภาระไปไว้คนละส่วน ทำให้เกิดความคล่องตัว และสามารถรองรับผู้โดยสารได้มากกว่าแบบ

การวางระบบการจราจรสำหรับผู้โดยสารขาออก มีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. สำหรับสนามบินขนาดใหญ่ ประตูโดยสารขาเข้า – ออกควรแยกจากกัน
2. ทางเดินควรจะสั้นที่สุด และควรหลีกเลี่ยงทางเดินที่ตัดกัน
3. ร้านค้าและการบริการต่าง ๆ ไม่ควรตั้งขวางทางเดิน
4. ที่ตรวจสอบกระเป๋าควรอยู่ใกล้ทางเข้า

สำหรับสัมภาระและสิ่งของต่าง ๆ ควรจะต้องมารอผู้โดยสารก่อนเพื่อไม่ให้เสียเวลาคอย และเกิดกรแออัดทำให้ไม่สะดวกต่อการสัญจร

โดยทั่วไปสนามบินขนาดใหญ่จะมีรถบรรทุกสัมภาระของผู้โดยสารจากเครื่องบินซึ่งเรียกว่า Baggage Pods ซึ่งสามารถบรรทุกกระเป๋าได้ประมาณ 25 ใบ ต่อ pod

สำหรับสินค้าขนส่งทาอากาศ (Air Cargo) ถ้ามีปริมาณมากไม่สามารถเก็บไว้ในอาคารผู้โดยสารได้ จะต้องเตรียมสถานีเพื่อให้เครื่องมือบิดจอดขน – ถ่ายสินค้าได้สะดวก และต้องมีพื้นที่ใหญ่พอเพียงต่อปริมาณสินค้า โดยทั่วไปอาคารเก็บสินค้าจะแยกออกเป็นของแต่ละสายการบิน

ในการวางแผนที่ดีจะต้องคาดการณ์ถึงปริมาณสินที่จะเพิ่มขึ้น โดยจัดหาระบบขนถ่ายสินค้าที่รวดเร็วมาใช้บริการเพื่อเป็นการลดต้นทุน รวมทั้งลดเวลาเฉลี่ยในการบริการทั้งหมดให้น้อยลง พื้นที่จอดยวดยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยวดยานที่จอดในสนามบิน สามารถแยกออกได้เป็น 5 จำพวกดังนี้ คือ

1. รถยนต์ของผู้โดยสาร
2. รถยนต์ของผู้มาโดยสาร
3. รถยนต์ของผู้มาดูแลและควบคุม
4. รถยนต์ของพนักงาน
5. รถยนต์บริการให้เช่า

รถยนต์แต่ละจำพวกจะต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการจอดซึ่งแต่ละประเภทจะใช้เวลานานไม่เท่ากัน ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้นำไปใช้ในการออกแบบตำแหน่งของสถานที่จอด โดยจะจัดให้รถยนต์ที่ใช้เวลาจอดน้อยอยู่ใกล้อาคารผู้โดยสารมากที่สุดเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการเดินทาง โดยทั่วไประยะห่างระหว่างที่จอดกับอาคารผู้โดยสารไม่เกิน 1000 ฟุต ถึงแม้จะมีรถยนต์รับส่งภายในก็ตาม

สำหรับสนามบินขนาดใหญ่มักสร้างเป็นอาคารที่จอดยวดยานหลาย ๆ ชั้นเพื่อที่จะจอดรถยนต์ได้จำนวนมาก ๆ การออกแบบที่จอดรถยนต์และสถานที่

FAA วางกฎเกณฑ์ในการวางแผนการจอดรถยนต์กล่าวคือ จะต้องหาข้อมูลอัตราส่วนระหว่างรถยนต์แต่ละจำพวกเพียบกับจำนวนรถยนต์ทั้งหมด ช่วงเวลาที่ใช้จอด จำนวนคนในรถยนต์แต่ละประเภท จำนวนรถยนต์ในช่วงเวลาต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้นำไปคำนวณของที่จอดรถยนต์ โดยทั่วไปมีความกว้าง 8.5 ฟุต ยาว 18 ฟุต

ลักษณะการจอดแบบ 90 องศา เป็นที่นิยมแต่จะต้องขึ้นอยู่กับรูปร่างและลักษณะของพื้นที่ การจอดแบบ 90 องศา นี้จะกินเนื้อที่ประมาณ 300 ตารางฟุตต่อรถยนต์หนึ่งคัน

ระบบการจราจรต้องวางแผนเพื่อไม่ให้สับสนวุ่นวายและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ควรจะแยกรถยนต์ประเภทบริการอันได้แก่ รถยนต์บรรทุก ออกไปต่างหาก ถ้ามีสถานที่พอควรจัดที่สำหรับรถแท็กซี่ รถรับส่งโดยสาร (Limousines) ให้อยู่ใกล้กับทางออกและเข้าของอาคารผู้โดยสาร สำหรับรถเช่าควรมีที่จอดรอเพื่อบริการเช่นกัน

การจราจรควรจะเป็นระบบวิ่งทิศทางเดียว (One-way) เพื่อความคล่องตัวไม่สับสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลานจอดเครื่องบิน (Apron)

องค์ประกอบสำคัญที่เป็นตัวกำหนดขนาดของลานจอดมีดังนี้

1) ระยะห่างระหว่างเครื่องบินกับตัวอาคารและกับเครื่องบินด้วยกันเอง
2) แนวเส้น Guide line และจำนวนคนในสนามบินที่คอยให้สัญญาณแก่นักบิน
3) ตำแหน่งสถานที่ให้บริการต่าง ๆ สำหรับเครื่องบิน
4) มุมระหว่างเครื่องบินที่จอดกับตัวอาคารสนามบิน

(รูป – แสดงระยะต่าง ๆ ที่กำหนดโดย FAA)

สำหรับเครื่องบินขนาดตั้งแต่โบอิ้ง 707 – 320 ที่จอดทำมุม 52.5 องศากับตัวอาคารและระยะห่างจากตัวอาคารประมาณ 25 ฟุต ค่าระยะต่าง ๆ อ่านได้จาก Charts ของ FAA ได้ดังนี้

C = 36 ฟุต	D = 200 ฟุต	E = 15 ฟุต
F = 12 ฟุต	H = 39 ฟุต	P = 143 ฟุต
T = 150 ฟุต		

ในรูปข้างล่างนี้แสดงให้เห็นวงกลมที่แทนการจอดของเครื่องบิน DC – 8

ระบบลานจอดเครื่องบิน – จุดจอด (The Apron – Gate System)

ลานจอดเครื่องบินเป็นตัวเชื่อมโยงระหว่างอาคารท่าอากาศยานกับทางวิ่งลานจอดเครื่องบินในที่นี้รวมถึงพื้นที่ที่เป็นทางขับและทางเดิน เพื่อให้เครื่องบินสามารถเคลื่อนที่ไปและจากอาคารท่าอากาศยานได้ ตำแหน่งที่เป็นจุดจอดของเครื่องบินสำหรับการขนถ่ายผู้โดยสารเรียกว่า จุดจอด (Gate) ขนาดของลานจอดและประตูผู้โดยสารขาเข้า – ออกขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการดังนี้

1) จำนวนจุดจอดของเครื่องบิน
2) ขนาดของจุดจอด
3) แบบร่างที่จอดเครื่องในแต่ละจุดจอด

จำนวนจุดจอดที่ต้องการสำหรับแต่ละท่าอากาศยานขึ้นอยู่กับปริมาณเครื่องบินที่มาใช้บริการและจำนวนเวลาที่เครื่องบินแต่ละลำครอบครองจุดจอดสำหรับจำนวนเครื่องบินที่ท่าอากาศยานรับได้นั้นสัมพันธ์กับปริมาณจราจรทางอากาศ โดยทั่วไปแล้วใช้ปริมาณจราจรทางอากาศในชั่วโมงคับคั่งที่ได้คาดคะเนไว้ใช้หาจำนวนจุดจอดที่ต้องการ อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ได้เป็นการออกแบบที่สมดุลปริมาณจราจรทางอากาศต้องไม่มากกว่าความจุทางวิ่งของสนามบิน ส่วนจำนวนเวลาที่เครื่องบินครอบครองจุดจอดขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องบินและประเภทของเที่ยวบิน (ผ่านหรือเริ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้น) เครื่องบินจอดที่จุดจอดก็เพื่อขน – ถ่ายผู้โดยสาร และรับบริการรวมทั้งเตรียมตัวสำหรับการกินต่อไป โดยธรรมดาแล้วเครื่องบินขนาดใหญ่ครอบครองจุดจอดนานกว่าเครื่องบินขนาดเล็ก ทั้งนี้เพราะเครื่องบินขนาดใหญ่ต้องการเวลาสำหรับความสะอาดในห้องโดยสารและเติมน้ำมันเชื้อเพลิงนานกว่าและโดยทั่วไปแล้วการทำความสะอาดและเติมน้ำมันเชื้อเพลิงมักเป็นงานที่กำหนดระยะเวลาในการครอบครองจุดจอดนั้นเอง ประเภทของเที่ยวบินก็มีผลต่อเวลาในการครอบครองจุดจอดเช่นเดียวกัน โดยมีผลกระทบจากความต้องการในการับบริการต่าง ๆ ดังนั้นเครื่องบินประเภทเที่ยวผ่านอาจต้องการระยะเวลาในการรับบริการสั้นกว่า ซึ่งเวลาครอบครองจุดจอดอาจสั้นแค่ 20 – 30 นาที เมื่อเทียบกับเครื่องบินประเภทเที่ยววนกลับที่ต้องการระยะเวลาในการรับบริการยาวนานกว่า ซึ่งเป็นผลให้เวลาครอบครองจุดจอดนานถึง 40 – 60 นาที

จำนวนจุดจอดที่ต้องการสามารถหาได้จากสมการดังนี้

$$G = VT/U$$

โดยที่ G = จำนวนจุดจอด

V = ปริมาณจราจรทางอากาศขาเข้าหรือขาออกต่อชั่วโมง

T = เวลาครอบครองจุดจอดเฉลี่ยปรับเป็นชั่วโมง

U = ตัวประกอบการใช้งาน (Utilization Factor)

ตัวประกอบการใช้งานที่ใช้ในสมการข้างบนโดยทั่วไปแปรเปลี่ยนจาก 0.5 ถึง 0.8 ตัวประกอบดังกล่าวนี้จำเป็นต้องนำมาประกอบพิจารณาก็เพราะจุดจอดไม่ได้ถูกใช้งานครบ 100 เปอร์เซ็นต์ของเวลา ที่เป็นเช่นนี้ก็เนื่องมาจากความจริงที่ว่าการเคลื่อนที่ของเครื่องบินเข้าหรือออกจากจุดจอดมักกีดขวางการเคลื่อนที่ของเครื่องบินลำอื่นที่พยายามเคลื่อนที่เข้าหรือออกจากจุดจอด ณ ตำแหน่งอื่น และเป็นสาเหตุจากตารางการใช้จุดจอดมักจะมีช่วงเวลาว่างระหว่างเครื่องบินขาออกกับเครื่องบินขาเข้าที่ใช้จุดจอดเดียวกัน สำหรับจุดจอดที่สามารถใช้ร่วมกันได้หลาย ๆ สารการบินตัวประกอบใช้งานควรใช้ค่าระหว่าง 0.6 ถึง 0.8 ส่วนจุดจอดที่กำหนดใช้แยกเฉพาะสายการบินค่าตัวประกอบการใช้งานควรใช้ประมาณ 0.5 ถึง 0.6

จำนวนจุดจอดในสนามบินทั่วไปแปรเปลี่ยนอยู่ในช่วงระหว่าง 3 – 5 จุดต่อจำนวนผู้โดยสารหนึ่งล้านคนต่อปี แต่อย่างไรก็ตามจำนวนจุดจอกทั้งหมดอาจมีการเปลี่ยนแปลงถ้าทุกจุดจอดไม่สามารถรับเครื่องบินทุกประเภทได้ ในกรณีที่มีข้อมูลเกี่ยวกับขนาดและประเภทของเครื่องบินที่มาใช้บริการ ก็ควรที่จะคำนวณหาจำนวนจุดจอดแยกออกเป็นสำหรับการบินภายในประเทศ การบินระหว่างประเทศ และแบบเช่าเหมาลำ เป็นต้น

ขนาดของจุดจอดขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องบินที่ใช้จุดจอด และขึ้นอยู่กับลักษณะการจอดของเครื่องบิน ขนาดของเครื่องบินใช้หาเนื้อที่ที่ต้องการสำหรับจุดจอด และสำหรับการเคลื่อนที่ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องบินในสนามบิน ยิ่งกว่านั้น ขนาดของเครื่องบินยังใช้หาขอบเขตและขนาดของเครื่องมือบริการที่จำเป็นต้องจัดหาไว้เพื่อการบริการเครื่องบิน ประเภทการจอดที่ใช้ในจุดจอดมีผลกระทบต่อขนาดของจุดจอดทั้งนี้เพราะพื้นที่ที่ต้องการสำหรับการเคลื่อนที่เข้า – ออกของเครื่องบินแปรเปลี่ยนโดยขึ้นอยู่กับลักษณะการจอดของเครื่องบินประเภทการจอดของเครื่องบิน

ประเภทการจอดของเครื่องบิน

หมายถึง ลักษณะการจอดของเครื่องบิน เมื่อพิจารณาเทียบกับอาคารผู้โดยสาร และหมายถึงลักษณะที่ซึ่งเครื่องบินเคลื่อนที่เข้าและออกจากตำแหน่งจอดประเภทการนี้เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อขนาดของตำแหน่งจุดจอด เครื่องบินสามารถจอดทำมุมกับแนวอาคารผู้โดยสารได้หลายรูปแบบ และสามารถเคลื่อนที่เข้าและออกจากตำแหน่งจุดจอดได้ทั้งจากการอาศัยกำลังที่ได้จากเครื่องบินเองหรือจากรถลากจูง ในกรณีที่อาศัยรถลากจูง ในกรณีที่อาศัยรถลากจูงขนาดของจุดจอดอาจมีขนาดเล็กลงได้ อย่างไรก็ตามการกำหนดประเภทการจอดสำหรับสนามบินควรตระหนัก และคำนึงถึงเหตุผลเกี่ยวกับการปกป้องผู้โดยสารจากองค์ประกอบที่เป็นอันตรายต่อผู้โดยสาร อาทิเช่น ไอพ่น และสภาพดินฟ้าอากาศประเภทของการจอดเครื่องบินที่พบเห็นในสนามบินทั่ว ๆ ไป มีหลายแบบดังแสดงในรูป

ประเภทการจอดดังกล่าวข้างต้นสามารถจำแนกออกได้เป็นดังต่อไปนี้

1. แบบหันหัวเข้า (Nose-in Parking) ในการจอดแบบนี้เครื่องบินจอดทำมุมตั้งฉากกับแนวอาคารผู้โดยสาร โดยให้ส่วนหัวของเครื่องบินอยู่ใกล้ชิดติดกับอาคารเครื่องบินเคลื่อนที่เข้าสู่จุดจอดโดยอาศัยกำลังการลากจูงออกไปสักระยะทางหนึ่ง ซึ่งต่อจากนั้นเครื่องบินสามารถเคลื่อนที่ได้ด้วยกำลังจากตัวเอง

2. แบบหันหัวเข้าทำมุม (Angled Nose-in) การจอดแบบนี้คล้าย ๆ กับแบบหันหัวเข้า ยกเว้นตรงที่เครื่องบินไม่ได้จอดทำมุมฉากกับแนวอาคาร แต่จอดทำมุมกับแนวอาคารแทน การจอดแบบนี้ทำให้เครื่องบินสามารถเคลื่อนที่เข้าและออกจากจุดจอดได้ด้วยกำลังของตนเอง อย่างไรก็ตาม การจอดแบบนี้ต้องการพื้นที่จุดจอดกว้างขวางกว่าแบบหันหัวเข้า และก่อให้เกิดเสียงดังกว่าเช่นเดียวกัน

3. แบบหันหัวออก (Nose-out) การจอดแบบนี้เครื่องบินหันหัวออกโดยลำตัวเครื่องบินทำมุมฉากกับแนวอาคารผู้โดยสาร การเข้า – ออกของเครื่องบินอาศัยหน่วยกำลังลากจูง ส่วนข้อแตกต่างจากจอดแบบหันหัวเข้าก็คือประตูเครื่องบินจะอยู่ไกลจากประตูผู้โดยสาร

4. แบบหันหัวออกทำมุม (Angled Nose-out) การจอดแบบนี้เครื่องบินจอดหันหัวออกจากแนวอาคารผู้โดยสาร คล้าย ๆ กับแบบหันหัวทำมุมเข้า การจอดแบบนี้มีข้อดีตรงที่ว่าเครื่องบินสามารถเคลื่อนที่เข้า – ออกจากตำแหน่งจอดได้ด้วยกำลังจากตนเอง การจอดแบบนี้ต้องการพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว้างกว่าการจอดแบบหันหัวเข้า แต่ต้องการพื้นที่น้อยกว่าการจอดแบบหันหัวเข้าทำมุม ส่วนข้อเสียของการจอดแบบนี้ก็ตรงเสียงและไอพ่นกระทบต่ออาคารโดยตรงเมื่อเครื่องบินเริ่มเคลื่อนที่ออก

5. แบบขนาน (Parallel Parking) การจอดแบบนี้ทำให้ง่ายที่สุดต่อการเคลื่อนที่ของเครื่องบิน อย่างไรก็ตามการจอดแบบนี้ต้องการพื้นที่สำหรับจุดจอดมากกว่าแบบอื่น โดยเฉพาะตามด้านหน้าของอาคารผู้โดยสาร ส่วนข้อได้เปรียบอันอื่นของการจอดแบบนี้ก็คือ ทั้งประตูส่วนหน้าและส่วนท้ายของเครื่องบินสามารถใช้สำหรับขนถ่ายผู้โดยสารได้พร้อมกัน

การเปรียบเทียบลักษณะการจอดแบบ Nose-in, Angle Nose-in

ข้อดี

- ลดเสียงดังเนื่องจากการเลี้ยวกลับของเครื่องบิน
- ไม่มีลมกระแทกเข้าสู่อาคารสนามบินขณะวิ่งเข้า
- ประตูของเครื่องบินอยู่ใกล้ตัวอาคารสะดวกต่อการขนถ่ายผู้โดยสาร

ข้อเสีย

- เมื่อเครื่องบินบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ จะต้องใช้กำลังมากในการถอยออก
- ประตูด้านหลังอยู่ห่างจากตัวอาคาร

การเปรียบเทียบลักษณะการจอดแบบ Nose-out , Angle Nose-out

ข้อดี

- ใช้เนื้อที่น้อยกว่า
- ประตูด้านหลังอยู่ใกล้ตัวอาคารสนามบิน
- ใช้กำลังต่ำในการเคลื่อนเครื่องบิน

ข้อเสีย

- ลมกระแทกเข้าสู่ตัวอาคารสนามบิน

ลักษณะการจอดที่ดีที่สุดคือ จอดแบบขนาน ซึ่งประตูทั้งด้านหน้า และหลังอยู่ใกล้ตัวอาคารเท่า ๆ กัน แต่ต้องการพื้นที่จอดมากกว่าแบบอื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้